

Päivi Husu

**VERKKOSISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄN
KÄYTTÖ PALVELUNA - PK-YRITYKSEN
NÄKÖKULMA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2011

TIIVISTELMÄ

Husu, Päivi

Verkkosisällönhallintajärjestelmän käyttö palveluna – PK-yrityksen näkökulma

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2011, 98 s.

Tietojärjestelmätiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja: Tyrväinen, Pasi

Tutkielman aiheena on verkkosisällönhallintajärjestelmän käyttö palveluna, ja aihetta tarkastellaan PK-yrityksen näkökulmasta. Tavoitteena on selvittää, miten palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yrityksen verkkosisällönhallintaan.

Tutkimus oli luonteeltaan laadullinen tutkimus. Teoriaosuudessa tutkimusmenetelmänä käytettiin kirjallisuuskatsausta ja lähdekirjallisuus koostui pääasiallisesti tietojärjestelmätieteen alueen lehdistä sekä konferenssi-julkaisuista. Lähdekirjallisuuden pohjalta käsiteltiin organisaation verkkosisällönhallintaa, palveluna tarjottavia ohjelmistoja sekä PK-yrityksen erityispiirteitä yleisesti ja ohjelmistohankintojen sekä verkkosisällönhallinnan kannalta. Empiirinen osuus koostui palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysoinnista ja haastattelututkimuksesta. Analysoinnin aineiston hankinnassa hyödynnettiin valmiita aineistoja ja dokumentteja eli tietoja kerättiin palveluntarjoajien verkkosivustoilta. Haastattelut olivat tyypiltään osittain teemahaastatteluja ja osittain puolistrukturoituja haastatteluja. Tutkimusta varten haastateltiin muun muassa palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttävien PK-yritysten edustajia ja kerättiin heidän kokemuksiaan.

Johtopäätöksenä todettiin, että palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan, sillä palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt soveltuvat pääosin PK-yritysten verkkosisällönhallintaan joistakin riskeistä huolimatta.

Tutkimusta voidaan pitää onnistuneena, sillä tutkimus sujui pääosin suunnitelmien mukaan, tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus ja aihetta käsiteltiin melko monipuolisesti. Tutkimustulosten yleistämistä rajoittavat kuitenkin muun muassa kirjallisuuskatsauksen lähteiden rajallinen lukumäärä sekä haastateltavien pieni joukko. Ehdotettuja jatkotutkimusaiheita ovat esimerkiksi haastattelututkimusosuuden laajentaminen sekä sosiaalisen median vaikutusten selvittäminen verkkosisällönhallinnassa.

Asiasanat: verkkosisällönhallinta, palveluna tarjottava ohjelmisto, pienet ja keskisuuret yritykset

ABSTRACT

Husu, Päivi

Using a Web Content Management System as a Service – a SME point of view

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2011, 98 p.

Information Systems Science, Master's Thesis

Supervisor: Tyrväinen, Pasi

The subject of this thesis is using a web content management system as a service, which is considered from a small and medium enterprise (SME) point of view. The purpose of this qualitative study is to find out, whether Software as a Service (SaaS) applications are suitable for web content management in a SME.

The research method used in the theoretical part of the study was a literature review. Papers were mainly searched from Information Systems Science journals and conference proceedings. Based on the papers found, enterprise web content management, SaaS and the special characteristics of SMEs were discussed on a general level. The empirical part of the study consisted of analyzing some SaaS web content management systems and of research interviews. SaaS web content management systems were analyzed based on the information found on the service provider websites. The research interviews included parts of both theme interview and semi-structured interview. The interviewees were chosen mainly from SMEs in which SaaS web content management systems are used.

In conclusion, SaaS web content management systems were found to be suitable for web content management in a SME. Based on the findings of the study, the advantages of SaaS are mainly suited for web content management systems in spite of some risks.

The results of the study met the goals set in the beginning: answers were found to all the research questions and the subject was covered from different points of view. However, a few limitations concerning this study should be noted. The number of references is limited as well as the number of interviewees. Further study could cover more interviews and include studying the influence of social media on enterprise web content management.

Keywords: web content management, Software as a Service, Small and Medium Enterprises

ESIPUHE

Haluan kiittää ohjaajaani professori Pasi Tyrväistä saamistani neuvoista tutkielmaa tehdessäni. Lisäksi haluan kiittää vanhempiani kaikesta tuesta ja kannustuksesta opintojeni aikana.

”Parempi kultaa on hankkia viisautta, kalliimpi hopeata hankkia ymmärrystä.”

Sananl. 16:16

KUVIOT

KUVIO 1 Verkkosisällönhallinnan viitekehys (Goodwin & Vidgen, 2002).....	18
KUVIO 2 Youseffin ym. (2008) malli pilvipalvelujen ontologiasta hieman mukailtuna	30

TAULUKOT

TAULUKKO 1 PK-yritysten (mikroyritys, pieni yritys, keskisuuri yritys) tunnusluvut	23
TAULUKKO 2 PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät	38
TAULUKKO 3 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen (SaaS) hyödyt ja riskit sekä niiden soveltuvuus verkkosisällönhallintajärjestelmille.....	42
TAULUKKO 4 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuus PK-yritysten verkkosisällönhallintaan kirjallisuuskatsauksen perusteella	44
TAULUKKO 5 Yhteenveto analysoiduista palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä.....	50
TAULUKKO 6 Haastateltavien arviot PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavista tekijöistä	62
TAULUKKO 7 Haastateltavien arviot palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyödyistä	67
TAULUKKO 8 Haastateltavien arviot palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien riskeistä.....	69
TAULUKKO 9 Haastateltavien arviot luvussa 6 analysoitujen järjestelmien ja palvelujen ominaisuuksista	70
TAULUKKO 10 PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella	73
TAULUKKO 11 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella.....	76
TAULUKKO 12 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen riskit verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella.....	78
TAULUKKO 13 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuus PK-yritysten verkkosisällönhallintaan	81

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	2
ABSTRACT	3
ESIPUHE	4
KUVIOT	5
TAULUKOT	5
1 JOHDANTO.....	9
1.1 Keskeiset käsitteet.....	10
1.2 Tutkimuksen tavoitteet, tutkimuskysymykset ja aihepiirin rajaus....	11
1.3 Aikaisempi tutkimus.....	12
1.4 Tutkimusmenetelmät, tiedonkeruutavat ja tulokset	13
1.5 Tutkimusraportin rakenne	14
2 VERKKOSISÄLLÖNHALLINTA ORGANISAATIOSSA.....	16
2.1 Sisällönhallinta	16
2.2 Verkkosisällönhallinta	17
2.2.1 Perinteinen verkkosisällönhallintaprosessi.....	18
2.2.2 Organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottama verkkosisältö	20
2.3 Verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimmät ominaisuudet.....	21
2.4 Yhteenveto	22
3 PK-YRITYKSET OHJELMISTOJEN KÄYTTÄJINÄ.....	23
3.1 PK-yritysten erityispiirteet	24
3.2 PK-yritysten ohjelmistohankintojen erityispiirteet.....	24
3.3 PK-yritysten verkkosisällönhallinnan tarpeet.....	25
3.4 Yhteenveto	27
4 PALVELUNA TARJOTTAVAT OHJELMISTOT	28
4.1 Yleistä pilvipalveluista.....	28
4.1.1 Ominaisuudet	29
4.1.2 Palvelutyypit.....	29
4.1.3 Käyttötavat	31
4.2 Yleistä palveluna tarjottavista ohjelmistoista	31
4.2.1 Vertailu muihin ohjelmistojen toteutusmalleihin.....	31
4.2.2 Avoimen lähdekoodin ja kaupallisten ohjelmistojen eroja	32
4.3 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt.....	33
4.3.1 Taloudelliset hyödyt.....	33
4.3.2 Joustavuus	34

4.3.3	Strategiset hyödyt.....	34
4.4	Palveluna tarjottavien ohjelmistojen riskit ja haasteet	35
4.5	Palveluna tarjottavan ohjelmiston valinta	35
4.6	Yhteenveto	36
5	TEORIAOSUUDEN ANALYSOINTI JA YHTEENVETO.....	38
5.1	PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät	38
5.2	Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt ja riskit verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta	41
5.3	Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuus PK-yritysten verkkosisällönhallintaan.....	44
5.4	Yhteenveto	46
6	PALVELUNA TARJOTTAVIEN VERKKOSISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN ANALYSOINTI.....	48
6.1	Tutkimustapa ja tutkimusprosessi	48
6.2	Analysoinnin tulokset	49
6.3	Yhteenveto	54
7	TUTKIMUSMETODI	55
7.1	Tutkimusmenetelmän valinta	55
7.2	Haastateltavien valinta	56
7.3	Haastattelujen suunnittelu ja toteutus.....	57
7.4	Haastatteluaineiston analysointimenetelmät	58
8	TULOKSET.....	59
8.1	Haastatellut henkilöt	59
8.2	Haastattelun käsitteet.....	60
8.3	Verkkosisällönhallintajärjestelmän valinta	60
8.4	Kokemukset perinteisistä verkkosisällönhallintajärjestelmistä	64
8.5	Kokemukset palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä	65
8.6	Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyödyt ..	66
8.7	Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien riskit.....	68
8.8	Arviot analysoiduista palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä	70
8.9	Yhteenveto	71
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	72
9.1	Vastaukset tutkimuksen alakysymyksiin	72
9.1.1	PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät.....	72
9.1.2	Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt ja riskit verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta.....	75

9.1.3	Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyödyt ja ongelmat perinteisiin järjestelmiin verrattuna	79
9.2	Vastaus tutkimuksen pääkysymykseen	80
9.3	Tutkimuksen arviointi	83
9.4	Jatkotutkimusaiheet.....	85
10	YHTEENVETO	86
	LÄHTEET	89
	LIITE 1 HAASTATTELURUNKO	95

1 JOHDANTO

Sisällönhallinnalla on nykyään yhä keskeisempi osa yritysten toiminnassa. Verkkosivustojen sisältömäärät ovat kasvaneet räjähdysmäisesti, kun verkon mahdollisuudet sekä sisäiseen että ulkoiseen viestintään on havaittu yrityksissä. Elinvoimaisen verkkosivuston pitäisi sisältää ajantasaista tietoa, ja vanhentuneet tiedot pitäisi poistaa. Myös organisaation ulkopuoliset käyttäjät tuottavat verkossa yhä enemmän sisältöä (Gantz & Reinsel, 2010).

