

Sovelluskartoitus ja sovelluksen elinkaaren hallinta

Case: Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia,
tietojärjestelmäpalvelut, IT-Lappia

Arja Palokangas

Kaupan ja kulttuurin toimialan opinnäytetyö
Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Tradenomi (AMK)

TORNIO 2014

TIIVISTELMÄ

LAPIN AMMATTIKORKEAKOULU, Kauppa ja kulttuuri

Koulutusohjelma:	Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Opinnäytetyön tekijä:	Arja Palokangas
Opinnäytetyön nimi:	Sovelluskartoitus ja sovelluksen elinkaaren hallinta Case: Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia, tietojärjestelmäpalvelut, IT-Lappia
Sivuja (joista liitesivuja):	56 (3)
Päiväys:	27.2.2014
Opinnäytetyön ohjaaja:	Sari Mattinen
<p>Tämä opinnäytetyö tehtiin Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian tietojärjestelmäpalveluiden IT-Lappian toimeksiantona. Opinnäytetyön aiheena on sovelluskartoitus ja sovelluksen elinkaaren hallinta. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian opetuksessa käytettävät sovellukset, sovellusten pääkäyttäjät, sovellusten lisenssitiedot, sekä sovellusten lisenssien ylläpitomaksut. Lisäksi päivitettiin sovellusten pääkäyttäjien tehtävät. Työn lopputuloksena syntyi kartoitusmalli Koulutuskuntayhtymä Lappian sovelluksista koulutusaloittain. Kartoitusmalli tulee Koulutuskuntayhtymä Lappian tietojärjestelmäpalveluiden eli IT-Lappian käyttöön.</p> <p>Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys muodostui aikaisemmista tutkimuksista sekä lähdekirjallisuudesta. Teoreettisessa viitekehyksessä käsiteltiin organisaation arkkitehtuuria, sovelluksen elinkaaren hallintaa, tietoturvaa ja sovelluskartoitusta sovelluskartoituksen tiedonhankinnan työvälineiden Symantec™ Client Management Suiten eli CMS:n (Client Management System), Microsoft SharePoint Server 2010 -järjestelmän ja Webropol-kyselyjen kautta.</p> <p>Opinnäytetyössä käytetty aineisto kerättiin satunnaisotannalla CMS-ohjelmiston ja Webropol-kyselyjen sekä palaverin avulla Koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstöltä tammi-helmikuussa 2014. Opinnäytetyön aineistosta tehtiin havaintomatriisi Excel-taulukkolaskentaohjelmalla. Webropol-kysely sisälsi kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen osan. Kvantitatiivinen osa käsitti valmiit vastausvaihtoehdot, joihin vastaaja vastasi valitsemalla mielestään oikean vaihtoehdon. Kvalitatiivinen osa sisälsi avoimia kysymyksiä, joihin vastaaja vastasi omin sanoin. Kvantitatiivisten kysymysten pohjalta luotiin prosentuaaliset vastauksien tulokset ja laadittiin Excel-ohjelmalla tuloskaavio. Kvalitatiivisten eli avointen kysymysten vastauksien analysointi tapahtui sanallisesti ja niistä luotiin tulostaulukko.</p> <p>Tutkimuksen tulosten myötä IT-Lappia luo tulevaisuudessa kullekin koulutusalueelle omat sovelluspaketinsä ja päivittää sovellusten pääkäyttäjien tehtävät. Samalla sovellusversioiden käyttöönoton vaiheet selkiytyvät. Sovelluskartoitus selventää sovellusten elinkaaren hallintaa sekä käyttökustannuksia.</p>	
Asiasanat: sovelluksen elinkaaren hallinta, sovelluskartoitus, sovellusversio, CMS, SharePoint, Webropol, tietoturva.	

ABSTRACT

LAPLAND UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES, Business and culture

Degree programme:	Bachelor of Business Administration
Author:	Arja Palokangas
Thesis title:	Application mapping and application lifecycle management Case: Kemi-Tornionlaakso education consortium Lappia, IT-Lappia
Pages (of which appendixes):	56 (3)
Date:	27.2.2014
Thesis instructor:	Sari Mattinen
<p>This thesis was commissioned by Kemi-Tornionlaakso education consortium Lappia information system services IT-Lappia, i.e. Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia tietojärjestelmäpalvelut IT-Lappia. The topic of the thesis is the application mapping and application lifecycle management. The aim of this thesis was to survey Lappia's education applications, administrators of applications, application licenses and maintenance fees. Further, the tasks of application administrators were specified. The outcome of this thesis research is a model mapping the applications of Lappia for each field of education. This model is used by IT-Lappia.</p> <p>The theoretical part of the thesis relies on previous research and literature. The theoretical framework is built on organizational architecture, application lifecycle management, information security, application mapping and application mapping tools such as Symantec™ Client Management Suite (CMS), Microsoft SharePoint Server 2010 and Webropol inquiry.</p> <p>The thesis material was collected from Kemi-Tornionlaakso education consortium Lappia staff by random sampling using CMS software, Webropol questionnaires and during a meeting in January and February 2014. Excel software was used to devise a matrix for illustration of the data of the thesis. Webropol was used for collecting both quantitative and qualitative data. The quantitative method entailed the multiple-choice questions and the qualitative method entailed open questions. On the basis of the quantitative questions, responses were illustrated through percentual scores which were displayed in graphs created by Excel. On the basis of qualitative questions, the answers were analyzed verbally and displayed in worksheets.</p> <p>The results of the thesis will be used in the future in IT-Lappia. IT-Lappia can gather different application packets for each field of education as they need. IT-Lappia can also update application administrator's tasks and the steps of software versioning. Application mapping simplifies the application lifecycle management and the costs.</p>	
<p>Keywords: application lifecycle management, application mapping, version of the application, CMS, SharePoint, Webropol, information security.</p>	

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO	6
1.1 Opinnäytetyön toimeksiantaja.....	6
1.2 Opinnäytetyön tausta ja rajaus	10
1.3 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	11
1.4 Opinnäytetyön tutkimuskysymykset.....	11
1.5 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät ja käytetyt työvälineet.....	12
2 ORGANISAATION ARKKITEHTUURI, SOVELLUSTEN ELINKAAREN HALLINTA, TIETOTURVA JA SOVELLUSKARTOITUS.....	15
2.1 Teknologia-, järjestelmä- ja tietoarkkitehtuuri.....	16
2.2 Sovellus, sovellusten elinkaaren hallinta ja sovellusversiointi	17
2.3 Tietoturva ja tietoturvariskit.....	19
2.3.1 Sovellusten käyttöönoton riskien kaavio	19
2.3.2 Sovellusten käyttöönoton riskimatriisi ja tulkinta	21
2.3.3 Sovellusten käyttöönoton uhat, uhkien todennäköisyyksien ja seurausten määrittäminen.....	22
2.3.4 Sovellusten käyttöönoton uhkien ja todennäköisyyksien seurausten riskiluku	24
2.4 Sovelluskartoitus	26
3 CASE: LAPPIA	27
3.1 Henkilöstön sovelluskartoitus ja sovelluskartoituksen työkalut IT-Lappiassa	27
3.1.1 Sisällönhallintajärjestelmä Symantec™ Client Management Suite	27
3.1.2 Microsoft SharePoint Server 2010.....	28
3.1.3 Webropol	29
3.2 Koulutusjohtajien, -päälliköiden ja -suunnittelijoiden, koulutusohjelmavastaavien ja toimipaikkapäälliköiden Webropol-kyselyn laatiminen	31
3.3 Koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian palaveri.....	33
3.4 Henkilöstön sovellusten pääkäyttäjien kartoitus ja tehtävien määrittäminen	33
3.5 Sovellusversioiden linjaukset ja sovellusten elinkaaren hallinta	35
3.6 Sovellusten tietoturvariskit	35

4 TULOSEN ANALYSOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	37
4.1 Sovelluskartoituksen tulokset	37
4.2 Koulutusjohtajien, koulutusohjelmavastaavien, koulutuspäälliköiden, koulutussuunnittelijoiden ja toimipaikkapäälliköiden Webropol-kyselyjen tulokset.	40
4.3 IT-Lappian palaverin tulokset.....	48
4.3.1 Sovellusten määrittäminen	48
4.3.2 Sovellusten pääkäyttäjien ja heidän tehtäviensä määrittäminen	49
4.3.3 Sovellusversioiden linjaukset ja sovellusten elinkaaren hallinta.....	49
4.4 Sovellusten tietoturvariskien hallinta.....	49
5 POHDINTA	51
LÄHTEET.....	53
LIITTEET	55

1 JOHDANTO

Tämän päivän yrityksessä sovellukset ovat käytössä kaikkialla, puhuttiinpa sitten wiki-sovelluksesta tai koko yrityksen kattavasta resurssien suunnittelujärjestelmästä. Yrityksen tietohallinto vastaa ohjelmistosovellusten suunnittelusta, kehittämisestä, käyttöön ottamisesta ja käyttämisestä. Tietohallinto mahdollistaa yrityksen liiketoimintaa sovellusten elinkaaren hallinnan kautta. Tietohallinnon on oltava perillä sovellustensa sen hetkisestä tilasta, niiden käytöstä, kustannuksista ja käyttövaatimuksista, sillä yrityksissä käytetään joko yksittäisiä sovelluksia tai useiden sovellusten julkaisusarjoja eli sovelluspaketteja. Sovelluspaketit ovat yleisimpiä ja ne vähentävät sovellusten käyttö- ja kokonaiskustannuksia, tarjoavat nopeammat ja vähemmän riskejä sisältävät palvelut yrityksen käyttöön.

Opinnäytetyön aiheena on Koulutuskuntayhtymä Lappian opetuksessa käytettävien sovellusten kartoitus sekä sovelluksen elinkaaren hallinta. Opinnäytetyössä käsitellään tiedonhankinnan työvälineitä SymantecTM:n ratkaisua CMS:ia (Client Management System), Microsoft SharePoint Server 2010 -järjestelmää ja Webropol-kyselyjä. Teoriatiedon pohjalta opinnäytetyössä käsitellään organisaation arkkitehtuuria, sovelluksen elinkaaren hallintaa, sovelluksen käyttöönoton tietoturvaa ja tietoturvariskejä sekä sovelluskartoitusta. Työn lopputuloksena syntyy kartoitusmalli Koulutuskuntayhtymä Lappian sovelluksista koulutusaloittain. Kartoitusmalli tulee Koulutuskuntayhtymä Lappian tietojärjestelmäpalveluiden eli IT-Lappian käyttöön. IT-Lappian henkilöstö toimii opinnäytetyöstä saadun tiedon ja materiaalin jatkokehittäjänä.

Opinnäytetyö ei aiheuta kustannuksia tekijälle eikä toimeksiantajalle. Sovelluskartoitus, kyselyt ja aineiston linkitys tapahtuvat Koulutuskuntayhtymä Lappian välineillä ja ohjelmistoilla (CMS, Webropol ja Microsoft SharePoint Server 2010).

1.1 Opinnäytetyön toimeksiantaja

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana on Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia ja tarkemmin tietojärjestelmäpalvelut eli IT-Lappia. Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappia koostuu yhdeksästä jäsenkunnasta, joita ovat Kemi, Keminmaa, Kolari, Muonio, Pello, Simo, Tervola, Tornio ja Ylitornio. Ylitorniota

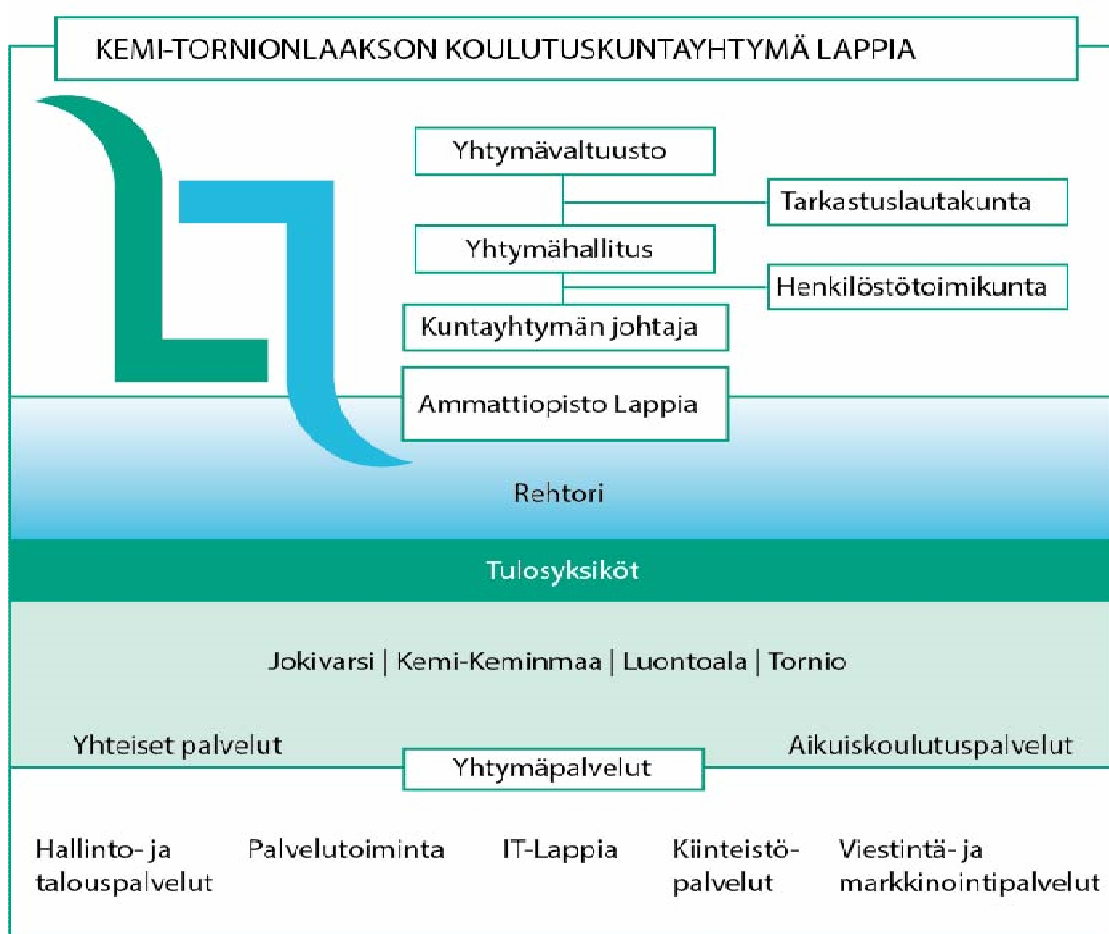
lukuun ottamatta Kuntayhtymällä on kiinteät toimipaikat kaikissa jäsenkunnissa. Koulutuskuntayhtymä ylläpitää Ammattiopisto Lappiaa. Henkilöstöä on noin 410 ja opiskelijoita 3800. (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2012a, hakupäivä 18.1.2014.)

Kuntayhtymä tarjoaa toisen asteen ammatillista koulutusta ja aikuiskoulutusta. Se myös toimii koulutuksen alueellisena asiantuntijana. Kuntayhtymään kuuluvat ammattiopisto Lappia, tytäryhtiöt Lappiahalli Oy sekä Kalot-Training Oy ja konsernin ulkopuoliset osakkuudet kuten Lappian ammattiopintosäätiö, Tekevä Lappia Osuuskunta, Lapin ammattikorkeakoulu, Tornion Oppilasasuntola ja Keminmaan Opiskelija-asunnot (kuva 1). Kuntayhtymä toteuttaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä työelämän kehittämis- ja palvelutehtäviä, jotka liittyvät koulutuksen ja toimialueen elinkeinoelämän sekä julkishallinnon kehittämiseen. (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2012b, hakupäivä 18.1.2014).



Kuva 1. Konsernikaavio (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2013a, hakupäivä 18.1.2014)

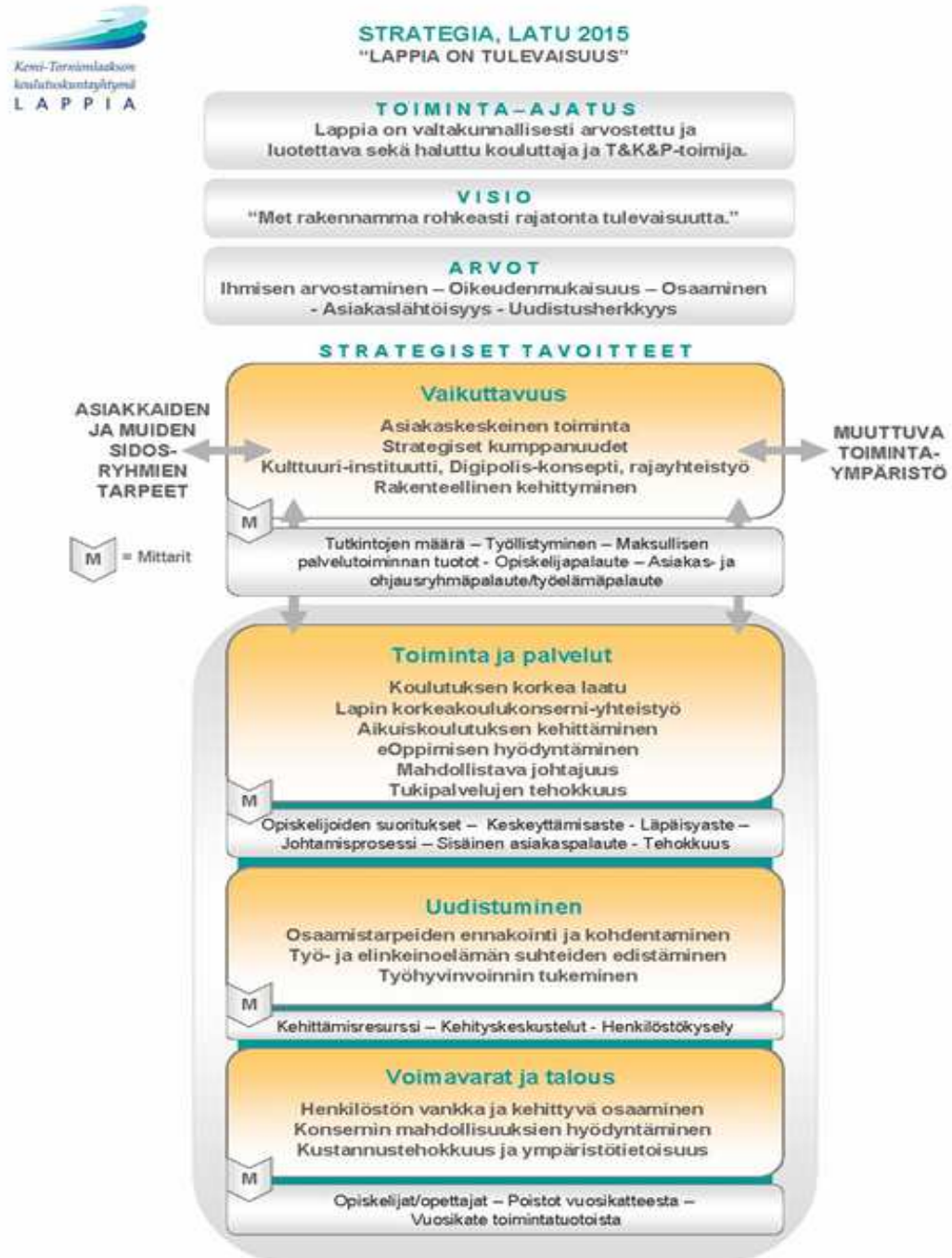
Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian organisaation ylin johto koostuu yhtymävaltuustosta, tarkastuslautakunnasta, yhtymähallituksesta, henkilöstötoimikunnasta ja kuntayhtymän johtajista. Ammattiopisto Lappian rehtori ylimmän johdon edustajana johtaa tulosyksiköiden toimintaa. Ammattiopisto Lappia on jaettu tulosyksiköihin, joihin kuuluvat yhteiset palvelut ja aikuiskoulutuspalvelut. Lappiaan kuuluvat myös yhtymäpalvelut, joita ovat hallinto- ja talouspalvelut, palvelutoiminta, IT-Lappia, kiinteistöpalvelut sekä viestintä- ja markkinointipalvelut (kuva 2).



