

# MEDIA-ALAN YRITTÄJÄN AVOIMET JA ILMAISET OHJELMAT

Minna Keränen  
Kyösti Vilkuna

Opinnäytetyö  
Toukokuu 2011

Viestinnän koulutusohjelma  
Kulttuuriala





Tekijä(t) KERÄNEN, Minna VILKUNA, Kyösti	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 01.05.2011
	Sivumäärä 76	Julkaisun kieli suomi
	Luottamuksellisuus ( ) saakka	Verkkojulkaisulupa myönnetty ( X )
Työn nimi MEDIA-ALAN YRITTÄJÄN AVOIMET JA ILMAISET OHJELMAT		
Koulutusohjelma Viestinnän koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) HEIKKINEN, Martti		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoitus oli kartoittaa, onko media-alalla toimivan yrittäjän kannattavaa siirtyä avoimiin ja ilmaisiin ohjelmiin. Opinnäytetyössä esitellään media-alaan liittyviä avoimia ja ilmaisia ohjelmia. Esitellyt ohjelmat liittyvät valokuvaukseen, graafiseen alaan, kirjoittamiseen, sekä ääni- ja videotyöhön.</p> <p>Opinnäytetyötä varten lähetimme media-alan yrittäjille kyselyn, jossa kysimme muun muassa käytössä olevista tietokoneohjelmista ja vallitsevista asenteista avoimia ohjelmia kohtaan. Kysely osoitti, että siirtyminen avoimiin sovelluksiin on käynnissä, mutta toistaiseksi ainoastaan tunnetuimmat ohjelmat ovat saaneet kunnolla suosiota yrityskäytössä. Vieraamat sovellukset puolestaan ovat toistaiseksi vain vähäisessä käytössä. Kysely osoitti, ettei hankintahinta ole media-alalla merkittävä tekijä ohjelmiston valinnassa, ja kaupallisiin sovelluksiin ollaan valmiita sijoittamaan suuriakin summia. Monet vastanneista uskoivatkin, ettei ilmaisilla sovelluksilla syntyvä työnjälki voi olla samaa kuin kaupallisilla verrokisovelluksilla.</p> <p>Yksi opinnäytetyön tavoitteista oli listata ja esitellä yrityskäyttöön parhaiten sopivia avoimia sovelluksia. Opinnäytetyössä esille tuodut avoimet ohjelmat etsimme eri internetlähteistä. Kunkin ohjelman soveltuvuutta työkäyttöön arvioimme ja esittelimme oman kokeilumme pohjalta. Ohjelmien kokeilu osoitti, että useat avoimet ohjelmat tarjoavat jo kohtuullisen hyvän vaihtoehdon kaupallisille ohjelmille.</p> <p>Avoimet ohjelmat ovat käyttökelpoisia missä tahansa organisaatiossa ja tarjoavat pitkällä aikavälillä etenkin pienyrityksille selvää hyötyä. Avointen sovellusten käyttö ei sido taloudellisesti ja testaaminen on helppoa. Opinnäytetyö taustoittaa avointen sovellusten ideologiaa ja antaa apua lisenssien tulkitsemiseen. Opinnäytetyön tarkoituksena on helpottaa avoimiin ohjelmiin tutustumista tiivistämällä yhteen muutoin hajallaan olevaa tietoa.</p>		
Avainsanat (asiasanat) avoin lähdekoodi, freeware, ilmaisohjelma, käyttöjärjestelmä, Linux, lisenssi, media-ala, ohjelmistolisenssi, open source, yrittäjä, software, sovellus, Windows		
Muut tiedot		



Author(s) KERÄNEN, Minna VILKUNA, Kyösti	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 01052011
	Pages 76	Language Finnish
	Confidential ( ) Until	Permission for web publication ( X )
Title OPEN AND FREE APPLICATIONS FOR MEDIA ENTREPRENEURS		
Degree Programme Media Design		
Tutor(s) HEIKKINEN, Martti		
Assigned by		
Abstract <p>The aim of the thesis was to map if it is possible for media entrepreneurs to benefit from switching to open and free software. The thesis presents free and open applications related to the media branch. The applications presented in the thesis are related to photography, graphic design, writing and to video and audio editing.</p> <p>For gathering data for the thesis, a questionnaire was sent to media entrepreneurs. They were asked about which the applications they were using and about their attitudes towards open applications. The survey showed that the shift to open applications is going on but only the most famous open applications have gained popularity among the entrepreneurs. The survey also pointed out that the price is not a significant factor when choosing software and that the entrepreneurs are willing to invest great amounts of money in commercial applications. Many entrepreneurs thought that the work results would not be the same while using open applications compared to commercial applications.</p> <p>One of the goals of the thesis was to present open source applications most suitable to production use. The applications presented in the thesis were found through many Internet sources. Based on the experiences, the applications were assessed for their suitability to production use.</p> <p>Application testing showed that many of the open source applications already offer relatively good alternatives to commercial applications. Open source applications can be used in any kind of organization. In the long run, they offer many advantages especially for small business. The thesis sheds light on the backgrounds of open source applications and offers help with interpreting application licenses. Exploiting the results of the thesis makes it easier to get familiarized with the open source media applications by summarizing the information otherwise scattered.</p>		
Keywords application, freeware, Linux, license, media entrepreneur, open source, operating system, program, software, Windows		
Miscellaneous		

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO.....</b>	<b>3</b>
<b>2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, MENETELMÄT JA RAJAUS.....</b>	<b>4</b>
<b>3 KESKEISET KÄSITTEET.....</b>	<b>5</b>
3.1 Ohjelmistolisenssit.....	5
3.2 Suljettu koodi.....	6
3.3 Shareware.....	7
3.4 Freeware.....	8
3.5 Open source.....	9
3.6 Free software ja GNU's Not Unix.....	9
3.7 Suljetun ja avoimen lähdekoodin ero.....	10
<b>4 OHJELMISTOJEN TILANNE.....</b>	<b>11</b>
4.1 Asenteet avoimia ohjelmia kohtaan.....	11
4.2 Avoimien puolesta ja vastaan.....	14
4.2.1 Tietoturva.....	15
4.2.2 Hinta ja laatu.....	16
4.2.3 Ohjelmistoriippuvuus.....	17
4.2.4 Käyttäjätuki.....	18
4.2.5 Yhteensopivuus.....	18
4.3 Tekijänäkökulma.....	20
4.4 Pienyrittäjän ohjelmistotarpeista.....	22
4.4.1 Toimistotyö.....	22
4.4.2 Valokuvatyo.....	23
4.4.3 Grafiikkatyö.....	25
4.4.4 Videotyö.....	25
4.4.5 Äänityö.....	26
4.5 Tiedostomuodot riippuvuuden aiheuttajina.....	27
4.6 Koulutus riippuvuuden aiheuttajana.....	31
<b>5 AVOIN OHJELMISTOTARJONTA.....</b>	<b>32</b>
5.1 Ilmaisohjelmasivustot.....	32

5.1.1 Ilmaisohjelmat.fi.....	33
5.1.2 VALO-CD.fi.....	35
5.1.3 Sourceforge.net.....	37
5.1.4 Linux.fi.....	37
5.1.5 Viikonvalo.fi.....	38
5.2 Ilmaiset ohjelmistot.....	38
5.2.1 Toimistotyö.....	38
5.2.2 Valokuvaus.....	41
5.2.3 Grafiikka.....	45
5.2.4 Videotyö.....	48
5.2.5 Äänityö.....	51
5.3 Käyttöjärjestelmäsidonaisuus.....	54
<b>6 KYSELY.....</b>	<b>56</b>
<b>7 KYSELYN TULOKSET.....</b>	<b>57</b>
7.1 Käytössä olevat ohjelmistot.....	59
7.2 Asenteet ja tuntemus.....	61
<b>8 POHDINTA.....</b>	<b>67</b>
<b>LÄHTEET.....</b>	<b>72</b>
<b>LIITTEET.....</b>	<b>74</b>
Liite 1. Kysely.....	74

# 1 JOHDANTO

Viimeisen kymmenen vuoden aikana avoimen lähdekoodin ohjelmat ovat kehittyneet merkittävästi käyttäjäystävällisempään suuntaan. Erityisesti toimisto-ohjelmien ja internetselainten ilmaiset ja avoimet vaihtoehdot ovat jo saavuttaneet kilpailussa maksulliset ja suljettuun lähdekoodiin pohjaavat verrokkinsa.

Samaan aikaan kun OpenOffice.org valloittaa virastoja ja oppilaitoksia, ovat useat avoimen lähdekoodin sovellukset kehittyneet suurin harppauksin, piilossa suurelta yleisöltä. Osa ohjelmistoista on kehittynyt jo niin paljon, että niiden käyttäminen tehokkaasti työvälineinä on mahdollista ja järkevää.

Opinnäytetyömme aihe määräytyi pitkälti sen perusteella, että koimme tarpeelliseksi koota yhteen tietoa ja näkemyksiä ilmaisista ja avoimista ohjelmista, joita media-alan yrittäjä voi työssään käyttää. Mielenkiintoamme aihetta kohtaan lisäsi myös se, kuinka yleistä ilmaisten ohjelmien kotikäyttäminen monien yrittäjien keskuudessa on.

Usein pienimuotoistakin liiketoimintaa aloittaessaan yrittäjän pitää hankkia itselleen työvälineet. Monissa media-alan yrityksissä suuri osa työvälinekustannuksista koostuu kulloinkin käytettävistä ohjelmistoista. Pidemmällä aikavälillä ohjelmistopäivityksistä kasautuu helposti suuri lasku, vaikka todelliset edut ohjelmistopäivityksistä saattavat usein olla kovinkin vähäisiä.

Monelle aloittavalle pienyrittäjälle voi osoittautua kohtuuttomaksi investoida kalliisiin sovelluspaketteihin. Tämä korostuu maailmanlaajuisen talouskriisin vallitessa, etenkin kun työkeikatkin voivat olla vielä epävarmoja. Etenkin pienille ja keskisuurille yrityksille etuja tarjoaa se seikka, että avoimia sovelluksia käyttämällä samanlaisen lopputuotteen voi saada markkinoille alemmilla kustannuksilla.

## **2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, MENETELMÄT JA RAJAUS**

Opinnäytetyön tavoitteena on esitellä media-alan yrittäjän vapaita ja ilmaisia ohjelmistovaihtoehtoja, pohtia niiden käyttöön liittyviä etuja ja haittoja, sekä selvittää lukijalle ohjelmistovaihtoehtoja ja niihin liittyviä käsitteitä. Tieto opinnäytetyöhön haettiin sekä kyselyn, internetkeskusteluiden ja internetartikkelien kautta. Myös omia kokemuksia ja tietämystä, sekä avointen sovellusten testaamista hyödynnettiin opinnäytteessä.

Tekemässämme kyselyssä pyrimme kartoittamaan, kuinka yleisiä avoimet ja ilmaiset ohjelmistot ovat tällä hetkellä suomalaisten media-alan yrittäjien keskuudessa. Lisäksi kyselyssä selvitetään mitä ohjelmia yritykset käyttävät ja millaisia ovat asenteet ilmaisia ohjelmia kohtaan. Kysely toteutettiin Google Docs -alustalla, lähettämällä sähköpostitse kutsu [www.fonecta.fi](http://www.fonecta.fi) sivustolta löytyneille media-alan yrittäjille.

Opinnäytetyössämme esittelemme, mitkä sovellukset olisivat järkeviä vaihtoehtoja korvaamaan maksullisia ohjelmistopaketteja. Esittelemme myös niitä tekijöitä, jotka avoimiin ohjelmistoihin siirtyvän tulee huomioida. Lisäksi opinnäytetyö käsittelee, mitä hyötyjä tai ongelmia siirtymisestä voi koitua.

Ohjelmistojen esittelyssä olemme keskittyneet ainoastaan monipuolisimmat media-alan sovelluksiin, ja vertailukohtana olemmekin pitäneet media-alan hallitsevia sovelluksia, kuten Adoben eri sovelluspaketteja. Opinnäytetyössä otetaan esille vain kaikkein monipuolisimmat ja tulevaisuudessakin yrityskäytössä potentiaalisimmat sovellukset. Ominaisuuksiltaan suppeimmat sovellukset on jätetty vertailusta pois, samoin ne, joiden kehitystyö on pysähtynyt.

### **3 KESKEISET KÄSITTEET**

Ohjelmistoalan keskeisin, mutta myös haastavin sanasto liittyy ohjelmistojen lisensseihin, jotka määräävät, kuinka sovellusta saa lakeja noudattaen käyttää. Menneinä vuosikymmeninä eri ohjelmistolisenssejä kuvaamaan on käytetty hyvinkin kirjavia ilmaisuja, jotka eivät aina ole olleet kovinkaan yksiselitteisiä. Näiden eri ilmaisujen paljous ja niiden väärinkäyttö ovat aiheuttaneet monenlaisia sekaannuksia ja väärinkäsityksiä kuluttajien keskuudessa. Tämä epä-tietoisuus on aiheuttanut negatiivisia käsityksiä avoimia sovelluksia kohtaan ja haitannut avointen sovellusten menestystä sovellusmarkkinoilla. Yrittäjän kannattaakin tutustua ohjelmistolisensseihin huolellisesti, sillä erityisesti useiden freeware-sovellusten käyttöehtoihin kuuluu, ettei sovellusta saa käyttää ilmaiseksi yritystoiminnassa.

Ilmaisut, kuten freeware, shareware ja open source sekoitetaan helposti toisiinsa. Nyrkkisääntönä voidaan kuitenkin todeta, että kaikki ilmaiset ohjelmat eivät ole avoimia, mutta lähes kaikki avoimet ohjelmat ovat samalla ilmaisia.

#### **3.1 Ohjelmistolisenssit**

Ohjelmistolisenssit ovat olennainen osa ohjelmistoa, sillä niissä määrätään millä tavoin ohjelmistoa saa valmistajan asettamien ehtojen mukaan käyttää. Kun ohjelmistoja otetaan käyttöön, käyttäjää pyydetään lähes poikkeuksetta hyväksymään ohjelmiston käyttöehdot, eli ohjelmistolisenssi. Ohjelmistolisenssi määrää esimerkiksi sen, voiko ohjelmaa käyttää kaupallisessa mielessä tai saako käyttäjä kopioida ohjelman ystävälleen, myydä kopion ohjelmasta tai muuttaa ohjelmaa ja myydä muunneltua sovellusta omanaan.

Sana lisenssi tulee ranskan kielen sanasta licence, joka tarkoittaa lupaa. Wilbrandin & Partasen (2009) mukaan ohjelmiston lisenssillä tarkoitetaan ohjelmiston käyttö lupaa, eli niitä ehtoja, joiden mukaan ohjelmistoa saa käyttää.



Oikeudellisessa mielessä lisenssi on sopimus ohjelmiston oikeuksien haltijan ja ohjelman käyttäjän välillä.

Monet ohjelmistolisenssit ovat hyvin pitkiä ja sisältävät seikkaperäisiä selostuksia ohjelmiston valmistajan ja sen käyttäjän välille muodostuvasta sopimuksesta. Useimmiten sopimustekstit koetaan vaikeiksi, ja siksi ne jätetään lukematta, jotta päästään jatkamaan ohjelman asennusta. Tätä ongelmaa on pyritty lieventämään muodostamalla käsitteitä, jotka kiteyttävät pitkien lisenssitekstien sisällön yhteen tai kahteen sanaan. Ohjelmistolisensseissä näitä termejä ovat esimerkiksi shareware, freeware, open source ja free software. Vaikka tällaiset yleiskäsitteet antavatkin hyvin suuntaa siitä, millainen ohjelmistolisenssi on, eivät ne useinkaan kerro koko totuutta ohjelmistolisenssin luonteesta.

Useimmiten ohjelmistolisenssit eivät juurikaan sisällä kotikäyttöä rajoittavia ehtoja, mutta hankittaessa ohjelmistoa työkäyttöön on ehtoihin syytä perehtyä vähintään sen verran, että saa selville, salliiko ohjelmistolisenssi ohjelman kaupallisen käytön. Muihinkin ehtoihin kannattaa kuitenkin varautua, sillä joissain ohjelmistolisensseissä esimerkiksi määritellään kaiken ohjelmistolla tuotetun materiaalin kuuluvan ohjelmiston valmistajalle.

### **3.2 Suljettu koodi**

Suljetun lähdekoodin ohjelmistot ovat nimensä mukaan suljettuja, eikä lähdekoodi ole käyttäjien nähtävillä. Useimmat kaupalliset tietokoneohjelmat edustavat suljettua lähdekoodia, mikä tarkoittaa sitä, että käyttäjä maksaa tuotteen hinnassa pääosin itse ohjelmistosta ja oikeudesta käyttää sitä. Tunnetuimpia esimerkkejä suljetusta lähdekoodista ovat muun muassa Microsoftin Windows-käyttöjärjestelmä ja Office-paketti, kaikki Adoben ohjelmistot, kaikki Applen ohjelmistot, kuten myös lähes kaikki tietokonepelit.

Puhuttaessa suljetusta koodista tarkoitetaan usein vain ohjelmistokoodin olevan suljettu, mutta tärkeä osa ohjelmiston avoimuutta on myös sen käyttä-

mien tiedostomuotojen avoimuus. Mikäli tiedostomuoto on täysin suljettu, ei sitä pysty lukemaan muiden valmistajien ohjelmilla. Hyvä esimerkki täysin suljetusta tiedostomuodosta on Adoben flash-tiedosto, jota voi lukea vain Adoben flash-pluginin avulla ja tehdä Adoben Flash-ohjelmalla. Osittainen avoimuus on kuitenkin selvästi yleisempää. Monia tiedostoja voidaan lukea eri sovelluksilla, mutta tekemään vain tietyillä lisenssin maksaneen valmistajan sovelluksilla. Hyvä esimerkki tällaisesta on Adoben PDF-tiedostomuoto. PDF-tiedostoja voi lukea ja tehdä nykyään useilla ohjelmilla, mutta tiedostomuodon edistyneimpiä ominaisuuksia voi tehdä ja käyttää vain Adoben virallisilla sovelluksilla tai lisenssin maksaneilla kolmannen osapuolen sovelluksilla.

### **3.3 Shareware**

Shareware on lisenssityyppi joka viittaa lähinnä ohjelmiston markkinointitekniikkaan. Sharewarella tarkoitetaan maksullista suljetun koodin tietokoneohjelmaa, josta saa ilmaiseksi käyttöönsä ominaisuuksiltaan karsitun tai aikarajoitettua kokeiluversion. Useimmista suljetun koodin sovelluksista on tarjolla kokeiluversio, mutta läheskään aina niiden yhteydessä ei kerrota tuotteen olevan shareware-sovellus. Tyypillistä monille shareware-sovelluksille on myös se, ettei ohjelman rajoituksista kerrota käyttäjälle ennen sen asentamista.

Kokeiluajalla rajoitettu shareware-sovellus on rekisteröitävä, jotta sen käyttöä voi jatkaa kokeiluajan jälkeen. Aikarajoite on varsin yleinen etenkin korkeamman profiilin tietokoneohjelmissa, kuten esimerkiksi Adoben tai Microsoftin sovelluksissa. Ominaisuuksiltaan rajoitetuissa shareware-ohjelmissa rekisteröinti on tehtävä, jotta saa käyttöönsä ohjelman kaikki ominaisuudet, kuten esimerkiksi tiedostojen tallentamisen. Ominaisuusrajoitteiset shareware-ohjelmat ovat useimmiten pienempien tekijöiden halvempia sovelluksia.

Markkinoilla on myös sellaisia sovelluksia, joissa on sekä aika- että ominaisuusrajoituksia, mutta joiden perustoimintoja voidaan käyttää rajoittamattomasti. Hyvä esimerkki tällaisesta ohjelmasta on 1990-luvulla menestynyt WinZip-pakkausohjelma, joka 30 päivän kokeiluajan jälkeen muistutti rekisteröin-

nistä ja sen tuomista eduista, mutta joka toimi rajoitteineen niin hyvin, että vain harvat käyttäjät päätyivät sen ostamaan.

### 3.4 Freeware

Freeware tarkoittaa ohjelmistoa, jonka saa käyttöönsä täysin ilmaiseksi, mutta jonka lähdekoodi ei ole nähtävillä. Yleensä freeware-ohjelmia jaetaan suoraan internetin kautta, mutta esimerkiksi useat tietokonelehdet, kuten MikroBitti jatkavat freeware-sovelluksia lehden liitteenä tulevilla CD- tai DVD-levyillä. Freeware-ohjelmistojen käyttämisestä on mahdollisesti rajoitettu ohjelmistolisenssisää, esimerkiksi niin, ettei ohjelmaa saa kopioida, muokata tai jälleenmyydä. Tavallisesti vain korvaukseton kopiointi ohjelmaa muuttamatta on sallittu, mutta joidenkin sovellusten hankkiminen on sallittua ainoastaan ohjelman valmistajan sivulta.

Monet freeware-ohjelmat ovat entisiä maksullisia ohjelmia, joiden kehittäjä on päättänyt muuttaa ansaintalogiikkaansa, tai vain nähnyt hyödyllisemmäksi jakaa ohjelmansa ilmaiseksi. Poikkeuksia kuitenkin on, ja tällöin ohjelman kehittäminen on koodaajalle useimmiten vain harrastus. Esimerkki tästä on kuvankäsittelyohjelma Paint.net, jonka kehitystyö lähti liikkeelle kouluprojektista ja on jatkunut koodaajan harrastuksena.

Ilmaisohjelmia valmistavien yritysten liiketoimintamallissa ilmaisohjelma toimii tavallisesti yrityksen muun tuotteen tai palvelun mainoksena. Tästä hyvänä esimerkkinä toimii SlySoftin Virtual CloneDrive, joka on ilmainen virtuaaliasemaohjelma. Virtual CloneDrive toimii siis sisäänheittotuotteena, joka on haettava SlySoftin verkkokaupasta. Ilmaisohjelma voi joissain tapauksissa olla myös mainosohjelma, jolloin ohjelma esittää mainoksia käyttäjälle. Freeware-ohjelman asennuksen yhteydessä saatetaan asentaa myös kolmannen osapuolen mainostusohjelma, jonka on oltava käynnissä, jotta sovellus toimii.

Sanaa freeware käytetään usein virheellisesti tarkoittaessa shareware-sovellusta sanan mainosarvon takia. Ohjelmistoa saatetaan mainostaa lataussivuilla

freewarena, mutta asennuksen jälkeen ohjelma muistuttaakin olevansa vain kokeiluversio, joka muuttuu maksulliseksi kokeiluajan päätyttyä tai joka antaa testattavaksi vain rajoitetun version.

### **3.5 Open source**

Open sourcen eli avoimen lähdekoodin ohjelmissa käyttäjä pääsee itse näkemään lähdekoodin ja taitojen mukaan muuttamaan sitä. Avoimen ohjelmiston lisenssi voi silti rajoittaa ohjelmiston levittämistä, esimerkiksi pakottamalla julkaisemaan muokatun sovelluksen täsmälleen saman lisenssin alaisena kuin alkuperäisohjelman. Sovelluksella tuotettuun materiaaliin open source -lisenssit eivät puutu. Tunnetuimpia avoimen lähdekoodin ohjelmia ovat internetselain Firefox ja toimisto-ohjelmisto OpenOffice. Avoimen lähdekoodin takana on ajatus, että ohjelmistot ovat niin arvokasta informaatiota, että niiden käyttämistä ei saisi rajoittaa (Kekäläinen 2004).