Lisääntynyt sisällöntuotanto on kuitenkin aiheuttanut useita ongelmia organisaatioissa. Jos sisällöntuottajina on useita eri henkilöitä, on haastavaa saada julkaisuista yhtenäisiä ja oikean muotoisia. Sisällöntuotantoa pitäisi pystyä kontrolloimaan, jotta yrityksen yhtenäinen linja säilyisi ja välttyttäisiin esimerkiksi päällekkäisiltä julkaisuilta ja sisällön monistamiselta. Ongelmat eivät ole yleisiä ainoastaan suuryrityksissä, vaan myös pienemmät yritykset kohtaavat ongelmia sisällönhallintaprosessissa kontrolloinnin puuttumisen vuoksi. (Goodwin & Vidgen, 2002)

Staattisesta sisällönhallinnasta onkin siirrytty erilaisten sisällönhallintajärjestelmien käyttöön, jolloin sisällönhallintaprosessi automatisoituu ja eri elementtejä voidaan hallita keskitetysti. Perinteisiin, asennettaviin ohjelmistoihin liittyy kuitenkin asiakkaan kannalta monia ongelmia, joista merkittävimpiä ovat odottamattomat kustannukset, viivästykset ohjelmiston toteutuksessa sekä jatkuva hallinnollinen taakka (Waters, 2009).

Ohjelmistomarkkinat ovatkin kehitymässä kohti palveluna tarjottavia ohjelmistoja, jolloin palveluntarjoaja vastaa sekä laitteiston, muun tarvittavan tekniikan että ohjelmiston ylläpidosta. Perinteisestä ohjelmiston hankintamallista poiketen asiakkaan ei siis tarvitse hankkia itselleen ainaislisenssiä, ohjelmistoa eikä laitteistoja. Asiakas saa uusimman version ohjelmasta käyttöönsä heti, kun se julkaistaan, eikä erillistä päivitysversion tarvitse hankkia. (Choudhary, 2007)

Palveluna tarjottavat ohjelmistot ovat uusi mahdollisuus myös organisaation sisällönhallinnassa. Työn tarkoituksena on tutkia palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien soveltuvuutta PK-yritysten verkkosivustojen hallintaan.

1.1 Keskeiset käsitteet

Tutkimuksen keskeisiä käsitteitä ovat sisällönhallinta, sisältöyksikkö, verkkosisällönhallinta, sisällönhallintajärjestelmä, verkkosisällönhallintajärjestelmä sekä palveluna tarjottava ohjelmisto.

Sisällönhallinta-käsitteellä tarkoitetaan eri yhteyksissä hyvin erilaista sisältöjen hallintaa, joten käsitteiden määrittelyä on syytä tarkentaa hieman. *Organisaation sisällönhallinnalla* (engl. Enterprise Content Management, ECM) tarkoitetaan strategioita, työkaluja, prosesseja ja taitoja, joita organisaatio tarvitsee tietovarojensa hallinnassa aina tiedon luontivaiheesta sen tuhoamisvaiheeseen asti. Tietovaroilla tarkoitetaan kaikkia digitaalisia tietovaroja kuten dokumentteja, dataa, raportteja ja verkkosivuja. (Smith & McKeen, 2003)

McNayn (2002) mukaan *sisällönhallinnalla* (engl. Content Management, CM) tarkoitetaan organisaation tietojen ja dokumenttien luontia, julkaisua ja hallintaa verkossa. Boikon (2002, 66) mukaan sisällönhallinnalla voidaan tarkoittaa suurten verkkosivustojen luomista, mutta toisaalta se on prosessi, jossa kerätään, hallitaan ja julkaistaan sisältöjä mihin tahansa kohteeseen.

Sisällönhallintaan liittyy keskeisesti käsite *sisältöyksikkö* (engl. content unit). Sisältöyksikkö koostuu varsinaisesta sisällöstä sekä siihen liitetystä metatiedosta, jotta yksiköitä voidaan hallita ja käyttää. Erilaisia sisältöyksiköitä ovat esimerkiksi tiedosto, dokumentti tai dokumentin osa. (Honkaranta & Tyrväinen, 2005)

Goodwin ja Vidgen (2002) määrittelevät verkkosivustojen hallinnan *verkkosisällönhallinnaksi* (engl. Web Content Management, WCM). Se tarkoittaa heidän mukaansa organisaation prosessia, jossa hallitaan erityyppisiä verkkosisältöjä ohjelmistojen avulla. Prosessi käsittää sisällön elämänkaaren alkaen luonnista sen tuhoamiseen. Tämä tutkimus keskittyy nimenomaan verkkosivustojen hallintaan, josta käytetään termiä verkkosisällönhallinta.

Sisällönhallintajärjestelmä (engl. Content Management System, CMS) on sovellus, jolla luodaan, julkaistaan, muokataan ja hallitaan sisältöä. Sisältöyksiköt tallennetaan yleensä tietokantaan, josta järjestelmä voi hakea niitä tarvittaviin kohteisiin. (Laleci, Aluc, Dogac, Sinaci, Kilic & Tuncer, 2010)

Verkkosisällönhallintajärjestelmä (engl. Web Content Management System, WCMS) on verkkosivustojen hallintaan erikoistunut sisällönhallintajärjestelmä, jolla luodaan ja julkaistaan esimerkiksi HTML-, XHTML-, XML- ja PDF-muotoista sisältöä (Meike, Sametinger & Wiesauer, 2009).

Palveluna tarjottava ohjelmisto (engl. Software as a Service, SaaS) on ohjelmiston toimitusmalli, jossa palveluntarjoaja vastaa laitteistojen ja ohjelmistojen ylläpidosta, ohjelmistopäivityksistä ja tukitoiminnoista. Asiakas käyttää ohjelmistoa internetin kautta ja maksaa palvelun käytöstä yleensä kuukausimaksua. (Ju, Wang, Fu, Wu, & Lin, 2010)

Palveluna tarjottava ohjelmisto on osa pilvipalvelujen (engl. Cloud Computing) kokonaisuutta, johon kuuluvat myös palveluna tarjottava alusta

(engl. Platform as a Service, PaaS) sekä palveluna tarjottava infrastruktuuri (engl. Infrastructure as a Service, IaaS). (Armbrust ym., 2010)

1.2 Tutkimuksen tavoitteet, tutkimuskysymykset ja aihepiirin rajaus

Tutkimuksen tavoitteena on ennen kaikkea saada vastaus kysymykseen, miten palveluna tarjottavat verkkosisällönhallintajärjestelmät soveltuvat PK-yritysten verkkosivustojen hallintaan. Kysymys on kiinnostava erityisesti sisällönhallintaa hankkivien asiakkaiden näkökulmasta: mitä mahdollisuuksia palveluna tarjottavat järjestelmät voivat tarjota, mitä riskejä on olemassa? Toisena motiivina on saada tietoa palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien ja asennettavien verkkosisällönhallintajärjestelmien eroista.

Aihe on myös itselleni hyvin mielenkiintoinen, sillä olen aiemmin työskennellyt vain perinteisten, asennettavien verkkosisällönhallintajärjestelmien parissa ja havainnut niissä monia ongelmia. Merkittävimpiä ovat laitteistojen ja ohjelmistojen hankintakustannukset sekä jatkuva ohjelmistopäivitysten tarve. Usein muutaman vuoden kuluttua on hankittava kokonaan uusi sovellus, koska kehitys on niin nopeaa.

Tutkimuksen pääkysymyksenä on kysymys:

- Miten palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan?

Alakysymyksinä on seuraavia kysymyksiä:

- Mitkä tekijät vaikuttavat PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan?
- Mitkä palveluna tarjottavien ohjelmistojen ominaisuudet soveltuvat erityisen hyvin tai huonosti verkkosisällönhallintajärjestelmille?
- Mitä hyötyjä ja ongelmia palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien käytössä on perinteisiin järjestelmiin verrattuna?

Tutkimuksen teoriaosuudessa sisällönhallinta rajautuu verkkosisällönhallintaan PK-yrityksen näkökulmasta. Organisaation sisällönhallintaa käsitellään kuitenkin jonkin verran yleisellä tasolla.

Pilvipalvelujen käsittely keskittyy palveluna tarjottaviin ohjelmistoihin (SaaS). Pilvipalveluita esitellään kuitenkin jonkin verran myös yleisellä tasolla, jotta aihepiiristä muodostuu selkeä kokonaiskuva.

Empiirisessä osuudessa analysoidaan, palveluna tarjottavat verkkosisällönhallintajärjestelmät ovat ensisijaisesti kotimaisten palveluntarjoajien

tuottamia. Haastateltavat organisaatiot ovat ensisijaisesti suomalaisia PK-yrityksiä, joilla on kokemusta palveluna käytettävistä verkkosisällönhallintajärjestelmistä. Aihetta tarkastellaan siis lähinnä suomalaisten organisaatioiden ja palveluiden näkökulmasta.

1.3 Aikaisempi tutkimus

Organisaation sisällönhallinta

Organisaation sisällönhallintaa on tutkittu melko paljon. Esimerkiksi Usman, Musaffar ja Rauf (2009) ovat tutkineet organisaation kokonaisvaltaista sisällönhallintaa kirjallisuuskatsauksen avulla erityisesti yritystoiminnan tarpeiden ja mittareiden, haasteiden ja suositusten näkökulmasta. Johtopäätöksenä todettiin, että organisaation sisällönhallinnasta puuttuu edelleen työkaluja, tekniikoita, käytänteitä ja ohjeita, jotka mahdollistaisivat onnistuneen sisällönhallintajärjestelmän käyttöönottoprosessin.

Päivärinta ja Munkvold (2005) ovat tutkineet ja analysoineet erilaisia organisaation sisällönhallinnan projekteja tunnistaa organisaatioissa sisällönhallinnan kannalta merkittäviä, liikkeenjohdollista huomiota vaativia kysymyksiä. Heidän mukaansa organisaation sisällönhallintaan liittyy paljon toisiinsa vaikuttavia tekijöitä: tavoitteita ja vaikutteita, sisältö- ja organisaatiomalleja, infrastruktuuri, hallinto ja muutoksenhallinta. Organisaation sisällönhallinta on siis laaja käsite, joka yhdistää useita tiedonhallintaan liittyviä osa-alueita.

Tolvanen (2007) on tutkinut pro gradu -tutkielmassaan verkkosisällönhallintajärjestelmän ominaisuuksia ja käyttöönottoa. Tutkimusmenetelminä olivat kirjallisuuskatsaus ja tapaustutkimus. Tapaustutkimuksen kohteena oli Jyväskylän yliopiston verkkosisällönhallintajärjestelmähänke.

Pienempien organisaatioiden verkkosisällönhallinnan tarpeet ja vaatimukset voivat erota paljonkin suurten ja globaalien organisaatioiden tarpeista ja vaatimuksista, joten aiheen tutkiminen PK-yritysten näkökulmasta on perusteltua.