Kuva 2. Organisaatiokaavio (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2013c, hakupäivä 18.1.2014)

Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian strategia Latu 2015 hankkeessa on tarkenteena ”Lappia on tulevaisuus” (Kuva 3). Strategian keskeisenä ajatuksena on, että ”Lappialaiset arvostavat ja kunnioittavat tasapuolisesti kaikkia kanssaihmissiään, toimivat esimerkillisesti ja pitävät tärkeänä kasvatusta ja hyviä tapoja sekä ammatillista

osaamista. Lappiassa toimitaan tasa-arvoisesti, rehellisesti, avoimesti, perustellusti, laillisesti ja luotettavasti. Lappia kouluttaa ja kasvattaa alojen asiantuntijoita ja ammattilaisia, kehittää alueen osaamista ja kulttuuria pedagogisena ja osaamisen huippuyksikkönä. Lappia rakentaa alueen tulevaisuuden osajia ja työpaikkoja sekä kehittää elinkeinoelämää (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2013b, hakupäivä 31.12.2013)”.



Kuva 3. Strategia, Latu 2015 (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2013b, hakupäivä 31.12.2013)

Tietojärjestelmäpalvelut eli IT-Lappia on koulutuskuntayhtymän alaisuudessa toimiva yhtymäpalvelu. IT-Lappian erikoisosaamisalueena on oppimista tukevat tietojärjestelmät ja niiden tukipalvelut. Ammattiopisto Lappian ja virtuaalikoulun sekä koko Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymän tukiorganisaation tieto- ja viestintätekniiikan toimintaympäristön tuottaa palveluillaan IT-Lappia. (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2011a, hakupäivä 18.1.2014.)

1.2 Opinnäytetyön tausta ja rajaus

Opinnäytetyö tehtiin toimeksiantona Koulutuskuntayhtymä Lappian tietojärjestelmäpalveluille eli IT-Lappialle. IT-Lappia vastaa Koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstön tietokoneiden käyttöjärjestelmien päivityksestä sekä sovellusten asennuksista. Sovellusten kartoitus on tarpeellinen IT-palveluille käyttöjärjestelmien päivitystyössä sekä perussovelluspakettien asennustyössä. Sovelluskartoitus ja sovellusten pääkäyttäjien kartoitus on tehty sekä pääkäyttäjien tehtävät on määritetty aiemmin. Toimeksiannon mukaan tietojen päivitys ja kartoituksen laajentaminen oli tarpeellinen.

IT Lappia palvelee koko Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappiaa, johon kuuluvat ammattiopisto Lappia sekä yhtymäpalvelut. Lappian henkilöstö on jakaantunut useaan eri toimialaan, kuten aikuiskoulutuspalveluihin, hyvinvointialaan, kulttuurialaan, palvelualaan, luontoalaan, tekniikan alaan ja yhteisiin palveluihin. Hyvinvointiala käsittää hius- ja kauneudenhoitoalan sekä sosiaali- ja terveysalan. Kulttuurialan alaisuuteen sisältyvät käsi- ja taideteollisuusala, musiikkiala sekä viestintä- ja kuvataideala. Palveluala sisältää hotelli- ja ravintola-alan, leipomoalan, matkailualan ja liiketalouden. Luontoala käsittää kalatalouden, maatalousalan ja metsäalan. Tekniikan alaan puolestaan kuuluvat autoala, kaivosala, kone- ja metalliala, prosessiteollisuus, rakennus- ja pintakäsittely, sähköala ja turvallisuusala. Sovelluskartoitustyö tässä tutkimuksessa rajataan koskemaan opetuksessa käytettäviä sovelluksia eli luokkiin asennettavia sovelluksia edellä mainituilla toimialoilla.

1.3 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian opetuksessa käytettävät sovellukset, sovellusten pääkäyttäjät, sovellusten lisenssitiedot, sekä sovellusten lisenssien ylläpitomaksut. Lisäksi päivitetään sovellusten pääkäyttäjien tehtävät ja tehdään linjaukset sovellusversioiden päivitykseen. Työn lopputuloksena syntyy kartoitusmalli Koulutuskuntayhtymä Lappian sovelluksista koulutusaloittain IT-Lappian käyttöön. Sovellusten kartoituksen kautta IT-Lappia luo kullekin koulutusosalalle omat sovelluspaketkinsa. Tämän myötä IT-Lappian työ nopeutuu ja käyttöjärjestelmät saadaan käyttäjille ja käyttökuntoon huomattavasti nykyistä nopeammin.

Sovellusten pääkäyttäjien kartoitus ja pääkäyttäjien tehtävien määrittäminen on tehty aiemmin IT-Lappian toimesta. Vuosien aikana muutoksia on tapahtunut muun muassa käyttäjissä ja sovelluksissa sekä organisaatio muutoksissa, joten pääkäyttäjien ja heidän tehtäviensä kartoituspäivitys oli tarpeellinen. Sovellusten pääkäyttäjien kartoitus selventää sovellusten elinkaaren hallintaa eli sovellusversion hallintaa, sovellusversioiden päivityksiä sekä sovellusten käyttökustannuksia. Sovellusten lisenssitietojen ja ylläpitomaksujen kartoitus antaa selkeän kuvan sovellusten pääkäyttäjille sekä IT-Lappian henkilöstölle käytettävien sovellusten käyttökustannuksista.

1.4 Opinnäytetyön tutkimuskysymykset

Opinnäytetyössä tutkin Koulutuskuntayhtymä Lappian opetuksessa käytettävien sovellusten määrää ja laatua, pääkäyttäjiiä sekä heidän tehtäviään sovelluksittain ja koulutusaloittain, sovellusten lisenssitietoja sekä lisenssien ylläpitomaksuja sekä sovellusversioiden päivitystietoja. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Mitä opetuksessa käytettäviä sovelluksia Koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstö tarvitsee käyttöjärjestelmiinsä?
2. Ketkä ovat sovellusten pääkäyttäjiiä Koulutuskuntayhtymä Lappiassa?
3. Mitkä ovat sovellusten pääkäyttäjien tehtävät Koulutuskuntayhtymä Lappiassa?

4. Mitkä ovat Koulutuskuntayhtymä Lappian opetuskäytössä olevien sovellusten lisenssitiedot sekä ylläpitomaksut?

5. Milloin ja kuka päivittää sovellusversiot Koulutuskuntayhtymä Lappiassa?

Opinnäytetyön tutkimuskysymysten selvittämisen myötä voidaan kartoittaa opetuksessa käytettäviä sovelluksia sekä niiden määrää ja laatua, sovellusten pääkäyttäjät ja heidän tehtävänkuviaan. Lisäksi voidaan päivittää sovellusversioiden ja sovellusten lisenssitiedot. Kysymysten selvittämisen jälkeen voidaan aloittaa toimeksiannon työn osuus eli sovelluskartointi ja sovellusten, sovellusversioiden, sovellusten pääkäyttäjien ja pääkäyttäjäyyteen liittyvien tehtävien päivittäminen.

1.5 Opinnäytetyön tutkimusmenetelmät ja käytetyt työvälineet

Opinnäytetyössä käytettiin case- eli tapaustutkimusta, jossa hyödynnettiin sekä kvantitatiivista eli määrällistä että kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää. Kvantitatiivista menetelmää käytettiin Webropol-kyselylomakkeen tuloksien analysoinnissa sekä Lappian henkilöstön opetuksessa käytettävien sovellusten määrittämisessä. Kvalitatiivista menetelmää käytettiin Webropol-kyselylomakkeista saatujen avoimien kysymysten tulosten analysointiin.

Tapaustutkimus on tutkimusstrategia, jonka avulla hahmotetaan tutkimuskohde ja jäsenetään aineistoja. Tapaustutkimusta käytetään tyypillisesti yhteiskuntatieteissä ja luonnontieteissä. Se on empiiristä havaintoihin ja alkuperäisaineistoon perustuvaa tutkimusta, jossa käytetään useita erilaisia tietolähteitä ja datakokonaisuuksia. Tapaustutkimuksissa käytetään monipuolista ja monilla eri tavoilla hankittua tietoa analysoimaan tiettyä nykyistä tapahtumaa tai toimintaa tietyssä rajatussa ympäristössä. Siinä paneudutaan muutamaa tapauksiin, esimerkiksi yksilöihin, ryhmiin, laitoksiin tai yhteisöihin syvällisesti ja tutkitaan niitä eri puolilta sen sijaan, että otettaisiin suuri aineisto ja tutkittaisiin tilastollisesti sen ominaisuuksia. Tutkimuskohteena voivat olla tapahtuma tai tietyssä ympäristössä toimiva ihminen. Yleensä on kysymys hyvin monista yhdessä vaikuttavista seikoista ja näin ollen niistä pyritään saamaan mahdollisimman kokonaisvaltainen, tarkka ja seikkaperäinen kuvaus.

Tapaustutkimuksen tavoitteena ei ole löytää yleistyksiä ja syy-seuraussuhteita, vaan kuvailla ilmiötä ja tehdä uusia havaintoja. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 130–131.)

Määrällisessä eli kvantitatiivisessa tutkimuksessa käytetään täsmällisiä, laskennallisia ja tilastollisia menetelmiä. Määrällisessä tutkimuksessa tutkija pyrkii keräämään itselleen empiiristä havaintoaineistoa, jota tarkastelemalla hän pyrkii ymmärtämään tutkimaansa yhteiskunnallista ilmiötä. Havaintoaineistoa tarkastelemalla tutkija pyrkii tekemään yleistyksiä keräämästään havaintoaineistosta. Määrällisen tutkimuksen havaintoaineiston keruumenetelmiä ovat usein joko kysely tai haastattelu. Sen vuoksi se sopii suuria ihmisryhmiä kartoittaviin tutkimuksiin. (Hirsjärvi ym. 2007, 135–136.)

Laadullinen tutkimus kehittää muutaman yksittäistapauksen perusteella hypoteeseja, joiden todistaminen oikeaksi tai vääräksi vaatii määrällisiä menetelmiä. Laadullinen tutkimus ei pysty vastaamaan kysymykseen *miksi*, vaan se vastaa kysymykseen *miten*. Laadullista tutkimusta käytetään usein määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen lisäksi. Siinä pyritään ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä sekä perehtymään tutkittavaan ilmiöön liittyviin ajatuksiin, tunteisiin ja vaikuttimiin. (Hirsjärvi ym. 2007, 156–157.)

Opinnäytetyön työvälineinä käytettiin seuraavia ohjelmistoja ja kyselyä:

1. SymantecTM Client Management Suite -ohjelmisto: satunnaisotanta Koulutuskuntayhtymä Lappian eri koulutusalojen työntekijöistä ja heidän opetuksessaan käyttämistään sovelluksista.
2. Microsoft SharePoint Server 2010 -järjestelmä: tulosten käsittely.
3. Webropol-kyselyt: koulutusjohtajille, -päälliköille, -suunnittelijoille koulutusohjelmavastaaville ja toimipaikkapäälliköille käytettävistä sovelluksista, lisensseistä ja niiden maksuista sekä sovellusten hankintapäätöksistä.

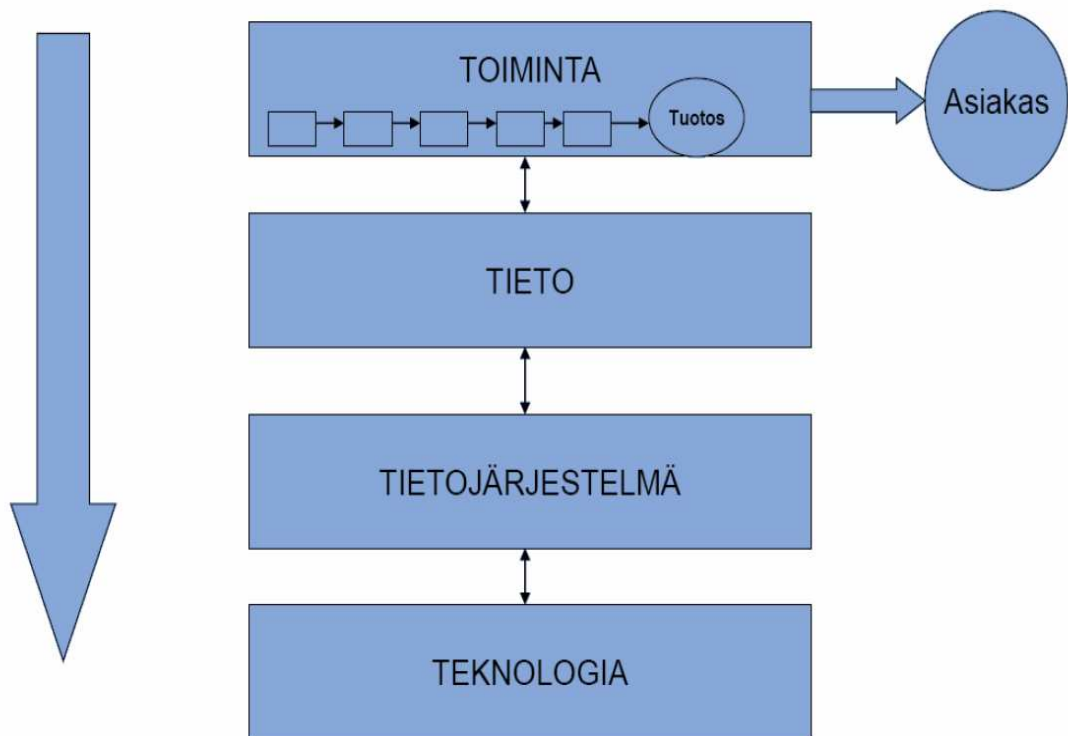
Opinnäytetyön teorettinen viitekehys muodostui aikaisemmista tutkimuksista sekä lähdekirjallisuudesta. Teorettisessa viitekehyksessä käsiteltiin organisaation arkkitehtuuria, sovelluksen elinkaaren hallintaa, tietoturvaa ja sovelluskartoitusta.

Opinnäytetyössä käytetty aineisto kerättiin satunnaisotannalla CMS-ohjelmiston ja Webropol-kyselyjen sekä palaverien avulla Koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstöltä tammi-helmikuussa 2014. Satunnaisotannalla valittiin 61 henkilöstön jäsentä, joiden opetuksessa käyttämiensä sovellusten kartoitus tehtiin CMS-ohjelmiston avulla. Satunnaisotanta suoritettiin järjestämällä ensin koulutusalat aakkosjärjestykseen ja sen jälkeen henkilöstön sukunimet aakkosjärjestykseen. Viimeisenä valittiin henkilöt. Henkilöiden valinta suoritettiin valitsemalla jokaiselta koulutusosalta vähintään kaksi opetushenkilöä ja yksi sihteeri nimitaulukosta ylhäältä alkaen.

Webropol-kyselyjä lähetettiin sähköisesti 14 henkilölle, joiden työnimikkeitä olivat koulutusjohtaja, -päällikkö, -suunnittelija koulutusohjelmavastaava ja toimipaikkapäällikkö. Heistä kuusi henkilöä vastasi kyselyyn. Vastausprosentiksi muodostui 42,8 %. Opinnäytetyön aineistosta tehtiin havaintomatriisi Excel-tilukkolaskentaohjelmalla. Tuloksia kuvailtiin sanallisesti sekä havainnollistettiin kaavioin.