Open source -ohjelmia ei yleensä kehitetä suoraan kaupallisiin tarkoituksiin, mutta toisinaan niiden kehitystyössä on mukana kaupallisesti toimiva yritys. Esimeriksi OpenOfficen kehityksessä on ollut mukana ohjelmistoyritys Oracle. Jos avoimen lähdekoodin ohjelmistolla tienataan, ansaintalogiikka liittyy usein ohjelmiston räätälöimiseen asiakkaan tarpeisiin tai esimerkiksi käyttäjätuen tarjoamiseen. Tästä hyvänä esimerkkinä toimii yhdysvaltalainen Red Hat Linux -jakelu.

### **3.6 Free software ja GNU's Not Unix**

Free softwarin eli vapaan ohjelmiston käsite tarkoittaa ohjelmistoa, jonka lähdekoodi on avoin, eikä sen käyttöä, levitystä tai muuntelua rajoiteta millään tavoilla. Jokaisen vapaan ohjelmiston on oltava myös avoin ohjelmisto. Tämä tarkoittaa sitä, että lähdekoodin avoimuus on vain yksi osa-alue, joka sovelluksen on täytettävä ollakseen vapaa sovellus. Ainoa tekijä, joka erottaa vapaan sovelluksen avoimesta sovelluksesta, on se, että ohjelman tekijä luovuttaa ohjelmansa kaikki oikeudet käyttäjille ilman mitään ehtoja tai vaatimuksia.

Avoimen lähdekoodin sovellusten ja ideologian taustalla on vuonna 1983 alkanut GNU-projekti, jonka tavoitteena oli luoda täysin ilmainen käyttöjärjestelmä ohjelmistoinen. Toki avoimia ohjelmia valmistetaan GNU-projektin ulkopuolellakin, mutta GNU-projektin vaikutuksesta esimerkiksi eri Linux-ydintä käyttävät käyttöjärjestelmät ovat saaneet alkunsa.

### **3.7 Suljetun ja avoimen lähdekoodin ero**

Tietokoneet pystyvät käsittelemään vain ykkösiä ja nollia, mihin ihminen ei puolestaan pysty. Tämän takia tietokoneohjelmien on kirjoitettava koodauskieltä, esimerkiksi c++:aa käyttämällä, ja vasta sitten muunnettava se tietokoneen ymmärtämään muotoon. Tässä muunnoksessa koodi muuttuu binääriksi, jota ihminen ei pysty tulkitsemaan. Lähdekoodia tarvitaan käytännössä tietokoneohjelman edelleenkehittämistä, muokkaamista tai korjaamista varten. Suljetun koodin ohjelmat toimitetaan aina vain lopputuotteena tietokoneen ymmärtämässä binäärimuodossa.

Suljettu ohjelmisto on ohjelmisto, jonka lähdekoodin voi lukea vain ohjelman valmistaja. Vielä nykypäivänäkin lähes kaikki kaupalliset ohjelmistot edustavat suljettua lähdekoodia. Tämä onkin hyvin ymmärrettävää, sillä useimmilla ohjelmistotaloilla ohjelmakoodi on merkittävin kilpailuvaltti.

Avoimen lähdekoodin sovellus tarkoittaa sitä, että sovelluksen lähdekoodi on tarjolla kääntämättömässä muodossaan. Tällöin koodausta ymmärtävä henkilö voi tutustua ohjelmiston toimintarakenteeseen, tehdä siihen muutoksia ja mahdollisesti jakaa uutta muunneltua ohjelmaa eteenpäin.

Tällä hetkellä maailman merkittävin avoimen lähdekoodin sovelluksia myyvä yritys on yhdysvaltalainen Red Hat, jonka liiketoimintamalli ei perustu puhtaasti ohjelmakoodiin, vaan järjestelmien asennukseen ja ylläpitoon sekä käyttäjätukeen.

## 4 OHJELMISTOJEN TILANNE

Nykyaikana suurin osa yritysten ja yhteisöjen käyttämistä sovelluksista on kaupallisia ja edustaa suljettua lähdekoodia. Vaikka ilmaisia ja avoimia sovelluksia on tehty jo pitkään, eivät ne ole saavuttaneet vielä läheskään yhtä suurta suosiota kuin suljetun koodin vastineensa. Mitään oleellista eroa ilmaisten ja maksullisten sovellusten välillä ei kuitenkaan voida osoittaa. Kaikista avoimista sovelluksista ei ole täysipainoiseen työkäyttöön, mutta jotkut avoimet ohjelmat eivät eroa ominaisuuksiltaan juuri lainkaan kaupallisista sovelluksista.

Työkäytössä puhutaan sovellusten luotettavuuden ja käyttäjätuen merkityksestä. Usein oletetaan, etteivät ilmaiset sovellukset tarjoa riittävää käyttäjätukea tai tietoturvaa. Olettama on toki aiheellinen, sillä ilmaisten ohjelmien ainoa käyttäjätuki on usein muiden käyttäjien vertaistuki. On kuitenkin muistettava, että niin kaupallisten kuin avointen ohjelmien saralla laatu vaihtelee runsaasti.

### 4.1 Asenteet avoimia ohjelmia kohtaan

Suomen International Business Machinesin (IBM) toimitusjohtaja Johan Sandell totesi tammikuun 2010 Tietokone-lehdessä, että avoimet järjestelmät ovat etenkin kuntien ja valtion nykyisessä tilanteessa edellytys sekä koko yhteiskunnan että yritysmaailman menestymiselle (Lehto 2010).

Maailman suurin teknologiayritys "IBM oli kymmenen vuotta sitten samassa tilanteessa kuin kunnat Suomessa nyt. Totesimme, että jos haluamme olla menestyvä yritys, näin ei voida jatkaa", Sandell kertoo puhuessaan toimintatapojen yhdenmukaistamisesta. Hän ei haluaisi kuitenkaan kaikkien ohjelmistojen olevan avoimia, vaan korostaa, että tärkeintä on yhteensopivuus standardien rajapintojen kautta. (Lehto 2010)

Suomalaiset sanonnat "Halvalla ei saa hyvää" ja "Köyhän ei kannata ostaa halpaa" eivät välttämättä pidä suoraan paikkaansa puhuttaessa tietokoneohjelmista. Tästä huolimatta asenteet ilmaisia ohjelmia kohtaan ovat edelleen

usein epäileväisiä, ja moni haluaakin hankkia jopa kotikäyttöön maksullisen ohjelman, vaikka vastaava ohjelma olisi tarjolla ilmaiseksi. Vielä hanakammin maksullinen ohjelma hankitaan yrityskäyttöön, vaikka lähes kaikkien avointen ohjelmien lisenssit sallisivat käytön myös yritystoiminnassa.

Expressenin verkkolehden artikkelissa 35 nya gratis-program till datorn kerrotaan, että vaikka tietokoneohjelmat maksavat yleensä maltaita, netistä voi löytää omiin tarpeisiin käyttökelpoiset ohjelmat maksutta. Listan kärkeen nousi Mozilla Thunderbird -sähköpostiohjelma. Viiden parhaan ohjelmiston joukosta löytyvät myös muun muassa pakkausohjelma Winrar sekä kuvankäsittelyohjelma Gimp. (Granlund 2005.)

Aihe kirvoitti Ilta-Sanomien keskustelupalstalla vilkasta keskustelua. Osa keskustelijoista kannatti ilmaisia ohjelmia jopa käyttöjärjestelmäpuolella, mutta osa oli tiukasti avoimia ohjelmia vastaan. (Tyhmää maksaa liikaa tietokoneohjelmista 2008.)

Nimimerkki Nörtti-Martti kirjoittaa Ilta-Sanomien keskustelupalstalla: "Olen huomannut, että hyvän saa maksamattakin. Tämä pätee useisiin ohjelmiin, joista saa kaupasta kalliit ja "hienot" versiot, mutta netistä aivan vastaavat - ilmaiseksi. Kokemusta on ainakin Gimpistä, Acrobat Readerista, Audacitystä ja Open Officesta. Ei ole tarvinnut valittaa."

Nimimerkki Toope puolestaan on maksullisten ohjelmien kannalla, ja vastaa Nörtti-Martille seuraavasti: "Kyllähän noilla alkuun pääsee mutta monipuolimpaan ja varsinkin ammattikäyttöön loppuu ominaisuudet äkkiä kesken. Kotinäpertelyyn tietysti ihan kiinnostavia vaihtoehtoja."

Avoimet ohjelmat puhuttavat selvästi kansaa, ja ne jakavat mielipiteet tiukasti. Avoimen lähdekoodin ohjelmia kehitetään jopa aktiivisemmin kuin maksullisia ohjelmia, jotka julkaisevat uuden version vain muutaman vuoden välein. Silti osa kansasta on sitä mieltä, että ne sopivat korkeintaan niin sanottuun kotinäpertelyyn tai rippikuvien katselemiseen kotitietokoneelta.

Yleinen asenne tuntuu olevan se, että työmaailmaan ilmaista ohjelmistoa ei kelpuutettaisi, mutta kotikoneelle sellaisen voisi huoletta asentaa. Syinä tähän Ilta-Sanomien keskustelupalstalla kirjoittavien henkilöiden mukaan on esimerkiksi tottumus maksullisten ohjelmistojen käyttöön, epäily ilmaisohjelmien sekavuudesta ja huonosta jäljestä sekä yksinkertaisesti tietämättömyys siitä, mihin ilmaisohjelmat pystyvät. Myös erilaiset käyttöliittymät ja eri tavoin nimetyt toiminnot hämäävät helposti ja saavat uuden ohjelman tuntumaan vieraalta ja siten sekavalta käyttäjä.

Nimimerkki Lohikäärmemies seisoo vakaasti maksullisen Photoshopin kannalla ja toteaa Ilta-Sanomien keskustelupalstalla, ettei kuvankäsittelyalan töihin voi päästä ilman Photoshopin tuntemusta. Lohikäärmemies kirjoittaa keskustelussa: "Jos olet päässyt alan firmaan työhaastatteluun, ja menet myöntämään ettet tunne Photoshopia olenkaan, vaan olet tottunut käyttämään esimerkiksi Gimpia, niin haastatteluhan tyssää siihen. Vähän sama juttu kuin jos linja-autokuskin paikkaa hakeva henkilö menisi myöntämään, että hänellä on vain pelkkä AB-kortti."

Keskustelija nimimerkillä Arttu sen sijaan vetää ilmaisen ja maksullisen ohjelman hyötyrajan siihen, mihin sitä käyttää. Hän kertoo pitävänsä tyhmänä ihmistä, joka ostaa Photoshopin kotikäyttöön ja tekee sillä lähinnä perussäätöjä lomakuviin. Sen sijaan hän suosittelee ilmaisen Gimp-ohjelmiston lataamista, jos kuvankäsittelyohjelmalle ei ole sen vaativampaa käyttöä. Nimimerkki Arttu suositteleeikin miettimään ennen kaikkea omia tarpeitaan ohjelmistoja valitessa. Hänen mielestään ihmisten, jotka eivät aio tienata leipäänsä kuvankäsittelyllä ja valokuvauksella kannattaisi hankkia mieluummin ilmainen kuvankäsittelyohjelma kuin tuhlaa ohjelmistoon enemmän mitä on maksanut digikamerasaan. Logiikka on ymmärrettävä, mutta on vaikea keksiä miksei ammattikseen kuvankäsittelyohjelmistoa tarvitseva voisi muodostaa säästöä käyttämällä ilmaisohjelmia.

Nimimerkki Arttu myöntää kuitenkin, että tekstinkäsittelypuolella avoimet sovellukset ovat jo ottaneet maksulliset vastaavat kiinni ominaisuuksiltaan. Arttu



kirjoittaa: "OpenOffice on minusta pelottavan hyvä ilmaisohjelmaksi, koska paremmuus alkaa olla miltei vain makukysymys, kun vertaa sitä Microsoftin vastaavaan. Normaaliin tekstinkäsittelyyn täysin pätevä."

Kaikki eivät kuitenkaan yhdy hänen mielipiteeseensä. Jopa pieni ero totuttuun ohjelmaan verrattuna voi muodostua esteeksi ilmaisohjelman käytölle. Nimi-merkki Häjy kertoo ladanneensa keskustelun innoittamana tekstinkäsittelyohjelma Open Officen, mutta pettyneensä siihen, sillä ohjelmistosta puuttui pieni, mutta hänelle elintärkeä tekstinkäsittelytoiminto. Häjy toteaaakin, että vaikka oli tyhmää maksaa tekstinkäsittelyohjelmasta liikaa, pakko oli maksaa. Hän ei kokenut uuteen ohjelmistoon tutustumista säästön väärinä, sillä ei löytänyt siitä tuttua toimintoa, joka helpottaa hänen tekstinkäsittelyään.

Asenteet niin avoimia kuin kaupallisia ohjelmia kohtaan tuntuvatkin muodostuvan pitkälti mielikuvien ja tunteiden pohjalta, eivätkä niinkään neutraalin arvioinnin ja pitkäjänteisen kokeilun kautta. Useimmiten mielipide ohjelmistosta muodostuu jo erittäin vähäisen käyttämisen pohjalta, jossa suuri osa sovellusten ominaisuuksista jää kokeilematta.

## **4.2 Avoimien puolesta ja vastaan**

Avoimien ohjelmien ja kaupallisten ohjelmien vertailussa vedotaan usein tietoturvaan ja hintaan, mutta johtopäätökset yleisellä tasolla voivat olla monesti liian hätäisesti tehtyjä. Suoria yleistyksiä ei kannata tehdä, sillä niin suljettujen kuin avointenkin ohjelmistojen kohdalla tietoturvaan ja käytettävyyteen vaikuttavia tekijöitä on paljon. Esimerkiksi sovellusten tietoturvasta loppukäyttäjä ei pysty sanomaan oikeastaan mitään, sillä ainoastaan ohjelman lähdekoodia ja toimintaperiaatteita tuntemalla ohjelmiston tietoturvasuutta voidaan arvioida. Silloinkaan kyse ei ole täsmällisestä tieteestä, vaan enemmänkin kilpajuoksesta tietoturva-aukkoja etsivien tahojen ja sovelluskehittäjien välillä.

### 4.2.1 Tietoturva

Tietoturva on suoraan liitoksissa internetiin ja sen luomiin uhkiin. Toisaalta monien työkoneiden ei ole välttämätöntä edes olla jatkuvassa yhteydessä internetiin. Esimerkiksi videoedittejä tai kotistudion tietokonetta tarvitsee harvemmin pitää kytkettynä verkkoon, vaikkakin nykyään käyttäjätukea löytää vain verkosta. Toisaalta esimerkiksi toimittajat tarvitsevat yleensä internetiä jatkuvasti tiedonlähteenä työlleen. Näin jatkuvasta verkkoyhteydestä voikin olla suurikin hyöty esimerkiksi käyttäjätuen ja inspiraation hakemisen muodossa.

Avoimen lähdekoodin sovellukset ovat toistaiseksi useimmissa tapauksissa vain marginaalin käytössä. Tämä tarkoittaa sitä, ettei niistä etsitä tietoturva-aukkoja kovin aktiivisesti rikollisten toimesta. Voisikin yleistää, että mitä laajemmin käytetty sovellus, sitä enemmän myös tietoturva-aukkoja löytyy. Sama tosin pätee myös Mac-ympäristöön. Käytännössä tällaiseen tietoturvaan ei kuitenkaan kannata tuudittautua, sillä niin Macien kuin avointen sovellustenkin suosio on ollut jatkuvassa kasvussa.

Monilla onkin väärä käsitys esimerkiksi juuri sen suhteen, että suljetut ohjelmistot muka olisivat turvallisempia, koska ne eivät raportoivat tietoturvaongelmistaan yhtä kattavasti kuin suosituimmat vapaat ohjelmistot. Otto Kekäläinen toteaa, että maailman tunnetuinta tietoturva-asiantuntijaa Bruce Schneieria siteeraten: "Ilman avoimuutta ei ole tietoturvaakaan." Tietoturva on avoin kehitysprosessi, ei ohjelmiston toiminnan piilottelua suljetun koodin taakse. (Kekäläinen 2004)

Avoimien sovellusten tietoturva pohjaa suurelta osin juuri avoimuuteen. Siinä missä suljetun koodin ohjelmista tietoturva-aukot pitää etsiä yksinomaan ohjelmiston toimintaa havainnoimalla, voidaan avointen ohjelmistojen tietoturva-aukkoja etsiä myös suoraan koodista. Tämä toki helpottaa aukkojen etsimistä, mutta myös asettaa koodin julkaisemiskynnystä korkeammalle. Siten julkaisusta koodista saadaan räikeimmät ongelmat karsittua pois jo ennen julkaisua,

sillä julkaisija ei voi turvautua siihen, että aukkojen löytäminen on vaivalloisempaa, kun ohjelmiston toiminta on salattua.

Internetistä ladattava ilmaisohjelma saattaa jossain tapauksissa sisältää haitallista ohjelmakoodia. Kuka tahansa ohjelmointitaitoinen henkilö voi esimerkiksi tehdä virusohjelman ja naamioida sen hyötyohjelmaksi. Hyötyohjelman koodiin upotettua virusta käyttäjä ei yleensä pysty huomaamaan ennen kuin on jo myöhäistä. Lähdekritiikki päteeikin myös ohjelmiin, joten kannattaa etsiä internetistä muiden mielipiteitä tai keskustelua itselleen vieraasta ohjelmasta jo ennen sen lataamista. Mikäli kyseessä on haittaohjelma, siitä useimmiten löytyy varoituksia ja keskustelua. Toisaalta oikeasti avointen ohjelmien kohdalla lähdekoodi on nähtävillä, joten sen sisältämä haitallinen koodi ei jää täysin käyttäjien arvailujen varaan, toisin kuin esimerkiksi freeware-ohjelmien kohdalla.

#### **4.2.2 Hinta ja laatu**

Ilmaisuus on avointen sovellusten ehdoton valttikortti. Ilmaisuuden merkitys korostuu varsinkin pitkän kehityshistorian sovelluksissa, joiden ominaisuusvalikoima on ehtinyt paisua kaupallisten kilpailijoittensa tasolle. Ilmaisuuden merkitys korostuu myös päivitysten myötä, sillä monet kaupalliset sovellukset päivittyvät monesti suoraan uuteen versioon ja kauppahintaan sisältyvien päivitysten määrä voi jäädä hyvinkin vähäiseksi.

Hinta ei tosin useinkaan ole käyttäjälle merkittävä syy hankkia ohjelmistoa. Usein kaupalliset ohjelmistopakettit ovatkin kokonaisuudessaan merkittävästi sujuvampia kuin joukko erillisiä avoimia sovelluksia. Kaupalliset sovellukset ovat useimmiten käyttöönottonsa osalta helpompia, eikä käyttäjän ole aina edes mahdollisuutta vaikuttaa niissä ilmeneviin toimintaongelmiin. Avoimet sovellukset voivat puolestaan olla haastavampia ottaa käyttöön, mutta niiden toimintaan käyttäjä voi monesti vaikuttaa paljon laajemmin, varsinkin jos tuntemusta ohjelmistojen koodaamisesta löytyy.

Avointen ohjelmistokokonaisuuksien lähes täydellinen puuttuminen on merkittävä kaupallisia sovelluksia puoltava tekijä, vaikkakin useimpia Linux -jakeluita voidaan pitää ohjelmistokokonaisuutena niiden mukana automaattisesti tulevien sovellusten ansiosta. Esimerkiksi Adobe markkinoi graafikoille ohjelmistopakettia, joka sisältää keskenään reaaliajassa yhteensopivia sovelluksia. Avointen ohjelmien käyttäjä puolestaan joutuu hankkimaan sovelluksensa erillään, ja siirtämään sisältöä ohjelmien välillä tallentamalla tiedoston ja avaamalla sen sitten seuraava vaihetta varten toisella sovelluksella.

Tekijä, joka korostuu varsinkin erikoistuneemmissa avoimissa ohjelmissa, on viimeistelyn taso. Usein ohjelmaa tehdessä päähuomio on pidetty ominaisuuksissa ja niiden kehittämisessä, kun taas esimerkiksi käyttöliittymäsuunnittelu on jäänyt selkeästi vähäisemmälle huomiolle. Tämä ei toki ole este kärsivälliselle kokeilijalle, mutta kaupallisiin sovelluksiin ja niiden käytänteisiin tottu- neelle entuudestaan tuntematon avoin ohjelma voi olla aluksi haastava käyttää.

### 4.2.3 Ohjelmistoriippuvuus

Avointen sovellusten pitkän aikavälin eduksi muodostuu se, ettei julkaisijayrityksen menestys ole sidottu ohjelmiston tulevaisuuteen. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kaupallisissa tuotteissa on aina pohjimmiltaan se riski, että ohjelmistoyhtiö voi milloin tahansa hylätä ohjelmiston. Näin voi käydä esimerkiksi uuden käyttöjärjestelmän myötä tai konkurssissa. Tällaisissa tilanteissa ohjelmistokoodi jää tyhjänpantiksi ilman tulevaisuutta. Konkurssin jälkeen kukaan tuskin tulee päivittämään ohjelmistoa esimerkiksi yhteensopiviksi uutta käyttöjärjestelmää varten, vaikka kysyntää olisikin.

Monet avoimet ohjelmat kirjoitetaan sellaisiksi, etteivät ne ole vahvasti sidottuja kulloinkin käytettyyn käyttöjärjestelmään tai muutoin suljettuun koodiin. Avointen ohjelmien koodia parantaa usein se, että työn jälki on pitkään nähtävissä ja muiden arvioitavissa. Toisaalta avoimia ohjelmia tehtäessä hyvän koo-

din käyttäminen uudelleen on jopa suotavaa, joten hyväksi havaitut koodinpätkät voivat palvella useissa erilaisissa sovelluksissa. Suljetun koodin ohjelmistot puolestaan on voitu usein koodata käyttäen oikoteitä ja kulloiseenkin ympäristöön sidoksissa olevia vippaskonsteja, koska ulkopuoliset eivät pääse näkemään itse koodia.

Myös avointen ohjelmistojen kehitystyö voi tyrehtyä. Tällöin avoimiin tiedostomuotoihin sidoksissa oleva käyttäjä voi kuitenkin valita toisen sovelluksen, joka tukee samoja tiedostomuotoja. Pahimmassakin tapauksessa itse ohjelmakoodia voidaan muuttaa niin, että sovellus saadaan toimimaan uudessakin käyttöympäristössä.

#### **4.2.4 Käyttäjätuki**

Monien avointen sovellusprojektien ohjetiedostojen kehitys on lähes yhtä aktiivista kuin itse ohjelman. Avointen sovellusten saralla vertaistuki on ollut jo pitkään ensisijainen tiedon- ja avunlähde, jonka käyttämiseen kaupalliset sovellusvalmistajat ovat heränneet vasta viime vuosina. Freeware-sovellusten kohdalla kehittäjäyhteisö on usein niin pieni, ettei kattavaa ohjeistusta useinkaan ole tarjolla. Varsinkaan vertaistuen muodossa.