Palveluna tarjottavat ohjelmistot

Palveluna tarjottavat ohjelmistot ovat osa pilvipalvelujen kokonaisuutta, joka on aiheena ajankohtainen, ja tutkimustietoakin löytyy jo melko runsaasti.

Pilvipalveluihin liittyviä tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielmia on tehty useita, ja monia on myös tekeillä. Vuonna 2010 valmistuivat muun muassa Jukka Ojaniemen ja Vesa Lehtisen pro gradu -tutkielmat. Ojaniemi (2010) tutki pilvipalveluiden käyttöönoton etuja, haasteita ja kustannuksia, ja Lehtinen (2010) pilviteknologian tietoturvan ja tietosuojaan kehittämistä, standardeja ja kehitysmalleja sekä riskienhallintaa.

Armbrust ym. (2010) ovat listanneet pilvipalveluiden ja perinteisten ohjelmien eroja sekä merkittävimpiä pilvipalveluiden esteitä ja mahdollisuuksia. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös selvittää pilvipalveluihin liittyviä, osoittain sekavia termejä. Tutkijat uskoivat pilvipalvelujen suosion kasvavan tulevaisuudessa.

Zhounghua ja Erfeng (2010) ovat tutkineet verkkokauppasovelluksen tarjoamista palveluna. Tutkimus koostui verkkokaupan historian esittelystä, tavallisen verkkokaupan rajoitteiden määrittelystä, SaaS:n mahdollisuuksista verkkokaupan alustana sekä palveluna tarjottavan ohjelmiston tietoturvakysymyksistä. Tutkijat totesivat johtopäätöksenä, että SaaS-sovellukset ovat paljolti kehittymässä kohti alustatyyppejä sovelluksia (PaaS), ja he uskoivat palveluna tarjottavien verkkokauppojen yleistyvän tulevaisuudessa.

Tutkimustietoa verkkosisällönhallintajärjestelmän käytöstä palveluna, ja erityisesti PK-yrityksen näkökulmasta, ei ole juurikaan vielä saatavilla, joten aiheen tutkiminen on perusteltua.

1.4 Tutkimusmenetelmät, tiedonkeruutavat ja tulokset

Tutkimuksen teoriaosuudessa on käytetty tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsauksessa selvitetään, miten ja mistä näkökulmista asiaa on tutkittu aiemmin ja miten aiempi tutkimus ja suunnitteilla oleva tutkimus liittyvät toisiinsa (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004, s. 112). Aiempien tutkimusten perusteella voidaan myös löytää alueita, joilla uutta tutkimusta tarvitaan (Webster & Watson, 2002). Kirjallisuuskatsauksen avulla saadaan myös muodostettua teoreettinen viitekehys tutkimuksen empiiristä osiosta varten. Tutkimuksen lähdekirjallisuus koostuu pääasiallisesti lehtiartikkeleista ja konferenssijulkaisuista.

Kirjallisuuskatsaus toteutettiin helmi-toukokuussa 2011, ja aineistoa etsittiin pääasiassa vuosilta 2001–2011. Tutkimuksen tärkeimpiä hakukanavia olivat Nelli-portaali ja Google Scholar -hakukone. Lähdekirjallisuutta etsittiin esimerkiksi seuraavista tietokannoista: ACM Portal - ACM Digital Library, Elsevier, IEEE Xplore - IEEE/IEE Electronic Library ja SpringerLink. Tietojärjestelmätieteen alueen lehdistä tietoa haettiin esimerkiksi seuraavista lehdistä: Communications of the ACM, European Journal of Information Systems ja Information Systems. Haussa käytettiin muun muassa seuraavia hakutermejä: "enterprise content management", "content management", "web content management", "web content management system", "small medium enterprises", "sme ict adoption", "sme website", "enterprise social networking", "saas" ja "content management saas". Websterin ja Watsonin (2002) mallin mukaisesti lähdekirjallisuutta etsittiin myös jo löydettyjen artikkeleiden lähdeluetteloista sekä mahdollisuuksien mukaan tutkimalla sellaisia lähteitä,

joissa viitataan jo löydettyihin lähteisiin. Lähteitä etsittiin myös aiempien pro gradu -tutkielmien lähdeluetteloista. Myös kirjoja käytettiin lähteinä.

Empiirien osuus koostuu palveluna tarjottavien verkkosisällönhallinta-järjestelmien analysoinnista ja haastattelututkimuksesta. Järjestelmien analysoinnin tarkoituksena on selvittää, mitkä järjestelmät olisivat mahdollisesti sopivia PK-yritysten verkkosisällönhallintaan. Tavoite on löytää suomalaisten palveluntarjoajien järjestelmiä, ja analysoitavat järjestelmät valitaan esimerkiksi sillä perusteella, että ne on suunnattu pienille tai keskisuurille yrityksille. Järjestelmien tietoja kerätään palveluntarjoajien sivustoilta. Aineiston hankinta on siis luonteeltaan valmiiden aineistojen ja dokumenttien hyödyntämistä, jossa käytetään jo olemassa olevia tietoja (Eskola & Suoranta, 2008, s. 117). Järjestelmiä analysoidaan teoriaosuudessa esille tulleiden vaatimusten pohjalta (esim. hinta, järjestelmäominaisuudet). Analysoinnit tehdään ennen haastattelututkimusta, jotta järjestelmistä voidaan esittää kysymyksiä haastateltaville.

Empiirisen osuuden toinen vaihe koostuu haastattelututkimuksesta. Hirsjärven ym. (2004, 194) mukaan haastattelu valitaan tutkimustavaksi usein esimerkiksi silloin, kun kysymyksessä on tuntematon aihe, jota on vain vähän kartoitettu. Haastattelut ovat tyypiltään osittain teemahaastatteluja. Teemahaastattelussa kysymykset eivät yleensä ole tarkassa muodossa ja järjestyksessä, vaan haastattelu koostuu eri aihepiireistä eli teema-alueista (Hirsjärvi ym., 2004, s. 197).

Tässä tutkimuksessa tarkoituksena on ensisijaisesti haastatella verkkosisällönhallintaa palveluna käyttäneiden tai käyttävien PK-yritysten edustajia ja selvittää heidän kokemuksiaan palveluista. Haastattelut nauhoitetaan, ja aineisto litteroidaan, jonka jälkeen se analysoidaan.

Johtopäätöksenä todettiin, että palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan lukuisten hyötyjen vuoksi muutamista riskeistä huolimatta. Tarkempi analyysi tuloksista on luvussa 9.

1.5 Tutkimusraportin rakenne

Tutkielman neljässä seuraavassa luvussa käsitellään tutkimuksen teoriaosuutta. Luvussa kaksi käsitellään verkkosisällönhallintaa organisaatiossa. Aluksi esitellään lyhyesti organisaation sisällönhallintaa sekä verkkosisällönhallintaa, jonka jälkeen perehdytään verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimpiin ominaisuuksiin. Kolmannessa luvussa käsitellään PK-yrityksiä ohjelmistojen käyttäjinä. Aluksi esitetään määritelmä PK-yritykselle ja kuvaillaan PK-yritysten erityispiirteitä. Tämän jälkeen käydään läpi PK-yritysten verkkosisällönhallinnan tarpeita.

Neljännessä luvussa käsitellään palveluna tarjottavia ohjelmistoja. Aluksi pilvipalveluja ja palveluna tarjottavia ohjelmistoja esitellään yleisellä tasolla, jonka jälkeen vertaillaan erilaisia ohjelmistojen toteutusmalleja sekä avoimen lähdekoodin ja kaupallisten ohjelmistojen eroja. Tämän jälkeen käydään läpi

palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyötyjä ja riskejä sekä ohjelmiston valintakriteerejä. Viidennessä luvussa analysoidaan ja tehdään yhteenveto tutkielman teoriaosuudesta. Luvussa vastataan kirjallisuuskatsauksen perusteella tutkimuskysymyksiin, jotta tuloksia voidaan hyödyntää tutkielman empiirisessä osiossa.

Tutkielman kuudennessa, seitsemännessä ja kahdeksannessa luvussa käsitellään tutkimuksen empiiristä osuutta. Kuudennessa luvussa analysoidaan palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä, seitsemännessä luvussa esitellään haastattelututkimuksen tutkimusmetodi ja kahdeksannessa luvussa käydään läpi tulokset.

Tutkielman yhdeksännessä luvussa eli johtopäätöksissä pohditaan vastausta tutkimuskysymyksiin sekä arvioidaan tutkimusta ja sen merkitystä. Viimeisessä luvussa tehdään yhteenveto tutkimuksesta.

2 VERKKOSISÄLLÖNHALLINTA ORGANISAATIOSSA

Tässä luvussa esitellään verkkosisällönhallintaa organisaatiossa. Aluksi sisällönhallintaa esitellään lyhyesti yleisellä tasolla. Sen jälkeen esitellään verkkosisällönhallintaa ensin perinteisestä näkökulmasta organisaation tuottaman sisällön hallintana, ja lisäksi aihetta käsitellään lyhyesti organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottaman verkkosisällön näkökulmasta. Tämän jälkeen esitellään tarkemmin verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimpiä ominaisuuksia. Luvun lopussa on lyhyt yhteenveto.

2.1 Sisällönhallinta

Sisällönhallinta on yleisnimitys organisaation erilaisten sisältöjen hallinnalle. Termillä voidaan tarkoittaa kokonaisvaltaisesti organisaation kaiken sisällön hallintaa tai keskittymistä vain johonkin osa-alueeseen kuten tiettyihin dokumentteihin tai tiettyyn prosessiin. Honkarannan ja Tyrväisen (2005) mukaan sisällönhallintaa voidaan tarkastella ainakin kolmesta eri näkökulmasta: 1) verkkosisällönhallinnan, 2) dokumenttien hallinnan ja 3) rakenteisten dokumenttien näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa sisällönhallintaa tarkastellaan verkkosisällönhallinnan näkökulmasta.

Verkkosisällönhallinta on yleistynyt internetin käytön arkipäiväistyessä, kun on alettu etsiä uusia tapoja sisältöjen luomiseen, julkaisuun ja hallintaan verkossa (Honkaranta & Tyrväinen, 2005). Verkkosisällönhallintaa käsitellään tarkemmin kohdassa 2.2.