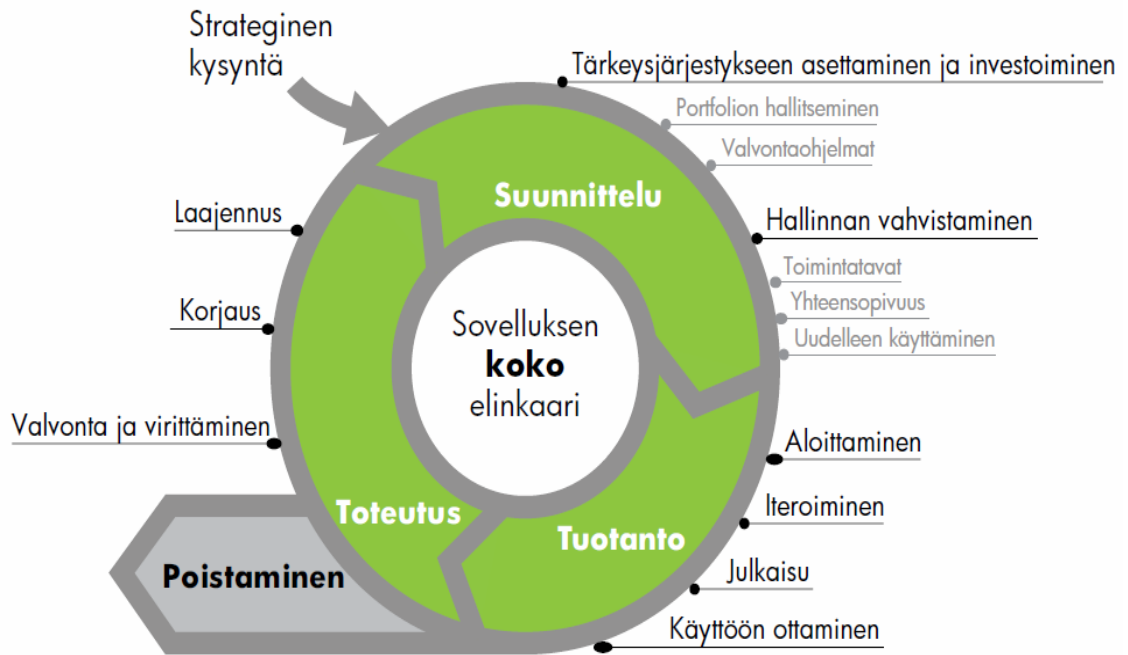
2 ORGANISAATION ARKKITEHTUURI, SOVELLUSTEN ELINKAAREN HALLINTA, TIETOTURVA JA SOVELLUSKARTOITUS

Kokonaisarkkitehtuuri eli EA (Enterprise Architecture) ohjaa organisaation toimintaa. Toiminta kuvautuu kehityksen ja organisaation tuottaman tai käyttämän tiedon hallinnan sekä tietoteknisten ratkaisujen ja tietojen hallinnan kautta. Kokonaisarkkitehtuuri jaetaan neljään osa-alueeseen: liiketoiminta-arkkitehtuuri, järjestelmäarkkitehtuuri, tietoarkkitehtuuri ja teknologia-arkkitehtuuri (kuva 4). Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä keskitytään teknologia-, järjestelmä- ja tietoarkkitehtuuriin. (Itä-Suomen yliopisto, hakupäivä 13.2.2014.)



Kuva 4. Kokonaisarkkitehtuurimalli (Haimilahti 2013, hakupäivä 13.2.2014)

Sovelluksen elinkaaren hallinta eli ALM (Application Lifecycle Management) on prosessi, jonka avulla sovelluksen kehitys- ja ylläpitotarpeita ennakoidaan sovelluskehityksen alusta alkaen (kuva 5). Sovellukset vaativat ylläpitoa, päivityksiä, korjauksia ja uudistuksia. Sovelluksen elinkaaren kautta saadaan runsaasti sovellusta koskevia tietoja, kuten korjaus-, muutos- ja laajennustarvetietoa (Hewlett-Packard Development Company 2011, hakupäivä 5.2.2014.)



Kuva 5. Sovelluksen elinkaari (Hewlett-Packard Development Company 2011, hakupäivä 5.2.2014)

Sovelluskartoituksella selvitetään käytössä olevien sovellusten määrää ja laatua. Sovelluskartoituksen myötä saadaan selvitys siitä, mitkä sovellukset ovat tarpeellisia. Säännöllisin väliajoin tehtynä sovelluskartoitus nopeuttaa ja helpottaa myös tietojärjestelmäpalveluiden työskentelyä käyttöjärjestelmien päivittämisessä ja asentamisessa. Sovellusversion hallinnan kautta tiedetään, mikä sovellusversio on käytössä ja milloin mahdollisesti siirrytään käyttämään seuraavaa versiota. Sovellusversion hallintaa varten on kehitetty ohjelmistoja, joiden myötä muun muassa sovellusten arkistointi yksinkertaistuu ja työresurssit voidaan keskittää muualle. (Osswatch 2013, hakupäivä 9.1.2014.)

2.1 Teknologia-, järjestelmä- ja tietoarkkitehtuuri

Teknologia-arkkitehtuuri kuvaa tekniset ratkaisut ja keinot, joiden avulla tuetaan muilla arkkitehtuurin osa-alueilla asetettujen tavoitteiden toteutumista. Teknologia-arkkitehtuuri kuvaa myös standardit ja teknologialinjaukset sekä käytettävät työkalut, joiden avulla tietoteknistä järjestelmäkokonaisuutta kehitetään. Teknologia-arkkitehtuuri käsittää laitteistot, alustat ja palvelimet, joihin kuuluvat käytetyt verkot ja

verkkoyhteydet, käyttöjärjestelmät, infrastruktuuriohjelmistot ja ohjelmistokielet. (JHS 2011, hakupäivä 13.2.2014.)

Järjestelmäarkkitehtuuri kuvaa organisaation tietojärjestelmät, sovellukset, muut järjestelmät ja järjestelmäsalkun, järjestelmien vastuut ja rajaukset sekä järjestelmien liittymät toisiin järjestelmiin. Järjestelmät muodostavat merkittävän osan organisaation tietoteknisistä kustannuksista. Järjestelmäarkkitehtuurin nykytilan kuvaamisen tarkoituksena on muodostaa kokonaiskuva järjestelmistä sekä tunnistaa päällekkäisyyksiä ja muita kehittämiskohteita, jotka auttavat kustannussäästöjen saavuttamisessa. Järjestelmäarkkitehtuurin lähtökohtana ovat kuvaukset tai luettelot liiketoimintaprosesseista, sovellusohjelmistokartat ja kaaviot yritys- tai linjaorganisaatiotason järjestelmäarkkitehtuureiksi kuvattuna. Järjestelmäarkkitehtuurin kuvaaminen kuuluu tietojärjestelmäpalveluiden toimenkuvaan. (JHS 2011, hakupäivä 13.2.2014.)

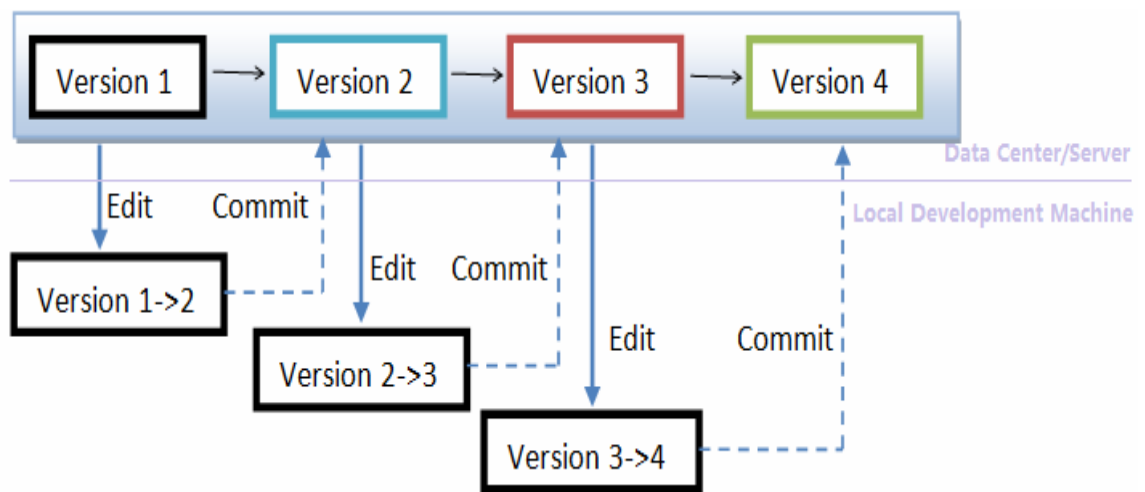
Tietoarkkitehtuuri kuvaa organisaation käyttämät tiedot, tietojen merkityksen, tietovirrat ja tietovarastot. Tiedot ovat organisaation keskeistä pääomaa, joiden varaan koko järjestelmäkokonaisuus rakentuu. Tietoarkkitehtuurin tiedot ovat organisaation henkilöstön käytössä. (JHS 2011, hakupäivä 13.2.2014.)

2.2 Sovellus, sovellusten elinkaaren hallinta ja sovellusversiointi

Sovellus on loppukäyttäjän käyttämä tietokoneohjelma. Se voi olla myös tekstinkäsittelyohjelma tai tietokonepele. Se on suunniteltu jonkin tietyn tehtävän helpottamiseen tai ongelman ratkaisemiseen. Sovellusohjelma on vastakohta käyttöjärjestelmälle, sillä se helpottaa loppukäyttäjän työtä eikä mahdollista tietokoneen tai tietokoneverkon käyttöä yleisellä tasolla. Sovellusohjelmiksi katsotaan kaikki ne ohjelmat, joita loppukäyttäjä käyttää. Sovellusohjelma voi olla ostettava, valmiina verkosta ladattava tai tilaustuote, jolloin se on tehty juuri asiakkaan tilaamaan tarkoitukseen. Sovellusohjelma voi olla myös laitteiden, kuten kameran, mukana tulevat käyttöä ohjaavat sulautetut ohjelmat, jotka mahdollistavat laitteen käytön. (Infokone 2013, hakupäivä 26.2.2014.)

Ohjelmiston versionhallinta on ohjelmistoprojektin tuotosten hallintaa. Se mahdollistaa ohjelmiston kehityksen seurannan ja kehityksen. Versionhallinta on yksi tärkeimmistä ohjelmiston hallinnan tehtäväalueista. Ohjelmiston versionhallinnan päätoimenpiteet ovat versiointi, versioiden merkitseminen, versioiden välisten erojen tunnistaminen ja versioiden tallentaminen. Versiot merkitään eli nimetään, jotta versioiden väliset erot tunnistetaan muun muassa levytilan säästämisen vuoksi. (Version Control How To, hakupäivä 7.1.2014.)

Versionhallinta yhdistää menetelmät ja työkalut ohjelmistoprosessin aikana luotavien asiakirjojen, ohjelmistokomponenttien tai näiden muodostamien yhdistelmien eri versioiden hallitsemiseksi. Versiot ovat osioita tai kuvauksia ohjelmistosta ja ne koostuvat joukosta ohjelmistoalkioita, joita ihmiset yhdessä kehittävät. Versiot ovat siis ohjelmiston muunnelmia, joissa on joukko määrättyssä järjestyksessä suoritettavia toimenpiteitä, jotka synnyttävät versionhallinta-objektista uuden version (kuva 9).



Kuva 6. Versiointi (Version Control How To, hakupäivä 7.1.2014)

Ohjelmistojen tuottajat käyttävät sovellusversionhallintaan koodinumerointia kuvaamaan järjestelmiä. Esimerkiksi Microsoft on ollut ensimmäinen merkittävä yritys, joka on numeroinut versiot Windows-käyttöjärjestelmässä. Näitä versionumeroiteja olivat Windowsit Windows 1,0:sta Windows 3.11:een. Myöhemmin versionumeroinnin sijaan alettiin käyttää versionimiä, aakkosnumeerisia koodeja ja tuotenimiä, kuten

Windows 95 = 4.0, Windows 98 = 4.10, Windows 2000 = 5.0, Windows Me = 4.90, Windows XP = 5.1, Windows Vista = 6.0.

2.3 Tietoturva ja tietoturvariskit

Tietoturva tarkoittaa tietojen suojaamista ulkopuolisilta hyökkäyksiltä, rikoksilta ja muiden laitteiden vaurioitumiselta. Yrityksen käyttöjärjestelmät eli tietokoneet ja tietoliikenneverkot on tarkoitettu vain työ- ja muiden yrityksen sallimien tehtävien hoitoon. Tietokoneiden käyttö muihin tarkoituksiin on kielletty ja tietokoneella saa käyttää vain yrityksen hyväksymiä ja lisensoituja ohjelmia, jotka ovat tietohallinnon asentamia ja tukemia. Omia ohjelmistoja ei saa ladata yrityksen tietokoneille ilman yrityksen erillistä lupaa. Tämän myötä pystytään turvaamaan yrityksen tietoturva viruksilta ja erinäisiltä ulkopuolisilta hyökkäyksiltä. Ohjelmiston luvaton käyttöönotto ilman yrityksen lupaa luokitellaan yrityksen sisäiseksi riskiksi. (Hyppönen, Malmirae & Mäkelä 2004, 44; Thomas 2005, 59–61.)

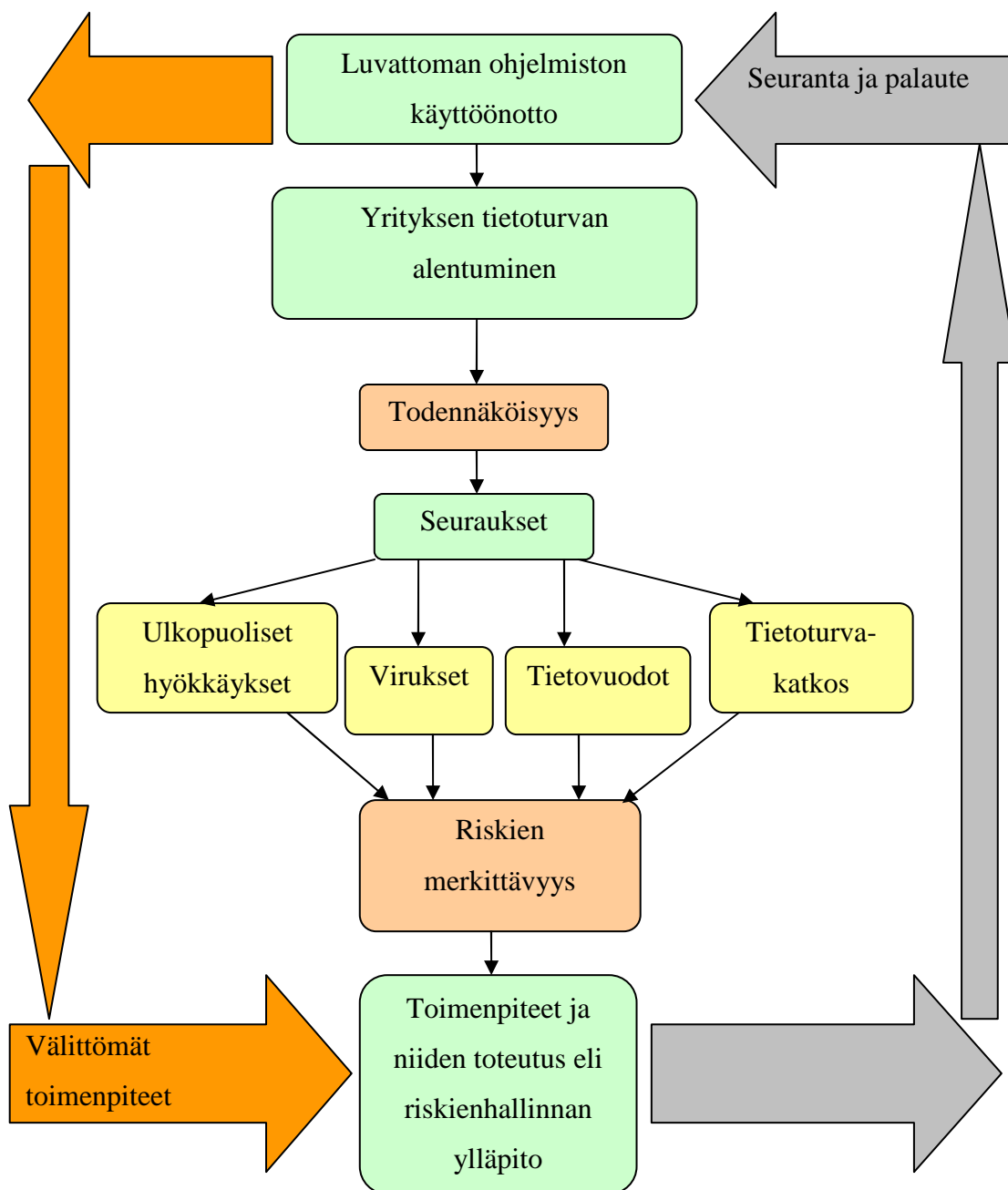
Esimerkkinä luvattomasta ohjelmiston käyttöönotosta ilman yrityksen hyväksyntää on työntekijän omistama ja työpaikalla käyttämälleen tietokoneelle itse asentama hyötyohjelma. Hyötyohjelma ei ole yrityksen käytössä ja se aiheuttaa yrityksen tietoturvaan virusvaaran. Työntekijä on perustellut asentamista sillä, että käyttää ohjelmaa kotona eikä tietoturvaongelmia ole ilmennyt. Rutiinitarkistuksessa kuitenkin löydetään virus, joka tallentuu Word-dokumentteihin. Lisäksi virus on todennäköisesti levinnyt verkon palvelimen kautta yhteistyökumppanille, jolla on käytössään Word. (Valtiovarainministeriö 7/2003, hakupäivä 28.12.2013.)

2.3.1 Sovellusten käyttöönoton riskien kaavio

Riskienhallinta on yksi tietoturvallisuuden osa-alueista. Riskien arviointia käytetään muun muassa arvioitaessa sovellusten käyttöönoton riskejä. Tällöin voidaan kaaviota käyttämällä tunnistaa yleisimmät tietoturvariskit (kaavio 1). Kaavio on yksinkertainen ja se antaa yleiskäsityksen siitä, mitä riskejä ja millä todennäköisyydellä sovellusten käyttöönotto voi aiheuttaa, mitkä ovat sen seuraukset ja merkittävyys yrityksen

tietoturvalle ja kuinka riskienhallintaa ylläpidetään. Kaavio ei anna vielä vastauksia siihen, kuinka riskejä ehkäistään eli mitkä ovat toimenpiteet sovellusten käyttöönoton aiheuttaman tietoturvan alenemisessa (Andreasson & Koivisto 2013, 38–39.)

Kaavio 1. Sovellusten käyttöönoton ja riskien kaavio (Murtonen 2007, 6)



2.3.2 Sovellusten käyttöönoton riskimatriisi ja tulkinta

Taulukko 1. Riskimatriisi.

Riskimatriisi				
Kriittisyys		Seurausten vakavuus:		
		Vähäinen (1)	Vakava (2)	Erittäin vakava (3)
Uhan todennäköisyys:	Korkea (3)	3. Kohtalainen riski	4. merkittävä riski	5. Sietämätön riski
	Keskimääräinen (2)	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski	4. Merkittävä riski
	Alhainen (1)	1. Merkityksetön riski	2. Vähäinen riski	3. Kohtalainen riski

Riskimatriisissa eli -taulukossa (taulukko 1) seurausten vakavuudelle ja uhan todennäköisyydelle on kolme eri tasoa (1,2,3). Ensimmäiseksi taulukosta katsotaan seurausten vakavuus. Tämä voidaan katsoa taulukon ylimmältä riviltä. Tämän jälkeen katsotaan tapahtuman todennäköisyys taulukon vasemman puoleisesta sarakkeesta. Riskin arvo ykkösestä viitoseen (1, 2, 3, 4, 5) on valittujen kohtien leikkauspisteessä. Riskin arvo on pienimmillään yksi, jolloin riski on merkityksetön. Suurimmillaan riskin arvo on viisi, jolloin riski on sietämätön.