Kaupallisten sovellusten käyttäjätuen taso on yhtä vaihtelevaa kuin avointenkin ohjelmien. Esimerkiksi Adobe on kunnostautunut käyttäjätuen monipuolisuudella. Adobe tarjoaa keskitetyn käyttäjätukisivun, jossa on melko saumattomasti yhdistetty ohjetiedostot, keskustelupalstat ja useista eri lähteistä löytyviä Adoben sovellusten käyttöohjeita. Kaikkien kaupallisten sovellusten tilanne ei kuitenkaan ole läheskään yhtä hyvä, eikä näinkään monipuolinen palvelu ole vielä tae siitä, että kaikkiin ongelmiin löytyisi ratkaisu.

#### **4.2.5 Yhteensopivuus**

Avointen ohjelmien ongelma on ollut niiden käyttämien tiedostomuotojen yhteensopivuus muiden, etenkin kaupallisten sovellusten kanssa. Tähän päivään

asti kaupalliset valmistajat ovat saaneet lähes monopolinomaisesti määrittää sen, mitä tiedostomuotoja käytetään. Esimerkiksi Microsoft Wordin doc-tiedostomuodosta on ollut jo vuosia hallitseva tiedostomuoto toimistotyössä. Valta-asemansa vahvistamiseksi Microsoft ei tarjonnut vuosiin Wordiin tukea OpenOfficen OpenDocument-tiedostomuodoille. Sen sijaan se on kehittänyt oman avoimen tiedostomuotonsa tekstinkäsittelyyn, jonka standardeja Microsoft itsekkään ei noudata (Mahugh 2010).

Nykypäivänä tiedostojen yhteensopivuus avointen ja kaupallisten sovellusten välillä on melko hyvä, vaikka monet toisin luulevat. Käyttäjän tulee kuitenkin vain osata tallentaa tiedostot oikeaan muotoon sillä useat, erityisesti avoimet, ohjelmat hallitsevat oletustiedostomuotonsa lisäksi lukuisia muita tiedostomuotoja. Toisaalta projektitiedostot, joita kuvan, äänen ja videon käsittelyyn tarkoitettut ohjelmat käyttävät, ovat ohjelmistokohtaisia, eikä yhteensopivuus muiden sovellusten kanssa ole kovinkaan hyvä.

Avoimet sovellukset ovat kuitenkin vielä toistaiseksi niin marginaalin käytössä, että aina on olemassa riski, ettei vastaanottaja välttämättä saa tiedostoja auki. Tämän takia olisikin tärkeää, että esimerkiksi yrittäjä ja asiakas tietäisivät toisillaan käytössä olevat ohjelmat, ja osaisivat näin sopia etukäteen missä muodossa tiedostoja kannattaa vaihtaa, tai lopputuote tulee toimittaa.

Tiedostoyhteensopivuus onkin media-alan yrittäjälle tärkeä asia etenkin niissä tapauksissa, joissa töitä täytyy tehdä yhdessä muiden tahojen kanssa, ja projektitiedostojen vaihtaminen tulee kyseeseen. Yksin toimiva yrittäjä tuleeekin paljon helpommin toimeen tuntemattomampienkin ohjelmien kanssa, jos asiakkaalle toimitetaan vain lopputuote ilman projektitiedostoja.

Harrastusyhteisöpohjalta luotuihin sovelluksiin liittyy aina omat haittansa ja riskinsä. Avoimissa sovelluksissa tämä näkyy yleensä esimerkiksi jatkuvuuden, resurssien tai käyttäjätuen puutteena. Avoimen sovelluksen kehityksen tyssä-

misen ei kuitenkaan tarvitse aina tarkoittaa sitä, että sovelluksesta tulisi tulevaisuudessa käyttökelvoton. Jos sovellus on toiminut tehtävässään hyvin, ja jos sen omatoimisesti päivittäminen on kustannusteknisesti kannattavaa, voi yrittäjä esimerkiksi palkata ohjelmoijan tekemään sovellukseen tarvittavat korjaukset.

### 4.3 Tekijänäkökulma

Usein tekijänoikeuksiin suhtaudutaan varsin omistavasti, mikä onkin ymmärrettävää, sillä kun teoksella pyritään ansaitsemaa rahaa, on tekijänoikeus ainoa oikeutus suojata teosta tai esimerkiksi ohjelmaa ilmaiselta levittämiseltä. Useimmille tekijänoikeuksille on kuitenkin asetettu vanhenemisaika, jonka jälkeen tuotos muuttuu yhteiseksi omaisuudeksi ja vapaasti hyödynnettäväksi. Varsinkin piratismiin myötä tekijänoikeudet ovat puhuttaneet kansaa runsaasti. Vaikka keskustelun pääpaino onkin ollut elokuvaan ja musiikkiin liittyvässä piratismissa, myös ohjelmistojen piratismi on hyvin yleistä, jopa yrityksissä.

Länsimaisen lainsäädännön mukaan tekijällä on aina oikeus tuotokseensa, eli niin sanottu copyright. Se on aina olemassa, myös ilman että sen olemassaoloa olisi korostettu ©-merkillä. Lainsäädäntö riippuu hieman tuotoksen tyypistä, mutta useimmiten tuotosta saa kopioida ja levittää eteenpäin rajoitetusti, kunhan alkuperäinen tekijä ja lähde mainitaan. (Kekäläinen 2004.)

Vapaista ohjelmistoista puhuttaessa esiin nousee helposti kysymys siitä, miksi joku haluaisi jakaa työnsä tulokset muille saamatta siitä taloudellista hyötyä. Vapaat ohjelmistot eivät kuitenkaan perustu pelkkään hyväntekeväisyyteen, vaikka niin helposti luullaan. Syitä siihen, miksi joku haluaa antaa kehittämänsä tietokoneohjelman ilmaiseksi eteenpäin, on monia. Tilanteessa, jossa ohjelmaa kehittää joukko ohjelmoija ympäri maailmaa, ohjelman julkaisu vapaalla lisenssillä voi olla tekijöilleen jopa taloudellisesti tuottavin vaihtoehto (Kekäläinen & Soikkeli 2006).

Avoim lähdekoodin voi myös lisätä laatua, sillä ohjelmoija ei yleensä kehtaa julkaista huonolaatuista lähdekoodia, koska kuka tahansa pääsee lukemaan sen. Jos koko ohjelmiston kehityksen kustantaa pieni joukko tilaajia, on tilaajien taloudellisten intressien mukaista vaatia ohjelmistoa vapaaksi, jotta sen jatkokehitys ei olisi riippuvainen alkuperäisestä ohjelmistokehittäjästä. (Kekäläinen & Soikkeli 2006.)

Ohjelman rajoittamista voikin pitää jopa informaation levittämisen estämisenä. Voidaan pitää outona, ettei ostamaansa ohjelmistoa saa muokata. Yleensä ostamiaan tuotteita saa käyttää ja muuttaa kuten haluaa. Saahan ostamaansa hamettakin lyhentää, kaupasta haettua sipulia pilkkoa ja kännykkäänsä tilata erilaisia taustakuvia ja soittoääniä oman mielensä mukaan. Miksi ohjelmaa ei sitten saisi muokata haluamaansa suuntaan?

Avoimen lähdekoodin ohjelmien takana on sekä periaatteellisia että käytännöllisiä syitä. Richard Stallmanin kirjoittama artikkeli vuodelta 1992 perustelee seikkaperäisesti avoimen lähdekoodin ja vapaiden ohjelmien tarvetta yhteiskunnalle. Stallman toteaa tekstissään Koodi vapaaksi - Hakkerietiikan vaatimus, että nykyisestä omistajuuteen perustuvasta järjestelmästä hyötyvät osapuolet ovat esittäneet kaksi argumenttia, jotka tukevat heidän omistajuusvaadettaan. Nämä ovat tunteellinen ja taloudellinen argumentti. (Stallman & Vadén 1992.)

Tunteellinen perustelu kuuluu: "Tein ohjelman hiki otsalla, koko sydämelläni ja sielullani. Se syntyi minusta, joten se on minun!" (Stallman & Vadén 1992.)

Taloudellinen peruste kuuluu: "Haluan rikastua (usein tätä kuvataan epätarkasti myös 'elannon hankkimiseksi') ja jos en saa rikastua ohjelmoimalla, niin en ohjelmoi ollenkaan. Kaikki ovat samaa mieltä kanssani, joten pian kukaan ei enää ohjelmoi. Ja sitten kenelläkään ei ole enää ohjelmistoja!" (Stallman & Vadén 1992.)

Kiintyminen omaan työhönsä ja sen tuloksiin on luontevaa, mutta ohjelman sulkeminen asettaa rajoituksia sekä käyttäjille että ohjelmoijille itselleen. Oh-



jelman muokkaamisen ja jakamisen rajoittaminen ei ainakaan edistä sen käyttöä. Taloudellisen näkökulman taustalla on yleensä pyrkimys voiton maksimoinnista. Stallman uskoo, että ohjelmistojen rajoituksista seuraa useanlaista materiaalista vahinkoa. Ohjelmalla on selvästi vähemmän käyttäjiä, kukaan käyttäjistä ei voi muokata tai korjata ohjelmaa, eikä ohjelmaa voida käyttää uuden ohjelman perustana. (Stallman & Vadén 1992.)

Ohjelmien vapaus ja tehokkuus lisääntyvät silloin, kun jokainen voi tehdä lähdekoodin avulla ohjelmasta juuri itseään parhaiten palvelevan version. Otto Kekäläinen (2004) kirjoittaakin, että ohjelmistokehitys ja -testaus on tehokkaampaa, kun siihen osallistuu rajattomasti vapaaehtoisia ihmisiä ympäri maailmaa (Kekäläinen 2004).

#### **4.4 Pienyrityksen ohjelmistotarpeista**

Jotta aihetta voitaisiin käsitellä tämän opinnäytteen puitteissa mielekkäästi olemme päättäneet jakaa ohjelmat joukkoon työnkuvia, joiden kautta pyrimme kartoittamaan niin ohjelmistotarvetta kuin -tarjontaakin. Työnkuvat ovat media-alaan kiinteästi liitoksissa olevat toimisto-, valokuvaus-, grafiikka-, video- ja äänityö.

Vaikka työtapoja ja -tilanteita on yhtä monia kuin on työntekijöitäkin, olemme pyrkineet seuraavassa pelkistämään työnkulut ehdottomasti välttämättömiin osiin. Osaltaan näiden työnkuvien pohjalta on arvioitu myös ohjelmistojen käytettävyyttä.

##### **4.4.1 Toimistotyö**

Tekstityöskentely on laskennan jälkeen vanhin tietokoneiden avustuksella suoritettu toimenpide. Tätä varten on vuosien saatossa valmistettu lukuisia sovel-

luksia lukuisille eri alustoille, ja ohjelmistojen ominaisuudet ovat laajentuneet huomattavasti. Tekstinkäsittelysovellusten ympärille on muodostunut käsite toimistosovelluspaketti, joka sisältää tekstinkäsittelyn lisäksi sovelluksen taulukkolaskentaan, esitysgrafiikan ja tietokantoihin. Nykyään kaksi suosituinta toimistosovelluspakettia ovat Microsoft Office ja OpenOffice.org. Ominaisuuksiltaan molemmat sovelluspaketit ovat olleet lähes vastaavia vuosia, ja kehityksen pääpaino onkin siirtynyt itsessään sovellusten toimivuuden ja toimintavarmuuden sijasta uusien ominaisuuksien ja käyttöliittymän kehittämiseen.

Useimmille media-alan yrityksille toimistosovellus ei ole kovinkaan keskeinen työkalu. Toimistosovelluksia kuitenkin usein tarvitaan yrityksen toiminnan ylläpitämisessä, niin laskujen kirjoittamisessa kuin kirjanpidossakin. Joillekin media-alan yrittäjille toimistosovellus kuitenkin on keskeinen työväline esimerkiksi käsikirjoitusten tekemisessä, tai toimittajalle jutun kirjoittamisessa.

Pelkistetyimmillään toimittaja selviytyy juttunsa kirjoittamisesta jo esimerkiksi Windowsin asennuksen mukana tulevalla Muistiolla. Jotta työskentely olisi sujuvaa, tarjoavat toimistosovellukset kuitenkin lyömättömiä etuja Muistioon nähden. Tällaisia toimittajan työtä helpottavia työkaluja ovat esimerkiksi merkikilaskuri ja oikoluku. Itse jutun toimittaja lähettää yleensä eteenpäin taitettavaksi sovelluksen oletustiedostomuodossa, vaikka useimmiten muotoilematon txt-tekstiedosto olisi paras vaihtoehto jatkokäsittelyn kannalta. Joissain toimituksissa ollaan siirrytty ennakoivaan taittoon, jolloin toimittajat jopa kirjoittavat jutut suoraan taitto-ohjelmassa.

#### **4.4.2 Valokuvatyo**

Vielä 1990-luvulla ammattimainen valokuvaus oli lähes täysin kemiallinen prosessi. Kuvat otettiin filmille ja käsiteltiin aina painotaloon saakka ilman kuvan digitointia. Valokuvauksessa työkalu eli kamera ja sen käyttötaito ovat merkittävimmät työnlaatuun vaikuttavat tekijä, toki luovuutta unohtamatta. Digitaalinen kuvankäsittely on pitkälti kuvankehittämisprosessien toisintamista tietoko-

neella, mutta jo pitkään kuvankäsittelysovelluksilla on voinut tehdä paljon muutakin, kuin mitä perinteisillä kehitystekniikoilla on ollut mahdollista.

Kuvan digitaalisella jälkikäsittelyllä voidaan nykyään saada heikkolaatuisesta-kin kuvasta sanomalehtipainoon kelvollinen, tosin huonosta kuvasta ei jälkikäsittelykään tee hyvää. Digitaalisuuden myötä valokuvan käsittelymahdollisuudet ovat kasvaneet rutkasti. Tosiasiallisesti kovin harvat ammattilaisetkaan hallitsevat enemmän kuin murto-osan kuvankäsittelyohjelmansa mahdollisuuksista. Toisaalta tiukkojen aikataulujen vuoksi ei useinkaan jää paljon aikaa muokata kuvaa.

Sanotaan, että hyvän kuvaajan ottama valokuva ei jälkikäsittelyä kaipaa, ja se pitääkin paikkansa. Matkalla painotuotteeksi kuvaa on kuitenkin käsiteltävä kulloisenkin painotekniikan vaatimilla tavoilla, jotta alkuperäisen kuvan loistokkuus saadaan tuotua esiin myös lopputuotteessa. Näihin korjauksiin kuluvat esimerkiksi kuvan terävöinti ja sävykorjaus. Tämä jälkikäsittely on useissa tapauksissa järkevintä jättää painotalon tehtäväksi, etenkin jos oma tietämys kulloinkin käytettävästä painotekniikasta on vähänkään rajoittunutta.

Yleisin ja selvästi tärkein kuvankäsittelymuoto on sävyjenhallinta. Sävyjenhallinnalla vaikutetaan ratkaisevasti kuvan tunnelmaan ja korostetaan tiettyjä elementtejä kuvassa. Nykyaikaisissa kuvankäsittelyohjelmissä on lukuisia tapoja vaikuttaa kuvan sävyihin, mutta selvästi yleisimmät ja monikäyttöisimmät työkalut tähän ovat tasot (levels) ja käyrät (curves)

Sävykäsittelyn jälkeen yleisimmät valokuvien muokkaustavat ovat syväys ja retusointi. Syväyksessä valokuvasta rajataan tausta pois, jolloin jäljelle jää vain kuvan kohde. Kuvan syväyksessä käytettäviä työkaluja ovat erilaiset valintatyökalut ja maskit. Retusoinnissa kuvan elementtejä poistetaan tai muutetaan, pyrkien tietenkin tekemään kuvasta kauniimpi ja eheämpi kokonaisuus. Retusointiin tarjolla on lukuisia eri tavoin toimivia työkaluja.

### 4.4.3 Grafiikkatyö

Aikoinaan graafikon työkaluja olivat lähinnä kynät, pensselit ja paperit. Graafikon työnkuvan monipuolistuminen tietokoneen myötä on ollut selvästi varhaisempaa kuin valokuvaajan. Vektorigrafiikkaa käytetään logojen suunnittelussa, lehtien ja julisteiden taittamisessa, ja ihan vain piirroskuvan skaalautuvuuden takaajana.

Vektorigrafiikan historia on yhtä pitkä kuin tietokonegrafiikan ylipäättään. Vielä 1990-luvulla vektorigrafiikka oli lähinnä pelkkää viivapiirrosta. Viimeisen vuosikymmenen aikana ohjelmistokehitys on osoittanut, että vektorigrafiikkaa ja efektejä hyödyntäen voidaan luoda tuotoksia, jotka muutoin olisivat vaatineet bittikarttakuvankäsittelyä tai perinteistä maalausta.

Graafikon työnkulku voisi olla esimerkiksi seuraavanlainen: Yrittäjä saa tilauksen nettisivuista, joten hän suunnittelee sivun ulkoasun paperilla, ja piirtää paperisuunnitelman Photoshopissa vektoreina. Tämän jälkeen hän muuttaa kuvan bittikartaksi ja leikkaa sen osiksi, jonka jälkeen kasaa osat html-editorilla valmiiksi nettisivuksi.

Painotyön osalta työnkulku puolestaan olisi seuraava: Yrittäjä saa tilauksen julisteesta. Hän suunnittelee julisteen paperille, piirtää ja taittaa suunnitelman pohjalta vektoreina Illustratorissa, tallentaa pdf:ksi ja lähettää lopputuotteen tilaajalle tai painoon.

### 4.4.4 Videotyö

Videotyössä laitteisto on avainasemassa hyvään työhöön. Laitteisto ei kuitenkaan ole suorasti liitoksissa käytettyihin ohjelmistoihin, toisin kuin esimerkiksi musiikkialan sovelluksissa, joissa sovellus on ensiarvoisessa asemassa jo äänityksissä.

Useimmiten videotyöskentelyssä esimerkiksi dokumenttia tehdessä riittää jos se, jos ohjelmalla saa leikattua videota, tehtyä siihen häivytyksiä, lisättyä tekstiä ja grafiikkaa sekä suoritettua värikorjailua. Mainosvideoita tehdessä vaatimukset ohjelmistolle kasvavatkin huomattavasti. Tehdessä mainosvideoita pelkkä kuvamateriaalin leikkaaminen ei riitä alkuunkaan, joten ominaisuuksia tarvitaan runsaasti myös kuvankäsittelyn ja äänenhallinnan puolelta.

Pääpuitteissaan videotyön työkulku on seuraava: Videot kuvataan, jonka jälkeen ne siirretään editointikoneelle. Tämän jälkeen video leikataan lopulliseen asuunsa, värit korjaillaan ja äänen saatetaan käsitellä erillisellä äänenkäsittelysovelluksella. Lopullinen työ toimitetaan tilaajaan määrittämällä medially tai kiintolevyllä halutussa tiedostomuodossa.

#### **4.4.5 Äänityö**

Kuten videotyöskentelyssä, myös äänityöskentelyssä käytetty laitteisto on ensiarvoisen tärkeässä asemassa hyvän lopputuloksen kannalta. Äänityöskentelyn kenttä on selkeän kahtiajakoinen, toisen puolen keskittyessä musiikkiin ja toisen puolen keskittyessä lähinnä puheeseen. Musiikkituotanto on selkeästi vaativampaa laitteiston osalta, kun taas radiotuotannoissa halvemminkin laitteilla ja ilmaisilla sovelluksissa saa jo riittävän hyviä tuloksia aikaiseksi. Ammattimainen musiikinteko ja studiotyöskentely tarvitseekin huppeat puitteet laitteistojen osalta, ja tältä näkökannalta ohjelmistoissa säästäminen ei olekaan kovin järkevää.

Esimerkiksi radiotoimittajan toimenkuva voisi olla seuraavanlainen. Toimittaja haastattelee haastateltavan ja nauhoittaa keskustelun digitaalisella nauhurilla. Työ puretaan tietokoneelle ja leikataan äänenkäsittelysovelluksessa haluttuun pituuteen ja ääni käsitellään halutunlaiseksi. Tämän jälkeen työ tallennetaan valmiiksi tiedostoksi odottelemaan jatkokäyttöä esimerkiksi radiolähetyksessä.

## 4.5 Tiedostomuodot riippuvuuden aiheuttajina

Yksi tietokoneohjelmistomarkkinoiden suurista kysymyksistä ja samalla ongelmista on tiedostomuodot ja niiden yhteensopivuus. Standardointi on kovaa so-  
taa, jossa keinoja ei kaihdeta. Etenkin kaupallisten sovellusten pyrkimyksenä  
on kehittää jatkuvasti uusia suljettuja tiedostomuotoja, jotka avautuvat vain  
heidän omilla sovelluksillaan. Näin muodostetaan eräänlainen riippuvuussuhde  
asiakkaisiin, sillä heidän täytyy pysytellä jatkossakin samoissa maksullisissa  
sovelluksissa, koska vanhat tiedostot eivät todennäköisesti avaudu muilla so-  
velluksilla. Sulkemalla rajapintoja ja estämällä yhteensopivuutta yritykset pyr-  
kivät niin sanottuun toimittajariippuvuuteen ja sen myötä mahdollisimman  
isoon markkinaosuuteen (Tarkka & Toivio 2010, 7).

Microsoftia on syytetty siitä, että se mustamaalaa open source -kehitystä, ni-  
mittäen sitä kommunismiksi ja kilpailun vääristämiseksi. Microsoft nouseekin  
usein open source -keskusteluissa esille, sillä sen tarjoamat tuotteet ovat niin  
sanotusti jokaisen tietokoneen vakio-ohjelmistoja. Microsoft onkin muun  
muassa lahjoittanut ohjelmalisenssejä koulujen ja yhteisöjen käyttöön. Näin se  
tukee omaa jalansijaansa käytetyimpänä toimistosovelluksena.

Microsoft ei kuitenkaan ole yksin taistelussa avoimia ohjelmistoja vastaan. Tie-  
dostomuodot ovat yksi keino pyrkiä hankaloittamaan avoimien ohjelmien käyt-  
töä. Kun kaupalliset sovellukset julkaisevat päivityksiensä myötä uuden tiedos-  
tomuodon, joka ei avaudu muissa ohjelmistoissa, on sekaannus valmis.

Esimerkkinä voidaan miettiä opiskelijaa, jolla on kotona käytössä OpenOffi-  
ce.org-tekstinkäsittelyohjelma. Koulussa päivitetään koneisiin uusi versio Mic-  
rosoftin Wordista ja lähetetään opiskelijoille sähköpostiliitteenä kasa kotitehtä-  
viä. Opiskelija yrittää avata tiedostoa, jonka opettaja on - joko kiinnittämättä  
asiaan huomiota tai innoissaan uudesta hienosta formaatista - lähettänyt Wor-  
din uudessa oletustiedostomuodossa docx. Opiskelija ei saa tiedostoa koto-  
naan auki, vaan joutuu menemään koulun koneelle tekemään kotitehtävänsä.

Varsinkin tekstinkäsittelyohjelmistot varoittavat usein tallentaessa, että oletko aivan varma, ettet halua tallentaa tiedostoa tietyssä tiedostomuodossa, saatat nimittäin menettää muotoilua ja vähän muutakin. Lähes kaikissa tekstinkäsittelyohjelmissä avautuva rtf-tiedosto mahdollistaa tekstitiedostojen siirtämisen erilaisten ohjelmistojen välillä. Microsoftin vuonna 1987 kehittämä rtf on helppokäyttöinen tiedostomuoto, jota yksinkertaisemmatkin tekstinkäsittelyohjelmat osaavat lukea.