Dokumenttien hallinnalla tarkoitetaan itsenäisten, rakenteeltaan loogisten ja pääasiassa ihmisten ymmärrettäväksi tarkoitettujen dokumenttien hallintaa. Dokumenttien hallinnassa sisältöyksikkönä on siis dokumentti. Dokumenttien hallintajärjestelmien keskeisiä ominaisuuksia ovat muun muassa versionhallinta, käyttäjäroolien ja -oikeuksien hallinta, tuki dokumentin elinkaareen liittyville toiminnoille (kuten luonnille, arkistoinnille ja

tuhoamiselle), metatietojen hallinta sekä monikanavajulkaisu. (Honkaranta & Tyrväinen, 2005)

Rakenteisilla dokumenteilla voidaan tarkoittaa esimerkiksi XML-muotoisia dokumentteja, joissa sisältöä, rakennetta ja ulkoasua hallitaan erillään toisistaan. Rakenteiset dokumentit soveltuvat sekä ihmisten että tietokoneiden ymmärrettäväksi metatietojen ansiosta. (Honkaranta & Tyrväinen, 2005)

Organisaation sisällönhallintaa voidaan lähestyä myös portaalien (engl. portals) näkökulmasta. Portaali on eräänlainen tietojärjestelmä, jonka avulla organisaatio voi yhdistää, hallita ja jakaa organisaation tietämystä vuorovaikutteisesti. Portaali tarjoaa työntekijöille ja yhteistyökumppaneille verkon kautta pääsyn keskitetysti eri lähteistä tuleviin tietoihin, sovelluksiin ja prosesseihin. Portaalit parantavat tiedon saantia ja yhteistoimintaa sekä tehostavat sovellusten käyttöä ja sovellusintegraatioita. (Raol, Koong, Liu & Yu, 2003; Daniel & Ward, 2005) Portaali-nimitystä voidaan käyttää myös julkisesta verkkopalvelusta, joka tarjoaa keskitetysti ainoastaan tietopalveluja (Liu, Du & Tsai, 2009).

Sisällönhallinta nivoutuu tiukasti organisaation työympäristöön, joten sisällönhallinnan kehittämisessä on aina huomioitava myös työntekijöiden roolit, prosessit ja tekniset näkökulmat (Honkaranta & Tyrväinen, 2005). Usein sisällönhallintajärjestelmä helpottaa organisaation toimintaa teknisessä mielessä, mutta myös sisällönhallintaan liittyvät liiketoimintaprosessit ovat muutoksen keskellä (Souer, Honders, Versendaal & Brinkkemper, 2008). Sisällöntuotannon strategioita, liiketoimintaprosesseja ja työkäytänteitä on tarkistettava ja tarvittaessa muutettava samalla, kun sisällönhallintaa kehitetään (Tyrväinen, Päivärinta, Salminen & Iivari, 2006).

2.2 Verkkosisällönhallinta

Perinteisen määritelmän mukaan verkkosisällönhallinnalle tarkoitetaan verkkosivuston hallintaa. Goodwinin ja Vidgenin (2002) mukaan verkkosisällönhallinta on muodostunut kolmen eri osa-alueen sulautumisena yhteen. Nämä osa-alueet ovat 1) dokumenttien hallinta ja työntekijöiden hallinta, 2) ohjelmiston konfiguraationhallinta sekä 3) asiakkuudenhallinta ja sähköinen kaupankäynti.

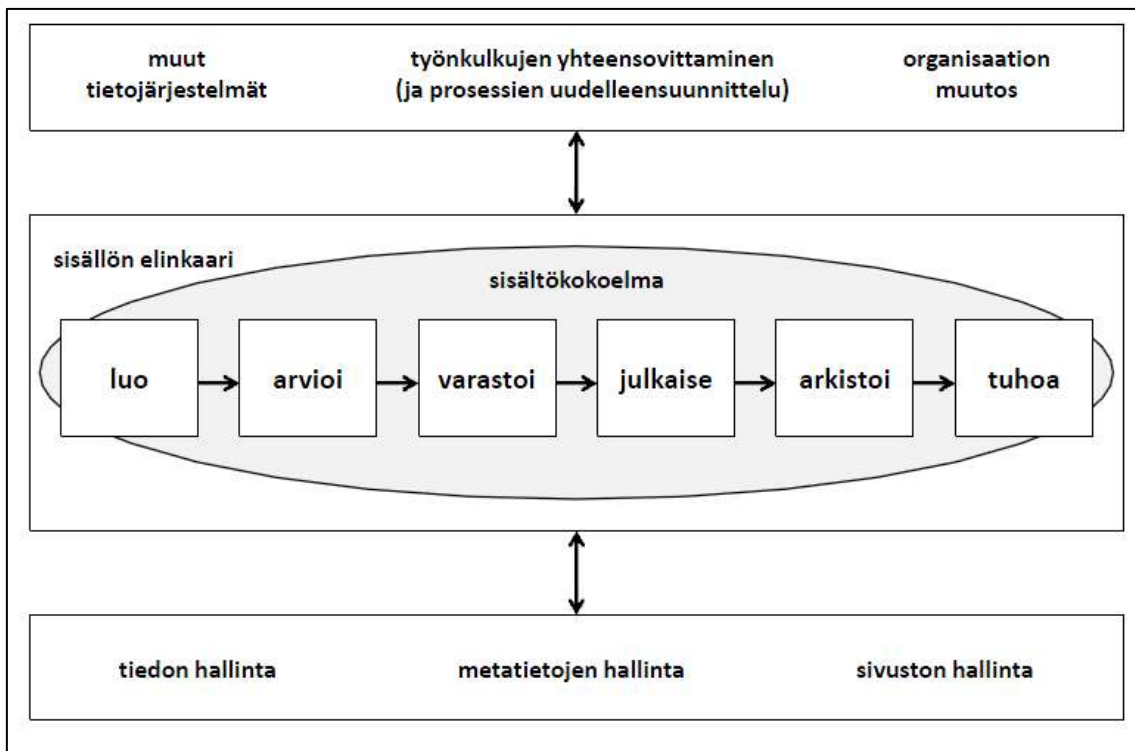
Verkkosisällönhallinnalle on tunnusomaista pienten sisältöyksiköiden käyttö. Sisältöyksiköt ovat esimerkiksi sivuja tai kappaleita, kun taas dokumenttien hallinnassa sisältöyksikkönä on dokumentti. Sisältöyksiköiden pieni koko korostaa metatietojen tarvetta, jotta sisältöä voidaan hallita ja käsitellä. (Honkaranta & Tyrväinen, 2005)

Viime vuosina organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottaman sisällön määrä on lisääntynyt räjähdysmäisesti sosiaalisen median yleistymisen myötä. Enää organisaation verkkosisällönhallintaa ei siis voida pitää pelkästään organisaation tuottaman sisällön, kuten tuotteiden ja palveluiden mainostamisen, hallintana, vaan organisaation ulkopuolisten käyttäjien

tuottama sisältö on huomioitava aivan uudella tavalla (Kolbitsch & Maurer, 2006). Seuraavaksi näitä verkkosisällönhallinnan kahta ulottuvuutta käsitellään tarkemmin: ensin tutustutaan perinteiseen verkkosisällönhallintaprosessiin ja sen jälkeen aihetta tarkastellaan organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottaman sisällön näkökulmasta. Tutkimuksen pääpaino on kuitenkin organisaation tuottaman sisällön hallinnassa.

2.2.1 Perinteinen verkkosisällönhallintaprosessi

Verkkosisällönhallintaprosessista on laadittu ainakin kaksi erilaista mallia. Goodwin ja Vidgen (2002) ovat laatineet verkkosisällönhallinnan viitekehysen, joka on esitetty kuviossa 1. Viitekehys esittelee verkkosisällönhallintaprosessin kulun ja siihen liittyvät muut elementit ja toiminnot.



KUVIO 1 Verkkosisällönhallinnan viitekehys (Goodwin & Vidgen, 2002)

Kuvion kolme suorakulmiota kuvaavat verkkosisällönhallinnan eri osa-alueita. Nuolet kuvaavat tiedon ja toiminnan etenemissuuntia.

Kuvion keskimäinen suorakulmio kuvaa sisällön elinkaarta ja siihen liittyviä toimintoja. Elinkaari alkaa sisällön luomisesta ja jatkuu aina tuhoamiseen saakka. Sisältö tuodaan järjestelmään eri lähteistä kuten muista dokumenteista tai se syötetään suoraan järjestelmään. Sisältö vaatii usein arviointia: onko se muodoltaan sopivaa ja mikä on optimaalisin säilytyspaikka sisällölle järjestelmässä. Usein alkuperäinen sisältö varastoidaan järjestelmään.

Halutun muotoinen sisältö julkaistaan, ja lopulta vanhentunut sisältö tuhotaan. Sisältökokoelma tarkoittaa erilaisia tietokantoja ja tiedostojärjestelmiä, joihin sisältö tallennetaan. (Goodwin & Vidgen, 2002)

Ylin suorakulmio kuvaa organisaation muita tietojärjestelmiä, työnkulkujen yhteensovittamista ja muutoksia organisaatiossa. Tällä tarkoitetaan sitä, että sisällön elinkaaren hallinta on integroitava tiukasti organisaation muihin järjestelmiin ja työnkulkuihin, mikä edellyttää usein muutoksia organisaation toimintatavoissa. (Goodwin & Vidgen, 2002)

Alin suorakulmio kuvaa verkkosisällönhallintaprosessin hallintaa, johon liittyvät tiedon hallinta, metatiedon hallinta ja sivuston hallinta. Tiedon hallinta on tärkeässä osassa erityisesti silloin, jos sisältöä vaihdetaan eri organisaatioiden tai laitteiden välillä, uudelleenkäytetään, jaetaan tai haetaan. Usein sisältö onkin XML-muotoista, ja sen esitystapa määritellään XSL-tyylikielillä. Metatiedoilla määritellään tiedon ominaisuuksia: esimerkiksi luontipäivä, otsikko ja versionumero. Sivuston hallinnalla tarkoitetaan verkkosivuston ulkoasun ja rakenteen hallintaa. Sisältö erotetaan ulkoasusta, ja sisällön tulee näkyä erilaisilla laitteilla. Tyylitiedostoja olisi hyvä käyttää erilaisten näkymien aikaansaamiseksi. (Goodwin & Vidgen, 2002)

Boiko (2002) puolestaan on määritellyt sisällönhallinnan prosessiksi, joka koostuu kolmesta vakiotoiminnosta: 1) sisällön koostamisesta, 2) sisältökokoelman hallinnasta ja 3) julkaisun hallinnasta. Malli soveltuu yleisemmin erilaisille sisällönhallintajärjestelmille, joten se ei ole rajoitettu pelkästään verkkosisällönhallinnan mallintamiseen. Boikon mukaan sisällönhallintajärjestelmä jakautuu siis kolmeen osa-järjestelmään: 1) kokoelmajärjestelmään, 2) hallintajärjestelmään ja 3) julkaisujärjestelmään (Boiko, 2002).