2.3.3 Sovellusten käyttöönoton uhat, uhkien todennäköisyyksien ja seurausten määrittäminen

Taulukko 2. Sovellusten käyttöönoton uhkien vakavuuden arviointi.

Tapahtuman vakavuus	Merkitys	Arvo
Katastrofaalinen (5)	- Yrityksen tietojärjestelmän tietoturva kaatuu sovellusten käyttöönoton yhteydessä	A
Suuri (4)	- Yrityksen tietoturvaan tulee katkos sovellusten käyttöönoton yhteydessä - Yrityksen tietoturvaluodot sovellusten käyttöönoton yhteydessä	B
Merkittävä (3)	- Ulkopuoliset hyökkäykset yrityksen tietojärjestelmään sovellusten käyttöönoton yhteydessä - Virukset yrityksen tietojärjestelmässä sovellusten käyttöönoton yhteydessä	C
Pieni (2)	- Yrityksen tietojärjestelmään ilmestyy ei-aktivoituneita haittaohjelmia sovellusten käyttöönoton yhteydessä - Uudet ja omin luvuin käyttöönotetut tai sosiaalisen median palvelun ohjelmistot tai alustat täyttävät yrityksen tietokoneiden levytilan haittaohjelmilla	D
Mitätön (1)	- Luvattomien ohjelmistojen tarkastelu ilman käyttöönottoa	E

Sovellusten käyttöönoton uhkien vakavuuden arvioinnissa uhat arvioidaan tapahtuman vakavuuden ja merkityksen perusteella. Tapahtuman vakavuudet arvioidaan viidellä eri tasolla ja ne saavat arvot A, B, C, D tai E. Tasot ovat katastrofaalinen A, suuri B, merkittävä C, pieni D tai mitätön E. Tapahtumien merkitys arvioidaan tapahtuman vakavuuden aiheuttaman uhan mukaan (taulukko 2).

Taulukko 3. Sovellusten käyttöönoton seurausten vakavuuden arviointi riskimatriisin avulla.

	Seurauksen vakavuus				
Tapahtuman todennäköisyys	Katastrofaalinen A (5)	Suuri B (4)	Merkittävä C (3)	Pieni D (2)	Mitätön E (1)
Usein toistuva 5	5A	5B	5C	5D	5E
Satunnainen 4	4A	4B	4C	4D	4E
Mahdollinen 3	3A	3B	3C	3D	3E
Epätodennäköinen 2	2A	2B	2C	2D	2E
Erittäin epätodennäköinen 1	1A	1B	1C	1D	1E

Sovellusten käyttöönoton seurausten vakavuuden arvioinnissa riskimatriisin avulla seurauksen vakavuudet ja tapahtuman todennäköisyydet sijoitetaan riskimatriisi kaavioon. Seurauksen vakavuudet arvioidaan viidellä eri tasolla (1-5) ja ne saavat arvot seuraavasti: katastrofaalinen A 5, suuri B 4, merkittävä C 3, pieni D 2 tai mitätön E 1. Tapahtuman todennäköisyys arvioidaan myös viidellä eri tasolla (1-5) ja ne saavat arvot seuraavasti: usein toistuva 5, satunnainen 4, mahdollinen 3, epätodennäköinen 2 tai erittäin epätodennäköinen 1 (taulukko 3). Tapahtumiin, joiden todennäköisyys on satunnainen tai mahdollinen ja joiden seurauksen vakavuus on katastrofaalinen, suuri, merkittävä tai pieni, pyritään puuttumaan.

2.3.4 Sovellusten käyttöönoton uhkien ja todennäköisyyksien seurausten riskiluku

Taulukko 4. Sovellusten käyttöönoton uhkien ja todennäköisyyksien seurausten riskiluku.

Tapahtuman vakavuus	Merkitys ja riskiluku (*)
Katastrofaalinen	<p>- Yrityksen tietojärjestelmän tietoturva kaatuu sovellusten käyttöönoton yhteydessä</p> <p>Usein toistuva: 25</p> <p>Satunnainen: 20</p> <p>Mahdollinen: 15</p> <p>Epätodennäköinen: 10</p> <p>Erittäin epätodennäköinen: 5</p>
Suuri	<p>- Yrityksen tietoturvaan tulee katkos tai yrityksen tietoturvavuodot sovellusten käyttöönoton yhteydessä</p> <p>Usein toistuva: 20</p> <p>Satunnainen: 16</p> <p>Mahdollinen: 12</p> <p>Epätodennäköinen: 8</p> <p>Erittäin epätodennäköinen: 4</p>
Merkittävä	<p>- Ulkopuoliset hyökkäykset yrityksen tietojärjestelmään tai virukset yrityksen tietojärjestelmässä sovellusten käyttöönoton yhteydessä</p> <p>Usein toistuva: 15</p> <p>Satunnainen: 12</p> <p>Mahdollinen: 9</p> <p>Epätodennäköinen: 6</p> <p>Erittäin epätodennäköinen: 3</p>

Pieni	<p>- Yrityksen tietojärjestelmään ilmestyy ei-aktivoituneita haittaohjelmia tai uudet ja omin luvun käyttöön otetut tai sosiaalisen median palvelun ohjelmistot tai alustat täyttävät yrityksen tietokoneiden levytilan haittaohjelmilla</p> <p>Usein toistuva: 10</p> <p>Satunnainen: 8</p> <p>Mahdollinen: 6</p> <p>Epätodennäköinen: 4</p> <p>Erittäin epätodennäköinen: 2</p>
Mitätön	<p>- Luvattomien ohjelmistojen tarkastelu ilman käyttöönottoa</p> <p>Usein toistuva: 5</p> <p>Satunnainen: 4</p> <p>Mahdollinen: 3</p> <p>Epätodennäköinen: 2</p> <p>Erittäin epätodennäköinen: 1</p>

*Riskiluku = uhkan toteutumisen todennäköisyys * uhkan toteutumisen seurausten vakavuus

Sovellusten käyttöönoton uhkien ja todennäköisyyksien seurausten riskiluvuista (taulukko 4) saatujen tulosten perusteella voidaan todeta seuraavaa: yrityksen tietojärjestelmän ja tietoturvan ongelmat, jotka tapahtuvat mahdollisesti ja niistä on suuria seurauksia (yrityksen tietoturvakatkos/yrityksen tietoturvuodot) tai ongelmat, jotka tapahtuvat joko satunnaisesti tai mahdollisesti ja niistä on merkittäviä (ulkopuoliset hyökkäykset yrityksen tietojärjestelmään/virukset yrityksen tietojärjestelmässä) tai pieniä seurauksia (yrityksen tietojärjestelmän ei-aktivoituneet haittaohjelmat/uudet ja omin luvun käyttöön otetut tai sosiaalisen median palvelun ohjelmistot tai alustat täyttävät yrityksen tietokoneiden levytilan haittaohjelmilla), ovat hyväksyttäviä riskejä, joita pyritään vähentämään riskienhallinnan avulla.

2.4 Sovelluskartoitus

Sovelluskartoituksen periaate on luoda kokonaiskuva IT-ympäristön sovelluksista. Sovelluskartoitus luo ajantasaisen listauksen siitä, mitä kaikkea yrityksen IT-ympäristö sisältää, millaisia ohjelmia käyttäjillä on työasemillaan ja mitä versioita käytetään. Kartoituksen pohjalta voidaan tehdä suunnitelma siitä, mitä sovelluksia kannattaa tuottaa massajakeluun tai asentaa erikseen. Sovelluskartoituksen tuloksien myötä tehdään päätös käytettävistä sovelluksista. (Centero 2014, hakupäivä 6.1.2014.)

Yrityksen IT-ympäristössä käsiteltävien sovellusten määrä on usein hyvin suuri, jopa satoja sovelluksia eri versioineen. Kartoitus on osa tuotteistusprojektia ja siinä kerätään sovellusympäristön taustatiedot, jotta tuotteistaminen sujuu mahdollisimman mutkattomasti. Kartoituksessa kerätään tiedot käytetyistä sovelluksista ja tietojen perusteella sovellukset laitetaan tärkeysjärjestykseen sen mukaan, tarvitaanko niitä jokaisella koneella vai vain satunnaisesti. (Centero 2014, hakupäivä 6.1.2014.)

Aikaisempia sovelluskartoitustutkimuksia on tehty muun muassa ABB Oy:lle sekä Opinsys Oy:n toimesta Jyväskylän seudun peruskouluille sekä lukioille. ABB Oy:n työssä kartoitettiin yrityksen sovellukset ja ohjelmistot työroolien mukaan ja lisäksi kartoitettiin sovellusten sekä ohjelmistojen pääkäyttäjät ja toimittajat. Kartoitustyö onnistui Demingin-ympyrän mukaan. Tuloksissa kuitenkin ilmeni poikkeavuuksia sovellusten versioissa, ja jatkotutkimuksena täytyi selvittää oliko kaikilla käyttäjillä käytössään juuri sovelluskartoituksen käsittelyssä ollut versio. Jyväskylän seudun peruskouluissa ja lukioissa kartoitettiin olemassa olevia opetusikäisten sovelluksia. Sovelluskartoitus suoritettiin web-pohjaisina kyselyinä ja asiantuntijahaastatteluina. Työn tuloksena selvitettiin peruskoulujen ja lukioiden sovellustarpeet sekä opetusteknologian tulevaisuuden kehityssuunta. (Saukkosaari 2010, 25; Saarela 2012, 10.)

3 CASE: LAPPIA

3.1 Henkilöstön sovelluskartoitus ja sovelluskartoituksen työkalut IT-Lappiassa

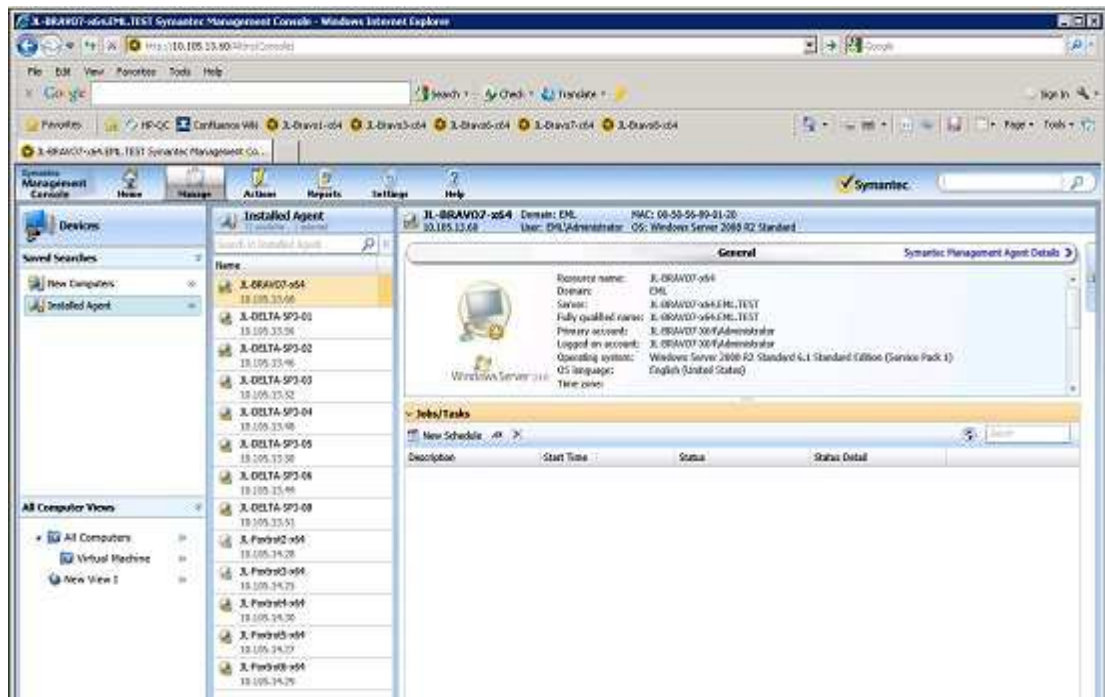
IT-Lappian sovelluskartoitus tapahtuu käyttämällä kolmea valmiiksi käytössä olevaa työkalua. Työkalut ovat CMS (SymantecTM Client Management Suite) sisällönhallintajärjestelmä, Microsoft SharePoint Server 2010 -järjestelmä ja Webropol-kyselyt. Näiden avulla voidaan kartoittaa Koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstön käytössä olevat sovellukset koulutusaloittain ja luoda toimiva sovelluspaketti opetuksen tueksi. Näiden sovellustyökalujen pohjalta on tehty jo aiemmin sovelluskartoitus ja ne on koettu toimiviksi ratkaisuksiksi sovelluskartoitustyöhön.

Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstön opetuksessa käyttämät sovellukset eri versioineen kartoitetaan CMS-ohjelmistolla. Alussa sovelluskartoitukseen osallistuu koko Lappian henkilöstö, mutta heidän joukostaan valitaan satunnaisotannalla 61 henkilöä. Satunnaisotannalla valittujen 61 henkilön sovellukset eri versioineen poimitaan Lappian koko henkilöstön sovelluksista. Tämä kartoitus tehdään Excel-ohjelmistoa käyttämällä. Satunnaisotantaan henkilöt on valittu siten, että jokaiselta koulutusosalta on vähintään yksi sihteeri ja kaksi opettajaa. Tämän myötä saadaan luotettavaa tietoa siitä, mitä sovelluksia kullakin koulutusosalalla tarvitaan.

3.1.1 Sisällönhallintajärjestelmä SymantecTM Client Management Suite

Sisällönhallintajärjestelmä eli CMS on yleisnimitys tietojärjestelmälle, joka palvelee koko organisaation sisällönhallintaa. Se ei ole keskittynyt vain johonkin tiettyyn osa-alueeseen ja sen vuoksi sille ei ole olemassa selkeää määritelmää. Sisällönhallintajärjestelmällä saatetaan viitata eri tavoin painottuneeseen tietojärjestelmään toimialasta riippuen. Sisällönhallintajärjestelmätyyppejä on useanlaisia, kuten dokumenttienhallinta-, www-sisällönhallinta-, julkaisu-, verkkokauppa-, aineistonhallinta- ja Wiki-järjestelmiä. Lisäksi sisällönhallintajärjestelmien toiminnot jaetaan kolmeen osa-alueeseen, joita ovat sisältökokoelma, koostamis- ja julkaisujärjestelmä.

IT-lappia käyttää apuna Altiris Symantec™ Client Management Suite 7.5 sisällönhallintajärjestelmää. Se on tärkeä työkalu tietotekniikan parissa työskentelevälle (kuva 6). Se varmistaa järjestelmät turvallisesti ja valvoo automaattisten korjausten ja päivitysten hallintaa. Sitä voi hallita paikasta riippumatta, omalla työpisteellä. Vaatimuksena on tietoverkkoon pääsy. CMS toimii Symantec Management alustalla, joka sisältää Symantec Management konsolin, tietokannan, ilmoituspalvelimen ja Client Management Suite komponentit. Se tukee varastojen ja ohjelmistojen toimituksia, säilyttää ohjelmistojen lisenssitietoja, toimii raportointityökaluna sekä sen avulla organisaatio voi keskitetysti hallita Windowsin, Macin, Linuxin ja virtuaalikoneita. CMS:n avulla voidaan mallintaa organisaation vastuualueet, parantaa palvelua ja minimoida asennusongelmia, kartoittaa sovelluksia sekä mitata ja parantaa tietotekniikan suorituskykyä. (Symantec 2014a-b, hakupäivä 22.1.2014.)

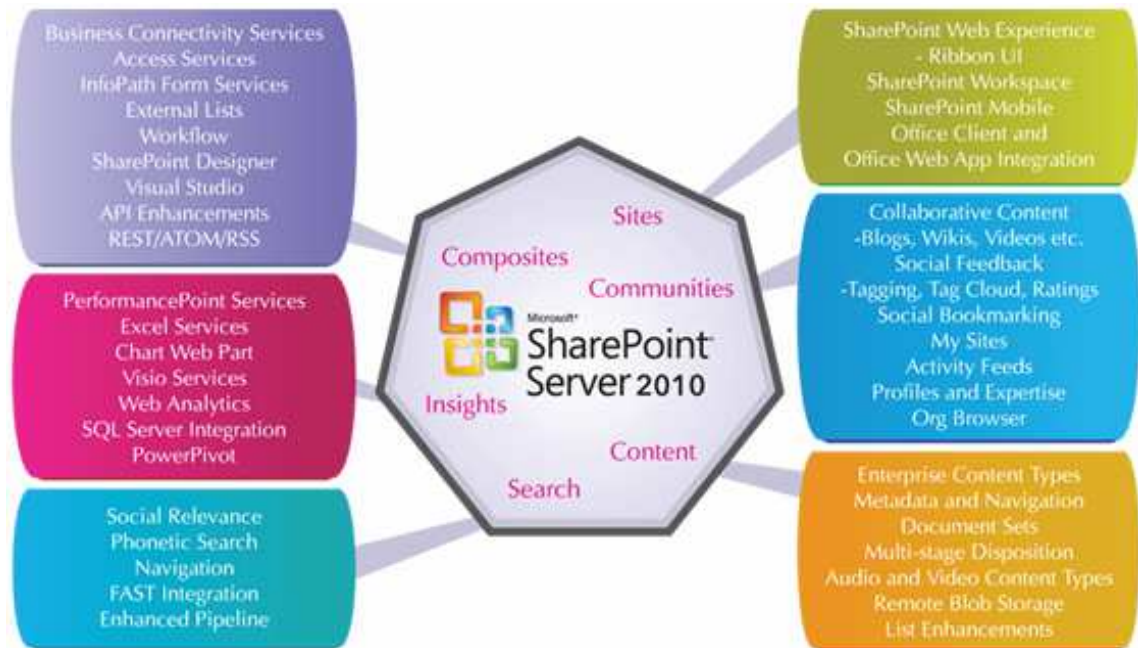


Kuva 6. Client management suite (Fyre consulting 2014, hakupäivä 22.1.2014)

3.1.2 Microsoft SharePoint Server 2010

Microsoft SharePoint Server 2010 käytetään selaimella tai Microsoft Office -ohjelmistojen kautta. Se on tarkoitettu dokumentinhallintaan, ryhmätyöskentelyyn ja työnkulun prosessien asianhallintaan (kuva 7). Ryhmätyön välineinä ovat tehtävälisat,

kalenterit, dokumenttikirjastot, keskustelut, wikit ja blogit. Sovelluksen avulla voidaan toteuttaa yhteinen järjestelmäalusta intranet-, ekstranet- ja internetpalveluille sekä toteuttaa monipuoliset ja tehokkaat hakuominaisuudet ja raportoinnit. Microsoft SharePoint Server 2010 varmistaa dokumenttien löytymisen ja saatavuuden käyttöoikeuksien rajoissa. (Microsoft 2014b, hakupäivä 13.2.2014.)