Tekstinkäsittelyn tiedosto-ongelmat ovat jopa helposti ratkaistavissa verrattain videotiedostojen yhteensopivuusongelmiin. Tekstitiedostot ovat kooltaan verrattain pieniä ja niitä on helppo lähettää vaikkapa sähköpostin liitteenä muutettavaksi toiseen muotoon. Myös valokuvia jaettaessa tilanne on usein hyvä, sillä suositut JPG-tiedostot avautuvat liki jokaisella kuvienkäsittelysovelluksella.

Pakkaamattomat äänitiedostotkin koetaan tätä nykyä jo sen verran pienikokoisiksi ja täten helpoiksi käsitellä, että työkäytössä äänitiedostomuotojen valinta ei tuota varmasti kenellekään ongelmaa. Sen sijaan videotiedostot ovat suuri-kokoisia, monimutkaisia ja raskaita käsitellä. Tämä johtuu osaltaan digitaalisen videon selvästi lyhyemmästä kehityshistoriasta, mutta myös puhtaasti videotaltioimisen monimutkaisemmasta luonteesta. Videotiedostojen osalta puuttuvat yleisesti käyttöön otetut standardit. Vielä tänäkin päivänä eri valmistajien kamerat kuvaavat videoita lukuisiin erilaisiin tiedostomuotoihin, standardeista kummemmin välittämättä.

Videopakkauksen kohdalla ei ole yhtä tiedostomuotoa, johon päädyttäisiin kaikilla kriteereillä, vaan eri kriteerejä painottamalla päästään eri valintoihin. Usein vapaa tiedostomuoto takaa sen, että videolla on enemmän mahdollisia katsojia, mikä lienee usein tarkoituskin. (Sivonen, Puolamäki & Tilus 2006.)

Paras tapa varmistaa, että tiedot ovat siirrettävissä ohjelmasta toiseen, onkin käyttää avoimia tiedostomuotoja. Tiedostomuotojen tulisi olla sellaisia, että niiden kuvaus on saatavilla julkisesti, jolloin kuka tahansa ohjelmointitaitoinen henkilö pystyy kohtuullisella vaivalla tekemään ohjelman, jolla kyseinen tiedos-

tomuoto voidaan avata. Avoin tiedostomuoto myös usein pitää huolen siitä, että sitä ymmärtäviä ohjelmia on tarjolla useita. (Kekäläinen & Soikkeli 2006)

Avoimia tiedostomuotoja on olemassa, mutta toistaiseksi ne ovat vain marginaalisessa käytössä verrattain suljettuihin tiedostomuotoihin. Yhteensopivuusongelmat saavat aikaan sen, että monet suosivat kuitenkin tunnettuja, suljettuja tiedostomuotoja. OpenOffice.org liputtaa avoimien OpenDocument-tiedostomuotojen puolesta. Musiikkisovellusten puolella esimerkiksi Ogg Vorbis on kerännyt tunnettavuutta avoimien tiedostomuotojen puolella. Ogg Theora puolestaan on videokuvalle suunnattu avoin tiedostomuoto. Vektorigrafiikkaa voi tallentaa avoimesti SVG-muotoon ja rasterigrafiikkaa PNG-muotoon. Vaihtoehtojen vähäisellä määrällä ei avoimien tiedostomuotojen käyttämättömyyttä voi ainakaan perustella. Myös välimuotoja avoin-suljettu-akselilta löytyy.

Eräät tiedostomuodot, kuten PDF ja Flash-sivut ei varsinaisesti ole avoimia tiedostomuotoja, vaikka niiden määrytykset on julkaistu avoimesti. Patenttirajoitusten takia kyseisten tiedostomuotojen käsittelyyn ei saa ohjelmoida ohjelmia vapaasti, eikä niiden käyttö siten myöskään voi olla täysin vapaata. (Kekäläinen & Soikkeli 2006.)

Avoimet sovellukset ovat tuoneet mahdollisuuden sille, että kaikki tiedostomuodot voisivat olla avoimia. Vielä toistaiseksi lähes kaikki yleisessä käytössä olevat ohjelmistot ovat suljettuja, joten myös tiedostomuodot ovat suljettuja. Tämä johtaa siihen, että joitain tiedostomuotoja ei pystytä käsittelemään kuin maksullisella sovelluksella. Esimerkkinä PDF, jonka muotoa on avattu hieman, mutta paljon on vielä tarjolla vain lisenssin maksaneille tahoille.

Suljetut tiedostomuodot ovat paitsi rajoittaneet tietojen käyttöä, myös sitoneet viranomaiset käyttämänsä tiedostomuodon kehittäneen ohjelmistovalmistajan tuotteisiin, eivätkä kansalaisetkaan ole aina pystyneet käyttämään julkisia sähköisiä palveluita, jos heidän tietokoneensa eivät ole olleet niiden kanssa yhteensopivia. Eri puolilla maailmaa onkin vaa-dittu julkishallintoa siirtymään avointen tiedostomuotojen käyttäjiksi. (Kasvi 2007.)

Myös julkinen sektori on vähitellen hyväksynyt ilmaisohjelmia käyttöönsä. Suomessa suunnannäyttäjänä on toiminut oikeusministeriö, joka vaihtoi Lotus



SmartSuite -ohjelmistonsa OpenOfficeen. Erityisen merkittävää päätöksessä on se, että ministeriö siirtyi samalla käyttämään myös avointa tiedostomuotoa. Tämän johdosta ministeriön kanssa sähköisesti asioivien tahojen ei jatkossa tarvitse käyttää samaa ohjelmistoa ministeriön kanssa.

Oikeusministeriön erikoisasiantuntija Martti Karjalaisen mukaan eri ohjelmistoratkaisujen välisen, vuosille 2006–2011 tehdyn kustannusvertailun mukaan puhtaan Microsoft Office -ohjelmiston kustannukset olisivat olleet noin 6,7 miljoonaa euroa. Valitusta yhdistelmäratkaisusta joudutaan maksamaan vain noin kaksi miljoonaa euroa. Vertailu pitää sisällään lisenssiostot ja -ylläpidon, koulutus- ja tukijärjestelmät sekä tietojärjestelmien muutokset ja asiakirjaversiot. Karjalaisen mukaan halvin vaihtoehto olisi ollut Lotus SmartSuite, mutta koska tuote on poistumassa markkinoilta, ei sitä voitu harkita. (OpenOffice etenee oikeusministeriössä 2007.)

Erityisen merkittävää päätöksessä on se, että ministeriö siirtyy käyttämään avointa tiedostomuotoa. Avoimen tiedostomuodon spesifikaatio on kenen tahansa vapaasti käytettävissä, minkä ansiosta mikä tahansa ohjelmisto voidaan kirjoittaa yhteensopivaksi sen kanssa. (Lehdonvirta 2006.)

Toisaalta kun ministeriö tulevaisuudessa päivittää toimisto-ohjelmistojaan, se voi halutessaan valita eri valmistajan ohjelmiston ilman pelkoa tietojen menetyksestä. Tämä lisää kilpailua ohjelmistomarkkinoilla, ja on sen vuoksi omiaan laskemaan ohjelmistojen hintoja ja parantamaan niiden laatua. Nykyisessä tilanteessa organisaatiot ovat usein lukkiutuneet yhden ohjelmistovalmistajan tuotteisiin, koska tiedostoja ei kilpailevilla ohjelmistoilla pystytä avaamaan kunnolla tai ollenkaan. (Lehdonvirta 2006.)

Julkishallinnossa onkin lähivuosina puhuttu runsaasti avointen ohjelmistojen tärkeydestä, ja avoimen koodin ohjelmistot on pyritty nostamaan samalle viivalle suljettujen ratkaisujen kanssa. Kesällä 2010 myös Helsingin kaupunki oli kiinnostunut oikeusministeriön viitoittamasta tiestä. Helsingin Sanomat (2010) uutisoi enemmistön Helsingin valtuutetuista haluavan selvittää, voisiko Helsingin kaupunki siirtyä käyttämään avoimen lähdekoodin ohjelmia tietotekniikas-

saan. (Helsinki saattaa lisätä avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttöä 2010.)

Sen sijaan kaikki eivät ole innostuneita, tai ovat jopa estyneitä siirtymään kohti avoimempaa tietotekniikkaa. Esimerkiksi Aalto-yliopisto on sitoutunut jo ennen perustamistaan kiinteään Microsoft-yhteistyöhön (Tarkka & Toivio 2010).

Toinen avointa lähdekoodia ohjelmistoissaan vastustava taho on Kansaneläkelaitos, joka nousi talvella 2010 otsikoihin sorsittuaan avointa lähdekoodia lainvastaisesti. Maksatusratkaisua hankkimassa ollut Kansaneläkelaitos ei edes harkinnut avoimen lähdekoodin tuotteita. Kansaneläkelaitos oli perustellut niiden hylkimistä sillä, että sen mielestä valittavan ohjelman pitää olla tuotetettu. (Karkimo 2010.)

Tiukkaa avoimen lähdekoodin vastustamista on harjoittanut myös Laurea-ammattikorkeakoulu. Laurea teki vuonna 2010 tarjouspyynnön www-julkaisualustasta ja liitti mukaan kyseenalaisen ehdon. Tarjouspyynnössä todetaan sanatakkasti, että "Avoimeen lähdekoodiin (open source) perustuvia ratkaisuja ei hyväksytä, vaan teknisesti järjestelmän on perustuttava vakiintuneisiin standardiratkaisuihin" (Karkimo 2010.)

#### **4.6 Koulutus riippuvuuden aiheuttajana**

Etenkin kouluissa tyydytään usein järjestämään opetusta maksullisilla ohjelmilla, jotka maksavat usein satoja tai jopa tuhansia euroja. Usein kouluissa käytettyjen ja opetettujen ohjelmien valttina on tunnettavuus, ja se, että näillä ohjelmistoilla on vakaa markkina-asema. Korkea hinta saa kuitenkin aikaan sen, että vain harva oppilas pystyy hankkimaan itselleen kyseisiä ohjelmia laillisesti. Oppiminen tyssää helposti koulutunteihin, koska ohjelman käyttöä ei voi harjoitella kotona omalla koneella. Opetuksesta saisikin selvästi enemmän irti, jos olisi mahdollisuus jatkaa ohjelmiston käyttöä myös kotona.

Suljettujen ohjelmistojen käyttäminen koulun opetuksessa edistää ohjelmistopiratismia. Kun ohjelmaa on oppinut käyttämään, ja sitä tarvitsisi myös koto-

na, on kynnys laittomaan lataamiseen pienentynyt. Usein oppilaiden ainoana vaihtoehtona on tehdä kaikki tiettyä ohjelmaa vaativat tehtävät koulun koneella. Tämä puolestaan asettaa rajoituksia niin aikataulujen kuin työrauhankin suhteen.

Tältä pohjalta onkin hieman vaikea ymmärtää, miksei monissa kouluissa tarjolla ole edes valinnaisia kursseja, joilla käytettäisiin avoimia ohjelmia. Vastargumenttina voidaan toki käyttää työelämän vaatimuksia ja vakiintuneita käytänteitä. Voidaan myös pohtia sitä, miksei opiskelijoille annettaisi kattavia valmiuksia päättää itse myös käyttämistään ohjelmista, kun kerran kaikki muut koulutuksen osat ovat jo opiskelijan päätäntävällässä.

## **5 AVOIN OHJELMISTOTARJONTA**

### **5.1 Ilmaisohjelmisivustot**

Useimmat tarjolla olevat avoimet ohjelmat ovat suunnattuja koti- ja harrastelijakäyttöön. Suoranaisesti ammattimaiseen käyttöön suunniteltuja ohjelmia ei ole toistaiseksi tarjolla kovinkaan kattavasti, mutta useista työkaluista voi siitä huolimatta olla yrittäjällekin suoraa hyötyä. Yrittäjän näkökulmasta ilmaisohjelmia kokoavat sivustot ovat todella hyödyllisiä. Usein ilmaisohjelmien käyttäminen yritystoiminnassa on hankalaa, koska lisenssien tulkitseminen voi olla työlästä ja täten yrittäjällä voi olla epäselvyyksiä siitä, mitä ohjelmistoja on laillis- ta käyttää tienaamismielessä.

Ilmaisia ohjelmia tarjoavat nettisivut törmäävät varsin usein ihmettelyihin siitä, saako ohjelmat todella ladata ilmaiseksi ja miksi joku haluaisi ylläpitää tällaista palvelua saamatta siitä itselleen taloudellista hyötyä. Ilmaisohjelmisivustojen taustalla olevat henkilöt saattavat esimerkiksi ylläpitää palvelua osittain harrastuksena ja joiltain osin osana yrityksen liiketoimintaa. Yhteisenä tarkoituksena on yleensä ennen kaikkea jakaa tietoa tarjolla olevista ilmaisohjelmista. Sivustoiden pyrkimyksenä on esitellä etupäässä niitä ilmaisia ohjelmia, jotka

tarjoavat samat ominaisuudet kuin kaupalliset vastineensa. Useimmilla sivuilla esitellään kuitenkin lisäksi myös yksinkertaisempia sovelluksia, joiden perusominaisuudet riittävät kuitenkin mainiosti suurimmalle osalle käyttäjistä. Ilmaisia ohjelmia listaavat ja tarjoavat nettisivustot toimivat osaltaan myös vastaiskuna ohjelmistopiratismille. Kun ilmaisia ohjelmia on selkeästi ja helposti saatavilla, kaupallisten ohjelmien laiton lataaminen vähenee.

Ilmaisohjelmia yhteen kokoavat yritykset voivat hyötyä itse tarjoamalla esimerkiksi ilmaisohjelmiin ja niiden käyttöön liittyvää koulutusta ja konsultointia. Siksi useissa tapauksissa onkin niin, että ilmaisohjelmat siirtävät kustannukset lisenssimaksujen sijaan palveluun, jossa ihmisiä ja yrityksiä koulutetaan käyttämään ilmaisohjelmia. Yhtenä ilmaisohjelmien käyttöön siirtymisen suurimpana ongelmana onkin usein heikko ohjeistus. Erityisesti suomeksi ohjeita ja muuta apua voi olla hankala löytää. Suomessa on olemassa yrityksiä, jotka järjestävät ilmaisohjelmien koulutuspalveluita aina paikan päällä järjestettävistä koulutuksista oppaiden ja ohjekirjojen koostamiseen. Kurssien ja koulutusten myötä ilmaisohjelmat saadaan tutuksi uusille käyttäjille.

Ilmaisten ohjelmien suosion ja samalla määrän kasvettua nettiin on ilmestynyt lukuisia sivustoja, jotka ovat koonneet yhteen ilmaisohjelmia. Seuraavassa esittelemme suomalaisten kannalta oleellisimpia ja helpoiten lähestyttäviä ilmaisohjelmasivustoja.

### **5.1.1 Ilmaisohjelmat.fi**

Ilmaisojemat.fi -sivusto sisältää vain ylläpitäjien parhaiksi katsomia ilmaisia tietokoneohjelmia. Vuonna 2006 perustetun sivuston ohjelmat on jaettu käyttötarkoituksen mukaan helposti selailtavaksi hakemistoksi. Selkeyden nimissä ylläpitäjät ovat hyväksyneet sivustolle vain kolme mielestään parasta ohjelmaa kustakin ohjelmakategoriasta.

Ilmaisojemat.fi -sivuston toiminnasta vastaa Maagit-niminen yritys, joka on avoimen lähdekoodin internet- ja ohjelmistoratkaisujen asiantuntija. Sivuston

taustalla ei ole halua pyrkiä hyötymään ylläpidosta taloudellisesti. Maagitin Mikko Lammin mukaan yrityksen kokemukset julkiselta sektorilta antoivat alkusysäyksen sivuston toteuttamiseksi. Erityisesti oppilaitoksissa ja julkisella sektorilla laajemminkin on selvästi tarvetta ilmaisille ohjelmille, mutta ei riittävästi tietoa tarjolla olevista ohjelmista. (Ilmaisohjelmat.fi:n tarina 2010)

Ilmaisohjelmat.fi -sivusto on suosinut valitsemissaan ohjelmissa suomenkielisyttä ja avoimen lähdekoodin lisenssiä, joka mahdollistaa ohjelmien hyödyntämisen kaikkiin käyttötarkoituksiin. Lisäksi jokaisesta ohjelmakategoriasta löytyy vähintään yksi ohjelma, joka on ilmainen myös yrityksille ja julkiselle sektorille.

Selkeyden lisäämiseksi tarjolla olevat ohjelmistot on koottu valmiiksi ohjelmapaketeiksi, jotka on nimetty käyttötarkoituksen mukaan. Tarjolla on esimerkiksi ohjelmapaketti aloittelijalle ja aloittelijapaketti yritykselle. Lisäksi sivustolla on tarjolla myös paketit nimeltä ammattilaisen perusohjelmat, yrityksille ja kotikäyttöön. Digikuvaukseen ja kuvankäsittelyyn soveltuva ohjelmapaketti sisältää puolestaan kaikille ilmaisen kokonaisuuden erityisesti kuvankäsittelyyn valikoituja ohjelmia.

Sivustolta löytää myös listauksen pelkästään suomenkielisistä ohjelmista sekä ohjelmia Linuxille ja Macintoshille. Omana kategorianaan ovat myös kotisivujen tekemiseen tarkoitettut ilmaisohjelmat ja opetuskäyttöön soveltuvat ohjelmat. Jaottelu säästää ilmaisohjelmia etsivältä aikaa ja vaivaa, sillä hän voi ladata kätevän ohjelmistopakettin koneelleen kerralla.

Omana alakohtanaan sivustolla on ohjelmapaketti, joka on nimetty ylistävästi "Parhaista parhaimmaksi". Näiden ohjelmien valintakriteereinä ovat toimineet suomenkielisyys, viimeistelyn korkea taso, ohjelman kehitysnäkymät myös tulevaisuudessa sekä sivuston ylläpitäjien oma arviointi ja käyttökokemukset. (Ilmaisohjelmat.fi 2010) Parhaaseen kategoriaan ovat päässeet muun muassa Firefox-selain, Gimp-kuvankäsittelyohjelma, OpenOfficen toimisto-ohjelmat sekä VLC-mediasoitin.

### 5.1.2 VALO-CD.fi

Toinen merkittävä ilmaisohjelmatietoutta jakava sivusto on ValoCD-fi (Vapaat ja Avoimen Lähdekoodin Ohjelmistot). Valo-CD:n tavoitteet ovat paljolti samat Ilmaisohjelmat.fi sivuston kanssa. Vuonna 2008 käynnistynyt projekti keskittyy jakamaan Windows-käyttäjärjestelmälle ohjelmistoja, jotka on julkaistu lisensseillä, jotka takaavat käyttäjille oikeudet käyttää, kopioida ja muokata ohjelmia vapaasti. (Valo? 2009.)

VALO-projektin tavoitteena on toisaalta myös edistää Suomen tietoteknistä ja taloudellista kehitystä tarjoamalla vapaita tietokoneohjelmia. Projekti ei tavoittele taloudellista voittoa, ja sen taustalla on useita alan yrityksiä ja järjestöjä. (Kekäläinen 2010.)

Tammikuussa 2010 VALO-CD:stä julkaistiin viides versio, joka keskittyy ennen kaikkea tietoturvakysymyksiin. Levyllä mukana olevat tietoturvaohjelmat sopivat sekä yksityis- että yrityskäyttöön. Syksyllä 2010 VALO-CD-projekti julkaisi version kuusi. Uusin VALO-CD on suunnattu luovan alan ihmisille. Mukaan on valittu ohjelmia, jotka soveltuvat myös media-alan yrittäjien käyttöön. Uusin VALO-CD sisältää muun muassa käsikirjoitus- ja taittamisohjelmia, sekä ohjelmia, joilla voi luoda monentyyppistä grafiikkaa sekä käsitellä ääni- ja kuvatie-dostoja ammattimaisesti. Uusi cd sisältää myös ohjeet ohjelmistojen oikeaoppiseen ja tehokkaaseen käyttöön.

VALO-projektin vetäjä Otto Kekäläinen kertoo, että uusimman version taustalla on halu valistaa suomalaisia ilmaisten työkalujen saatavuudesta, sillä niitä ei opeteta tarpeeksi paljon alan oppilaitoksissa Suomessa. Kekäläinen toteaa, ettei luovuus saisi rajoittua muutaman ohjelmistovalmistajan tuotteiden ominaisuuksiin, sillä aidosti luovan henkilön ainoa rajoite on mielikuvitus. (Kekäläinen 2010.)

VALO-CD:tä on kritisoitu muun muassa sen takia, että sen ohjelmistot ehtivät päivittyä ja muuttua ennen kuin itse CD ehditään päivittää. VALO-CD:n tärkeimpänä ideana on kuitenkin esitellä ilmaisohjelmatarjontaa. Kun CD:ltä löy-

tää itselleen mieluisan ohjelman, voi käydä itse hakemassa netistä uusimman version tai tarvittavat päivitykset. Kun erilaisia ilmaisohjelmia on koottu kattavasti yhteen, niitä on helppo testata ja löytää joukosta sellaiset ohjelmat, joille itsellä olisi käyttöä.

VALO-CD pyrkii tarjoamallaan vapailla ohjelmilla osaltaan vähentämään ohjelmistopiratismia. Houkutus hankkia laitton kopio esimerkiksi Microsoft Officesta tai Adobe Photoshopista vähenee, kun saatavilla on vastaavan asian ajava ilmainen ohjelma. Piratismi ei muodostu ongelmaksi avoimessa maailmassa, sillä tekijänoikeuden haltijat ovat julkaisseet teoksensa lisensseillä, joissa ker- taalleen tehdyn työn uudelleenhyödyntämistä pidetään hyveenä. VALO-projek- tin yhtenä tarkoituksena onkin tuoda Linux-maailmasta tuttua avoimuuden kulttuuria myös Windowsille. (Kekäläinen 2009b.)

VALO:n pyrkimyksenä on piratismiin ehkäisyn lisäksi vähentää myös ohjelmis- tomonopolioiden muodostumista. Monopolistinen asema on arkitasolla nähtävissä esimerkiksi siinä, ettei vaikkapa tietokoneita useinkaan myydä ilman käyttöjär- jestelmää ja uusiin koneisiin on useimmiten asennettu Microsoft Windows ja kokeiluversioita kaupallisista ohjelmista. Näin maksullisia ohjelmistoja ja käyt- töjärjestelmiä käytännössä tuputetaan ihmisille.

VALO-CD-projekti haluaakin mahdollistaa reilun, ensisijaisesti laatuun perustu- van kilpailun ohjelmistojen kesken. VALOLle on ominaista myös vapaiden stan- dardien ja tiedostomuotojen käyttö, mikä edistää eri ohjelmien yhteensopi- vuutta ja yhteistyötä. (Valo? 2009.)