Kokoelmajärjestelmään liittyviä prosesseja ovat sisällön luominen, sisällön kerääminen tietystä lähteestä, sisällön muuntaminen tietylle merkkauksielelle, sisällön ryhmittely ja erilaiset kokoamispalvelut. Kokoamispalvelu on esimerkiksi verkkopohjainen lomake, johon voidaan syöttää sisällön tiedot koostamista varten. (Boiko, 2002, s. 83–84)

Hallintajärjestelmä vastaa sisältökomponenttien säilytyksestä, työnkulusta ja ylläpitojärjestelmästä. Sisältökomponenttien säilytyspaikka sisältää tietokannat ja tiedostot, joihin sisältö on tallennettu. Lisäksi se sisältää erilaisia hallinta- ja kokoonpanotiedostoja. Työnkulkujärjestelmä vastaa koordinoinnista, aikatauluista ja tehtävistä. Se vaikuttaa kaikkiin kolmeen sisällönhallintajärjestelmän osajärjestelmään. Ylläpitojärjestelmä vastaa sisällönhallintajärjestelmän asetuksista ja ylläpidosta. Ylläpitojärjestelmäkin vaikuttaa kaikkiin kolmeen osajärjestelmään. (Boiko, 2002, s. 97–102)

Julkaisujärjestelmän tehtävänä on koostaa julkaisut automaattisesti eri sisältökomponenteista. Erilaisten julkaisumallien avulla saadaan tuotettua erimuotoisia julkaisuja. (Boiko, 2002, s. 104–105)

Boikon (2002) kolmivaiheinen sisällönhallintamalli poikkeaa siis jonkin verran Goodwinin ja Vidgenin (2002) verkkosisällönhallintamallista, jossa sisällön elinkaarelle on esitetty useampia vaiheita. Lisäksi Goodwin ja Vidgen

laajentavat sisällönhallintaprosessia kuvaamalla esimerkiksi organisaation muita prosesseja ja järjestelmiä. Koska useat lähteet (Honkaranta & Tyrväinen, 2005; Souer, Honders, Versendaal & Brinkkemper, 2008; Tyrväinen, Päivärinta, Salminen & Iivari, 2006) painottavat, että sisällönhallinnassa on aina huomioitava myös organisaation liiketoimintaprosessit ja muut käytänteet, voidaan Goodwinin ja Vidgenin mallia pitää paremmin soveltuvana myös verkkosisällönhallinnan kuvaamiseen.

Toisaalta myös Goodwinin ja Vidgenin (2002) mallia voidaan pitää jo jossain määrin vanhentuneena, vaikka se kuvaakin hyvin perinteistä verkkosisällönhallintaprosessia. Kumpikaan edellä esitetyistä malleista ei ota vielä kantaa organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottamaan sisältöön, sillä mallien julkaisun aikana sosiaalisen median sovellukset eivät olleet vielä yleisesti tunnettuja. Esimerkiksi yliopiston sisäiseen käyttöön vuonna 2004 suunniteltu Facebook on avattu vasta vuonna 2006 ensin työyhteisöille ja sen jälkeen kaikille muille käyttäjille. (Richter, Riemer & vom Brocke, 2011)

2.2.2 Organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottama verkkosisältö

Verkkosisältöjen hallinta ei enää tarkoita vain organisaation tuottaman ja julkaiseman sisällön hallintaa. IDC:n toukokuussa 2010 julkaistu raportti ennakoii, että verkossa kyseisenä vuonna liikkuvasta sisällöstä yli 70 prosenttia on käyttäjien tuottamaa. Yritykset tuottavat enää noin 20 prosenttia verkkosisällöistä, mutta ovat kuitenkin vastuussa noin 80 prosentista käyttäjien tuottaman sisällön ansiosta. (Gantz & Reinsel, 2010) Käyttäjillä tarkoitetaan tässä yhteydessä organisaation ulkopuolisia käyttäjiä, kuten asiakkaita.

Käyttäjien tuottama sisältö on kasvanut räjähdysmäisesti sosiaalisen median yleistymisen myötä. Sosiaalisen median sivustolla (engl. Social Network Site, SNS) tarkoitetaan verkkopohjaista palvelua, jossa käyttäjät voivat laatia joko julkisen tai osittain julkisen profiilin, jakaa ja julkaista erilaista sisältöä sekä muodostaa yhteyksiä toisiin käyttäjiin. Tällaisia sivustoja ovat esimerkiksi Facebook ja MySpace. Sivustoilla on myös mahdollista nähdä muiden käyttäjien sosiaalisia verkostoja ja siten muodostaa yhteyksiä uusiin käyttäjiin. Ensisijaisesti sosiaalisen median sivusto on kuitenkin kommunikaatioväline. (Boyd & Ellison, 2008)

Myös yritykset ovat alkaneet hyödyntää sosiaalisen median mahdollisuuksia. Työntekijät voivat käyttää esimerkiksi sosiaalisen median alustoja intranetissä tiedon jakamiseen. Yritys voi myös luoda sosiaalisen median sivustolle julkisen profiilin, jolloin tavoitteena on vuorovaikutus esimerkiksi asiakkaiden ja potentiaalisten työntekijöiden kanssa. (Richter ym., 2011) Tällöin yritys ei ole enää vastuussa vain omasta sisällöntuotannostaan ja sen hallinnasta, vaan myös ulkopuolisten käyttäjien tuottama sisältö on otettava huomioon ja päätettävä, kuinka sitä yrityksessä käsitellään.

Tässä tutkimuksessa painopiste on organisaation tuottaman verkkosisällön hallinnassa, joten sosiaalisen median sovelluksia ja organisaation

ulkopuolisten käyttäjien tuottamaa verkkosisältöä ei käsitellä syvemmällä tasolla. Sosiaalisen median sovellukset voidaan kuitenkin tässäkin tutkimuksessa nähdä yhtenä osana nykypäivän organisaation verkkosisällönhallintaa.

2.3 Verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimmät ominaisuudet

Verkkosisällönhallintajärjestelmät voivat olla hyvinkin erilaisia, mutta kaikkien järjestelmien tavoitteena on helpottaa monisisältöisen ja laajan verkkosivuston hallintaa ja ylläpitoa. Seuraavaksi käydään läpi verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimpiä ominaisuuksia.

Grossniklaus ja Norrie (2002) ovat esittäneet verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimpiä ominaisuuksia ja vaatimuksia eri käyttäjäroolien näkökulmasta. Pienemmissä yrityksissä käyttäjäroolit ovat kuitenkin osittain päällekkäisiä, ja yksi henkilö saattaa vastata useammastakin eri tehtävästä (Ghobadian & Gallear, 1997). Verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisiä ominaisuuksia käsitellään tässä tutkimuksessa tehtäväkeskeisesti. Grossniklausen ja Norrien (2002) esittämiä ominaisuuksia on myös täydennetty joidenkin uudempien ominaisuuksien ja vaatimusten osalta.

Sisällön, rakenteen ja ulkoasun erottaminen toisistaan: Yksi tärkeistä verkkosisällönhallintajärjestelmän ominaisuuksista on sisällön ja esitystavan erottaminen toisistaan. Sisällöntuottajina voi olla useita eri henkilöitä, joten on tärkeää, että kaikki sisältö mukautuu sivuston yhtenäiseen ulkoasuun ja yritysilmeeseen. Esitystapa tulisi edelleen erotella rakenteeseen ja ulkoasuun, jolloin sisältöyksiköt ovat mahdollisimman pieniä ja julkaisuja pystytään kohdistamaan erilaisiin selainlaitteisiin kuten kannettaviin tietokoneisiin ja mobiililaitteisiin. (Grossniklaus & Norrie, 2002) Verkkosivut koostetaan erilaisten sivupohjien avulla. Sivupohja rakentuu staattisesta sisällöstä, viittauksista käytettävissä oleviin sisältöyksiköihin sekä ohjelmistokoodista. (Honkaranta & Tyrväinen, 2005) Järjestelmän tulisi myös mukautua eri selaimiin, näyttökokoihin ja käyttäjien sijaintiin, jotta käyttäjälle voidaan näyttää haluttu versio sivustosta. (Grossniklaus & Norrie, 2002)

Tuki eri kieliversioille: Kansainvälisessä yritysmaailmassa toimittaessa on tärkeää, että sisältöä voidaan julkaista eri kielillä. Järjestelmän olisi siis tuettava eri kieliversioita. (Grossniklaus & Norrie, 2002)

Sisällön mukautuminen eri laitteisiin: Sisällön tulisi myös mukautua eri laitteisiin eli esimerkiksi tiedostomuotoja, kuvien kokoa ja metatietoja on pystyttävä muokkaamaan vaikkapa mobiililaitteisiin sopiviksi. (Grossniklaus & Norrie, 2002)

Käyttäjien hallinnointi: Käyttäjien hallinnointi on tärkeää verkkosisällönhallintajärjestelmissä kuten muissakin sisällönhallintajärjestelmissä. Erityisesti silloin, kun järjestelmällä on paljon eri käyttäjiä, on tärkeää määritellä, mitä oikeuksia käyttäjillä on. Järjestelmän pitäisi tukea

hierarkisia käyttäjätasoa, joille voidaan määrittää eri valtuuksia. Tasojen pitäisi olla myös muokattavissa organisaatiokohtaisia tarpeita varten. Järjestelmässä olisi myös oltava hallintaloki, josta käyttäjien suorittavat toiminnot voisi yksilöidä ja paikallistaa. (Grossniklaus & Norrie, 2002)

Työnkulkujen hallinta: Työnkulkujen hallinta on olennainen osa verkkosisällönhallintaprosessia, sillä julkaistavan tiedon on oltava sisällöltään oikeanlaista ja ajantasaista. Työnkulkujen hallintaan liittyy myös versionhallinta, joka mahdollistaa sisältöjen vaiheittaisen muokkaamisen. Työnkulut ovat jonkin verran erilaisia eri organisaatioissa, joten eri vaiheiden tulee olla muokattavissa. Esimerkiksi joissakin organisaatioissa sisällöntuottajan tulee hyväksyttää julkaisunsa sisältövastaavalla ennen sisällön varsinaista julkaisua. (Grossniklaus & Norrie, 2002)

Järjestelmän laajennettavuus – lisäosat: Järjestelmän ylläpidon ja jatkokehityksen kannalta on tärkeää, että järjestelmä on laajennettavissa erilaisten lisäosien avulla. (Grossniklaus & Norrie, 2002)

Sosiaalisen median sovellusten integrointi: Sosiaalinen media ja organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottama sisältö ovat yhä tärkeämpi osa organisaation verkkosisällönhallintaa. Sosiaalisen median sovelluksia halutaan liittää myös tavallisille verkkosivustoille (Kim, Jeong & Lee, 2010). Nykyaikaisella verkkosisällönhallintajärjestelmällä pitäisi siis pystyä jakamaan sisältöä sosiaalisen median palveluissa sekä vastaavasti tuomaan niistä sisältöä järjestelmään.