Kuva 7. Microsoft SharePoint Server 2010 (Visionet 2014, hakupäivä 13.2.2014)

3.1.3 Webropol

Webropol Oy on suomalainen perheyrittys, joka on toiminut vuodesta 2002. Se on Webropol kysely- ja analysointisovelluksen Webropol Analytics kehittäjä sekä sovelluksiin kuuluvien lisäpalveluiden tarjoaja. Webropolilla on omat toimipisteet Suomessa, Ruotsissa, Saksassa ja Iso-Britanniassa. Webropolin liikeidean kolme osaluoketta ovat luotettavuus, hauskuus ja helppous sekä rahan vastine asiakkaalle. Webropol Oy mahdollistaa Webropol-sovelluksen kautta tiedon keräämisen ja tiedon jalostamisen ymmärrykseksi ja osaamiseksi asiakkaan sijainnista tai organisaation kokoluokasta riippumatta. (Kuva 8). (Webropol 2013c, hakupäivä 6.1.2013.)



Kuva 8. Webropol 2.0. (Webropol 2013a, hakupäivä 8.1.2014)

Webropol-sovelluksen avulla luodaan kyselyitä ja analysoidaan niiden tuloksia nopeasti. Se on Pohjoismaissa käytetyin sovellus ja sillä on yli 40.000 käyttäjää yli 2500 eri organisaatiossa. Organisaatiot hyödyntävät sitä eri tilanteissa kuten kyselyiden- ja

tutkimuksien luonnissa, ilmoittautumisten keräämisessä eri tilaisuuksiin, kyselyiden palautteiden keräämisessä ja raportoinnissa. (Webropol 2014, hakupäivä 6.1.2013.)

Webropolin asiakaskuntaan kuuluu julkisen- ja yksityisen sektorin organisaatioita ja käyttäjät jakaantuvat melko tasan näiden kahden sektorin välillä. Yksityisellä sektorilla sovelluksen käyttäjät ovat jakaantuneet laajasti, yhden työntekijän yrityksistä markkinoiden suurimpiin yrityksiin. Tavanomaisimpia Webropolin käyttäjäosastoja ovat viestintä, asiakaspalvelu, HR, myynti, markkinointi ja laadunvalvonta. Julkisella sektorilla Webropol-asiakkaina on sairaaloita, ministeriöitä sekä kaupunkeja. (Webropol 2013b, hakupäivä 6.1.2013.)

3.2 Koulutusjohtajien, -päälliköiden ja -suunnittelijoiden, koulutusohjelmavastaavien ja toimipaikkapäälliköiden Webropol-kyselyn laatiminen

Kyselylomaketutkimus on perinteinen aineistonkeruumenetelmä ja sitä käytetään tiettyyn tarkoitukseen tai kohderyhmään. Jotta tutkimus onnistuu, on tärkeää, että kysymykset on mietitty tarkkaan, jotta vältetään väärinymmärryksiltä kysymyksen tulkinnan suhteen. Kysymykset eivät saa olla johdattelevia, vaan vastaajan on saatava itse miettiä vastauksensa tarkoin. Lisäksi on mietittävä, minkälaiselle ryhmälle kysely esitetään, sillä kyselyn kohteena voi olla koko asiakaskunta (kokonaistutkimus) tai ennalta määritelty otos (otantatutkimus). Asiakaskysely on hyvä tiedonhankintatapa, mikäli halutaan kartoittaa yrityksen tämän hetkistä tilannetta. (Hirsjärvi ym. 2007, 188–190; Pahkinen 2012, 216–217.)

Kysely voi koostua valmiista numeraalisista tai kirjallisista kohdista, jolloin kyselyyn vastaaja valitsee oikean vaihtoehdon. Kysely voi olla myös avoin, jolloin kyselyyn vastaaja vastaa kysymyksiin omin sanoin ja saa halutessaan perustella vastaustaan. Ennen kysymyksiä kerrotaan vastaajalle, mikä on palautteen hankinnan tarkoitus ja mihin sillä pyritään. Kysely ei saa olla liian pitkä, jotta vastaaja jaksaa vastata kaikkiin kysymyksiin. Lisäksi pitkien kyselyjen vaarana on se, että vastaaja vastaa alkuosan kysymyksiin tarkasti ja viimeisiin kysymyksiin pikaisesti johtuen keskittymisen ja kiinnostuksen heikkenemisestä. Tärkeintä on, että kysymyksiin saataisiin huolelliset ja tarkasti mietityt vastaukset. (Hirsjärvi ym. 2007, 193–196; Pahkinen 2012, 219; Silver, Stevens, Wrenn & Loudon 2013, 141.)

Koulutuskuntayhtymä Lappian koulutusjohtajien, -päälliköiden ja -suunnittelijoiden, koulutusohjelmavastaavien ja toimipaikkapäälliköiden Webropol-kysely laaditaan Webropol-ohjelmistolla. Webropol-kysely lähetetään sähköpostitse kyselyyn valituille 14 henkilölle. Kysely sisältää sekä kvantitatiivista menetelmää eli monivalinta-kysymyksiä, joihin vastaaja vastaa valitsemalla mielestään oikean vaihtoehdon sekä kvalitatiivista menetelmää, jolloin vastaaja vastaa omin sanoin avoimiin kysymyksiin.

Koulutuskuntayhtymä Lappian koulutusjohtajien, koulutusohjelmavastaavien, koulutuspäälliköiden, koulutussuunnittelijoiden ja toimipaikkapäälliköiden Webropol-kysely (liite 1) sisältää kolme avointa kysymystä ja viisi monivalinta-kysymystä. Monivalinta-kysymykset sisältävät myös avoimia osuuksia lisätietojen ja perusteluiden osalta. Kysely sisältää seuraavat kysymykset:

1. Vastaajan nimi, koulutusala ja toimipaikka?
2. Tiedossani olevat koulutuslallani opetuksessa käytettävät erikois-/ammattisovellukset ja henkilö(t), joka tekee esityksen niiden hankinnasta (perussovelluksia, kuten Adobe Acrobat ja Microsoft Office yms. ei tarvitse mainita)? Esim. Autodata (M. Meikäläinen).
3. Miten koulutuslallasi päätetään sovellusten eri versioiden käyttöönnotosta?
4. Tehdäänkö mielestäsi uusien sovellusten hankinta, käyttöönotto ja koulutus opetushenkilöstölle hyvissä ajoin ja yhteistyössä IT-Lappian kanssa?
Kyllä Ei Lisätietoja:
5. Onko erikois-/ammattisovellusten hankinta toiminut koulutuslallasi sujuvasti?
Kyllä Ei Lisätietoja:
6. Onko erikois-/ammattisovellusten käyttöönotto toiminut koulutuslallasi sujuvasti?
Kyllä Ei Lisätietoja:
7. Onko em. sovellusten hankinta- ja ylläpitomaksut huomioitu budjetissa riittävällä tarkkuudella?

Kyllä Ei Lisätietoja:

8. Olisiko sinun mielestäsi tarvetta sovellusten pääkäyttäjille?

Kyllä Ei Perustelut:

Monivalinta-kysymysten pohjalta luodaan prosentuaaliset vastaustulokset ja laaditaan Excel-ohjelmalla tuloskaavio. Avointen kysymysten vastauksien analysointi tapahtuu sanallisesti ja niistä luodaan tulostaulukko.

3.3 Koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian palaveri

Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian yhteisen palaverin tarkoituksena on keskustella opetuksessa käytettävistä sovelluksista sen jälkeen, kun sovelluskartoitus on tehty. Keskustelun kautta tehdään päätös opetuksessa käytettävien sovellusten asentamisesta opettajien tietokoneisiin sekä opetusluokkiin.

Palaverissa tarkennetaan myös opetuksessa käytettävät sovellukset koulutusaloittain, sovellusten pääkäyttäjät ja pääkäyttäjien tehtävät. Lisäksi palaverissa tehdään linjaukset sovellusversioiden päivitykseen.

3.4 Henkilöstön sovellusten pääkäyttäjien kartoitus ja tehtävien määrittäminen

Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstön opetuksessa käytettävien sovellusten pääkäyttäjien kartoitus suoritetaan sovelluskartoituksen, Webropol-kyselyjen ja koulutusalojohtajien sekä koulutuspäälliköiden kanssa pidettyjen palaverien jälkeen. Osa sovellusten pääkäyttäjistä on määritetty aiemmin. Pääkäyttäjien kartoitus on tarpeellinen henkilökunnan muutosten ja sovellusten lisääntymisen sekä organisaatiomuutoksen vuoksi eli Lapin ammattikorkeakoulun irtautuminen IT-Lappiasta.

Pääkäyttäjä on substanssin asiantuntija, joka varmistaa toiminnallaan, että opetuksella on käytössään opetustyöhön sopivat ja laadukkaat ratkaisut. Pääkäyttäjä tietää opetuksen erityistarpeet ja osaa kertoa IT:lle kuinka ohjelman tulee toimia, että opetus onnistuu parhaiten. Hän opastaa IT:tä ja muita käyttäjiä ohjelman käytössä (dokumentaatio), on toimivuuden varmistaja, kertoo IT:lle, koska tuote tulisi päivittää ja mihin päivitys vaikuttaa. Lisäksi hän varmistaa päivitetyn tuotteen toimivuuden ennen täyttä julkaisua, toimii opastajana ja kehittää yhteisiä ratkaisuita yhdessä IT:n kanssa sekä vastaa IT:n ohjelmaa koskeviin kysymyksiin.

Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstön opetuksessa käytettävien sovellusten pääkäyttäjien tehtävien määrittäminen on tehty jo aiemmin IT-Lappian toimesta. Pääkäyttäjien tehtävien määrittäykset olivat seuraavat:

- Koordinoida vastuualuetta tarvittaessa pääkäyttäjien verkosto-organisaatiossa.
- Auttaa ja neuvoa sovelluksen käyttäjiä päivittäisessä työssä.
- Analysoida sovelluskäyttäjien häiriötilanteita.
- Testata ja analysoida sovelluksen laatutasoa (tilapäisiä ja toistuvia häiriöitä).
- Hallita järjestelmän käyttäjärooleja, käyttöoikeuksia ja oikeuksien jakoa.
- Hallinnoida sovellusmuutokset (olemassa olevan toiminnallisuuden) ja minimoida häiriötilanteet kaikille sovelluksen käyttäjille.
- Kouluttaa ja hallinnoida koulutusta.
- Ilmoittaa tukipyyntöjä tarvittaessa Service Deskiin tai toimittajalle.
- Suunnitella ja ratkaista häiriötilanteiden korjausta yhteistyössä sovellusvastuullisen tai toimittajan kanssa.
- Vastata ja koordinoida koulu ja LKK-tasolla järjestelmän päivityksestä.
- Hallita korjauksia, sovellusten muutoksia ja näiden vaikutusta käyttäjiin.
- Hyväksyä sovellukseen liittyvät muutokset.
- Tiedottaa sovelluksen häiriötilanteista ja saatavuudesta käyttäjille.
- Toimia yhteyshenkilönä sovellusvastuulliseen, toimittajaan ja sovellusomistajatahoon.
- Seurata palvelutasoa palvelusopimuksen mukaan.
- Raportoida palvelutasot tarvittaessa omistajatahoon.
- Hallinnoida sovelluksen toiminnallisuuden saatavuuteen liittyvää budjettia.
- Raportoida arvio budjetista omistajatahoon.

Uudet päivitettyt sovellusten pääkäyttäjien tehtävät ovat seuraavat:

- Kerätä ja analysoida käyttäjien tarpeet.
- Suunnitella hankinnat ja uusien versioiden käyttöönoton yhdessä IT-Lappian kanssa.
- Testata sovellukset yhteistyössä IT-Lappian kanssa.
- Antaa sovellusten käyttötukea muille käyttäjille.

Tällä hetkellä sovellusten pääkäyttäjien tehtävien päivitys ja täytäntöönpano on ajankohtainen. Uudet päivitettyt sovellusten pääkäyttäjien tehtävät ovat vielä suppeat. Pääkäyttäjien tehtävät määritetään ja päivitetään palaverissa yhdessä Lappian koulutusalaohjaintien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian kanssa.

3.5 Sovellusversioiden linjaukset ja sovellusten elinkaaren hallinta

Sovellusversioiden linjauksien ja sovellusten elinkaaren hallinnan tärkein asia on selvittää, kuka vastaa uuden sovellusversion käyttöönotosta. Uuden sovellusversion käyttöönotosta vastaava päättää, milloin uusi sovellusversio otetaan kokeiluun ja lopulliseen käyttöön.

Sovellusversion linjausten myötä saadaan tieto sovellusten lisenssimaksuista ja käyttökustannuksista. Linjausten myötä Koulutuskuntayhtymä Lappian lisenssien ja niiden kustannusten sekä sovellusversioiden määrään voitaisiin vaikuttaa. Tämä helpottaisi IT-Lappian työtä sovelluslisenssien selvittämisessä ja perussovelluspakettien kokoamisessa.

3.6 Sovellusten tietoturvariskit

Koulutuskuntayhtymä Lappian suurimmat tietoturvariskit sovellusten käyttöönotossa ovat tietoturvakatkos, tietoturvavuodot, ulkopuoliset hyökkäykset yrityksen tietojärjestelmään, virukset ja tietokoneiden levytilan täytyminen haittaohjelmilla, muun muassa sosiaalisen median (some) ohjelmistojen lisääntyneen käytön myötä.

Sosiaalisen median ohjelmistojen käyttö on lisääntynyt sekä yksityis- että opetuskäytössä. Some on koulutuskuntayhtymä Lappian henkilöstön ja opiskelijoiden näyteikkuna. Tämän vuoksi Koulutuskuntayhtymä Lappia on laatinut vuonna 2011 sosiaalisen median käytön suositukset, jotta tietoturvariskeiltä vältytään.

Somessa verkostoidutaan ja ollaan vuorovaikutuksessa ihmisten kanssa. Somea käytetään myös työvälineenä, kuten esimerkiksi Facebook:ia, LinkedIn:iä, Secondlife:a, Wiki:ä, YouTube:a, Vimeo:ta, Twitter:iä, Flickr:iä, Slideshare:a ja blogeja. Somea hyödynnetään opetuksessa, hanke- ja suunnittelutyössä. Opetuksessa sitä hyödynnetään omaan oppimiseen, alan seuraamiseen, oppimisympäristönä opiskelijoille ja viestinnän tukena osana organisaatioviestintää. Hanketyössä somea hyödynnetään muun muassa viestintään ja ideoiden keräämiseen. Suunnittelutyössä somea käytetään sisältöjen tuottamiseen, julkaisemiseen ja jakamiseen.

Somessa henkilöstön edustajan tulee ilmaista, milloin hän edustaa työpaikkaa tai on yksityishenkilönä tai alan ammattilaisena. Jokaisen tulee huolehtia tietoturvasta uloskirjautumalla palveluista ja tarkistamalla, etteivät salasanat ole jääneet tietokoneen muistiin. Ulkopuolisiin web-palveluihin ei tule kirjautua oppilaitoksen sähköpostiosoitteella eikä tuntematonta linkkiä kannata avata. Somea käytettäessä tulee huolehtia, että tietokoneen tietoturva on ajan tasalla. Koulutuskuntayhtymä Lappia tukee somen palveluina muun muassa LappiaBlogia, LappiaWikiä ja osana Moodlea toimivaa Maharaa. (Koulutuskuntayhtymä Lappia 2011b, hakupäivä 5.2.2014.)

4 TULOSTEN ANALYSOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET

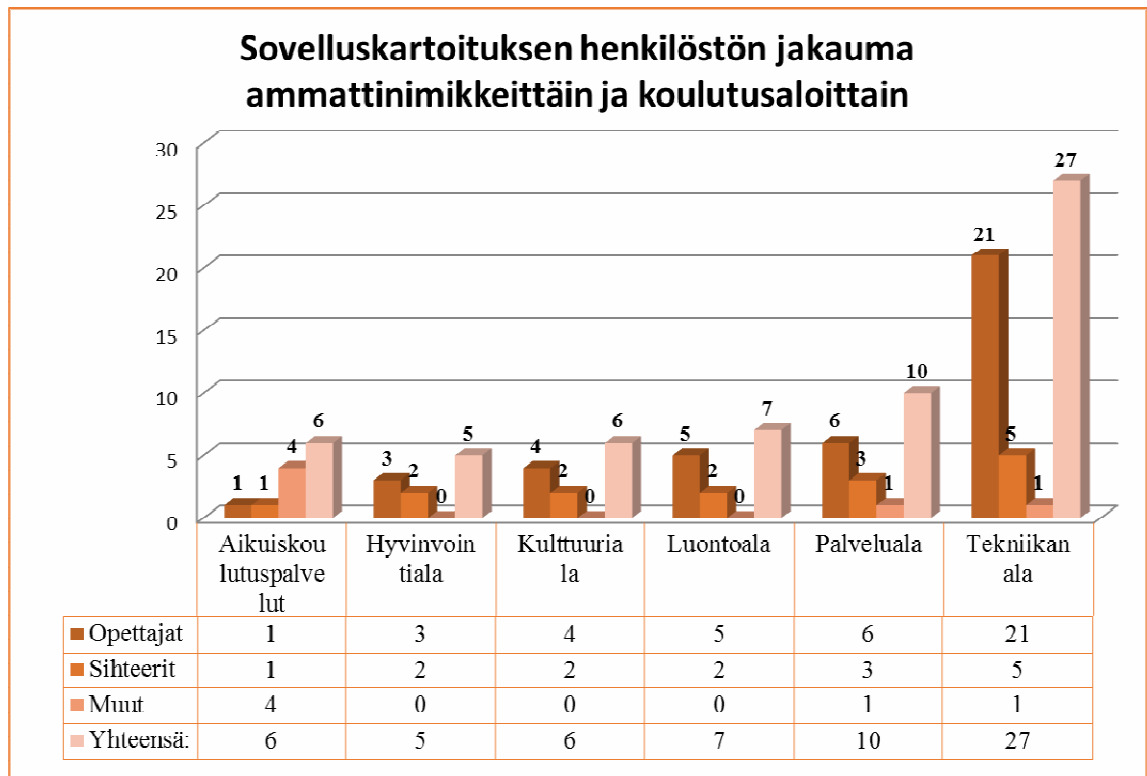
4.1 Sovelluskartoituksen tulokset

Sovelluskartoitus jaettiin kolmeen osaan. Ensimmäisenä kartoitettiin koko Lappian henkilöstön sovellukset eri versioineen CMS:llä. Seuraavaksi kartoitettiin 61 satunnaisotannalla valitun henkilön sovellukset eri versioineen Excel-ohjelmistolla. Viimeiseksi kartoitettiin 61 satunnaisotannalla valitun henkilön opetuksessa käytettävät sovellukset vain yhtenä versionaan Excel-ohjelmistolla.