Sivustolta pystyy lataamaan ilmaiseksi VALO-CD:n. Levyn voi myös tilata pos- titse pientä maksua vastaan. Levyn kopiointi ja edelleen jakelu on sivuston mukaan sallittua ja jopa suotavaa, onhan tarkoituksena levittää ilmaisten oh- jelmien sanomaa mahdollisimman laajalle. VALOn nettisivujen mukaan hyö- dyntämällä levyllä olevia vapaita tietokoneohjelmia voi säästää syntyä jopa sa- toja euroja. Yksi VALOn markkinointiteemoista onkin ollut taistelu lamaa vas- taan. VALO-CD:n tiedottaja Otto Kekäläisen mukaan lisenssimaksullisten ohjel-

mistojen hinnat tuntuvat laitteistoon nähden kalliilta. Yksi ohjelma saattaa maksaa enemmän kuin koko tietokone. Kekäläinen toteaa, että onneksi aina ei ole tarpeellista maksaa perusohjelmista, sillä niistä on saatavilla myös ilmaiset versiot. (Kekäläinen 2009a.)

Vielä nykypäivänäkin suurin osa suomalaisyrityksistä sijoittaa ohjelmistohankinnoissa rahansa suljettuihin ohjelmiin. VALO-CD yrittää muuttaa tilannetta suosimalla vapaisiin ja avoimiin ohjelmiin perustuvia tuotteita ja palveluita, joiden johdosta toimittajariippuvuus vähenee ja kilpailu lisääntyy. Lopputuloksena melkein kaikki hyötyvät, paitsi muutama monopoliasemassa oleva yritys. (Kekäläinen 2009a.)

### **5.1.3 Sourceforge.net**

SourceForge on vuonna 1999 perustettu avoimen lähdekoodin ohjelmaprojekteilte tarkoitettu yhteisösivusto, jonka kautta käyttäjä voi löytää avoimen lähdekoodin sovelluksia, ja myös osallistua niiden kehittämiseen. Sivuston laajuuden vuoksi työkäyttöön sopivan ohjelman löytäminen voi olla hankalaa, sillä joukossa on monia erittäin hitaasti eteneviä projekteja, sekä vasta alkuvaiheessa olevia sovelluksia.

Laajuudestaan huolimatta Sourceforge.net tarjoaa kuitenkin erittäin hyvän yhteisen alustan avoimen lähdekoodin ohjelmaprojekteilte ja niihin tutustumiselle. Tosin tutustuminen vaatii selvästi enemmän kärsivällisyyttä kuin esimerkiksi Ilmaisohjelmat.fi:n tai VALO-CD:n kohdalla.

### **5.1.4 Linux.fi**

Linux.fi -sivusto on kattavin suomenkielinen sivusto, joka käsittelee eri Linux-jakeluita ja esittelee niiden välisiä eroja. Sivusto tarjoaa myös yleisesti ohjeita GNU/Linuxin käyttöön. Kaikki Linux.fi:n sivut eivät ole täysin ajan tasalla, mutta useimmiten vanhentunut tieto liittyy ohjelmistoversioihin, ja vastaavaan alati muuttuvaan tietoon. Linux.fi:n artikkelit ovat useimmiten vain pintaraapaisu



aiheestaan, mutta hyvien linkkiensä ansiosta Linux.fi toimii erinomaisena lähtökohtana etsittäessä mitä tahansa avoimiin sovelluksiin liittyvää tietoa.

### **5.1.5 Viikonvalo.fi**

Viikonvalo.fi on Linux-Aktivaattori ry:n ylläpitämä sivusto, jossa esitellään viikoittain jokin avoimen lähdekoodin sovellus, peli tai muutoin avoimeen kulttuuriin liittyvä projekti. Minkään täsmätiedon hakemiseen Viikonvalo.fi -sivustosta ei ole, mutta se tarjoaa oivan, ja jopa kepeän tavan tutustua avoimen kulttuurin tuotteisiin viikoittaisella artikkelillaan. Avoin kulttuuri kun on myös kaikkea muuta kuin vain avoimen lähdekoodin sovelluksia.

## **5.2 Ilmaiset ohjelmistot**

Ilmaisohjelmatarjonnan laajuus ja laatu vaihtelevat, pitkälti osaavien ja innostuneiden ohjelmoijien kiinnostuksenkohteiden ja työtilanteiden mukaan. Useimmat open source -sovellukset kehittyvät koodaajien vapaa-ajalla. Tämä tarkoittaa sitä, ettei sovelluksia tehdä paineen alla, vaan puhtaasta maailmanparantamistahdosta. Ohjelmistokoodaajien tarve ja harrastuneisuus näkyekin avoimen lähdekoodin tarjonnassa selvästi, sillä helpoimmat koodaamistyöt kuten tekstinkäsittely, taulukkolaskenta ja viihteelliset sovellukset ovat hyvin pitkälle kehittyneitä. Erittäin syvää tekniikan tuntemusta vaativat sovellukset, kuten videoeditointi- tai taittosovellukset, ovat puolestaan jääneet selvästi vähemmälle huomiolle.

### **5.2.1 Toimistotyö**

Kaupallisten toimistosovellusten markkinoita hallitsee suvereenisti Microsoftin Office-paketti, jolle ei oikeastaan ole edes varteenotettavaa kaupallista kilpailijaa. Mac-ympäristössä vastaava, selvästi toimivin toimistosovelluspaketti on Applen iWorks.

Tekstityön kentällä ilmaisten ja avointen toimisto-ohjelmapakettien tilanne on ollut jo vuosia erittäin hyvä. Avoimen lähdekoodin puolella parhaat ja käytetyimmät vaihtoehdot ovat Openoffice (nykyinen LibreOffice) sekä Calligra Suite (entinen KOffice). Molemmat ohjelmat ovat helppokäyttöisiä, ja tarjoavat kattavan kokonaisuuden niin tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, esitysgrafiikkaan kuin tietokantoihinkin. Avoimen lähdekoodin lisäksi tarjolla on myös free-ware-pohjainen IBM Lotus Symphony, ja useiden tietokoneiden välillä liikkua-ville tarjolla on web-pohjaiset ratkaisut Googlelta ja Microsoftilta Google Docsin ja Office Web Appsin muodossa.

### **OpenOffice.org**

OpenOffice.org ja LibreOffice ovat toimisto-ohjelmapaketteja, jotka sisältävät työkalut tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, esitysgrafiikkaan ja tietokantoihin. OpenOfficen käyttöliittymä edustaa toimisto-ohjelmien standardikäyttöliittymää, joka muotoutui jo 1990-luvun puolivälissä. Näin ollen ohjelma onkin helppo omaksua, jos käyttäjällä on kokemusta vastaavanlaisista sovelluksista. OpenOfficen yhteensopivuus muiden toimistosovellusten kanssa on hyvä, ja siksi tiedostoja on helppo jakaa myös kaupallisten toimistosovellusten käyttäjien kanssa. OpenOfficen kehitystyö on aktiivista ja uusi versio sovelluspaketistä julkaistaan keskimäärin kaksi kertaa vuodessa.

Jatkossa kannattaa huomioida, että syksyllä 2010 OpenOffice..orgin kehitysyhteisöstä erosi joukko ohjelmistokehittäjiä, jotka eivät olleet tyytyväisiä Sun Microsystemsin valta-asemaan OpenOffice.orgin kehitystyössä. He perustivat LibreOffice -yhteisön jatkaakseen sovelluspaketin kehittämistä demokraattisemmalta pohjalta. LibreOfficesta onkin julkaistu kevään 2011 aikana jo kolme uutta versiota ja kehitystyö vaikuttaa huomattavasti nopeammalle kuin OpenOffice.orgin kehitys.

OpenOffice.org ja LibreOffice on julkaistu GNU LGPL -lisenssin alaisena ja niistä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. OpenOfficen ja

LibreOfficen voi ladata osoitteista: <http://www.openoffice.org/> ja <http://www.libreoffice.org/>

## **Calligra Suite**

Calligra Suite on avoin ohjelmapaketti, joka sisältää muun muassa työkalut tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan, esitysgrafiikkaan ja tietokantoihin. Koska Calligra Suitea kehitetään KDE-Linux-jakelun yhteydessä, on sen sovellusten helppokäyttöisyyteen ja yhtenäiseen ulkoasuun on panostettu. Vaikka Calligra Suiten ohjelmat on kehitetty ensisijaisesti KDE-linux-ympäristöön, voidaan niitä käyttää myös monilla muilla alustoilla. Calligra Suite tukee yleisimpiä toimistosovellusten käyttämiä tiedostomuotoja. Paketin sovelluksia kehitetään itsenäisinä, joten sovelluksesta riippuen kehitystyön nopeus vaihtelee huomattavasti. Calligra Suiten ohjelmat on julkaistu useiden lisenssien alaisina. Calligra Suitesta on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Calligra Suiten voi ladata osoitteesta: <http://www.calligra-suite.org/>

## **Google Docs**

Google Docs on Googlen Gmail-palvelun käyttäjille suunnattu web-pohjainen toimisto-ohjelmapaketti, joka sisältää työkalut tekstinkäsittelyyn, taulukkolaskentaan ja esitysgrafiikkaan. Google Docs on näppärä työkalu dokumenttien luontiin ja muokkaamiseen myös niillä tietokoneilla, joille ei ole asennettuna toimistosovellusta. Ohjelma toimii ongelmitta lähes kaikissa internetselaimissa. Google Docsin paras käyttökohde on dokumenttien jakaminen muiden käyttäjien kanssa, jonka ansiosta saman dokumentin työstämiseen voi osallistua useampi ihminen. Ainoaksi toimisto-ohjelmaksi Google Docsia ei voi suositella, sen hitaan ja kömpelön käyttöliittymän takia. Toisaalta Google Docsia on kätevä käyttää varmuuskopiointiin, sillä sen avulla tekstitiedostot saa tallennettua verkkoon, ja ne saa avattua ja tallennettua kaikilla koneilla, joissa on verkko-yhteys. Google Docs on julkaistu oman lisenssinsä alaisena ja se toimii yleisimmillä internetselaimilla. Google Docsin voi ladata osoitteesta:

<http://docs.google.com/>

## 5.2.2 Valokuvaus

Kaupallisten kuvankäsittelysovellusten markkinoita on hallinnut jo vuosikausia Adobe Photoshop. Photoshopin asema on niin vakaa, että puhekielessä kuvankäsittelyyn viitataan usein sanalla "shoppaaminen", riippumatta siitä, millä sovelluksella kuvaa todellisuudessa on käsitelty. Photoshopin lisäksi markkinoilla on pysynyt jo 1990-luvun alusta saakka Corelin Photo Paint. Näiden kahden suurimman tekijän lisäksi markkinoilla on ollut monia lyhytikäisempiä, mutta perusominaisuuksiltaan vastaavia sovelluksia. Näistä ehkä tunnetuin on Paint Shop Pro, joka tosin nykyään on osa Corelin Photo Paint-sovellusta.

Markkinoilla on myös valtava määrä vähemmän tunnettuja kaupallisia ohjelmia, joiden hintalaatusuhde vaihtelee suuresti. Näiden sovellusten kohdalla yrittäjää kiinnostava kysymys kuuluukin, että mihin ohjelmistoihin kannattaa olla rahaansa pistämässä, jos ja kun vastaavilla ominaisuuksilla varustettuja ohjelmia saa ilmaiseksikin.

Ilmaisten kuvankäsittelyohjelmien tarjonta on myös suhteellisen monipuolinen ja varsinkin kuvakirjastojen hallintaan tarkoitettuja sovelluksia on tarjolla paljon. Tästä runsaudesta huolimatta useimmat tarjolla olevat sovellukset ovat ominaisuuksiltaan hyvinkin päällekkäisiä. Yleisesti ottaen avointen kuvankäsittelysovellusten tarjonta Linux-käyttöjärjestelmille on selvästi suurempaa kuin Windows saati Mac-ympäristössä.

Avoimen lähdekoodin kuvankäsittelyn parhaimpana sovelluksena voidaan monipuolisuutensa ja vakautensa ansiosta pitää GIMPiä. DigiKam puolestaan on selvästi paras avoimen lähdekoodin RAW-kuvaeditori ja kuvakirjastosovellus, joka toimii myös yleisesti valokuvaeditorina. DigiKam pystyykin tarjoamaan GIMPiä helpommin lähestyttävän käyttöliittymän silloin, kun tarkoituksena on tehdä peruskorjailua, rajausta tai efektointia kuviin.

Freeware-sovellusten saralla Googlen Picasa tarjoaa näppärää kuvien arkistointia ja helpon tavan ehottaa kuvia peruskorjailun keinoin. Picasaa perinteisemmän ja kevyemmän arkistointitarkaisun tarjoaa XnView. Paint.net on käyttöliittymältään ja ominaisuuksiltaan selvästi laadukkain freeware-kuvankäsittelysovellus, jonka ominaisuudet eivät rajoitu pelkkään värikorjailuun ja efektointiin. Web-pohjaisten sovellusten saralla tarjontaa on myös paljon, mutta selkeän kärkepaikan vie suomalainen Sumopaint, josta on tarjolla myös maksullinen laajennettu versio.

## **GIMP**

GIMP eli GNU Image Manipulation Program on Linux-ympäristöön suunniteltu, tunnetuin ja pisimmälle kehittynyt avoimen lähdekoodin kuvankäsittelysovellus. GIMP tarjoaa monipuoliset ominaisuudet kuvankäsittelyyn ja piirtämiseen. Käyttöliittymältään GIMP voi tuntua vaikealta, jos on tottunut käyttämään esimerkiksi Adoben Photoshopia. GIMPissä työnkulku on selvästi Photoshopia lineaarisempi, mikä johtuu ennen kaikkea säätötasojen puutteesta. Käyttöliittymältään Gimp on moni-ikkunainen, mutta muutoin se ei poikkea kuvankäsittely-ympäristöjen standardeista paljoakaan. Projektitiedostojen tasolla GIMP ei ole yhteensopiva muiden kuin vanhojen Photoshop-versioiden kanssa, mutta tiedostojen siirto Photoshopin kanssa onnistuu ongelmitta monissa muissa kuvatiedostomuodoissa. Laajennettavuuden osalta GIMP tarjoaa tuen Photoshop-plugineille ja eri teemoille, joiden asentaminen voi tosin aloittelijalle osoittautua melkoiseksi haasteeksi. GIMPin kehitystyö on kohtuullisen verkkaista ja uusia versioita sovelluksesta on tullut keskimäärin kerran vuodessa. GIMP on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. GIMPin voi ladata osoitteesta:

<http://www.gimp.org/>

## **digiKam**

digiKam on Linux-ympäristöön suunniteltu valokuvien arkistointi- ja käsittelysovellus, joka tukee muun muassa RAW-kuvia. DigiKamin käyttöliittymä rakentuu valokuva-arkistointityökalun ympärille, samaan tapaan kuin Adoben Light-

room. Käyttöliittymältään digiKam on tyylikkään yksinkertainen ja selkeä. DigiKam tukee laajaa joukkoa eri tiedostomuotoja, muun muassa useita RAW-kuvaformaatteja, ja on yhteensopiva muun muassa Facebookin kanssa. Laajennettavuuden osalta digiKam ei paljoa tarjoa, mutta sovelluksen monipuoliset asetukset korvaavat tätä puutetta hyvin ja ulkoasun kohentamisen esiasennettujen väriteemojen avulla on helppoa. digiKamin kehitystyö on ollut suhteellisen aktiivista ja uusia versioita sovelluksesta on tullut useita vuosittain. digiKam on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. digiKam:in voi ladata osoitteesta:

<http://www.digikam.org/>

## **Krita**

Krita on kuvankäsittelysovellus, joka sai alkunsa vuonna 1999 KDE-yhteisön tyytymättömyydestä GIMPin käyttöliittymään. Kritan käyttöliittymä muistuttaa kin huomattavasti enemmän Photoshopia, vaikka onkin ulkonäöltään lähinnä yhtenäinen muiden KDE-sovellusten kanssa. Krita sisältää laajan kirjon ominaisuuksia, mutta on vielä suhteellisen epävaka. Tulevaisuudessa Kritasta saattaa helpostikin kehkeytyä jopa varteenotettava kilpailija GIMPille, vaikka Kritan pääpaino onkin digitaalisessa maalaamisessa. Ohjelmiston työnkulku muistuttaa myös selvästi läheisemmin Photoshopia. Uusi versio Kritasta on valmistunut kahdesta kolmeen kertaa vuodessa. Krita on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Kritan voit ladata osoitteesta: <http://krita.org/>

## **Picasa**

Googlen Picasa on Windows-ympäristöön suunniteltu kuvien arkistointi- ja käsittelysovellus. Picasa toimii ensisijaisesti kuvien arkistointisovelluksena, mutta se tarjoaa kohtuullisen joukon helppoja työkaluja myös kuvien paranteluun. Käyttöliittymältään Picasa on intuitiivinen ja ehkä jopa hiukan liian yksinkertainen. Picasa tukee monia eri tiedostomuotoja, myös useita RAW-kuvaformaatteja. Laajennettavuudeltaan Picasa on heikko, eikä tarjoa perusasetusten lisäksi muita keinoja ehostaa ulkoasua tai lisätä ominaisuuksia pluginien avulla.

Picasa onkin keskittynyt enemmän harrastelija käyttäjiin, mutta palvelee hyvin myös ammatikseen kuvaavia. Picasan kehitystyö on ollut hyvin aktiivista ja uusia versioita sovelluksesta tulee lähes kuukausittain. Picasa on julkaistu oman lisenssinsä alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Picasan voi ladata osoitteesta: <http://picasa.google.com/>

### **Paint.net**

Paint.net on Windows-ympäristöön suunniteltu monipuolinen kuvankäsittely- ja piirto-sovellus. Ominaisuuksiltaan Paint.net asettuu Photoshopin ja GIMPin välimaastoon. Ominaisuuksia Paint.netissä on selvästi vähemmän kuin GIMPissä, mutta käyttöliittymä on selvästi viimeistellympi ja vastaakin sujuvuudeltaan pitkälti Photoshopia. Tämän vuoksi käyttöliittymä tuntuu useimmista Photoshopiin tottuneista helpolta ja selkeältä. Projektitiedostotasolla Paint.net ei tarjoa yhteensopivuutta Photoshopin tai muiden kaupallisten sovellusten kanssa, mutta tästä huolimatta se tukee lukuisia eri tiedostomuotoja. Paint.net ei ole muokattavissa teemoilla, mutta tukee laajaa joukkoa eri plugineja. Paint.net on erinomainen kuvankäsittelyyn, mutta pikkutarkassa piirtotyössä ohjelma ei ole parhaimmillaan. Paint.netin kehitystyö on aktiivista ja uusia versioita on tullut vuosittain vähintään kaksi. Paint.net on julkaistu oman lisenssinsä alaisena ja siitä on olemassa versio Windows-ympäristöön. Paint.netin voi ladata osoitteesta: <http://www.getpaint.net/>

### **Sumopaint**

Sumopaint on selvästi monipuolisin ja toimivin web-pohjainen kuvankäsittely- ja piirto-sovellus, Sumopaint on näppärä ratkaisu pikaiseen kuvankäsittelyyn esimerkiksi sellaisella tietokoneella, jolle ei ole asennettu kuvankäsittelysovellusta. Ainoaksi piirto- tai kuvankäsittelysovellukseksi Sumopaintin ilmaisversiosta, tai edes maksullisesta versiosta, ei ole. Käyttöliittymältään Sumopaint on yksinkertainen ja hyvin lähellä Photoshopia, vaikkakin skaalautuva käyttöliittymä asettaakin merkittäviä rajoituksia ulkoasulle. Sumopaint tukee yleisimpiä kuvatiedostomuotoja ja tarjoaa myös mahdollisuuden tallentaa tiedostot Sumopaintin omaan projektitiedostomuotoon. Ilmaisen Sumopaintin käyttöliit-

tymä ei ole laajennettavissa tai teemoilla muutettavissa. Ohjelmiston kehitystyö on ollut vuonna 2010 hyvin aktiivista, ja uusia ominaisuuksia tulikin useita kuukaudessa. Nähtäväksi jää, jatkuuko sovelluksen kehitystyö tulevaisuudessa yhtä voimallisesti ja saavuttaako se riittävästi maksavia käyttäjiä, jotta sen kehitystyötä kannattaa jatkaa. Sumopaint on julkaistu oman lisenssinsä alaisena ja se on käytettävissä useimmilla internetselaimilla. Sumopaintin voi ladata osoitteesta: <http://www.sumopaint.com/>

### 5.2.3 Grafiikka

Kaupallisten vektorigrafiikkaohjelmien kenttää hallitsevat Corelin CorelDRAW ja Adoben Illustrator. Nämä molemmat ovat erittäin monipuolisia sovelluksia. Molempien sovellusten kehityshistoria on reilusti yli kaksikymmentä vuotta pitkä, mikä asettaakin avoimille verrokeille riman hyvin korkealle.

Pelkästään ilmaisten vektorigrafiikkasovellusten tarjonta on lähes olematonta. Google Docs Draw tarjoaa tallennuksen svg-muotoon ja TdhCad tarjoaa lähes yhtä hyvät piirto-ominaisuudet. Tämä ei kuitenkaan riitä alkuunkaan, jos tavoitteena on yritystoiminnassa käytettävä vektorigrafiikkasovellus.

Avoimien sovellusten rintamalla vektorigrafiikkaohjelmia onkin melko vähän, eivätkä ne ominaisuuksiltaan ole kovinkaan kummoisia verrattuna Illustratoriin tai CorelDRAWiin. Selvästi kehittynein avoin sovellus on Inkscape. Sen ominaisuuksia täydentämään on tarjolla Scribus, joka on avoimeen lähdekoodin pohjautuva taitto-ohjelma. Inkscapen ja Scribusin ominaisuuksia voisi lähestulkoon verrata edesmenneiden Freehandin ja PageMakerin varhaisempiin versioihin. Karbon14 on Caligra Suiteen kuuluva sovellus, joka tarjoaa hieman Inkscapea helpomman käyttöliittymän, mutta toisaalta hieman rajallisemman ominaisuusvalikoiman.