2.4 Yhteenveto

Tässä luvussa esiteltiin organisaation sisällönhallintaa ja verkkosisällönhallintaa yleisellä tasolla. Sisällönhallinnan todettiin olevan melko yleinen käsite, joka voi tarkoittaa joko organisaation kokonaisvaltaista sisältöjen hallintaa tai se voi keskittyä vain johonkin tiettyyn toimintoon tai osa-alueeseen. Perinteisestä verkkosisällönhallintaprosessista esitettiin kaksi erilaista mallia, joista Goodwinin ja Vidgrenin (2002) mallin todettiin soveltuvan paremmin verkkosisällönhallinnan kuvaamiseen. Lisäksi todettiin, että nykyaikaiseen verkkosisällönhallintaan liittyy olennaisesti myös organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottaman sisällön hallinta sosiaalisen median sovelluksissa.

Tämän jälkeen esiteltiin verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimpiä ominaisuuksia Grossniklausen ja Norrien (2002) mallin pohjalta. Seuraavassa luvussa käsitellään tarkemmin PK-yrityksiä ohjelmistojen käyttäjinä.

3 PK-YRITYKSET OHJELMISTOJEN KÄYTTÄJINÄ

PK-yrityksillä eli pienillä ja keskisuurilla yrityksillä (engl. Small and Medium Enterprises, SME) tarkoitetaan yrityksiä, joissa työntekijöitä on vähemmän kuin 250 henkilöä ja vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai tase enintään 43 miljoonaa euroa. PK-yritykset voidaan tarkemmin jaotella vielä mikroyrityksiin, pieniin yrityksiin ja keskisuuriin yrityksiin. (Tekes, 2010)

Taulukossa 1 on eritelty eri kokoluokan PK-yritysten tunnusluvut. Mikroyrityksellä tarkoitetaan yritystä, jossa työntekijöitä on alle 10 ja vuosiliikevaihto tai tase on enintään 2 miljoonaa euroa. Pienellä yrityksellä tarkoitetaan yritystä, jossa työntekijöitä on vähemmän kuin 50 henkilöä ja vuosiliikevaihto tai tase on enintään 10 miljoonaa euroa. Keskisuuressa yrityksessä työntekijöitä on alle 250 henkilöä ja vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa tai tase enintään 43 miljoonaa euroa. (Tekes, 2010)

TAULUKKO 1 PK-yritysten (mikroyritys, pieni yritys, keskisuuri yritys) tunnusluvut

PK-yritys	Työntekijöitä	Liikevaihto	Tase
Mikroyritys	< 10 henk.	≤ 2 M€	≤ 2 M€
Pieni yritys	< 50 henk.	≤ 10 M€	≤ 10 M€
Keskisuuri yritys	< 250 henk.	≤ 50 M€	≤ 43 M€

PK-yritykset eroavat suuryrityksistä monin eri tavoin, joten myös verkkosisällönhallinnan vaatimukset ovat erilaisia. Tässä luvussa esitellään PK-yritysten erityispiirteitä, ohjelmistohankintojen erityispiirteitä sekä verkkosisällönhallinnan tarpeita. Luvun lopussa on lyhyt yhteenveto.

3.1 PK-yritysten erityispiirteet

PK-yrityksillä on keskeinen rooli talouselämässä, ja useilla markkina-alueilla ne ovat eniten kasvava ryhmä (Street & Meister, 2004; Harrigan ym., 2011). Eri kokoluokan yrityksillä on kuitenkin suuria eroja, eikä PK-yritystä voidakaan pitää suuryrityksen pienoismallina. Merkittävimmät erot liittyvät organisaatorakenteisiin, organisaation kykyyn vastata ympäristömuutoksiin, hallintotyyleihin sekä kilpailuun muiden yritysten kanssa. (Man, Lau & Chan, 2002)

Ghobadian ja Gallear (1997) ovat tutkineet PK-yritysten ja suuryritysten keskeisiä eroja. He tunnistivat PK-yritysten rakenteeseen, menettelytapoihin, prosesseihin ja ihmisiin liittyviä erityispiirteitä seuraavasti:

Rakenne: Hierarkkinen rakenne on matala eli hallinnointi on keskittynyt vain muutamille tasoille. Toimintojen jaottelu on rajoitettua ja epäselvää, eikä erikoistuminen eri toimintoihin ole yleistä, vaan sama henkilö voi vastata useammasta eri tehtävästä. Ympäristömuutoksiin pystytään yleensä vastaamaan nopeasti. Korkeimman tason hallinnointi on näkyvää, ja innovatiivisuutta esiintyy runsaasti.

Menettelytavat: Toimintoja ei hallinnoida muodollisin säännöin ja menettelytavoin, ja standardointi on matalalla tasolla. Vaistonvarainen päätöksenteko on melko yleistä, ja päätöksentekijöinä on vain muutamia henkilöitä.

Prosessit: Päätöksentekoprosessi on melko lyhyt. Suunnittelu ja kontrollointi on yksinkertaista. Prosesseissa tärkeää on tuloskeskeisyys. Arviointi-, kontrollointi- ja raportointitoiminnot ovat epämuodollisia.

Ihmiset: Yksilöiden määräysvalta on melko korkea, ja heitä kannustetaan luovuuteen. Yleensä yksilöt näkevät ponnistelujensa tulokset käytännössä. Henkilökunnan koulutus ja kehitys on yleensä tilapäistä ja pienimuotoista. Muutosvastarinta on yleensä vähäistä.

PK-yritykset joutuvat talouselämän keskeisestä roolistaan huolimatta kärsimään kovan kilpailun aiheuttamasta paineesta sekä resurssien puutteesta (Cohen & Kallirroi, 2006). PK-yrityksillä on suuryrityksiä huomattavasti rajoitetummat resurssit (Harrigan ym., 2011), ja kilpailun vuoksi on tärkeää kehittää jatkuvasti hallintorakenteita sekä suunnittelu-, kontrollointi- ja kommunikaatioprosesseja. Kehittämisessä hyödynnetään usein erilaisia IT-ratkaisuja. (Street & Meister, 2004)

3.2 PK-yritysten ohjelmistohankintojen erityispiirteet

IT-hankintojen, kuten ohjelmistohankintojen, tavoitteena on helpottaa ja tehostaa sekä organisaation sisäistä toimintaa että yritysten välistä toimintaa. Tieto- ja viestintätekniikan (engl. Information and Communication Technology,

ICT) ohjelmistoilla voidaan parantaa esimerkiksi yrityksen sisäistä viestintää ja tietämyksen hallintaa sekä pienentää liiketoimien kuluja. Myös ulkoista viestintää ja asiakaspalvelua voidaan tehostaa ohjelmistojen avulla. (Barba-Sánchez, Martínez-Ruiz & Jiménez-Zarco, 2007)

PK-yrityksissä, kuten suuremmissakin yrityksissä, uusien järjestelmien ja menetelmien käyttöönotto edellyttää sitä, että saavutettavat hyödyt ovat suurempia kuin investointi- ja ylläpitokustannukset. Näin ollen käyttöönoton motiivien tulisi aina olla liiketoiminnallisissa asioissa ja odotettavissa tuloissa. (Barba-Sánchez ym., 2007)

PK-yritysten resurssit ovat suuryrityksiä rajoitetummat sekä ajankäytön, pääoman että asiantuntemuksen osalta, mikä näkyy myös IT-investoinneissa. Yrityksensisäistä asiantuntemusta on harvoin saatavilla, ja yleensä yrityksen investointipäätökset riippuvat yrityksen johtajan taidoista ja innostuksesta. (Dyerson, Harindranath & Barnes, 2009) Myös organisaation henkilökunnan teknisillä taidoilla sekä käytettävissä olevilla muilla järjestelmä-, laitteisto- ja tukipalveluilla on vaikutusta. (Barba-Sánchez ym., 2007)

Ohjelmistohankinnoissa PK-yritysten vahvoja vaihtoehtoja ovat avoimen lähdekoodin ohjelmistot ja palveluna hankittavat ohjelmistot. PK-yritykset valitsevat usein käyttöönsä avoimen lähdekoodin ohjelmistoja (Macredie & Mijinyawa, 2011), sillä ne tarjoavat pienemmille yrityksille mahdollisuuden käyttää laadukkaita ohjelmistoja, vaikka kaupallisiin ohjelmistoihin ei olisi varaa (Nagy, Yassin & Bhattacharjee, 2010).

Myös palveluna hankittavat ohjelmistot houkuttelevat pienempiä yrityksiä, sillä ne haluavat välttää kalliita investointeja suuriin ja ylläpitoa vaativiin järjestelmiin (Choudhary, 2007).

3.3 PK-yritysten verkkosisällönhallinnan tarpeet

Verkkosivuston tarkoituksena on palvella yrityksen asiakkaita ajasta ja paikasta riippumatta: asiakkaat saavat aina ajantasaista tietoa uusista tuotteista ja palveluista (Gemino, Mackay & Reich, 2006). Sivuston sisältömäärän kasvaessa ylläpidosta tulee työlästä ja ongelmallista, ja usein silloin otetaan käyttöön verkkosisällönhallintajärjestelmä (Alonso-Mendo, Fitzgerald & Frias-Martinez, 2009). Uusien järjestelmien ja teknologioiden käyttöönotto vaatii kuitenkin runsaasti resursseja kuten teknistä työvoimaa ja erilaisia laitteita. Järjestelmiä on myös ylläpidettävä ja jatkokehitettävä, joten PK-yritykset eivät välttämättä voi investoida uusiin järjestelmiin suuryritysten tavoin. Ulkoisten palvelujen ja osaamisen hyödyntäminen onkin melko yleistä PK-yrityksissä. (Hansen & Hussla, 2003)

Kirjallisuuskatsauksessa löytyneitä PK-yritysten keskeisiä verkkosisällönhallinnan tarpeita ovat verkkopalvelujen ulkoistaminen, sosiaalisen median sovellusten hyödyntäminen, tietoturvasta huolehtiminen ja verkkosivuston kehitys. Seuraavaksi näitä tarpeita kuvaillaan tarkemmin:

Verkkopalvelujen ulkoistaminen: PK-yritysten verkkosisällönhallinnan tarpeita ei ole juurikaan tutkittu, mutta Hansen ja Hussla (2003) ovat tutkineet eurooppalaisten PK-yritysten verkkosivustojen ulkoistuspalveluja. Tutkimuksessa haastateltiin sekä PK-yritysten että palveluntarjoajien edustajia, ja tarkoituksena oli selvittää kysynnän ja tarjonnan kohtaamista. Tutkimuksen mukaan 79 prosenttia haastatelluista PK-yrityksistä oli ulkoistanut verkkosivustonsa hallinnan palveluntarjoajalle, mikä kuvastaa hyvin ulkoistuspalvelujen yleisyyttä PK-yritysten verkkosisällönhallinnassa.