Ensimmäinen sovelluskartoitus tehtiin CMS:llä ja siihen osallistui koko Lappian henkilöstö. Sovelluksia eri versioineen oli tutkimushetkellä yhteensä 135778 kappaletta. Nämä sovellukset olivat sekä opetuksessa että muuten käytettyjä ja myös sovellusten päivityksiä. Sovellukset siirrettiin Exceliin tarkempaa tarkastelua varten.

Toisessa sovelluskartoituksessa kartoitettiin koko Lappian henkilöstön joukosta satunnaisotannalla valittujen 61 henkilön sovellukset eri versioineen Excel-ohjelmistolla. Sovellusten lukumäärä pieneni 1205 kappaleeseen. Satunnaisotannan henkilöt valittiin listasta järjestämällä ensiksi koulutusalat ja seuraavaksi sukunimet aakkosjärjestykseen, josta valittiin 61 henkilöä järjestyksessä ylhäältä alaspäin. Valitut henkilöt edustivat seuraavia ammattinimikkeitä: 40 opettajaa, 15 sihteeria, 1 koordinaattori, 1 opinto-ohjaaja, 1 oppisopimusneuvoja, 1 oppisopimussuunnittelija, 1 ravintolapäällikkö ja 1 kuraattori. Koulutusalojen lukumäärät olivat jakaantuneet seuraavasti: 29 tekniikan alalta, 4 yhteisistä palveluista, 11 palvelualalta, 7 luontoalalta, 5 kulttuurialalta, 5 hyvinvointialalta ja 4 aikuiskoulutuspalveluista (kaavio 2). Osa valituista henkilöstön jäsenistä työskenteli useammalla koulutusosalalla.

Kaavio 2. Sovelluskartoituksen valitun henkilöstön jakauma ammattinimikkeittäin ja koulutusaloittain



Kolmannessa sovelluskartoituksessa kartoitettiin satunnaisotannalla valittujen 61 henkilön opetuksessa käyttämät sovellukset vain yhtenä versiona ja omana koulutusalanansa Excelillä. Sovelluksista poistettiin muun muassa automaattiset päivitysversiot ja samojen ohjelmistojen vanhemmat versiot. Sovellusten lukumäärä pieneni edelleen 250 kappaleeseen (kuva 9 ja 10).

Sovelluskartoituksen tulokset käydään läpi yhteisessä palaverissa yhdessä IT-Lappian, koulutusalojohtajien ja koulutuspäälliköiden kanssa. Ja tulosten myötä IT-Lappia päivittää koulutusaloille omat sovellustiedot ja sovelluspaketit sekä päivittää sovellusten lisenssitiedot ja lisenssien ylläpitomaksujen kustannukset.

ABB SYCON.net 1.101.904	Canon Utilities PhotoStitch 3.1.22.4	EasyLogger for PS40M	Huawei Driver Setup 4.22.19 Eng
Accelerometer P11	CardExchange 7.0.4	EasyScopeII for PS40M	Huawei modem
Adobe Acrobat 8 Professional English	CCleaner 3.	EDSConfig 1.1	iCloud 2.1.2.8 English x64
AIO_Scan 130.0.421.000 Eng	CDBurnerXP 4.2.4.1322 English	Europe MapleStory	IDT Audio 1.0.6324
Akamai NetSession Interface	CIMCO Software V5	Fargo Workbench Printer	iLinc 11
Applen ohjelmatuki 2.3.4 E	Common Desktop Agent 1.53.0 Englis	FAR0 LS 1.1.40	Ilmastointi ja lämmönhallinta
Artisteer 3	Compuware Distributed License Man	Fax 130.0.418.000 Eng	ImgBurn 2
Artturi Unicode Libraries 1.0.0 Eng	Conexant HDA D330 MDC V.92 M	ffdshow v1.2.4422 [2012-04-09]	Internet Library 1.3.3 English
AutoCAD Mechanical 2011 Version 2	Conexant Polaris Unused CIR Functio	FileViewPro 4.0	InterVideo WinDVD
Autodesk Inventor Professional 2011	Connect 1.0.0.	FileZilla Client 3.6.0.2	Java 7/Java 6
Automatic Transmission	CPUPikakuvake 1.0.17 Engl	Finnwood	JavaFX 2.1.1 Engli
Autotekniikka	CR9	Flexim5 24-05-2011 r5.00.00e Finnish	JCAD 11
AVACK INFOTUOTTAJA 5.3 En/AVACK	CutePDF Writer	FLIR QuickReport 1.2 S	JCAD electra 3.0
AVS DVD Player version 2.4	CyberLink PowerDirector 9.0.0.3815a	FluidSIM Pneumatics V	Kemia-Moppi 1 kone
Basware Business Planning Group Coi	C30e Card Printer	Fluke Networks LinkWar	KONICA MINOLTA Universal
Basware Financial Performance Mana	D3DX10 Engl	Free Sound Recorder	kuler 2.0
Basware Invoice Processing Workstat	DAO 3.	F-Secure	Lappia
BioAPI Framework 1.0.1	DealPly	GIMP 2.8.2	LemurLeap 3.0.0
Bonjour 3.0.0.10 English x64	Dell Security Device Driver Pack 1.4.	Google Chrome	LibreOffice
BufferChm 130.0.331.000 Engli	Dell Wireless HSPA Mini-Card Drivers	Google Earth Plug-in 7.1.1.1888 E	Lotus Notes
CADS Planner Cliet 1	Destinations 130.0.0.0 E	GPBaseService2 En	Macromedia Shockwave Player
Camera Support Core Library 7.2.0	DeviceDiscovery 130.0.465.000 En	GPL Ghostscript 9.06	MarketResearch 130.0.374.000 Engli
Camera Window MC 5.1 Eng	DocProc 13.0.0.0 Eng	HDVidCodec 2.1 Build 26473	Mastercam X5
CANON iMAGE GATEWAY Task for Zoc	Document Creator OEM v	HHL Control 8.0.1	MATLAB R2010a
Canon LBP6000/LB	DriveWindow Light 2 E	High Definition Audio Driver Package	MekuWin 1.15.0
Canon MOV Encoder 1.3.1.3	Dropbox 2.0.22	Hotellinx Suite 7.213 E	Microsoft Base Smart Card Cryptographi
Canon MP Navigator EX 4.0	DW WLAN Card Utility 5.100.8	HotPotatoes v 6.3.0	Microsoft Data Access Components KB8
Canon PhotoRecord 02.02.01000 Engli	DWG TrueView 2011 En	House Pro	Microsoft Internationalized Domain Nar
Canon Utilities EOS Utility 2.8.1.0	DVMS 5.0.7.0 Engli	HP LaserJet Professional M1130-M121	Microsoft Mouse and Keyboard Center 2
Canon Utilities Picture Style Editor 1.7	DYMO Label v.8	HP Photosmart Essential	Microsoft National Language Support Dc
Canon Utilities Digital Photo Professio	Easy Access Button tuki	HP Unified IO 1.0	Microsoft Office Professional Plus 2010

Kuva 9. Lappian opetuksessa käytettäviä sovelluksia 1/2.

Microsoft Office Project Professional 200	OGA Notifier 2.0.0048.0 Eng	RegClean Pro 6	ThermaCAM Report Viewer 2000 Dec 2002 E
Microsoft OneNote 2010	OMCI 7.5.0.647	RemoteCapture Task 1.1 English	ToolBook Neuron 9.0
Microsoft Silverlight	OpenOffice.org 3.2 Finn	RIKOH Media Driver ver.2.11.01.02	Toolbox 130.0.648.000 English
Microsoft SkyDrive 17.0.2015.	Oracle JInitiator 1.3.1.18	Roxio Express Labeler 3	Toyota
Microsoft SQL Server 2005 Compact Editio	Oskilloskooppi	Samsung Easy Printer Manager 1.00.62.0	TrayApp 130.0.422.000 English
Microsoft Windows Journal Viewer 1.5.2 O2	Micro Flash Memory Card Windows Di	Samsung Kies 2.3.2.1207	Tuloslaskenta
Microsoft WinUsb 1.0	Pando Media Booster 2.6.	Samsung ML-1670 Series	Uniface 9.4 English
Microsoft Visio Premium 2	PcStat	SAMSUNG USB Driver for Mobile Phones	UPEK TouchChip Fingerprint Reader 1.2.
Microsoft WSE 3.0 Runtime	PDF-XChange 3	Scan To 2.0.1 Englis	USB Instruments Drivers 2.0
MIS	PDF Reader	Sentinel Protection Installer 7.6.4 English	VBA (2627.01)
Mobile Broadband Service 1.1.21.0 En	PDF Settings CS4	Sentinel Runtime 6.0	Video Grabber 1.
MobileMe Control Panel 3.1.6.0 Englis	PhotoCS5ext_x64x6	Shockwave Player	VideoDownloadConverter To
Movie Maker 16.4.3508.0	Photo Gallery 16.4.3508	SigmaTel Audio 5.10.4	VideoLAN VLC media player 0.8.5
Mozilla	Photoshop Camera Raw 5.0	Skype™ 6.6.106	VLC 2.0 English
Mozilla Firefox 16.0.1 (x86 fi)	Picasa 3	SMART Board Drivers 10.0.1	VLC media player 1.1.4
Multisim 7	Pitney Bowes Data Exchange 4.0.1	SMART Common Platform 10.8.159	Wajam 1.98
Mysearchdial	Pixel Bender Toolkit 1.0	SMART Education Software 2	Wakka
MySQL Connector/ODBC 5.1 English	PL-2303 USB-to-Serial	SMART Install Manager 1.0.26.0 Engli	WampServer 2.
NCDrive	Poedit 1.5.3	SMART Notebook 10.8.3	WebFldrs XP 9.50.7523 E
Ni-Reports	Polar Precision Performance SW 4.03	SMART Response Software 3.5.29	WebReg 130.0.132.017 English
Nokia Connectivity Cable Driver 7.1.78.0	Pop-up Excel Calendar 1.7.7	SMART Sync Teacher 10.0.574.0	WIDCOMM Bluetooth Software 6.3.0.31
Nokia Internet Modem 3.8.101.40 Eng	PowerDirector 9.00.0000 x64	SOLID 4.5 OD	WinCAM Sorvaus
Nokia Maps 3D browser plugin 5.9.2.0	PowerDVD 8.0	SolutionCenter 130.0.373.000 Englis	Windows Genuine Advantage Notifications (KB9054
Nokia PC Suite 7.1.60.0 Finnish	QuickTime 7.74.80.86 En	Sonic CinePlayer Decoder Pack 4.	Windows Genuine Advantage Validation Tool (KB89
Nokia Suite 3.4.	RadioRage Toolbar	SopimusPro Win7 English x64	Windows live
ic Notebook Software 10.0	Rakenne-JCAD 11.	SoundMAXIntel(R) Extreme	Windows Liven peruspaketti 16.4.3508.0205 Fin
87 Notepad++ 6.4.3	Rasta 15	Status 130.0.469.000 English	Windows Media Format 11 runtime
im Norton 360	RAW Image Task 2.0 Englis	ST-TIKAS 2008 Fi	Windows Media Player 11
2. Norton Security Scan 3.5.1.8	Readiris Pro 12	Tartarini Sequential Fuel Injection 'C' 5.8	Windows Presentation Foundation
ioi NVIDIA Drivers	RealPlayer Intranet	Team Developer 6.1 Deployment Eng	Winha aikuiskoulutus 7.1.134 Engli
3/ OCR Software by I.R.I.S. 13	Realtek High Definition Audio Driver 6.0.	ThermaCAM QuickView	XML Paper Specification Shared Components Langu
			XSFL Client

Kuva 10. Lappian opetuksessa käytettäviä sovelluksia 2/2.

4.2 Koulutusjohtajien, koulutusohjelmavastaavien, koulutuspäälliköiden, koulutussuunnittelijoiden ja toimipaikkapäälliköiden Webropol-kyselyjen tulokset

Webropol-kyselyyn vastasi 14:sta henkilöstä kuusi henkilöä, joten vastausprosentiksi muodostui 42,8 %. Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä tiedusteltiin vastaajan nimeä, koulutusala ja toimipaikkaa. Vastaajien nimet jäävät anonyymeiksi, mutta muut vastaukset analysoidaan. Vastaajista yksi työskenteli hyvinvointialalla Kemi-Keminmaassa, yksi kulttuurialalla Torniossa, yksi palvelualalla Torniossa, yksi tekniikan alalla Torniossa, yksi aikuiskoulutuspalveluissa Torniossa ja yksi luontoalalla Louella.

Taulukko 5. Kysymys 2. Tiedossani olevat koulutusallani opetuksessa käytettävät erikois-/ammattisovellukset ja henkilö(t), joka tekee esityksen niiden hankinnasta.

VASTAAJAN TOIMIPAIKKA:	KYLLÄ: vastaajan tieto opetuksessa käytettävistä erikois-/ammattisovelluksista.	EI: vastaajan tieto opetuksessa käytettävistä erikois-/ammattisovelluksista.	KOULUTUSALAN OPETUKSESSA KÄYTETTÄVÄT ERIKOIS-/AMMATTISOVELLUKSET:	KYLLÄ: vastaajan tieto opetuksessa käytettävien erikois-/ammattisovelluksien hankintaesityksen tekijästä.	EI: vastaajan tieto opetuksessa käytettävien erikois-/ammattisovelluksien hankintaesityksen tekijästä.
Hyvinvointiala	0	1	”Hierojakoulutuksessa on omia ohjelmia, en muista nimiä.”	1	0
Kulttuuriala	1	0	”Chamsys Magic Q, Capture Polar, Arkaos, Smart, Pro Tools, RCS, Quick Edit Pro, Radioman, Media Composer, Sorenson Squeeze, Cleaner, Adobe Design and Web Premium, Adobe Production Premium, 3DS Max, Grafix.”	1	0

Palvelu- ala	1	0	Fivaldi, Econet, PhotoShop, Webhotelli yms.”	0	1
Tekniikan ala	1	0	“Autocad, Inventor, Pupax, Dof-tech.”	1	0
Aikuis- koulu- tuspal- velut	0	0	”SopimusPro- systeemi.”	0	0
Luonto- ala	1	0	”CashMann, Maatalousneuvos, ProEconomica, CPU, Web Tallennus, Info ja T – Web, Avack, Populus, Winha, Pro Capita.”	1	0

Kyselyn toiseen avoimeen kysymykseen, joka koski tiedossa olevia koulutusalan opetuksessa käytettäviä erikois-/ammattisovellukset ja hankintaesitys yhdyshenkilö(it)ä, neljä henkilöä eli 66,6 % tiesivät koulutusalan opetuksessa käytettäviä erikois-/ammattisovelluksia ja henkilö(it)ä, jotka vastaavat niiden hankintaesityksistä. Yksi henkilö eli 16,6 % ei tiennyt koulutusalan opetuksessa käytettäviä erikois-/ammattisovelluksia ja henkilö(it)ä, jotka vastaavat niiden hankintaesityksistä. Yksi henkilö eli 16,6 % ei vastannut lainkaan kysymykseen kyllä/ei vaan hän vastasi lisätietoja-kohtaan. Kaikki kuusi henkilöä eli 100 % vastasivat lisätietoja-kohtaan ja listasivat koulutusalan opetuksessa käytettäviä erikois-/ammattisovelluksia, jotka olivat seuraavia: Chamsys Magic Q, Capture Polar, Arkaos, Smart, Pro Tools, RCS, Quick Edit Pro, Radioman, Media Composer, Sorenson Squeeze, Cleaner, Adobe Design and Web Premium, Adobe Production Premium, 3DS Max, Grafix, Autocad, Inventor, Pupax, Dof-tech, Fivaldi, Econet, Photoshop, Webhotelli, CashMann, Maatalousneuvos, ProEconomica, CPU, Web Tallennus, Info ja T-Web, Avack, Populus, Winha ja Pro Capita (taulukko 5).

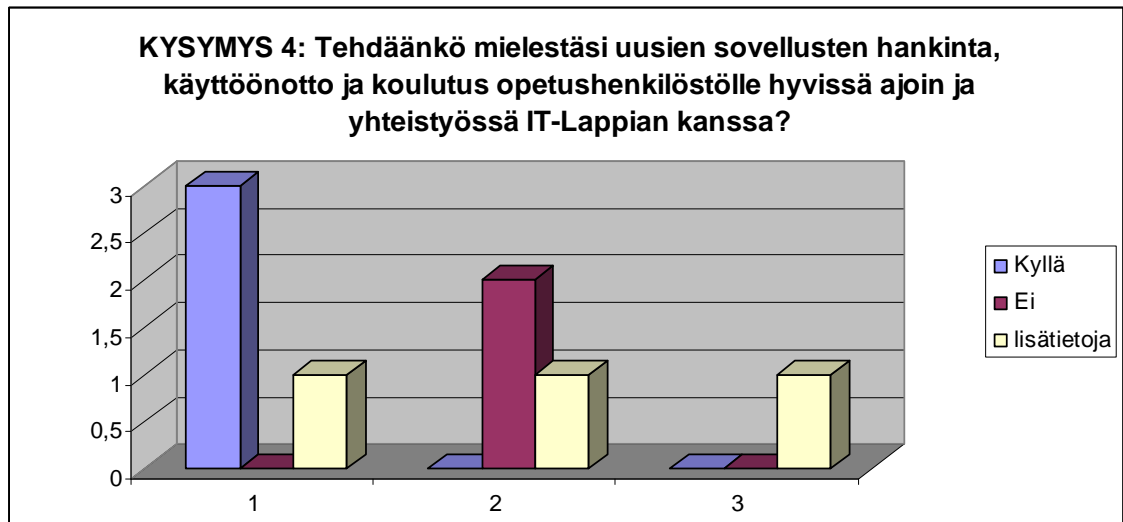
Taulukko 6. Kysymys 3: Miten koulutusallasi päätetään sovellusten eri versioiden käyttöönotosta?