## **Inkscape**

Inkscape on ominaisuuksiltaan monipuolisin avoimen lähdekoodin vektorigrafiikkasovellus. Käyttöliittymältään Inkscape onkin hyvin lähellä muita markkinoilla olevia vektorigrafiikkasovelluksia, kuten esimerkiksi CorelDrawta. Tämä tekee siitä verrattain helppokäyttöisen niille, joilla on aiempaa kokemusta vastaavista sovelluksista. Inkscape tukee Adobe Illustratorin projektitiedostoja, mutta ei pysty tallentamaan niitä. Inkscape ei tarjoa kummoisia laajennusmahdollisuuksia plugineilla, eikä se tue teemoja. Inkscapen efektit ovat totuttomalle vaikeita hallita, mutta muutoin sovellus on hyvinkin ajan tasalla, eikä vaadi käyttäjältä paljoakaan totuttelemista. Ohjelmiston kehitystyö on aktiivista, mutta uutta vakaata versioita ei ole julkaistu kuin kerran vuodessa. Inkscape on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Inkscapen voi ladata osoitteesta: <http://inkscape.org/>

## **Karbon14**

Karbon14 on KDE-ympäristöön suunniteltu vektorigrafiikkasovellus. Karbon14 on osa Calligra Suitea, ja se näkyykin selvästi ohjelman yksinkertaisessa käyttöliittymässä. Ominaisuuksiltaan Karbon14 on selvästi puutteellinen, verrattuna esimerkiksi Inkscapeen, mutta tarjoaa vartenotettavan vaihtoehdon kevyempään vektorigrafiikkatyöhön osana monipuolista Calligra Suitea. Karbon14 tukee useita avoimia vektorigrafiikkatiedostomuotoja. Karbon14 ei ole laajennettavissa plugineilla tai teemoilla. Karbon14 kehitystyö on suhteellisen verkkaista ja uusi versio sovelluksesta julkaistaan noin kerran vuodessa. Karbon14 on julkaistu GNU LGPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Karbon14:n voi ladata osoitteesta: <http://www.koffice.org/karbon/>

## **Scribus**

Scribus on avoimen lähdekoodin taitto-ohjelma. Ominaisuuksiltaan ja ulkoasultaan Scribus on maltillinen, ja sitä voisikin verrata Adoben PageMakerin var-

haisempiin versioihin. Käyttöliittymältään Scribus on yksinkertainen ja helppo käyttää ja se muistuttaa pitkälti Adobe'n PageMakerin varhaisia versioita. Scribus ei tue muiden taittosovellusten projektitiedostoja, mutta on hyvin yhteensopiva monien kuva- ja vektorigrafiikkatiedostojen kanssa. Scribus ei tarjoa kummoista laajennettavuutta plugineilla, eikä se tue teemoja. Kehitystyö on aktiivista, ja vuosittain julkaistaan useita kehitysversioita. Vuosittain on saatu julkaistua myös yksi vakaa versio. Scribus on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Scribusin voi ladata osoitteesta: <http://www.scribus.net/>

### **sK1**

sK1 on avoimen lähdekoodin vektorigrafiikkasovellus, jonka käyttöliittymässä on panostettu etenkin helppouteen ja työtilan kokoon. Ohjelman työkalut ja valikot sijaitsevat siististi työtilan reunoilla, vieden mahdollisimman vähän tilaa itse työtilalta. SK1 tukee laajaa joukkoa avoimia vektorigrafiikkatiedostomuotoja, muttei tue lainkaan kaupallisten sovellusten tiedostomuotoja. SK1 ei tue myöskään plugineja tai teemoja. Sovelluksen kehitystyö on verkkaista, eikä uutta versiota ole välttämättä saatu julkaistua vuosittainkaan. sK1 on julkaistu GNU LGPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows- & Linux-ympäristöihin. sK1:n voi ladata osoitteesta: <http://sk1project.org/>

### **Dia**

Dia on vektorigrafiikkasovellus, joka on tarkoitettu diagrammien piirtämiseen. Dian yksinkertainen ja kevyt käyttöliittymä tekee siitä näppärän työkalun erilaisten kaavioiden tekemiseen. Dia tukee useita vektorigrafiikkatiedostomuotoja, ja sitä voikin käyttää esimerkiksi pikaiseen kuvan päälle piirtämiseen, sillä Dia tukee myös bittikarttakuvia. Ohjelma ei tue plugineja tai teemoja. Dia on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Dian voi ladata osoitteesta: <http://dia-installer.de/>

## 5.2.4 Videotyö

Kaupallisten videoeditointiohjelmien markkinoita hallitsevat Avid Media Composerilla, Apple Final Cut Prolla ja Adobe Premiere Prolla. Koko 1990-luvun ajan ammattimaista digitaalista videoeditointia hallitsi Avid. 2000-luvulle tultaessa olivat Adoben Premiere Pro ja Applen Final Cut kehittyneet jo siihen pisteeseen, että niidenkin ammattimainen käyttäminen oli perusteltua.

Avointen ja ilmaisten sovellusten rintamalla pitkälle kehittyneiden videoeditointisovellusten tarjonta on toistaiseksi ollut heikkoa. Nykyiset ohjelmistot keskittyvät pitkälti yksinkertaiseen leikkaamiseen ja videon prosessointiin. Avoimia ohjelmistoprojekteja on lukuisia, mutta yksikään ei ole kehittynyt vielä riittävän kattavaksi saavuttaakseen kummoistakaan mainetta.

Videonkäsittelysovellukset ovatkin selvästi vähäisimmälle huomiolle jääneitä avoimen lähdekoodin sovelluksia. Toistaiseksi todellista kilpailijaa kaupallisille sovelluksille ei ole tarjolla. Avointen sovellusten saralla on kyllä useita videoeditointiohjelmiä, mutta useimmat niistä keskittyvät vain videoprosessointiin. Avointen videonkäsittelysovellusten tämänhetkistä kenttää hallitsee Kdenlive monipuolisilla ominaisuuksillaan, yksinkertaisella käyttöliittymällään ja vakaudellaan. Hyvänä kakkosena tulee huomattavasti nuorempi projekti OpenShot. OpenShot ei kuitenkaan ominaisuuksissaan pysty kilpailemaan vielä edes Kdenliven kanssa, mutta tarjoaa yksinkertaisen käyttöliittymän lisäksi vakautta.

Videoprosessointiin keskittyneen vaihtoehdon tarjoaa Kino, joka muistuttaa hieman Microsoftin MovieMakeria, tarjoten kuitenkin huomattavasti laajemman tiedostotuen ja ominaisuusskaalan. Keskinertaisempina ohjelmina huomioon kannattaa ottaa myös LiVES, Cinelerra ja Open Movie Maker, joilla jokaisella on jotain annettavaa, mutta joiden käyttöliittymät ja epävakaus tekevät niistä erittäin vaikeasti lähestyttäviä sovelluksia.

Suurin odotus avointen videoeditointiohjelmien rintamalla kohdistuukin EditSharen Lightworksiin, jonka ohjelmistokoodin luvataan muuttuvan kokonaan avoimeksi vuoden 2011 aikana. Lightworksilla on takanaan reilun 15 vuoden historia kaupallisena sovelluksena. Nähtäväksi jää, kuinka avoimena Lightworks loppujen lopulta tullaan julkaisemaan. Lightworks kuitenkin tarjoaa jo beetestausvaiheessaan erittäin vakuuttavia ominaisuuksia.

## **Kdenlive**

Kdenlive on monipuolinen yhden ikkunan avoimen lähdekoodin videoeditointisovellus. Hivenen sekavasta, välilehtipohjaisesta käyttöliittymästä huolimatta Kdenlive on monipuolisin avoin videoeditointiohjelma, joka tukee ongelmitta myös teräväpiirtokuvaa. Kdenlive tukee myös suurta joukkoa yleisesti käytössä olevia videotiedostomuotoja. Ohjelman käyttöliittymä koostuu lukuisista vapaasti telakoitavista ikkunoista, mikä mahdollistaa sen jakamisen esimerkiksi kahdelle näytölle. Kdenlive tukee kourallista plugineja, eikä sen ulkoasua voi muuttaa teemoilla. Sovelluksesta julkaistaan useita versioita vuosittain. Kdenlive on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Mac- & Linux-ympäristöihin. Kdenliven voi ladata osoitteesta:

<http://www.kdenlive.org/>

## **OpenShot**

OpenShot on yksinkertainen avoimen lähdekoodin videoeditointisovellus. Ominaisuuksiltaan OpenShot on hieman muita avoimen lähdekoodin sovelluksia jäljessä, mutta selkeä ja tyylikäs käyttöliittymä ja varmatoimisuus korvaavat hyvin tätä puutetta. OpenShot tukee yleisimpiä videotiedostomuotoja ja hallitsee teräväpiirtovideon käsittelyn. OpenShot tarjoaa käyttöliittymälle erilaisia teemoja, jotka eivät kuitenkaan ratkaisevasti muuta ohjelman yksinkertaista käyttöliittymää. OpenShotin kehitystyö on ollut aktiivista ja uusia versioita ohjelmasta on julkaistu useampi vuodessa. OpenShot on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versio Linux-ympäristöön. OpenShotin voi ladata osoitteesta: <http://www.openshotvideo.com/>

## **Kino**

Kino on kevyt avoimen lähdekoodin videokaappaus- ja efektointisovellus. Kino on näppärä sovellus videoiden kaappaamiseen ja myös esimerkiksi vähäinen värikorjailu luonnistuu sillä helposti. Leikkaamisominaisuuksiltaan Kino muistuttaa liikaa Windows MovieMakeria, eikä täten ole varteenotettava vaihtoehto tarkkuutta vaativaan työskentelyyn. Sovellus tukee laajaa joukkoa tiedostomuotoja, mutta ei teräväpiirtokuvaa. Kino on kaikin puolin kätevä työkalu, mutta digitaalisen videokuvauksen ja teräväpiirron yleistyttyä ohjelma tulee jäämään tarpeettomaksi, ellei sen kehitystyötä jatketa. Kinon kehitystyö on selvästi hidastunut, eikä uutta versiota ole saatu julkaistua yli vuoteen. Kino on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versio Linux-ympäristöön. Kinon voi ladata osoitteesta: <http://www.kinodv.org/>

## **VirtualDub**

VirtualDub on erittäin monipuolinen avoimen lähdekoodin videomuunto- ja efektointisovellus. Varsinaista videotyötä VirtualDubilla ei oikeastaan pysty tekemään, mutta silloin kun videomuotojen kanssa ilmenee ongelmia, on VirtualDub enemmän kuin tervetullut lisä työkalupakkiin. Käyttöliittymältään VirtualDub on erittäin karu ja valikkopohjainen, mikä voi monista käyttäjistä tuntua ainakin alkuun sekavalta. Sovellus on tarkoitettu lähinnä videoiden prosessointiin, ja onkin siinä erittäin hyvä. VirtualDubin toimivuutta voi laajentaa useiden pluginien ja codecien avulla. Tämä tarkoittaa sitä, että VirtualDub pystyy tarjoamaan varmasti laajimman videotiedostotuen, mitä videoiden prosessoinnin saralla on nähty. Teemoja VirtualDub sen sijaan ei tue. Ohjelmiston kehitystyö on ollut erittäin aktiivista, ja vuosittain uusia versioita on julkaistu vähintään neljä. VirtualDub on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versio Windows-ympäristöön. VirtualDubin voi ladata osoitteesta: <http://www.virtualdub.org/>

## **Avidemux**

Avidemux on yksinkertainen ja helppokäyttöinen avoimen lähdekoodin video-

muunto- ja efektointisovellus. Avidemux onkin VirtualDubin lähin vastine Linux-ympäristössä, vaikkakin ominaisuuksia Avidemux tarjoaa huomattavasti vähemmän. Sovelluksen käyttöliittymä on näppärä ja yksinkertainen, eikä ohjelma tue teemoja tai plugineja. Avidemuxin kehitystyö on ollut melko verkkaista, ja uusia versioita sovelluksesta on tullut kerran tai kaksi vuodessa. Avidemux on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Avidemuxin voi ladata osoitteesta: <http://fixounet.free.fr/avidemux/>

### **Lightworks**

Lightworks on pitkän historian kaupallinen sovellus, jota on käytetty isommisakin elokuvatuotannoissa. Lightworks tullaan julkaisemaan avoimena vuoden 2011 aikana. Ominaisuuksiltaan Lightworks on erittäin monipuolinen. Ohjelman käyttöliittymä on intuitiivinen, mutta se poikkeaa muista videoeditointisovelluksista niin paljon, ettei sen käyttöä välttämättä hallitse kokenutkaan videoeditoija ihan kylmiltään. Lightworks tukee monia ammattikäytössä käytettyjä tiedostomuotoja ja tarjoaa mahdollisuuden käyttää videoefektiplugineja. Tällä hetkellä Lightworks on julkaistu oman lisenssinsä alaisena ja siitä on olemassa versio Windows-ympäristöön. Lightworksin voi ladata osoitteesta: <http://www.editshare.com/>

### **5.2.5 Äänityö**

Äänenkäsittelypuolella kaupallisten sovellusten markkinoita hallitsee Avidin Pro Tools, jonka jälkeen suurin tekijä on Applen Logic. Pro Tools on ohjelmisto, jonka käyttäminen vaatii aina myös jonkinlaisen lisäosan käyttämistä. Pro Toolsia ei siis pysty käyttämään täysin itsenäisenä ohjelmanä ilman usb-avainta. Logic puolestaan on astetta maltillisempi ohjelma ja sitä käytetäänkin paljon esimerkiksi konemuusikoiden toimesta.

Freeware-äänenkäsittelysovellusten tarjonta on hyvin niukkaa ja käytännössä ainoa varteenotettava vaihtoehto on Zynewave Podium Free, joka sekin on ominaisuuksiltaan rajoitettu versio kaupallisesta Zynewave Podiumista.

Avointen äänenkäsittelysovellusten tarjonta on suhteellisen laaja, mutta tässäkin tapauksessa sovellukset ovat ominaisuuksiltaan päällekkäisiä ja tarjonta painottuu GNU/Linux-ympäristöön. Monet avoimen lähdekoodin äänenkäsittelysovellukset ovat minimalistisia ja yksinkertaisia, mutta poikkeuksiakin löytyy. Esimerkiksi avoimet sekvensseriohjelmat ovat ominaisuuksiltaan hyvin monipuolisia. Näiden ohjelmistojen ominaisuustarjontaa voidaan kasvattaa ennestään niin ilmaisten kuin maksullistenkin pluginien avulla.

### **Audacity**

Audacity on yksinkertainen avoimen lähdekoodin äänitys- ja äänenkäsittelysovellus. Käyttöliittymältään Audacity on hyvin yksinkertainen ja sen tehokkuus äänenkäsittelytyökaluna pohjaa pitkälti VST-plugineihin. Vaikka Audacity onkin yksinkertainen käyttää, saattavat monet pluginit tuottaa kokemattomalle käyttäjälle päänvaivaa. Efektien kontrollit ovat suhteellisen epämääräiset ja vain kokeilemalla voi saada selvyden säätimien vaikutuksesta. Audacity tukee yleisimpiä äänitiedostoja ja ensisijaisesti avoimia tiedostomuotoja. Sovelluksen kehitystyö on ollut valitettavan hidasta, varsinkin kun ottaa huomioon ohjelman suuren suosion. Vaikka uusia versioita onkin julkaistu useita vuosittain, varsinaisia uudistuksia ohjelmaan ei ole saatu aikaiseksi. Audacity on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. Audacityn voi ladata osoitteesta:

<http://audacity.sourceforge.net/>

### **LMMS**

LMMS on monipuolinen midisekvensseri, joka tukee sekä LADSPA- että VST-plugineja. Käyttöliittymältään LMMS on yksinkertainen. Tosin ensikertalaiselle käyttäjälle LMMS tuntuu varmasti yhtä haasteelliselle kuin mikä tahansa muu-

kin ammattilaisille suunnattu midisekvenseri. LMMS tukee VST-plugineja sekä useita eri syntetisaatio-standardeja, ja on koristeltavissa teemoilla. Kehitystyö on aktiivista ja uusia versioita sovelluksesta on tullut useampia vuosittain. LMMS tarjoaa käyttäjilleen kohtuullisesti ohjeita ja vertaistukea niin foorumin kuin IRC-kanavankin välityksellä. LMMS on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Windows-, Mac- & Linux-ympäristöihin. LMMS:n voi ladata osoitteesta: <http://lmms.sourceforge.net/>

### **Ardour**

Ardour on monipuolinen äänenkäsittely- ja tallennussovellus, joka muistuttaa ulkoasultaan ja käytettävyydeltään Pro Toolsia. Ardour tukee erittäin laajaa tiedostomuotojen ja pluginien kirjoa. Sovelluksen ainoa heikkous onkin se, että se on suunnattu selvästi ammattilaisille. Toinen ongelma on se, ettei sovelluksen asennus suostu käynnistymään jokaisessa koneessa ilman asetusten perinpohjaista määrittämistä. Ardourin kehitystyö on suhteellisen aktiivista ja uusi versioita on julkaistu noin kerran vuodessa. Ardour on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versiot Mac- & Linux-ympäristöihin. Ardourin voi ladata osoitteesta: <http://www.ardour.org/>

### **MusE**

MusE on avoimen lähdekoodin äänenkäsittely- ja tallennussovellus sekä midi- ja audiosekvensseri. MusE on käyttöliittymältään pelkistetty ja tarjoaa siksi hyvän vaihtoehdon niille, jotka eivät perusta esimerkiksi Ardourin ulkoasusta. MusE tukee yleisimpiä tiedostomuotoja ja plugin-standardeja. Ohjelmiston kehitystyö on ollut aktiivista ja uusia versioita sovelluksesta on julkaistu useita vuosittain. MusE on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versio Linux-ympäristöön. MusEn voi ladata osoitteesta: <http://muse-sequencer.org/>

### **Rosegarden**

Rosegarden on avoimen lähdekoodin midi- ja audiosekvensseri. Käyttöliitty-



mältään ja ominaisuuksiltaan Rosegarden muistuttaa pitkälti LMMS:ää. Merkittävin ominaisuus, joka erottaa Rosegardenin muista avoimista sekvensserisovelluksista on nuotitustyökalu, jolla midisävellystä voi tehdä nuotteja kirjoittamalla. Rosegarden tukee yleisimpiä tiedostomuotoja ja plugin-standardeja. Sovelluksen kehitystyö on ollut hidasta, mutta uusi versio sovelluksesta on saatu julkaistuksi lähes joka vuosi. Rosegarden on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versio Linux-ympäristöön. Rosegardenin voi ladata osoitteesta: <http://www.rosegardenmusic.com/>

### **Qtractor**

Qtractor on avoimen lähdekoodin midi- ja audiosekvensseri. Käyttöliittymältään Qtractor on selvästi yksinkertaisin avoimen lähdekoodin audiosekvensseri. Ohjelmisto tukee yleisimpiä tiedostomuotoja ja plugin-standardeja. Qtractorin kehitystyö on ollut aktiivista ja uusia versioita sovelluksesta on julkaistu useita vuosittain. Qtractor on julkaistu GNU GPL -lisenssin alaisena ja siitä on olemassa versio Linux-ympäristöön. Qtractorin voi ladata osoitteesta: <http://qtractor.sourceforge.net/>

## **5.3 Käyttöjärjestelmäsidonaisuus**

Tällä hetkellä markkinoilla olevat kaupalliset sovellukset ovat keskittyneet lähinnä Windows-ympäristöön. Tämä on ymmärrettävää, sillä se on edelleen selvästi käytetyin käyttöjärjestelmä. Myös tekemämme kysely vahvistaa tätä, ja sen mukaan Windowsia käytti 40 prosenttia vastaajista. Hieman yllättäen Macintosh oli kyselymme perusteella lähes yhtä käytetty käyttöjärjestelmä, peräti 33 prosenttia vastaajista käytti työkoneenaan Macintoshia. Rinnakkain Windowsia ja Macia käytti neljäsosa vastaajista.

Useista kaupallisista sovelluksista onkin nykyisin tehty käännöksiä myös Mac-ympäristöön, mutta GNU/Linux -ympäristöön käännöksiä ei ole toistaiseksi

juurikaan tehty. Syyt tähän ovat täysin taloudelliset. Avoimet sovellukset puolestaan julkaistaan useimmiten ensisijaisesti GNU/Linux -käyttöjärjestelmille, koska se sopii parhaiten sovellusten ja niiden tekijöiden ideologiaan. Yksi syy tähän on myös se, että sovelluksen kehittäminen on helpompaa, kun käyttöjärjestelmän toiminta ei ole kenellekään salaisuus.

Varmasti merkittävin ongelma laajamittaisempaan avoimiin sovelluksiin siirtymisen kanssa onkin juuri käyttöjärjestelmäsidonaisuus. Avoimet sovellukset ovat paremmin saatavilla ja toimivat varmemmin Linux-ympäristössä. Karu tosiasia kuitenkin on se, että lähes kaikki valmiit tietokonepaketit myydään Windows-käyttöjärjestelmä valmiiksi asennettuna. Tämä on toki helppoa ja käyttäjäystävällistä, mutta myös ihmisiä tietotekniikasta vieraannuttavaa. Valmiiksi asennettu käyttöjärjestelmä myös lähes poikkeuksetta sanelee sen, mitä käyttöjärjestelmää ja toisaalta sovelluksia tietokoneella tullaan jatkossa käyttämään. Tammikuussa 2011 w3schools.com -osoitteessa käyneistä käyttäjistä 86,2 prosenttia käytti Windows-käyttöjärjestelmää, 7,8 prosenttia Mac/OSia ja vain 5 prosenttia Linuxia (OS Platform Statistics 2011).

Nykypäivänä käyttöjärjestelmän asentaminen on kuitenkin helppoa, eikä useinkaan vaadi paljoa pohjatietoa. Esimerkiksi Windowsin asentamista ei oikeastaan pysty tekemään väärin, eikä tietokoneen pysyvän rikkoutumisen tai sekoamisen vaaraa ole. Linux-jakelusta riippuen käyttöjärjestelmän asentaminen suoritetaan täysin graafisen käyttöliittymän avulla ja useimmiten myös rinnakkaisasennus Windowsin kanssa on mahdollista.

Rinnakkaisasennus onkin helppo tapa tutustua Linux-ympäristöön ja harjoitella sen käyttöä luopumatta Windows-asennuksesta. Rinnakkaisasennuksessa osa vapaasta kiintolevytilasta muutetaan käyttämään GNU/Linuxin tiedostojärjestelmää. Asentaminen mahdollistaa käyttöjärjestelmän täysipainoisen käyttämisen ja esimerkiksi sovellusten asentamisen, mitä LiveCD:llä käyttöjärjestelmää kokeiltaessa ei voi tehdä. Pidemmän päälle ja etenkin työkäytössä rinnakkaisasennus ei kuitenkaan ole välttämättä hyvä ratkaisu, sillä jossain vaihees-

sa päivitysten myötä jompikumpi käyttöjärjestelmistä saattaa tehdä muutoksia, joiden johdosta toisen käyttöjärjestelmän käynnistäminen muuttuu mahdollottomaksi. Ongelma toki voidaan korjata käyttöjärjestelmän korjausasennuksella, mutta tämän ongelman vuoksi rinnakkaisasennusta ei voi suositella pitkäaikaiseen käyttöön kuin korkeintaan kokeneimmille käyttäjille. Tästä ongelmasta huolimatta rinnakkaisasennus on selvästi paras tapa tutustua Linux-jakeluihin ja avoimiin sovelluksiin.

Yleisesti ottaen lähes kaikki avoimeen lähdekoodin pohjautuvat sovellukset toimivat parhaiten avoimeen lähdekoodin pohjaavilla käyttöjärjestelmillä, joita ovat kaikki GNU/Linux -käyttöjärjestelmät. Tämän vuoksi satunainen avoimiin lähdekoodin ohjelmiin tutustuva henkilö voikin pettyä, kun kokeilee jotain sovellusta pikaisesti Windows-ympäristössä. Lähes aina avoimet sovellukset ovat vakaampia Linuxissa kuin Windowsissa. Tämä johtuu siitä, että useimmiten Windows on ohjelman kehittäjille itselleen toissijainen käyttöjärjestelmä.

## **6 KYSELY**

Päätimme toteuttaa opinnäytetyöhömme liittyvän kyselyn avoimella Google Docs -ohjelmistolla, sillä se sopi opinnäytteemme aihepiiriin paremmin kuin kaupallinen sovellus. Kysely lähetettiin kesä- ja elokuussa 2010 kaikkiaan noin 1 500:lle media-alan yritykselle, jotka kaikki löytyivät Fonet.fi -sivuston kautta. Teknisten ongelmien vuoksi laajasta vastaanottajakunnasta huolimatta kyselyyn vastasi yhteensä vain 55 media-alalla toimivaa yrittäjää tai yritysesä työskentelevää henkilöä.