PK-yritykset näkivät verkkosivuston ensisijaisesti kustannustehokkaana markkinointikanavana, mutta myös kommunikointi asiakkaiden kanssa oli tärkeää. Ulkoistamispalvelua puoltavina seikkoina pidettiin turvallisuutta, kustannuksia, järjestelmän suorituskykyä sekä järjestelmän saatavuutta. Kuitenkin yritykset, jotka hallinnoivat verkkosivustoa itse, olivat ulkoistuspalvelua käyttäviä tyytyväisempiä verkkosivustoonsa ja sen lisäpalveluihin sekä tukipalveluihin. (Hansen & Hussla, 2003)

PK-yritysten tärkeimmät vaatimukset ulkoistetulle palvelulle olivat järjestelmän saatavuus, toimintakyky ja turvallisuus sekä verkkoyhteyksien toimivuus. Palvelun hintaa ei pidetty niinkään ratkaisevana tekijänä, kunhan yritys saa rahoilleen vastinetta. PK-yritykset pitivät tärkeänä myös asiakaspalvelua ja tukipalveluita, mutta eivät mielellään investoisi ylimääräisiin konsultointipalveluihin. (Hansen & Hussla, 2003)

Sosiaalisen median sovellusten hyödyntäminen: Mannosen ja Runosen (2008) tutkimuksen mukaan sosiaalisen median palveluille ja tuotteille on selvä tarve PK-yrityksissä. Suuryrityksiin verrattuna rajalliset resurssit vaativat PK-yrityksiltä muutenkin verkostoitumista ja yhteistoimintaa muiden yritysten kanssa, joten sosiaalisen median sovellukset voivat tarjota tähän apuvälineitä.

Tietoturva: Tietoturvasta huolehtiminen on tärkeää myös PK-yrityksille. Meike ym. (2009) painottavat tietoturva-asioiden merkitystä erityisesti avoimen lähdekoodin verkkosisällönhallintajärjestelmissä, joita PK-yritykset usein käyttävät. Heidän mukaansa tietoturvaan panostaminen voi helposti jäädä järjestelmien helppokäyttöisyyden ja edullisuuden varjoon. Koska ohjelmistojen lähdekoodi on vapaasti saatavilla ja luettavissa, se altistuu myös hyökkääjien tarkastelulle heikkojen kohtien paikallistamiseksi.

Jotta verkkosisällönhallintajärjestelmä olisi turvallinen, sen pitäisi täyttää todennus-, luottamuksellisuus-, eheys- ja saatavuusvaatimukset. Käyttäjien henkilöllisyys on todennettava, jotta ulkopuoliset henkilöt eivät pääse järjestelmään käsiksi. Luottamuksellisuus edellyttää, että järjestelmän tiedot eivät ole luvattomien henkilöiden nähtävissä. Eheysvaatimus edellyttää, että luvattomat henkilöt eivät pääse muokkaamaan, salaamaan tai poistamaan tietoja. Saatavuusvaatimuksen mukaan järjestelmän on suoritettava oikein käyttäjän haluamat toiminnot. (Meike ym., 2009)

Verkkosivuston kehitys: Verkkosivusto vaatii myös kehitystä pysyäkseen toimivana ja ajantasaisena. Verkkosivuston kehitys eroaa tavanomaisesta ohjelmistokehityksestä siten, että verkkosivustoa kehitetään pienissä osissa jatkuvasti, ja vain harvoin tehdään suuria uudistuksia koko sivustolle (Alonso-

Mendo ym., 2009). Verkkosivuston kehittämiseen vaikuttavia tekijöitä ovat Alonso-Mendon ym. (2009) mukaan muuttuvat liiketoiminnan vaatimukset, kehittyvät internetstrategiat, käyttäjien tarpeisiin vastaaminen, sivuston ylläpito, muuttuvat teknologia, kumppaneiden tai kilpailijoiden luoma paine ja ohjelmistokehittäjien vaikutus. PK-yrityksissä korostuvat erityisesti neljä ensimmäistä tekijää.

3.4 Yhteenveto

Tässä luvussa esiteltiin PK-yrityksiä ohjelmistojen käyttäjinä. Aluksi esitettiin PK-yrityksen määritelmä, jonka jälkeen eriteltiin PK-yritysten erityispiirteitä. Erityispiirteistä todettiin, ettei PK-yritystä voida pitää suuryrityksen pienoiversiona, vaan eri suuruusluokan yrityksillä on suuria eroja. Esimerkiksi organisaatorakenteet ja hallintotavat ovat PK-yrityksillä poikkeavia.

PK-yrityksen ohjelmistohankinnoista todettiin, että rajalliset resurssit näkyvät investoinneissa, ja esimerkiksi yrityksen johtajan roolilla on suuri merkitys hankinnoissa. PK-yrityksiä houkuttelevia vaihtoehtoja ovat edullisuutensa vuoksi avoimen lähdekoodin ohjelmistot sekä palveluna tarjottavat ohjelmistot.

Verkkosisällönhallinnassa ulkoisten palvelujen hankkiminen on PK-yrityksissä yleistä rajallisten resurssien vuoksi. Ulkoistetussa palvelussa tärkeää on järjestelmän toimivuus ja luotettavuus. Myös sosiaalisen median sovellusten hyödyntäminen ja tietoturvan huomioiminen kuuluvat PK-yrityksen verkkosisällönhallinnan tarpeisiin. Verkkosivustoa uudistetaan tyypillisesti pienissä osissa jatkuvasti ja suuria uudistuksia koko sivustolle tehdään harvoin.

4 PALVELUNA TARJOTTAVAT OHJELMISTOT

Tässä luvussa käsitellään palveluna tarjottavia ohjelmistoja (SaaS). Aluksi esitellään aihepiirin taustaa eli pilvipalveluja yleisellä tasolla. Tämän jälkeen kuvataan yleisellä tasolla palveluna tarjottavia ohjelmistoja. Palveluna tarjottavia ohjelmistoja vertaillaan myös muihin ohjelmistojen toteutusmalleihin, ja lisäksi avoimen lähdekoodin ja kaupallisten ohjelmistojen keskeisimpiä eroja käsitellään lyhyesti. Seuraavaksi käydään läpi palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyötyjä sekä taloudellisten hyötyjen, joustavuuden että strategisten hyötyjen näkökulmasta. Tämän jälkeen käydään läpi palveluna tarjottaviin ohjelmistoihin liittyviä riskejä ja haasteita sekä palveluna tarjottavan ohjelmiston valintakriteereitä. Luvun lopussa on lyhyt yhteenveto.

4.1 Yleistä pilvipalveluista

IT-palveluja alettiin ulkoistaa jo muutama vuosikymmen sitten. Ulkoistuksen motiiveina pidettiin esimerkiksi huomattavia kustannussäästöjä sekä mahdollisuutta käyttää kehittynyttä teknologiaa. Riskeinä nähtiin kuitenkin esimerkiksi oman hallintavallan menettäminen. Ulkoistuksen yleistyessä ulkoistustapojen painopiste muuttui: alussa pohdittiin vain ulkoistukseen ryhtymistä, mutta myöhemmin pohdittiin, minkä verran ja mitä ulkoistetaan. Ulkoistus saattoi tarkoittaa esimerkiksi palvelun tai laitteiston ulkoistamista, se saattoi olla lyhyt- tai pitkäkestoista ja palveluntarjoajia saattoi olla yksi tai useampia. (Lee, Huynh, Kwok & Pi, 2003)

Informaatio- ja kommunikaatioteknologian kehittyessä huimaa vauhtia viimeisten vuosikymmenien aikana on herännyt myös ajatus tietojenkäsittelyn hankkimisesta muiden kulutushyödykkeiden, kuten veden ja sähkön, tavoin. Näin ollen tietojenkäsittely voitaisiin hankkia palvelumuotoisena, käyttäjien tarpeen mukaan (engl. on-demand) ja palvelun ylläpitopaikasta tai välitystavasta riippumatta. Pilvipalvelut (engl. cloud computing) ovat syntyneet tämän ajatuksen seurauksena. (Buyya, Yeo, Venugopal, Broberg & Brandic, 2009)

Pilvipalveluille ei ole olemassa aivan yksiselitteistä määritelmää, vaan pikemminkin useita hieman vajaita ja epäselviä määritelmiä (Vaquero, Rodero-Merino, Caceres & Lindner, 2009). Tässä tutkielmassa sovelletaan pääosin Mellin ja Grancen (2011) määritelmää, jossa pilvipalvelut sisältävät viisi keskeistä ominaisuutta, kolme eri palvelutyyppiä sekä neljä eri käyttötapaa.

4.1.1 Ominaisuudet

Pilvipalvelut sisältävät yleensä seuraavat viisi keskeistä ominaisuutta: 1) tarveperusteisen itsepalvelun, 2) laajakaistayhteyden käytön, 3) resurssien hallinnan, 4) nopean joustavuuden ja 5) palvelun mittauksen. Tarveperusteinen itsepalvelu tarkoittaa sitä, että palveluresursseja, kuten palvelintilaa, voidaan hankkia ja käyttää milloin tahansa eikä palvelua tarjoavien henkilöiden kanssa tarvitse olla vuorovaikutuksessa. Laajakaistayhteys takaa palveluiden käytön verkon välityksellä erilaisilla laitteilla kuten kannettavalla tietokoneella tai matkapuhelimella. (Mell & Grance, 2011)

Resurssien hallinta mahdollistaa resurssien jakamisen useille eri käyttäjille (engl. multi-tenant model) tarpeen mukaan sekä fyysisiä resursseja että virtualisointia hyödyntäen. (Mell & Grance, 2011) Virtualisoinnin avulla voidaan pitää käynnissä useampia virtuaalisia koneita kuin mitä fyysisesti on olemassa (Siddhisena, Warusawithana & Mendis, 2011). Nopea joustavuus tarkoittaa sitä, että resursseja voidaan nopeasti uudelleenkonfiguroida, jolloin kapasiteettia voidaan toimittaa käyttäjille tarpeen mukaisesti. Pilvijärjestelmät mittaavat ja optimoivat automaattisesti resurssien käyttöä, jolloin palvelusta voidaan tehokkaasti veloittaa todellisen käytön mukaan. (Mell & Grance, 2011)

4.1.2 Palvelutyypit

Pilvipalveluiden rakenteesta on esitetty hieman erilaisia malleja. Mellin ja Grancen (2011) ohella myös useiden muiden lähteiden (esim. Armbrust ym., 2010; Sultan, 2011; Vaquero ym., 2009) mukaan on kolmen tyyppisiä pilvipalveluita: palveluna tarjottava ohjelmisto (SaaS), palveluna tarjottava alusta (PaaS) ja palveluna tarjottava infrastruktuuri (IaaS).