VASTAAJIEN MÄÄRÄ:	KYLLÄ: vastaajan tieto siitä, miten koulutusallasi päätetään sovellusten eri versioiden käyttöönotosta.	EI: vastaajan tieto siitä, miten koulutusallasi päätetään sovellusten eri versioiden käyttöönotosta.	LISÄTIETO: miten koulutusallasi päätetään sovellusten eri versioiden käyttöönotosta?
5	5	0	”Opettajilta tulevia esityksiä käsitellään yhdessä (koulutuspäällikkö, opettaja, mikrotuki-vahtimestari, IT-tuki) ja sen perusteella tehdään esitys toimipaikkapäällikölle hankinnasta. Tapauskohtaisesti ja tarpeen mukaan. Joistain sovelluksista on ylläpitosopimus. Opettajat ehdottavat tai oppimisympäristö vaikuttaa. Tiimivastaava tekee päätöksen opettajien esityksestä. Opettajat ja projektipäälliköt kokeilevat ohjelmia, jonka jälkeen tulee esitys esimiehelle ohjelmiston hankinnasta.”
1	0	0	”Sovelluksen tuottaja tiedottaa ja päätös tehdään sitten yksikön johdossa.”

Kyselyn kolmanteen avoimeen kysymykseen, joka koski koulutusalan päätöstä sovellusversioiden käyttöönotosta, viisi henkilöä eli 83,3 % osasivat vastata siihen miten koulutusallalla päätetään sovellusversioiden käyttöönotosta. Yksi henkilö eli 16,6 % ei vastannut lainkaan kysymykseen kyllä/ei vaan hän vastasi lisätietoja-kohtaan. Kaikki kuusi henkilöä eli 100 % vastasivat lisätietoja-kohtaan ja listasivat koulutusalan päätöksiä sovellusversioiden käyttöönotosta. Listaukset olivat seuraavanlaisia: ”opettajilta tulevia esityksiä käsitellään yhdessä koulutuspäällikön, opettajan, mikrotuki-vahtimestarin ja IT-tuen kanssa, ja sen perusteella tehdään esitys toimipaikkapäällikölle hankinnasta. Tapauskohtaisesti ja tarpeen mukaan. Joistain sovelluksista on ylläpitosopimus. Opettajat ehdottavat tai oppimisympäristö vaikuttaa.

Sovelluksen tuottaja tiedottaa ja päätös tehdään sitten yksikön johdossa. Tiimivastaava tekee päätöksen opettajien esityksestä.” (taulukko 6).

Kaavio 3. Kysymys 4.



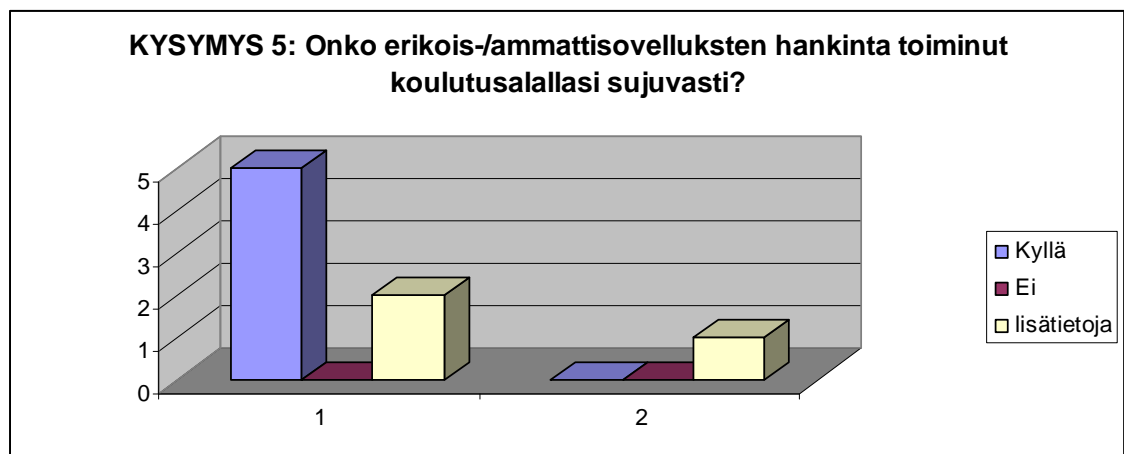
Taulukko 7. Kysymys 4. Vastaaajien antamat vastaukset lisätietoja-kohtaan.

VASTAAJIEN MÄÄRÄ:	LISÄTIETOJA:
3	<p>”Meillä ei ole huomioitu mitenkään, mutta kustannuksiaahan on vähän.</p> <p>Tämä on paljonkin omasta aktiivisuudesta kiinni, kuinka aikaisessa vaiheessa koulutus opetushenkilöstölle aloitetaan.</p> <p>Hankinnan yhteydessä ollaan aina yhteydessä IT:n teknisten asioiden vuoksi. Mukana myös opettajia. Sovellusten käyttöönottoon on lyhyt toimittajan antama koulutus, mutta pääasiassa on opettajien oman opiskelun varassa, joka tapahtuu tuntien valmistelun yhteydessä sekä opetuksen aikana.”</p>

Kyselyn ensimmäiseen valintakysymykseen, joka koski uusien sovellusten hankintaa, käyttöönottoa ja koulutusta opetushenkilöstölle hyvissä ajoin ja yhteistyötä IT-Lappian kanssa, kolme henkilöä eli 50 % vastasivat kohdan kyllä mukaan. Kaksi henkilöä eli 33,3 % vastasivat kohdan ei mukaan. Yksi henkilö eli 16,6 % ei vastannut lainkaan kysymykseen kyllä/ei vaan hän vastasi lisätietoja-kohtaan. Kaksi henkilöä eli 33,3 %

vastasivat lisätietoja-kohtaan seuraavasti: ”Hankinnan yhteydessä ollaan aina yhteydessä IT:n teknisten asioiden vuoksi. Mukana myös opettajia. Sovellusten käyttöönottoon on lyhyt toimittajan antama koulutus, mutta pääasiassa on opettajien oman opiskelun varassa, joka tapahtuu tuntien valmistelun yhteydessä sekä opetuksen aikana. Tämä on paljonkin omasta aktiivisuudesta kiinni, kuinka aikaisessa vaiheessa koulutus opetushenkilöstölle aloitetaan.” (kaavio 3 ja taulukko 7).

Kaavio 4. Kysymys 5.



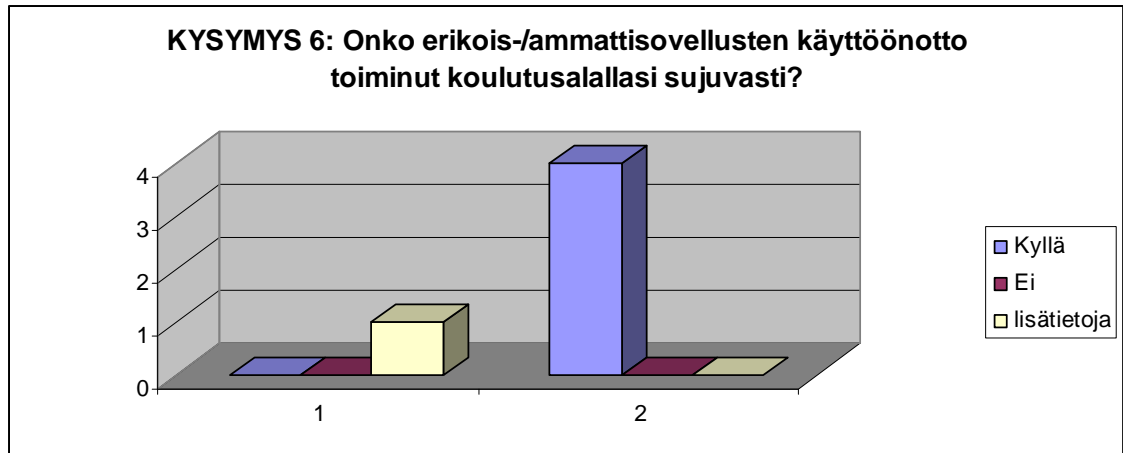
Taulukko 8. Kysymys 5. Vastajien antamat vastaukset lisätietoja-kohtaan.

VASTAAJIEN MÄÄRÄ:	LISÄTIETOJA:
2	”Kaikki tarvittavat ohjelmistot on saatu käyttöön. Koulutukset kalliita ja ajasta puutetta. Opettajien oma perehtyminen on keskeistä käyttöönotossa. Myös työssäoppijat apuna uusiin ohjelmiin perehtymisessä.”

Kyselyn toiseen valintakysymykseen, joka koski erikois-/ammattisovellusten hankinnan sujuvuutta koulutuslallalla, viisi henkilöä eli 83,3 % vastasivat kohdan kyllä mukaan. Yksi henkilö eli 16,6 % ei vastannut lainkaan kysymykseen kyllä/ei vaan hän vastasi lisätietoja-kohtaan. Neljä henkilöä eli 66,6 % vastasivat lisätietoja-kohtaan seuraavasti: ”Koulutukset kalliita ja ajasta puutetta. Opettajien oma perehtyminen on keskeistä

käyttöönnotossa. Myös työssäoppijat apuna uusiin ohjelmiin perehtymisessä.” (kaavio 4 ja taulukko 8).

Kaavio 5. Kysymys 6.

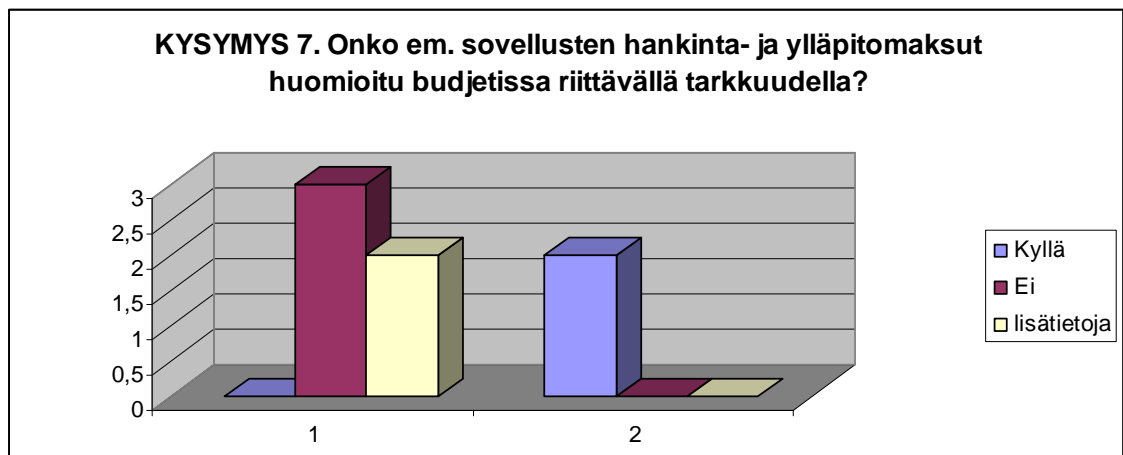


Taulukko 9. Kysymys 6. Vastaaajien antamat vastaukset lisätietoja-kohtaan.

VASTAAJIEN MÄÄRÄ:	LISÄTIETOJA:
1	”Olosuhteisiin nähden on tapahtunut. Opettajat ovat olleet riittävän omatoimisia.”

Kyselyn kolmanteen valintakysymykseen, joka koski erikois-/ammattisovellusten käyttöönoton sujuvuutta koulutuslallalla, neljä henkilöä eli 66,6 % vastasivat kohdan kyllä mukaan. Kaksi henkilöä eli 33,3 % eivät vastanneet lainkaan kysymykseen kyllä/ei vaan he vastasivat lisätietoja-kohtaan. Kaksi henkilöä eli 33,3 % vastasivat lisätietoja-kohtaan seuraavasti: ”Olosuhteisiin nähden on tapahtunut. Opettajat ovat olleet riittävän omatoimisia.” (kaavio 5 ja taulukko 9).

Kaavio 6. Kysymys 7.

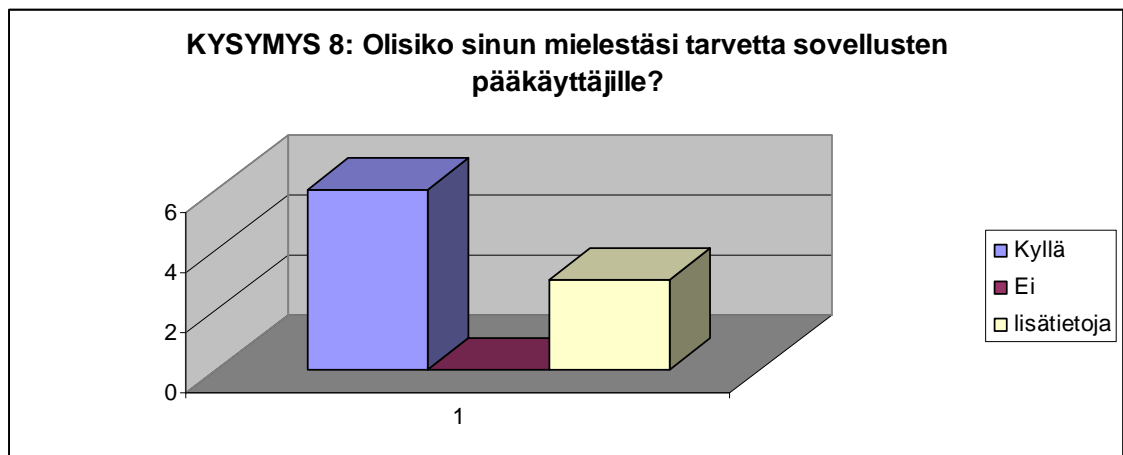


Taulukko 10. Kysymys 7. Vastaajien antamat vastaukset lisätietoja-kohtaan.

VASTAAJIEN MÄÄRÄ:	LISÄTIETOJA:
2	”Meillä ei ole huomioitu mitenkään, mutta kustannuksiaahan on vähän. IT on tiedottanut esim. tulevista lisenssimaksuista.”

Kyselyn neljänteen valintakysymykseen, joka koski em. sovellusten hankinta- ja ylläpitomaksujen huomiointia budjetissa, kaksi henkilöä eli 33,3 % vastasivat kohdan kyllä mukaan. Kolme henkilöä eli 50 % vastasivat kohdan ei mukaan, Yksi henkilö eli 16,6 % ei vastannut lainkaan kyllä/ei vaan lisätietoja-kohtaan. Kolme henkilöä eli 50 % vastasivat lisätietoja-kohtaan. Lisätietoja-vastaukset olivat seuraavanlaisia: ”Ei tietoa. Meillä ei ole huomioitu mitenkään, mutta kustannuksiaahan on vähän. IT on tiedottanut esim. tulevista lisenssimaksuista.” (kaavio 6 ja taulukko 10).

Kaavio 7. Kysymys 8.



Taulukko 11. Kysymys 8. Vastaajien antamat vastaukset lisätietoja-kohtaan.

VASTAAJIEN MÄÄRÄ:	PERUSTELUT:
3	<p>”Pääkäyttäjät on ilmoitettu IT:lle. Testaukseen ei ole varattu erityistä resurssia. Esim. taloushallinnon sovelluksissa ongelmat ilmenevät matkan varrella, kun opetus etenee ja opiskelijat käyttävät ohjelmistoa.</p> <p>Meillä on tällainen henkilö ja toimii juuri noissa tehtävissä mitä kuvataan edellä.</p> <p>Jos pääkäyttäjää todellakin olisi alalla, niin käytäntö voisi olla hyvinkin toimiva. Kunhan pääkäyttäjää alkaisi hommaan myös omasta halustaan, ettei käy niin, ettei hänen motivaationsa käyttötukeen olisi liian alhainen.”</p>

Kyselyn viidenteen eli viimeiseen valintakysymykseen, joka koski tarvetta sovellusten pääkäyttäjille, kaikki kuusi henkilöä eli 100 % vastasivat kohdan kyllä mukaan ja heistä 50 % eli kolme henkilöä listasi perusteluja. Lisätietoja-kohtaan vastattiin seuraavasti: ”Pääkäyttäjät on ilmoitettu IT:lle. Testaukseen ei ole varattu erityistä resurssia. Esim. taloushallinnon sovelluksissa ongelmat ilmenevät matkan varrella, kun opetus etenee ja opiskelijat käyttävät ohjelmistoa. Meillä on tällainen henkilö ja toimii juuri noissa tehtävissä mitä kuvataan edellä. Jos pääkäyttäjää todellakin olisi alalla, niin käytäntö voisi olla hyvinkin toimiva. Kunhan pääkäyttäjää alkaisi hommaan myös omasta halustaan, ettei käy niin, ettei hänen motivaationsa käyttötukeen olisi liian alhainen.” (kaavio 7 ja taulukko 11).

4.3 IT-Lappian palaverin tulokset

Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian yhteisen palaverin tarkoituksena oli keskustella opetuksessa käytettävistä sovelluksista sovelluskartoituksen jälkeen. Lisäksi palaverissa tuli tarkentaa opetuksessa käytettävät sovellukset koulutusaloittain, sovellusten pääkäyttäjät ja pääkäyttäjien tehtävät sekä tehdä linjaukset sovellusversioiden päivitykseen. Palaveri pidettiin, mutta vain IT-Lappian toimesta johtuen opinnäytetyön tiukasta aikataulusta ja yhteisen palaveriajankohdan sopimattomuudesta. Näin ollen Lappian koulutusalojohtajat eivätkä koulutuspäälliköt osallistuneet kokoukseen.

IT-Lappian palaverissa käsiteltiin alustavasti Lappian opetuksessa käytettävien sovellusten, sovellusten pääkäyttäjien ja heidän tehtäviensä määrittäystä, sovellusversioiden linjausta ja sovellusten elinkaaren sekä tietoturvariskien hallintaa. Päätöksiä ei vielä tehty, joten lopulliset määritykset ja päätökset tehdään tulevaisuudessa järjestettävässä palaverissa yhdessä Lappian koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian kanssa.

4.3.1 Sovellusten määrittäminen

Sovelluskartoituksesta ja Webropol-kyselyistä saatuja sovellusten tuloksia verrattiin IT Lappian SharePointissa ylläpitämään sovellusluetteloon. Vertailun kautta selvisi, että sovelluksissa oli eroavaisuuksia.