Kyselyn tavoitteena oli kartoittaa media-alalla toimivien henkilöiden kokemuksia avoimista sovelluksista. Toisaalta halusimme myös selvittää vallitsevia asenteita avoimia sovelluksia kohtaan. Eräs tärkeä osa kyselyä oli saada selville, mitä avoimia ohjelmistoja media-alan yritysmaailmassa on tällä hetkellä

käytössä, ja olisivatko yrittäjät tulevaisuudessa valmiita korvaamaan joitain kaupallisia sovelluksia avoimilla.

Laadimme kyselyn Google Docsia käyttäen. Ohjelma ei kuitenkaan toiminut halutulla tavalla, sillä emme saaneet lähetettyä kyselyä kaikille vastaanottajille kerralla. Aluksi ohjelma valitti virheellisistä sähköpostiosoitteista, muttei kertonut, mitkä yli tuhannesta osoitteesta eivät olleet kelvollisia. Seuraavaksi ongelmaksi muodostui se, ettei kutsua kyselyyn voinut osoitteiden korjaamisesta huolimatta lähettää kuin 20 ihmiselle kerrallaan.

Lopulta päädyimme tekemään sähköpostiosoitteista Mailman-postituslistan, jonka kautta saimme kyselykutsut lähetettyä. Ongelmaksi koitui kuitenkin se, ettemme saaneet tatakään kautta täyttä varmuutta siitä, kuinka suuren joukon kyselykutsu tavoitti. Kysely ei siis laajuudessaan onnistunut halutulla tavalla, mutta koimme saaneemme riittävän määrän vastauksia, jotta kyselyä on mielekästä tulkita.

Kaikkiaan kysely siis epäonnistui kattavuudessaan, vaikka kyselypyynnön vastaanottajia olisi pitänyt olla kattava määrä. Suuresta sähköpostiosoitteiden määrästä huolimatta vastauksia kertyi vain 55 kappaletta. Osasyynä suppeaan vastausmäärään lienee kesä ja sen myötä kesäloma. Useasta sähköpostiosoitteesta tulikin vastauksena automaattinen poissaoloviesti.

## **7 KYSELYN TULOKSET**

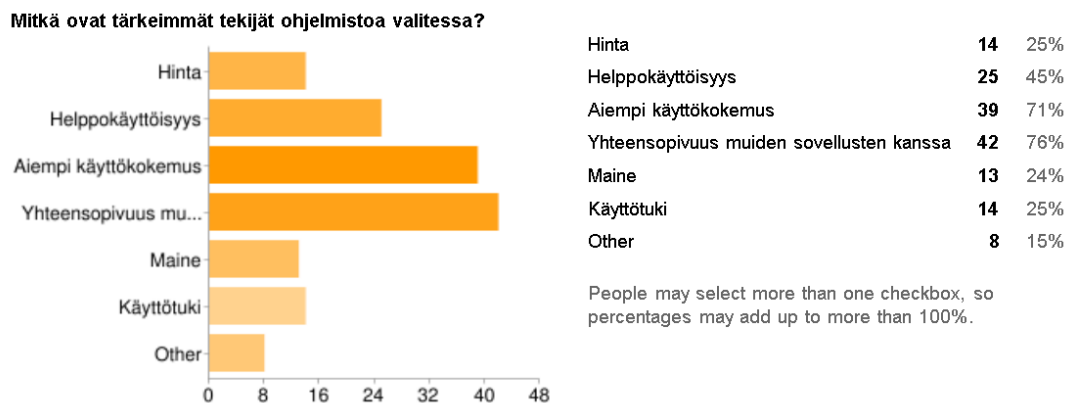
Kyselyn tuloksen vahvistivat käsityksiämme yritysten ohjelmistotilanteesta. Vastaukset heijastelevatkin pitkälti samoja asenteita, joita nousi esiin Ilta-Sanomien keskustelualueella.

Kyselyyn vastanneista yrittäjistä 12 edusti mainostoimistoa, 15 kertoi alansa liittyvän mainontaan ja seitsemän markkinointiin. Kuusi vastaajaa teki graafista suunnittelua ja loput edustivat kirjoittamista, konseptisuunnittelua, 3D-tuo-

tantoa, internetkoodausta ja kopiointia. Kyselymme siis tavoitti kohdeyleisön, vaikka olisimme toivoneet enemmän vastauksia erityisesti video- ja äänituotannon alalta. Nyt valtaosa vastanneista yrittäjistä edusti graafista alaa.

### Kysymyksellä ”Mitkä ovat tärkeimmät tekijät ohjelmistoa valittaessa?”

pyrimme hahmottamaan vastaajien näkemyksiä keskeisistä ohjelmiston valintaan vaikuttavista tekijöistä ottamatta huomioon ulkoisia tekijöitä, kuten esimerkiksi saatavuutta.



KUVIO 1. Tulokset kysymykseen: Mitkä ovat tärkeimmät tekijät ohjelmistoa valitessa?

Odotetusti tuloksissa selvästi ylitse muiden hankintakriteerien nousevat yhteensopivuus ja aiempi kokemus. Näiden kahden jälkeen merkittävimmäksi tekijäksi arvioidaan helppokäyttöisyys, jonka olisi odottanut pärjäävän paremmin. Toisaalta monet ohjelmat ovat perusominaisuuksiltaan melko helppoja, ja jopa vaikeat ohjelmat ovat kelvollisia työskentelyssä, jos niiden käytöstä on jo entuudestaan kokemusta.

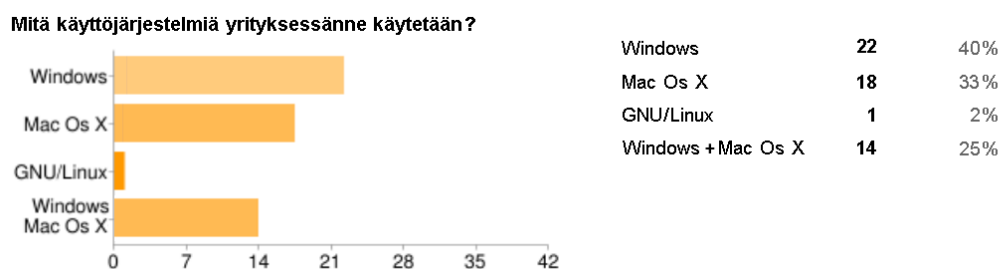
Hiukan yllättäen hinnan merkitys on vastaajille kovin vähäinen. Tämä luultavimmin selittyy kaupallistenkin sovellusten suhteellisesti alhaisesta hintatasosta, sillä useimmat sovellukset myydään alle tuhannella eurolla. Kyseessä on summa, joka kuluu helposti laitteisiin uutta yritystä perustettaessa tai myöhemmin esimerkiksi tilavuokraan. Toinen syy sille, etteivät vastaajat nostaneet hintaa kovin merkittäväksi valintakriteeriksi voi olla se, että he eivät ole yrityk-

sessä sellaisessa asemassa, että ovat vastuussa laite- tai ohjelmistohankinnoista. Todennäköisesti hinta on merkittävä valintakriteeri erityisesti yksityisyrittäjille, joiden yritysten liikevaihto on pieni ja eri ohjelmien hankintakustannukset voivat nousta tuloihin nähden kohtuuttoman suuriksi.

Yllätykseksi muodostui myös se, kuinka harvalle yrittäjälle käyttötuki vaikutti hankintapäätökseen. Alhainen sijoitus hämmentää eritoten siksi, että usein vertailtaessa avoimia sovelluksia kaupallisiin sovelluksiin kiinnitetään erityisen suurta huomiota käyttötukeen ja sen luonteeseen. Avoimia sovelluksia onkin kritisoitu nimenomaan käyttäjätuen heikkoudesta verrattuna kaupallisiin ohjelmistoihin.

## 7.1 Käytössä olevat ohjelmistot

Kysymyksellä **”Mitä käyttöjärjestelmiä yrityksessänne käytetään?”** pyrittiin kartoittamaan vastaajien käyttöjärjestelmiä. Tämä tieto onkin hyvin olennaista siirryttäessä käyttämään avoimia sovelluksia, sillä useimmat avoimet sovellukset on kirjoitettu Linux-ympäristöön. Näin ollen muille käyttöjärjestelmille tehdään usein vain pikaiset käännökset.

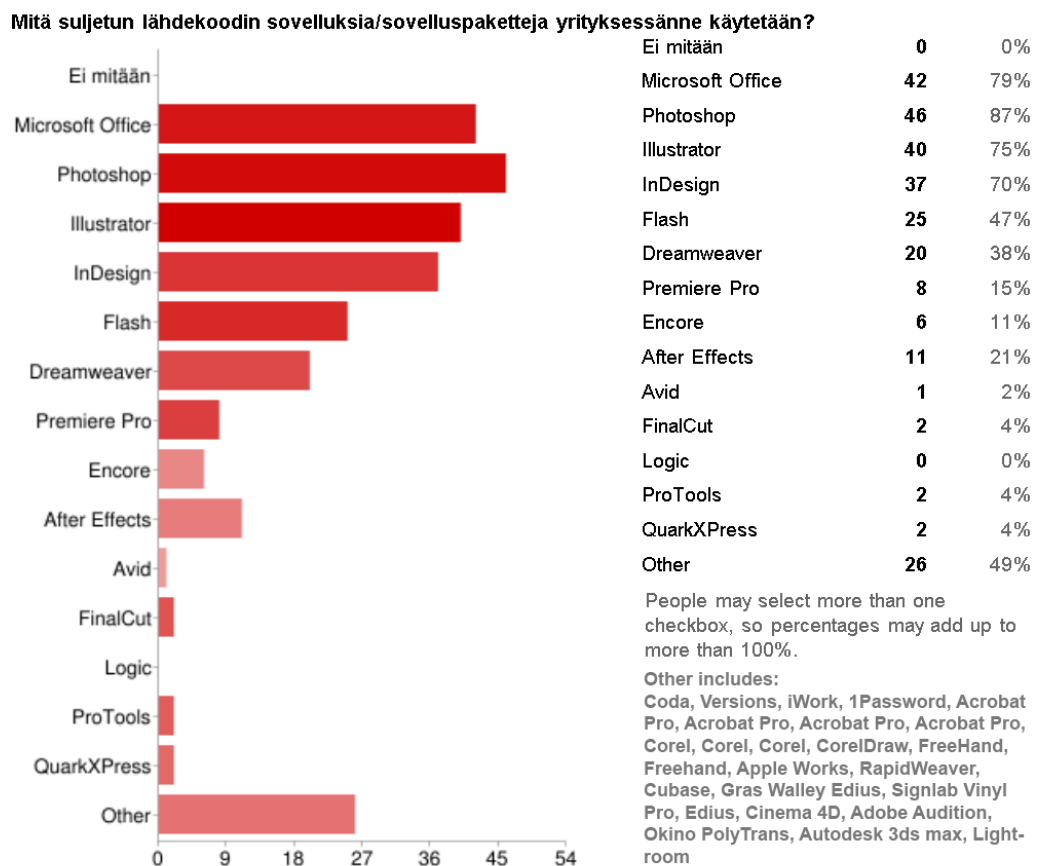


KUVIO 2. Tulokset kysymykseen: Mitä käyttöjärjestelmiä yrityksessänne käytetään?

Tulokset osoittavat selvästi, että vaikka Windows on johtava käyttöjärjestelmä, on myös Macintosh saavuttanut merkittävää suosiota. Macintosh on myös yleinen toissijaisena käyttöjärjestelmänä, sillä jopa neljännes vastaajista käytti

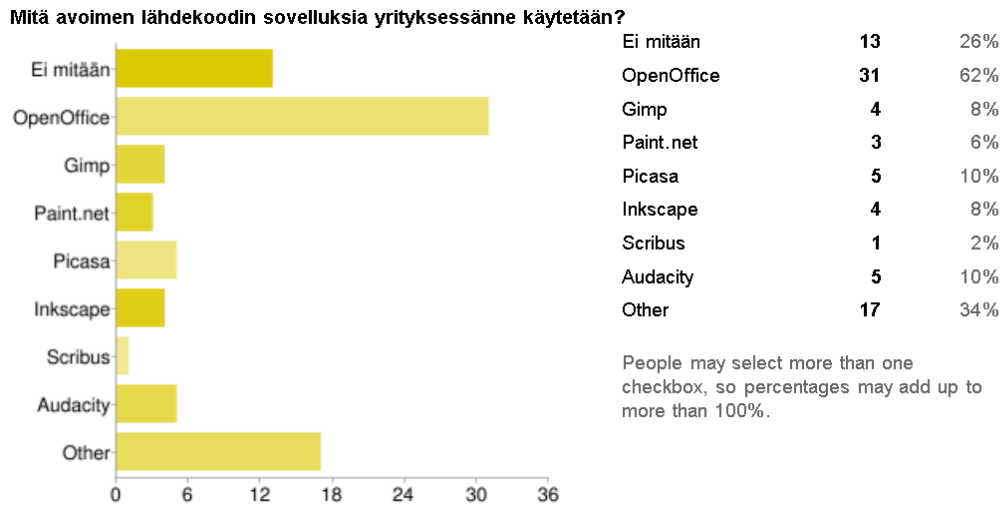
rinnakkain sekä Windowsia että Macia. Kyselyyn vastanneista yrityksistä ainostaan yksi ilmoitti käyttävänsä työkoneenaan GNU/Linuxia.

Kysymyksen **”Mitä suljetun lähdekoodin sovelluksia/sovelluspaketteja yrityksessänne käytetään?”** tarkoituksena oli laajentaa käsitystämme kyselyyn vastanneista yrityksistä. Vastaukset myötäilevätkin hyvin selvästi vastaajien toimialoja, eli mainostoimistoissa käytetään lähinnä Adobe Photoshopin, Illustratorin ja Indesignin yhdistelmää.



KUVIO 3. Tulokset kysymykseen: Mitä suljetun lähdekoodin sovelluksia/sovelluspaketteja yrityksessänne käytetään?

Kysymykseen **”Mitä avoimen lähdekoodin sovelluksia yrityksessänne käytetään?”** valikoimme joukon tunnetuimpia avoimen lähdekoodin sovelluksia, mutta jätimme kyselyyn myös vapaan kentän, sillä listamme ei kata kuin murto-osan tarjolla olevista ohjelmista. Tulokset kertovat varmastikin enemmän vastaajien toimialoista kuin puhtaasti siitä, mikä ohjelma on käytetyin.



KUVIO 4. Tulokset kysymykseen: Mitä avoimen lähdekoodin sovelluksia yrityksessänne käytetään?

Hieman yllättävästi "Ei mitään" -vastaajien määrä on vain 23 prosenttia vastaajista, kun vain 5 vastaajaa jätti kokonaan vastaamatta kysymykseen. Tämä kertoo pitkälti siitä, että avoimia sovelluksia käytetään vähintäänkin suljettujen ohjelmien rinnalla monissa yrityksissä.

Tulokset osoittavat myös, että siirtymä avoimiin toimistosovelluksien käyttöön on hyvässä vauhdissa. OpenOffice.orgia ainoana toimisto-ohjelmana käyttäviä vastaajia oli kuitenkin vain kymmenen kappaletta eli 18 prosenttia. Toisaalta OpenOfficea Microsoft Officen rinnalla käyttäviä yrityksiä oli 20 kappaletta eli 36 prosenttia vastanneista. Microsoft Officea ainoana toimistosovelluksena käyttäviä oli vastaajista 21 kappaletta eli 38 prosenttia. Loput kolme vastaajaa eivät käyttäneet mitään toimistosovellusta.

## 7.2 Asenteet ja tuntemus

**"Tunnetko mielestäsi avoimen lähdekoodin sovellustarjonnan?"** -kysymyksen ideana oli kartoittaa vastaajien tietoa avoimen lähdekoodin sovelluksista ja tarjonnasta. Vastaukset osoittivat, että avoimet sovellukset ovat monille vieraita, mikä varmasti vaikuttaa myös niihin kohdistuviin asenteisiin.



Tunnetko mielestäsi avoimen lähdekoodin sovellustarjonnan?

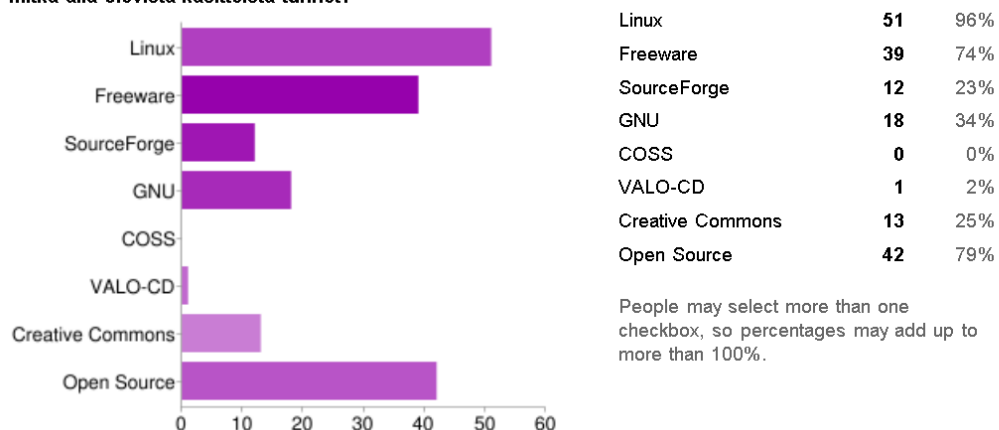


KUVIO 5. Tulokset kysymykseen: Tunnetko mielestäsi avoimen lähdekoodin sovellukset?

Kaksi kolmasosaa yrittäjistä kokee tuntevansa avoimen lähdekoodin sovellukset huonosti. Tulos ei ole kovinkaan yllättävä, mutta kertoo hyvin siitä, että avoimen lähdekoodin sovelluksien esille tuomisessa ja markkinoinnissa olisi parantamisen varaa, vaikka olemassa onkin useita avointen sovellusten tunnettuuden kasvattamiseen pyrkiviä projekteja. Kysymys osoitti myös sen, että vaikka suuri osa vastaajista on käyttänyt esimerkiksi OpenOfficea, he kokevat avoimen sovellustarjonnan kokonaisuudessaan vieraaksi.

**”Mitkä alla olevista käsitteistä tunnet?”** -kysymykseen valikoimme joukon päällimmäisiä ja näkyvimpiä termejä ja tekijöitä avointen ja ilmaisten ohjelmien saralta.

Mitkä alla olevista käsitteistä tunnet?



KUVIO 6. Tulokset kysymykseen: Mitkä alla olevista käsitteistä tunnet?

Tulokset laajentavat selvästi käsitystä avoimen lähdekoodin projektien vieraudesta yrittäjille. Vaikka ainoastaan yksi yrityksistä käytti käyttöjärjestelmänään

GNU/Linuxia, tuntevat lähes kaikki yritykset Linuxin. Tämä johtuu varmasti pitkälti Linus Torvaldsin osuudesta GNU/Linux-käyttöjärjestelmien kehityksessä ja sen myötä saadusta medianäkyvyydestä suomalaisissa medioissa.

Hieman yllättävästi open source on terminä jopa freewarea tunnetumpi, vaikka open source ei ole ollut vakiintuneessa käytössä kuin reilun kymmenen vuoden ajan. VALO-CD:stä ei ollut kuullut kuin yksi vastaajista, mikä on yllättävää. VALO-CD kun on juuri yrityksille suunnattu, jo kaksi vuotta Suomessa toiminut projekti, jonka tarkoituksena on nimenomaan edistää avointen sovellusten tunnettuutta.

Kysymyksen **”Millä sanoilla luonnehtisit avoimen lähdekoodin sovelluksia?”** tavoitteena oli selvittää, löytyykö vastauksien joukosta tiettyjä ilmeisiä laatuun tai sen puutteeseen viittaavia ilmaisuja.



KUVIO 7. Tulokset kysymykseen: Millä sanoilla luonnehtisit avoimen lähdekoodin sovelluksia?

Ottaen huomioon avoimen lähdekoodin tuntemustason, on melko mielenkiintoista, että sana hyvä nousee selvästi ylitse muiden. Toisaalta kun miettii sitä, millaisia odotusarvoja ilmaiselle ohjelmalle voi asettaa, on ehkä kovinkin ymmärrettävää, että käyttökokemus on hyvä, verrattuna esimerkiksi satoja euroja maksavaan vastaavaan sovellukseen.

Hyvä-sanan jälkeen esiin nousevat luotettava ja vieras. Selvästikin avoimet ohjelmat jakavat käyttäjien näkemyksiä. Hieman vajaat puolet kyselyyn vastanneista yrittäjistä, jotka olivat todenneet avoimet sovellukset vieraiksi, olivat myös määritelleet ne huonoiksi tai epäluotettaviksi. Puolestaan suurin osa avoimet sovellukset luotettaviksi määritelleistä käyttäjistä oli määritellyt ne myös hyviksi ja helpoiksi.

Kyselyssä esitettyjen sanojen lisäksi avoimen lähdekoodin ohjelmia luonnehdittiin seuraavilla ilmauksilla: Ongelmia yhteensopivuudessa, osaavien arvostama, suppea, dynaaminen, kehittyvä, sopii joihinkin tarkoituksiin, epästabili, käyttöliittymä suunnittelultaan epäselkeä. Tulokset osoittavat sen, että avoimia sovelluksia arvioidaan ja jopa kritisoidaan herkästi jo vähäisenkin käyttökokemuksen perusteella.

Kyselyn avoimet kentät valottivat vastanneiden yritysten nykytilannetta ja yrittäjien asenteita avoimia ohjelmistoja kohtaan hieman laajemmin. Monista vastauksista sai sen kuvan, että avointen sovellusten käyttöä on harkittu, ja niitä käytettäisiinkin monessa yrityksessä mielellään. Epävarmuus yhteensopivuudesta, vähäiset käyttökokemukset ja pelko käyttäjätuen puutteesta ovat kuitenkin merkittäviä syitä sille, että monet yrittäjät pitäytyvät kaupallisissa sovelluksissa.

Yhden ihmisen yrityksessä 3D-tuotantoa työkseen tekevällä vastaajalla on yrityskäytössä OpenOffice. Hänen kokemuksensa avoimista ohjelmistoista ovat pääosin hyviä. "Yrittäjänä kannatan tuotekehityksen tukemista ja näin ollen tunnen myös vastuuta korvata hyvien ohjelmistojen ja sovellusten kehittäjiä maksamalla heidän tuotteistaan, mikäli itse hyödynnän niitä työssäni ja teen niiden avulla rahaa. Tällöin sovellusten kehittäjät voivat täysipäiväisesti keskittyä kehittämään tuotteitaan ja palvelemaan tuotesuunnittelun puolella asiakkaitaan - toiset hyvin, toiset huonosti. Näin saadaan sovelluksista yleensä myös selkeämpiä ja helppokäyttöisempiä sekä myös useissa tapauksissa tehokkaampia."

Toinen vastaaja toteaa, että tahtotila avointen ohjelmien käyttöön on olemassa, mutta toistaiseksi siirtyminen tuottaa liikaa ongelmia. "Merkittävämmät hidasteet siirtymisessä avoimen lähdekoodin ratkaisuihin ovat suljettuja ratkaisuja haastavampi käyttöönotto, kömpelömpi käyttöliittymäsuunnittelu ja heikko tunnettuus asiakkaiden ja kumppanien keskuudessa."

Eräs musiikki- ja elokuvatuotannossa työskentelevä vastaaja kokee avoimet sovellukset ominaisuuksiltaan yliladatuiksi. Heidän yrityksensä käyttää avoimista ohjelmistoista OpenOfficen lisäksi Audacitya. Kaupallisista ohjelmistoista kyseisen yrityksen käytössä ovat Photoshop, Illustrator, InDesign, Flash, Premiere Pro, After Effects, ProTools, Cubase ja Gras Walley Edius.

Yli kymmenhenkinen mediatoimisto sen sijaan ei käytä lainkaan avoimen lähdekoodin ohjelmistoja. Kyselyyn vastannut henkilö toteaa, että firma määrää käytettävät ohjelmat, joten työntekijöillä ei ole vaikutusvaltaa sovellusten valinnassa. Sama vastaaja toteaa itse tuntevansa avoimen lähdekoodin sovelluksia varsin huonosti.

Eräs vastaaja kertoo kokemuksensa avoimen lähdekoodin sovelluksista rajoittuvan lähinnä kokeiluihin kotikoneella. Työelämäurallaan hän kertoo käyttäneensä kaikissa työpaikoissaan pääsääntöisesti suljetun lähdekoodin sovelluksia ja sovelluspaketteja.

Web-suunnittelua tekevässä yrityksessä työskentelevä vastaaja kertoo käyttävänsä työskentelyyn OpenOfficea, Picasaa, Drupalia ja Wordpressia. Hänelle tärkeimpiä tekijöitä ohjelmiston valinnassa ovat helppokäyttöisyys, yhteensopiisuus muiden sovellusten kanssa, sekä toimivuus. "Jotkin avoimen lähdekoodin ohjelmistot ovat käytössä korvaamattomia, toiset eivät vaan millään ole ominaisuuksiltaan tai käytettävyydeltään ammattikäyttöön riittäviä. Esimerkiksi Gimpia ja Inkscapea käyttäisimme mielellämme, mutta ne eivät vaan pärjää Adoben ohjelmistoille."

Samaa mieltä on myös toinen vastaaja. "Yleisesti meidän toimialallamme Adoben Creative Suiten ylivoimaisuus on vain todellisuutta, eikä Gimpistä oikein saada samaa hyötyä irti, kun yhteistyökumppaneilla on kuitenkin CS käytössä."

Kyselyssä nousi esille myös sellainen näkökulma, että ennakkoluulottomasti suhtautumalla saa luoduksi yritykselle kilpailuetua, kun asiakkaat alkavat luottaa siihen, että heille tarjotaan toimivinta, ei kalleinta ratkaisua. Tämä pätee myös sovelluksiin.

Eräs mainostoimistossa työskentelevä vastaaja kokee, että avoimilla sovelluksilla pystyy luomaan kilpailuetua niissä tilanteissa, joissa kilpailijat eivät yhtä aktiivisesti seuraa mahdollisuuksia ja osallistu kehittämiseen.

Kysely osoitti, että moniin avoimen lähdekoodin sovelluksiin liittyviin osa-alueisiin suhtaudutaan ristiriitaisesti. Eräs vastaaja totesi, että hänen kokemuksensa mukaan avoimet sovellukset ovat usein keskeneräisiä ja niitä on vaikea käyttää. Hän kirjoittaa kokeneensa, että tukea ei heru ongelmatilanteissakaan. Toinen vastaaja sen sijaan kehuu juurikin käyttäjätukea, ja pohtii kuinka ilmaisen ohjelmiston käyttäjille voi edes olla tarjolla niin laaja tuki.

Muutamassa vastauksessa nostettiin esille näkökulma siitä, että avoimet sovellukset sopivat parhaiten harrasteluun ja puolivakavaan tekemiseen. Tätä perusteltiin sillä, että sovellukset koetaan joko vaikeakäyttöisiksi tai vajaiksi tuoteliaaseen työskentelyyn.

"Avoimen lähdekoodin ohjelmat sopivat niille, joilla on vähän rahaa mutta paljon aikaa säätää, vääntää, kääntää ja puuhastella muuta tuottamatonta."

Yhteensopivuus muiden ohjelmien kanssa oli seikka, joka mietitytti monia kyselyyn vastanneita. Epävarmuus tiedostojen aukeamisesta koskee niin OpenOfficen käyttäjiä kuin muidenkin avoimien sovellusten kanssa työskenteleviä.

## 8 POHDINTA

Kysely osoitti, että yrittäjien osittainen siirtyminen avoimiin sovelluksiin on melko hyvällä mallilla. Tunnetuimmat avoimet sovellukset ovat toistaiseksi selvästi suosituimpia, ja vähemmän mainetta saaneet ovat käytössä vain marginaalilla. Avoimiin sovelluksiin liittyykin edelleen ennakkoluuloja, jotka johtuvat pitkälti sovellusten vieraudesta. Monelle on suuri kynnys asentaa omalle koneelle ennestään tuntematon ohjelma ja ryhtyä opettelemaan sen käyttöä. Käyttöliittymien vieras ulkonäkö on yksi merkittävä syy sille, ettei avoimia sovelluksia koeta työkäytössä tehokkaiksi. Toisaalta minkä tahansa uuden ohjelman käytön joutuu opettelemaan alusta saakka, joten asia vaatii ennen kaikkea paneutumista.

Sovellusten hankintahinnat koetaan kyselymme perusteella media-alan yrityksissä yllättävän vähäisenä asiana, ja kaupallisiin ohjelmistoihin ja sovelluspaketteihin ollaan valmiita sijoittamaan isojaakin summia. Tämä hankaloittaa avointen sovellusten markkinointia ja toisaalta jalansijan saamista yrity maailmasta.

Ominaisuuksiltaan avoimet ohjelmat ovat hyvinkin vaihtelevia. Näin ollen kullonkin työnkuva määrää pitkälti, voidaanko työskentelyssä hyödyntää avoimia sovelluksia. Tärkein ulkopuolinen tekijä, joka rajoittaa avointen sovellusten käytettävyyttä, on tekijän vapaus. Mikäli työntekijällä on vapaus vaikuttaa kaikkiin työnkulun vaiheisiin itse, voidaan monia avointen sovellusten puutteita kiertää. Tämä voi onnistua esimerkiksi valitsemalla yhteensopivat tiedostomuodot ja ottamalla sisältösuunnittelussa sovellusten vajaavaisuudet huomioon.

### **Avoimiin ohjelmiin siirtyminen ja niiden kokeilu**

Ohjelmavalinnassa olennaisin tekijä vaikuttaa olevan sovelluksen riittävyys kulloiseenkin käyttöön. Sovellukseen joutuu kuitenkin olemaan sitoutunut, jotta sitä pystyy käyttämään mahdollisimman tehokkaasti. Toisaalta sitoutuminen

kalliiseen maksulliseen ohjelmaan ei vielä takaa, että tulisi koskaan oppimaan tai opettelemaan sovelluksen ominaisuuksia. Avoimia ohjelmia onkin hyvä ja kannattava kokeilla, koska niitä saa käyttää kokonaisuudessaan ilman rajoituksia. Maksullisissa ohjelmissa ostopäätöksen joutuu monesti tekemään rajoitetujen ominaisuuksien pohjalta, jolloin valinnan perusteena saattaa olla vain testiversio, tai joskus jopa pelkkä lista ominaisuuksista.

Jotkut vastaajista kokivat avointen sovellusten käytön ”näpertelemisenä”, joka vaatii sekä aikaa että vaivaa. Toisaalta uuden sovelluksen käyttö voi aluksi tuntuakin hankalalta, sillä käyttöliittymä on vieras. Siksi avoimiin sovelluksiin ei kannata siirtyä rytinällä, hyläten vanhat työkalut kertaheitolla. Jos esimerkiksi graafikon tulee saada työ asiakkaalle tiukassa määräajassa, ei hänen kannata lähteä tekemään sitä täysin vieraalla sovelluksella. Avoimiin sovelluksiin kannattaa tutustua rauhassa, esimerkiksi pitäen itselleen tuttua vastaavaa kaupallista sovellusta avoimna yhtäaikaaisesti. Näin molemmilla ohjelmilla voi testata samoja asioita ja etsiä itselleen tuttuja ominaisuuksia.

Avoimia ja ilmaisia ohjelmia on helppo käyttää myös rinnakkaisohjelmana maksullisten kanssa, jolloin voi kokeilla, kuinka ne suoriutuvat eri työnvaiheista. Avointen ohjelmien käyttäminen ei sido taloudellisesti, mikä tekee niiden testaamisesta riskitöntä. Jos yrittäjä haluaa muuttaa töitään edes osittain avoimeksi, niin toinen työasema, joka pyörii Linuxilla voi olla kokeilemisen arvoinen vaihtoehto. Tällöin töitä voisi siirrellä järjestelmien välillä lähiverkon välityksellä. Linux-käytössä pärjää hyvin tehoiltaan vanhempikin tietokone, sillä sovelluksia ei kehitetä aivan uusimpia tekniikan keksintöjä silmällä pitäen.

### **Avoimet sovellukset työkäytössä**

Kaikkiaan avoimilla ja ilmaisilla sovelluksilla yhdessä voi hyvinkin tehdä ammatikseen töitä, kunhan työntekijällä itsellä on vapaus vaikuttaa työnsä sisältöön. Jokaiselle media-alan työntekijälle avoimet sovellukset eivät kuitenkaan ole läheskään riittäviä, tai ainakaan riittävän sujuvakäyttöisiä. Yleisesti ottaen avoi-

met sovellukset tarjoavat moniin työvaiheisiin kelvolliset työkalut, mutta koska useimmat avoimet sovellukset eivät vielä yllä kokonaisuutena lähellekään media-alan standardeiksi muodostuneita sovelluksia, tulee sovellusten rajoitukset ottaa työtä suunnitellessa huomioon.

Esimerkiksi valokuvaaja pärjää huoletta avoimilla sovelluksilla, varsinkin jos kuvan manipulointiin ja raskaaseen jälkikäsittelyyn ei ole suurta tarvetta. Esimerkiksi freelancerina työskentelevä lehden toimittaja pystyy huoletta kirjoittamaan juttunsa ja käsittelemään kuvansa avoimilla sovelluksilla. Avoimilla sovelluksilla pärjää etenkin Linux-ympäristössä, mutta myös Windowsin käyttäjille on tarjolla avoimia kuvankäsittelyohjelmia, joilla valokuvien peruskorjailut saa tehtyä vaivatta.

Graafikko voi tulla toimeen puhtaasti avoimilla sovelluksilla, mutta Photoshoopiin ja Illustratoriin tottunut käyttäjä kokee todennäköisesti tarjolla olevat sovellukset liian suuriksi kompromisseiksi. Yksinkertaiseen piirtämiseen avoin ohjelmistotarjonta on hyvinkin riittävä, mutta esimerkiksi monimutkaisempien internetsivujen ulkoasun tekeminen on jo selvästi haastavampaa työtä. Graafisella alalla avoimia sovelluksia voisikin todennäköisesti käyttää kaupallisten rinnalla.

Vaativampaan taittotyöhön avoimen lähdekoodin sovelluksista ei oikeastaan ole, vaikka Scribus tarjoaakin riittävästi ominaisuuksia tyydyttämään monien harrastelijoiden tarpeet. Esimerkiksi monimutkaiseen aikakauslehden taittamiseen sovellukset eivät tällä hetkellä ole riittäviä ominaisuuksiltaan.

Videotyöhön avointen sovellusten joukosta löytyy ominaisuuksiltaan suhteellisen korkeatasoisia sovelluksia. Tosin käytettävyyden vastatessa lähinnä harrastelijoille suunnattuja sovelluksia, ei niitä voi vielä suositella täysipainoiseen työkäyttöön. Nähtäväksi kuitenkin jää, tuleeko Lightworksin avoimuus edistämään myös muita avoimen lähdekoodin videosovellusprojekteja. Esimerkiksi



Kdenliven ominaisuudet ovat varmasti monelle tekijälle riittävät, mutta käytettävyys on vielä sen verran kaukana kaupallisista sovelluksista, ettei avoimiin siirtymistä voi pitää perusteltuna.

Äänitystyöhön, kuten radiomainosten ja musiikin tekoon avoimet sovellukset tarjoavat tällä hetkellä erittäin hyvät työkalut. Ei ole kovinkaan perusteltuja syitä sille, miksei radiotyössä voitaisi siirtyä käyttämään avoimia sovelluksia. Tämä vaatii kuitenkin sitä, että ohjelmien yhteensopivuus käytettävien laitteiden kanssa varmistetaan.

Avointen ohjelmien tulevaisuus on aina parempi kuin freeware-sovellusten, joiden kehitystyön jatkuvuus on epävarmaa. Kaikkiaan ohjelmistot tulisikin nähdä työkaluina, eikä itseisarvona, jolloin takertuu helposti esimerkiksi tunnettuuteen tai yleiseen mielipiteeseen. Esimerkiksi putkiasentaja voi kyllä ostaa kalliit putkipihdit, vaikka hän todennäköisesti pääsee täsmälleen samaan lopputulokseen halvemmillaakin pihdeillä tai vaikka vain jakoavaimella. Toki laadukkaat putkipihdit kestävät pidempään ja saattavat tuntua paremmalle kädessä. Tulee kuitenkin muistaa, etteivät ohjelmistot ole loppuelämän valintoja, vaan ne tullaan vaihtamaan uuteen versioon viimeistään käyttöjärjestelmän vaihduttua.

### **Johtopäätökset**

Avoimet sovellukset ovat kehittyneet viimeisen kymmen vuoden aikana huomasti, mutta siitä huolimatta vain muutamat sovellukset ovat saavuttaneet kaupallisten verrokkiensa tason. Avointen sovellusten käytettävyyden työssä määrittävät ensisijaisesti työn laatuvaatimukset ja työympäristö, jossa sovelluksia tullaan käyttämään. Avoimiin sovelluksiin ei kannata siirtyä kertaheitolla, vaan asiaa kannattaa kypsyttellä ja ohjelmistoja testata rauhassa. Lähes jokaiselle media-alan yrittäjälle löytyy avoimista sovelluksista jokin, jota hän pystyisi hyödyntämään työskentelyssään.

Osa avoimista sovelluksista on edelleen selvästi jäljessä kaupallisista vastineistaan, mutta avointen ohjelmistojen kehitystyö on jatkuvaa. Näin ollen tilanne voi muutaman vuoden päästä olla jo aivan toinen. Monen yrittäjän kannalta merkittäväksi kynnykseksi avoimiin sovelluksiin siirtymisessä koituu niiden käyttöjärjestelmäsidonnaisuus. Monissa tapauksissa sovelluksia pystyy käyttämään parhaiten Linux-käyttöjärjestelmässä. Vieraan käyttöjärjestelmän asentaminen uuden ohjelmiston testaamisen takia ei kuitenkaan ole monelle vaihtoehto. Yksi yrittäjien suurimmista syistä pysytellä kaupallisissa sovelluksissa onkin helppous: niitä on käytetty jo kauan, ohjelmistot ovat tuttuja ja niiden vahvuudet ja heikkoudet tuntee. Tosin avoimiin sovelluksiin voi tutustua vain kokeilemalla, joten niiden testaaminen vaatii ripauksen viitseliäisyyttä. Helppoa testaamisesta tekee se, ettei avointen ohjelmistojen kokeileminen sido mihinkään.

## LÄHTEET

- Granlund, F. 2005. 35 nya gratis-program till datorn Artikkel julkaistu 10.10.2005. Viitattu 3.12. 2010.  
<http://www.expressen.se/ekonomi/1.260994/35-nya-gratis-program-till-datorn>
- Helsinki saattaa lisätä avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttöä. 2010. Helsingin Sanomat. Artikkel julkaistu 22.4.2010. Viitattu 17.7.2010. [http://omakaupunki.hs.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/helsinki\\_saattaa\\_lisata\\_avoimen\\_lahdekoodin\\_ohjelmien/](http://omakaupunki.hs.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/helsinki_saattaa_lisata_avoimen_lahdekoodin_ohjelmien/)
- Ilmaisohjelmat.fi:n tarina. 2010. Ilmaisohjelmat.fi. Viitattu. 14.9.2010.  
<http://www.ilmaisohjelmat.fi/info>
- Kasvi, J. 2007. Aitoa avoimuutta? Artikkel julkaistu 16.8.2007. Viitattu 20.7.2010. <http://www.kasvi.org/index.php?3225> blogi
- Karkimo, A. 2010. Kela sorsi avointa koodia lainvastaisesti. Artikkel julkaistu 19.2.2010. Viitattu 20.7.2010.  
[http://www.tietokone.fi/uutiset/kela\\_sorsi\\_avointa\\_koodia\\_lainvastaisesti](http://www.tietokone.fi/uutiset/kela_sorsi_avointa_koodia_lainvastaisesti)
- Kekäläinen, O. 2004. Mitä avoimen lähdekoodin ohjelmat ovat? Viitattu 10.10.2010. <http://otto.kekalainen.net/files/avoimet-ohjelmistot.pdf>
- Kekäläinen, O. 2009a. VALO-CD auttaa lamassa. Artikkel julkaistu 7.7.2009. Viitattu 21.10.2010. <http://www.valo-cd.fi/lehdistotiedote-7.7.2009.pdf>
- Kekäläinen, O. 2009b. Vapaiden ohjelmistojen käyttö vähentää ohjelmistopiratismia. Artikkel julkaistu 15.5.2009. Viitattu 21.10.2010. <http://www.valo-cd.fi/lehdistotiedote-15.5.2009.pdf>
- Kekäläinen, O. 2010. Vapaus edistää luovuutta: uusin VALO-CD suunnattu luovan alan ihmisille. Artikkel julkaistu 24.9.2010. Viitattu 15.10.2010.  
<http://www.valo-cd.fi/lehdistotiedote-24.9.2010.pdf>
- Kekäläinen, O. & Soikkeli O. 2006. Hankintaopas – Vapaan ja avoimen lähdekoodin ohjelmistot kouluissa Viitattu 30.10.2010. [http://www.valo-cd.fi/online/oppaat/valo\\_opas\\_tekninen.pdf](http://www.valo-cd.fi/online/oppaat/valo_opas_tekninen.pdf)
- Lehdonvirta, V. 2006. Oikeusministeriö siirtyy käyttämään avointa tiedostomuotoa. Artikkel julkaistu 5.12.2006. Viitattu 30.10.2010.  
<http://www.effi.org/blog/2006-12-05-Vili-Lehdonvirta.html>
- Lehto, T. 2010. "Tärkeintä on, että ohjelmistot ovat yhteensopivia avoimen maailman kanssa" Tietokone 1, 14.
- Mahugh, D. 2010. Office's Support for ISO/IEC 29500 Strict. Artikkel julkaistu

6.4.2010. Viitattu 15.4.2011.

<http://blogs.msdn.com/b/dmahugh/archive/2010/04/06/office-s-support-for-iso-iec-29500-strict.aspx>

OpenOffice etenee oikeusministeriössä. 2007. Tietoviikko. Artikkelijulkaistu 16.8.2007. Viitattu 15.10.2010.

[http://www.tietoviikko.fi/kaikki\\_uutiset/article133318.ece](http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/article133318.ece)

OS Platform Statistics. 2011. Viitattu 27.3.2011.

[http://www.w3schools.com/browsers/browsers\\_os.asp](http://www.w3schools.com/browsers/browsers_os.asp)

Sivonen, H & Puolamäki, K. & Tilus, T. 2006. Videotiedostomuodon valinta Internet-käyttöön. Viitattu 11.11.2010. <http://www.ffi.org/sananvapaus/video-tiedostomuoto.html>

Stallman, R. & Vadén, T. 1992. Koodi vapaaksi - Hakkerietiikan vaatimus.

Tarkka, M. & Toivio, T. 2010. Avoin koodi, erikoisjulkaisu avoimesta lähdekoodista ja open source -kulttuurista. Voima 6.

Tyhmää maksaa liikaa tietokoneohjelmista. 2008. Ilta-Sanomat. 10.2.2008.

Viitattu 3.12.2010. <http://keskustelut.iltasanomat.fi/thread.jspa?threadID=4020>

Valo? 2009. VALO-CD-projekti. Artikkelijulkaistu 13.5.2009. Viitattu 10.12.2010. <http://www.valo-cd.fi/valo>

Willebrand, M. & Partanen, M. 2009. Avoin lähdekoodi -sanasto. Viitattu

10.8.2010. <http://www.validos.org/fi/yleistae-open-source-tietoa/44-avoin-lahdekoodi/59-avoin-laehdekoodi-sanasto>

# LIITTEET

## Liite 1. Kysely

### Avoimen lähdekoodin sovellukset yrityksissä

Hei!

Olemme kaksi Jyväskylän ammattikorkeakoulun viestinnän koulutusohjelman opiskelijaa. Teemme opinnäytetyötä aiheesta media-alan yrittäjän ilmaiset työkalut.

Yksisivuinen kyselyn täyttäminen vie aikaa maksimissaan viisi minuuttia. Vastaukset jätetään anonyyminä ja kaikki kysymykset ovat vapaaehtoisia.

Ystävällisin terveisin:  
Kyösti Vilkuna ja Minna Keränen  
JAMK viestintä

#### Mikä on yrityksenne pääasiallinen toimiala?

#### Montako henkilöä yrityksenne työllistää?

- 1
- 2-4
- 5-6
- 7-10
- yli 10

#### Mitä käyttöjärjestelmiä yrityksessänne käytetään?

- Windows
- Mac Os X
- GNU/Linux
- Other:

**Mitä suljetun lähdekoodin sovelluksia/sovelluspaketteja yrityksessänne käytetään?**

- Ei mitään
- Microsoft Office
- Photoshop
- Illustrator
- InDesign
- Flash
- Dreamweaver
- Premiere Pro
- Encore
- After Effects
- Avid
- FinalCut
- Logic
- ProTools
- QuarkXPress
- Other:

**Mitä avoimen lähdekoodin sovelluksia yrityksessänne käytetään?**

- Ei mitään
- OpenOffice
- Gimp
- Paint.net
- Picasa
- Inkscape
- Scribus
- Audacity
- Other:

**Tunnetko mielestäsi avoimen lähdekoodin sovellustarjonnan?**

- Huonosti
- Hyvin

**Mitkä alla olevista käsitteistä tunnet?**

Valitse kaikki käsitteet joiden merkityksen tiedät.

- Linux
- Freeware
- SourceForge
- GNU
- COSS
- VALO-CD
- Creative Commons
- Open Source

**Millä sanoilla luonnehtisit avoimen lähdekoodin sovelluksia?**

Valitse kaikki jotka vastaavat kokemuksiasi.

- Luotettava
- Epäluotettava
- Hyvä
- Huono
- Helppo
- Vaikea
- Helposti lähestyttävä
- Vieras
- Other:

**Mitkä ovat tärkeimmät tekijät ohjelmistoa valitessa?**

Valitse kolme tärkeintä.

- Hintaa
- Helppokäyttöisyys
- Aiempi käyttökokemus
- Yhteensopivuus muiden sovellusten kanssa
- Maine
- Käyttötuki
- Other:

**Millaisia ovat kokemuksenne avoimen lähdekoodin sovelluksista?**

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)