Vertailussa selvisi, että sovelluskartoituksen 61 Lappian henkilöstön jäsenellä on opetuskäytössään 250 sovellusta, joista 101 sovellusta ei löytynyt IT-Lappian Microsoft SharePoint Server 2010 -järjestelmästä. Vertailussa selvisi myös, että SharePointista löytyi paljon sellaisia sovelluksia joita ei löytynyt sovelluskartoitukseen osallistuneilta Lappian henkilöstön koneilta. SharePointin sovelluksia oli 427 kappaletta, joista vain 66 kappaletta löytyi sovelluskartoitukseen osallistuneilta Lappian henkilöstön koneilta. Sovelluksia voi olla Lappian henkilöstöllä opetuskäytössään jopa useampi sata enemmän, mitä SharePointista löytyy, mikäli sovelluskartoituksessa tutkittaisiin koko Lappian henkilöstön sovellukset.

4.3.2 Sovellusten pääkäyttäjien ja heidän tehtäviensä määrittäminen

Sovellusten pääkäyttäjäisyys vaatii henkilöstön perehtymistä sovellukseen ja siihen liittyviin koulutuksiin ja näin ollen vie resursseja opetustyöstä. IT-Lappialla ei ole valtuuksia päättää tai määrittää sovellusten pääkäyttäjiä, vaan asiasta täytyy keskustella niin ylemmän tahon kuin sovellusten käyttäjien kanssa. Sovellusten pääkäyttäjien määrittäminen tehdään tulevaisuudessa järjestettävässä palaverissa yhdessä Lappian koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian kanssa.

Näin ollen olemassa olevat pääkäyttäjät jäävät voimaan. Uusia pääkäyttäjiä ei määritetty. Tehtäviin tehdään muutoksia tai lisäyksiä palaverissa, joka järjestetään yhdessä Lappian koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian kanssa.

4.3.3 Sovellusversioiden linjaukset ja sovellusten elinkaaren hallinta

Sovellusversioiden linjaukset, sovellusten lisenssimaksut ja käyttökustannukset päivitetään tulevaisuudessa järjestettävässä palaverissa yhdessä Lappian koulutusalojohtajien, koulutuspäälliköiden ja IT-Lappian kanssa. Palaverissa päätetään siitä, kuka vastaa uuden sovellusversion käyttöönotosta.

Sovellusversion linjausten myötä selvitetään sovellusten lisenssien määrä, lisenssimaksut ja käyttökustannukset. Tarvittaessa tehdään linjauksia lisenssien määrään.

4.4 Sovellusten tietoturvariskien hallinta

Sovellusten tietoturvariskien hallintaa kehitetään kasvaneen sovellusmäärän vuoksi. Koulutuskuntayhtymä Lappian suurimmat tietoturvariskit sovellusten käyttöönotossa ovat: tietoturvakatkos, tietoturvavuodot, ulkopuoliset hyökkäykset yrityksen tietojärjestelmään, virukset ja tietokoneiden levytilan täyttyminen haittaohjelmilla. IT-Lappia on määrittänyt tietoturvariskienhallintaan ehdotukset edellä mainittujen tietoturvariskien hallitsemiseksi.

Tietoturvakatkoksia ja tietoturvavuotoja, joita voi esiintyä salasanojen tai tietoturvaan liittyvien tietojen vuotamisesta ulkopuolisille, ehkäistään salasanojen kehityksen hallinnalla, laiteilojen lukituksilla ja toimintamallien kehittämällä. Ulkopuolisia hyökkäyksiä yrityksen tietojärjestelmään, kuten Kuntayhtymän verkkoon tai palveluihin kohdistuvaa hyökkäystä, joka häiritsee tai lamauttaa toimintaa, ehkäistään suojautumisvalmiuksien kehittämällä ja tilanteen harjoittamisella. Viruksia ja tietokoneiden levytilan täyttymistä haittaohjelmilla, jos henkilöstö lataa itse ohjelmistoja koneelleen ja jonka myötä koneen levytila täyttyy tai koneeseen tulee virus, ehkäistään tarkistamalla käyttöoikeustasot vastaamaan todellista tarvetta järjestelmien ja palveluiden ylläpidossa.

5 POHDINTA

Opinnäytetyön aiheen lähtökohtana oli Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian tietojärjestelmäpalveluiden ja tarkemmin IT-Lappian tarve Lappian opetuksessa käytettävien sovellusten kartoitukseen, sovellusversion hallintaan sekä sovellusten ylläpitokustannusten selvittämiseen. Lisäksi IT-Lappia tarvitsi määrittämisen sovellusten pääkäyttäjistä ja heidän tehtävistään.

Sovellukset ovat tärkeä osa Lappian henkilöstön työtä, sillä ne ovat heidän työvälineitään jokapäiväisessä käytössä. Sovellusten puutteellisuus heikentää työn tuloksia ja opetuksen laatua. IT-Lappian tehtävänä on päivittää ja asentaa Lappian henkilöstön sovellukset, jotta työskentely sujuisi mutkattomasti. Sovellusten ja sovellusversioiden lisääntymisen myötä IT-Lappian työ sovellusten päivityksessä ja asentamisessa on lisääntynyt ja kuluttaa näin ollen henkilöstöresursseja muusta IT-työstä.

Tämän opinnäytetyön kautta saatiin tehtyä sovelluskartoitus ja määritettyä alustavasti sovellusten pääkäyttäjien tehtävät sekä sovellusten elinkaaren ja tietoturvariskien hallinta. Sovellusten pääkäyttäjät sekä sovellusten lisenssitiedot ja ylläpitomaksut jäivät määrittämättä tiukan aikataulun vuoksi. Opinnäytetyön tavoitteet toteutuivat osittain. Tärkein osa-alue oli kuitenkin sovelluskartoitus ja Webropol-kyselyt, jotka tehtiin ja analysoitiin aikataulun mukaisesti.

Sovelluskartoituksen ja Webropol-kyselyjen tulosten perusteella selvisi, että Lappialla on opetuskäytössään paljon sellaisia sovelluksia, joista IT-Lappia ei tiennyt. Sovellusten runsas määrä oli yllätys. Siksi sovelluskartoitus oli perusteltua ja tarpeellinen IT-Lappialle. Sovellusversion hallinta, sovellusten lisenssimaksujen ja ylläpitokustannuksien selvittäminen jäi IT-Lappian tehtäväksi. Selvitys on tarkoitus tehdä vuoden 2014 aikana.

Haasteellisinta tässä opinnäytetyössä oli Webropol-kyselyn vastauksien saanti. Kyselyyn vastattiin heikolla vastausprosentilla. Seuraavana haasteena on löytää sopiva ja kaikkia käyttäjiä koulutusaloittain parhaiten palveleva sovelluspaketin sisältö. Koulutusaloilla opetuksen sisältö ja sen myötä opetusvälineet sekä opetukseen käytettävät sovellukset vaihtelevat suuresti. Vaihtelua on koulutusalojen lisäksi myös

opintojaksoittain. Sovelluspakettien kokoaminen opintojaksoittain on vuoden 2014 kevään haaste, sillä kaikki Lappian käytössä olevat sovellukset tulisi kartoittaa toukokuuhun mennessä.

Jatkotutkimuksena tälle opinnäytetyölle voisin ajatella sovellusversion hallinnan, sovellusten lisenssimaksujen ja ylläpitokustannusten tarkempaa määrittämistä. Jatkotutkimuksena voisi olla lisäksi sovelluskartoitus opintojaksoittain.

Opinnäytetyön aikataulu oli erittäin tiukka ja tämä vaikutti tavoitteiden saavuttamiseen eli tavoitteista jouduttiin joustamaan. Lisäksi Webropol-kyselyiden tutkimustulosten lopputuloksiin vaikutti kyselyn vastausajan rajallinen aika, jonka vuoksi prosentuaalinen vastausmäärä jäi vähäiseksi. Webropol-kyselyiden vastauksissa oli hajontaa, mutta pienen vastaajamäärän vuoksi kyselyn tulokset eivät antaneet luotettavaa kuvaa nykytilanteesta, vaikkakin lähes jokaiselta koulutusosalta saatiin vastaus. Moniin kysymyksiin jätettiin kokonaan vastaamatta tai vastauksia ei ollut annettu lisätieto-osioon, joka puolestaan olisi antanut tärkeää tietoa muun muassa sovelluksista tai niiden käyttöönotosta.

Tavoitteiden osittainen saavuttaminen ei vaikuta negatiivisesti sovelluskartoituksen etenemiseen ja toteuttamiseen. IT-Lappia jatkaa kartoitustyötä. Opinnäytetyö palvelee IT-Lappiaa sovelluskartoituksen eteenpäin viennissä ja samalla tarjoaa uusia jatkotutkimusaiheita.

Sovelluskartoituksen tekeminen oli mielenkiintoista ja sen myötä opin lisää erilaisista sovelluksista ja niiden käyttötarkoituksista sekä ominaisuuksista. Työ oli haastavaa ja siksi palkitsevaa. Sain tukea ja neuvoja IT-Lappian henkilöstöltä sekä ohjaavalta opettajaltani työn edistyessä. Vaikka tavoitteet saavutettiin vain osittain, työ pysyi tärkeimmän osa-alueen eli sovelluskartoituksen osalta aikataulussa. Mielenkiinnolla jään odottamaan sovelluskartoituksen etenemistä tai mahdollisia jatkotutkimuksia sovellusversion hallinnasta, sovellusten lisenssi- ja ylläpitomaksujen selvittämisestä sekä sovelluskartoituksesta opintojaksoittain.

LÄHTEET

- Andreasson, Ari & Koivisto, Juhan 2013. Tietoturvaa toteuttamassa. Tallinna: AS Pakett.
- Centero 2014. Centero Kapellimestari – Sovelluskartoitus. Hakupäivä 6.1.2014.
<<http://www.centero.fi/palvelut/kapellimestari/sovelluskartoitus/>>
- Fyre consulting 2014. Client management suite. Hakupäivä 22.1.2014.
<<http://fyre-consulting.ch/produkte/altiris/altiris-client-management-suite/>>
- Haimilahti, Jukka 2013. Digitaalisen tiedonhallinnan muutos ja mahdollisuudet. Opinnäytetyö. Mikkelin ammattikorkeakoulu, Mikkeli.
- Hewlett-Packard Development Company 2011. IT-ketteryys: Opas sovelluksen elinkaaren hallintaan. 2. versio. Hakupäivä 5.2.2014.
<<http://h20195.www2.hp.com/v2/GetPDF.aspx%2F4AA2-5000FIE.pdf>>
- Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2007. Tutki ja kirjoita. 13., uudistettu painos. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Hyppönen, Annikki & Malmirae, Pekka & Mäkelä, Hannu 2004. Tietokoneen käyttötaito 1: Office 2003-ohjelmille. 1.painos. Porvoo: Docendo Finland Oy.
- Infokone.fi 2013. Mikä on sovellus? Hakupäivä 26.2.2014.
< <http://www.infokone.fi/mika-on-sovellus/>>
- Itä-Suomen yliopisto. Kokonaisarkkitehtuurin osaaminen hyvinvointipalveluissa. Hakupäivä 13.2.2014.
<<http://www.uef.fi/fi/aducate/kokonaisarkkitehtuuri>>
- JHS 2011. JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen. Hakupäivä 13.2.2014.
<http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS179_liite2/JHS179_liite2.html#H5>
- Koulutuskuntayhtymä Lappia 2011a. Tietojärjestelmäpalvelut (IT-Lappia). Hakupäivä 18.1.2014.
<<http://www.kkylappia.fi/Suomeksi/Yhtymapalvelut/Tietojarjestelmapalvelut>>
- Koulutuskuntayhtymä Lappia 2011b. Wiki. Hakupäivä 5.2.2014.
<http://some.lappia.fi/wiki/index.php/Sosiaalisen_median_k%C3%A4yt%C3%B6n_suositukset>
- Koulutuskuntayhtymä Lappia 2012a. Esittely. Hakupäivä 18.1.2014.
<<http://www.kkylappia.fi/Suomeksi/Esittely>>
- Koulutuskuntayhtymä Lappia 2012b. Koulutuskuntayhtymän tehtävät. Hakupäivä 18.1.2014.
<<http://www.kkylappia.fi/Suomeksi/Esittely/Tehtavat>>
- Koulutuskuntayhtymä Lappia 2013a. Konsernikaavio. Hakupäivä 18.1.2014.
<<http://www.kkylappia.fi/Suomeksi/Esittely/Organisaatio>>
- Koulutuskuntayhtymä Lappia 2013b. Koulutuskuntayhtymän strategia. Hakupäivä 31.12.2013.
<<http://www.kkylappia.fi/Suomeksi/Esittely/Strategia>>
- Koulutuskuntayhtymä Lappia 2013c. Organisaatiokaavio. Hakupäivä 18.1.2014.
<<http://www.kkylappia.fi/Suomeksi/Esittely/Organisaatio>>
- Microsoft 2014b. What's New in Microsoft SharePoint Server 2010. Hakupäivä 13.2.2014.
<<http://office.microsoft.com/en-us/sharepoint-server-help/what-s-new-in-microsoft-sharepoint-server-2010-HA010370058.aspx?CTT=1>>
- Murtonen, Mervi 2007. Riskien arviointi työpaikalla-työkirja. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, Työsuojeluosasto. Tampere.

- Osswatch 2013. What is version control? Why is it important for due diligence? Hakupäivä 9.1.2014.
<<http://oss-watch.ac.uk/resources/versioncontrol>>
- Pahkinen, Erkki 2012. Kyselytutkimusten otantamenetelmät ja aineistoanalyysi. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House.
- Saarela, Janne 2012. Opetuskäyttöön suunnattujen pienten yhteistyösovellusten kehitys. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Jyväskylä.
- Saukkosaari, Elina 2010. ABB Oy:n sähkönjakeluautomaation ohjelmistojen ja sovellusten kartoitus. Opinnäytetyö. Vaasan ammattikorkeakoulu, Vaasa.
- Silver, Lawrence & Stevens, Robert & Wrenn, Bruce & Loudon, David 2013. The Essential of Marketing Research. 3. painos. New York: Routledge.
- Symantec 2014a. Features & benefits. Hakupäivä 22.1.2014.
<<http://www.symantec.com/client-management-suite>>
- Symantec 2014b. Products & solutions. Hakupäivä 22.1.2014.
<<http://www.symantec.com/client-management-suite>>
- Thomas, Tom 2005. Verkkojen tietoturva perusteet. Helsinki. Edita Prima Oy.
- Valtionvarainministeriö, 7/2003. Ohje riskien arvioinnista tietoturvallisuuden edistämiseksi valtionhallinnossa. Hakupäivä 28.12.2013.
<http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/05_valtionhallinnon_tietoturvallisuus/53828/53827_fi.pdf>
- Version Control How To. What is version control. Hakupäivä 7.1.2014.
<<http://version-control.net/version-control-howto/what-is-version-control/>>
- Visionet 2014. Microsoft SharePoint Server. Hakupäivä 13.2.2014.
<<http://www.visionetsystems.com/microsoft-sharepoint-server>>
- Webropol Oy 2013a. Ratkaisut. Hakupäivä 8.1.2014.
<<http://www.webropol.fi/ratkaisut/>>
- Webropol Oy 2013b. Yksityinen ja julkinen sektori. Hakupäivä 6.1.2013.
<<http://www.webropol.fi/miksi-webropol-2/yksityinen-ja-julkinen-sektori/>>
- Webropol Oy 2013c. Yritys. Hakupäivä 6.1.2013.
<<http://www.webropol.fi/yritys/>>
- Webropol Oy 2014. Webropol. Hakupäivä 6.1.2013.
<<http://www.webropol.fi/>>

LIITTEET

Liite 1. Webropol- kysely

Business

Sovelluskartoitus

Hei!

Olen IT-tradenomi opiskelija. Teen opinnäytetyötä IT-Lappialle Kemi-Tornionlaakson koulutuskuntayhtymä Lappian opetuksessa käytettävistä sovelluksista. Opinnäytetyöni tuloksia tullaan käyttämään Lappian sovellusmäärän pienentämiseen, sovellusversioiden yhdenmukaistamiseen ja sen myötä kustannusten säästämiseen. Tällä kyselyllä pyritään selvittämään koulutusallasi opetuksessa käytettävät erikois-/ammattisovellukset ja niiden hankinta mallit.

IT-Lappia on tehnyt alustavan peruskartoituksen Lappian käytössä olevista sovelluksista. Sovelluskartoitukseen valittiin jokaiselta koulutusalaalta ja toimipaikalta 1 toimistohenkilö ja 2 opetushenkilöä. Erilaisia sovelluksia eri versioineen oli n. 250kpl.

Vastaathan kyselyyn pe 31.1.-14 klo 15 mennessä. Määräaikaan vastanneiden kesken arvotaan yllätyspalkinto. Jos katso, että jonkun muunkin mielipide/näkemyks tulisi huomioida, välitä tämä kysely hänelle.

1. Vastaaajan nimi, koulutusala ja toimipaikka?

2. Tiedossani olevat koulutusallani opetuksessa käytettävät erikois-/ ammattisovellukset ja henkilö(t), joka tekee esityksen niiden hankinnasta (perussovelluksia, kuten Adobe Acrobat ja Microsoft Office yms. ei tarvitse mainita)? Esim. Autodata (M.Meikäläinen).



Liite 1 2(3)

3. Miten koulutuslallasi päätetään sovellusten eri versioiden käyttöönotosta?**4. Tehdäänkö mielestäsi uusien sovellusten hankinta, käyttöönotto ja koulutus opetushenkilöstölle hyvissä ajoin ja yhteistyössä IT-Lappian kanssa?**

- Kyllä
 Ei
 Lisätietoja

5. Onko erikois-/ammattisovellusten hankinta toiminut koulutuslallasi sujuvasti?

- Kyllä
 Ei
 Lisätietoja

Liite 1 3(3)

6. Onko erikois-/ammattisovellusten käyttöönotto toiminut koulutusosallassi sujuvasti?

- Kyllä
- Ei
- Lisätietoja

7. Onko em. sovellusten hankinta- ja ylläpitomaksut huomioitu budjetissa riittävällä tarkkuudella?

- Kyllä
- Ei
- Lisätietoja

8. IT-Lappian mielestä sovelluksille tarvittaisiin pääkäyttäjät, joiden tehtäviä olisivat muun muassa:

- Kerätä ja analysoida käyttäjien tarpeet
- Suunnitella hankinnat ja uusien versioiden käyttöönoton yhdessä IT:n kanssa
- Sovellusten testaus yhteistyössä IT:n kanssa
- Sovellusten käyttötuki muille käyttäjille

Olisiko sinun mielestäsi tarvetta sovellusten pääkäyttäjille?

- Kyllä
- Ei
- Perustelut

Kiitos vastauksestasi!

Arja Palokangas, IT-harjoittelija, IT-Lappia