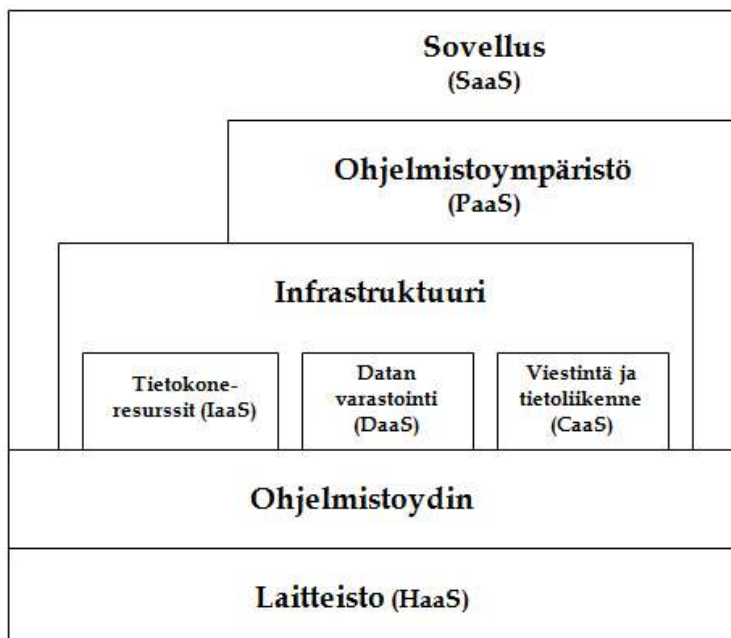
Palveluna tarjottava ohjelmisto on loppukäyttäjälle näkyvin palvelutyyppi. Ohjelmistoa käytetään esimerkiksi internetselaimen välityksellä. Infrastruktuurin, järjestelmien ja laitteiston ylläpito sekä kehitys on ulkoistettu palveluntarjoajalle eli käyttäjä ei vastaa niistä. (Mell & Grance, 2011) Tämä tutkielma keskittyy juuri sovellustasolle eli palveluna tarjottaviin ohjelmistoihin, joita käsitellään tarkemmin kohdasta 4.2 alkaen.

Palveluna tarjottava alusta on palvelutyyppi, jossa käyttäjälle tarjotaan alusta joko itsetehtyjä tai ostettuja sovelluksia varten. Sovelluksia voidaan luoda palveluntarjoajan tukemilla ohjelmointikielillä ja tekniikoilla. Käyttäjä ei hallinnoi alustan pohjana olevaa infrastruktuuria, mutta vastaa sen sijaan

sovelluksista ja mahdollisesti sovellusten ylläpidon konfiguroinneista. (Mell & Grance, 2011)

Palveluna tarjottava infrastruktuuri -taso tarjoaa resursseja ylempien tasojen palveluille, ja sille voidaan rakentaa edelleen uusia alustoja ja sovelluksia. Infrastruktuuritaso koostuu tietokoneresursseista, datan varastoinnista ja sekä viestinnästä ja tietoliikenteestä (Youseff, Butrico & Da Silva, 2009). Käyttäjää ei hallinnoi infrastruktuurin pohjana olevaa laitteistoa, mutta vastaa sen sijaan esimerkiksi käyttöjärjestelmistä, palvelintilasta, sovelluksista ja mahdollisesti rajoitetusti esimerkiksi palomuurista. (Mell & Grance, 2011)

Zhangin, Chengin ja Boutaban (2010) mallissa palveluna tarjottava infrastruktuuri koostuu sekä infrastruktuurista että laitteistosta. Youseffin ym. (2008) mallissa taas kolmiosaista palvelumallia on täydennetty vielä ohjelmistoydintasolla ja laitteistotasolla (engl. Hardware as a Service, HaaS). Kuviossa 2 on esitetty Youseffin ym. (2008) hieman mukailtu malli pilvipalvelujen ontologiasta, josta voidaan nähdä palvelujen sijoittuminen eri kerroksille ja suhteessa toisiinsa. Malli poikkeaa infrastruktuuritason osalta useiden muiden lähteiden (esim. Mell & Grance, 2011; Vaquero, 2009) malleista siten, että palveluna tarjottava infrastruktuuri (IaaS) tarkoittaa vain tietokoneresursseja. Muissa lähteissä palveluna tarjottavalla infrastruktuurilla viitataan koko infrastruktuuritasoon.



KUVIO 2 Youseffin ym. (2008) malli pilvipalvelujen ontologiasta hieman mukailtuna

4.1.3 Käyttötavat

Pilvipalveluita voidaan edelleen luokitella käyttötavan mukaan neljään eri kategoriaan: yksityiseen pilveen (engl. private cloud), julkiseen pilveen (engl. public cloud), yhteisöpilveen (engl. community cloud) ja hybridipilveen (engl. hybrid cloud). (Mell & Grance, 2011)

Yksityinen pilvi on tarkoitettu vain tietyn organisaation käyttöön (Armbrust ym., 2010; Dikaiakos, Katsaros, Mehra, Pallis & Vakali, 2009). Sitä voidaan hallinnoida joko organisaation sisällä tai hallinnointi voidaan ulkoistaa ulkopuoliselle toimijalle (Mell & Grance, 2011). Julkinen pilvi on avoin suurelle yleisölle, eli sitä voi käyttää, yleensä korvausta vastaan, kuka tahansa (Armbrust ym., 2010). Julkisen pilven omistaa pilvipalvelujen tarjoaja (Mell & Grance, 2011).

Yhteisöpilvi taas on jaetusti useamman eri organisaation käytössä, joilla on samankaltaisia tavoitteita palvelun suhteen. Yhteisöpilveä voivat hallinnoida organisaatiot yhdessä tai ulkopuolinen toimija. Hybridipilvi on kahden tai useamman edellä mainitun pilven yhdistelmä. Pilvet säilyvät omina yksikköinä eli niitä voidaan ylläpitää itsenäisesti, mutta esimerkiksi datan liikkuminen hybridipilven sisällä on silti mahdollista. (Mell & Grance, 2011)

4.2 Yleistä palveluna tarjottavista ohjelmistoista

Perinteisiin, asennettaviin ohjelmistoihin liittyy asiakkaan kannalta monia ongelmia, kuten odottamattomia kustannuksia, viivästyksiä ohjelmiston toteutuksessa sekä jatkuva ylläpidon tarve (Waters, 2009). Niinpä kiinnostus palveluna tarjottavista ohjelmistoista kohtaan on kasvanut. Ne houkuttelevat käyttäjiä, sillä ohjelmiston ylläpito- ja tukipalvelukustannukset jäävät pienemmiksi, kun samaa sovellusta voidaan tarjota useille eri käyttäjille. Näin käyttäjäkohtaiset kustannukset pienenevät. Palveluna tarjottavat ohjelmistot eivät myöskään edellytä käyttäjiltä tiettyjä laitteistovaatimuksia, mikä mahdollistaa laadukkaan ja tehokkaan ohjelmiston käytön ilman suuria investointeja paikallisiin työasemiin. (Youseff ym., 2008)

4.2.1 Vertailu muihin ohjelmistojen toteutusmalleihin

Ohjelmistoja voidaan toteuttaa ainakin kolmella tavalla: 1) ohjelmisto asennetaan organisaation omalle palvelimelle, 2) ohjelmisto asennetaan ulkopuolisen palveluntarjoajan palvelimelle tai 3) ohjelmisto hankintaan palveluna. Näissä toteutusmalleissa keskeisimmät erot liittyvät ohjelmistojen asennukseen, ylläpitoon ja kustannuksiin.

Perinteisesti ohjelmistot on asennettu organisaation omalle palvelimelle, jolloin organisaatio vastaa sekä laite- että ohjelmistohankinnoista. Yleensä

aloituskustannukset ovat suuret, sillä on hankittava uusia laitteita ja mahdollisesti tarvitaan asennuspalvelua. Kaupalliseen ohjelmistoon hankitaan usein ainaislisenssi, mikä kasvattaa kustannuksia entisestään. Ohjelmistoa on myös ylläpidettävä. (Choudhary, 2007) Avoimen lähdekoodin ohjelmistoissa aloituskustannukset ovat laitehankintoja lukuun ottamatta pienet tai lisäkustannuksia ei ole ollenkaan, mutta kustannuksia syntyy jatkuvasti ohjelmiston päivityksestä ja ylläpidosta (Baird, 2008).

Ohjelmistojen hankinta- ja käyttökustannusten pienentämiseksi on kehitetty toteutusmalleja, joissa ohjelmistoa ei asenneta organisaation omalle palvelimelle, ja näin ollen laitteistokustannukset pienenevät merkittävästi tai jäävät kokonaan pois. ASP-mallissa (engl. Application Service Provision) ohjelmisto asennetaan ulkopuolisen palveluntarjoajan palvelimelle, jolloin käyttäjäorganisaatio maksaa ohjelmiston käytöstä, palvelimen ylläpidosta sekä ohjelmistopäivityksistä. Jokainen käyttäjäorganisaatio käyttää omaa yksilöllistä sovellusta (engl. single-tendency architecture), jonka ylläpidosta on huolehdittava erikseen. (Liao & Tao, 2008) ASP-palveluntarjoaja ei lisää ohjelmistoon uusia ominaisuuksia, joten ohjelmistopäivitykset on hankittava ohjelmiston valmistajalta (Choudhary, 2007).

ASP-mallin pohjalta on kehittynyt malli palveluna tarjottavasta ohjelmistosta (engl. Software as a Service, SaaS). Ohjelmistopalvelua tarjoava yritys huolehtii sekä laitteistosta, infrastruktuurista että ohjelmiston kehityksestä ja ylläpidosta, jolloin käyttäjäorganisaatio tarvitsee ohjelmiston käyttöä varten vain tietokoneen ja internetyhteyden. (Liao & Tao, 2008) Tavoitteena on myös, että käyttäjäorganisaatio maksaa ohjelmistosta todellisen käytön mukaan (Choudhary, 2007). Palveluna tarjottavan ohjelmiston arkkitehtuurimallissa samaa ohjelmistoa käyttävät useat eri käyttäjät (engl. multi-tenancy architecture) (Liao & Tao, 2008), ja ohjelmistopäivitykset ovat heti käyttäjien saatavilla, sillä ne sisältyvät ohjelmiston tilausmaksuun (Choudhary, 2007).

4.2.2 Avoimen lähdekoodin ja kaupallisten ohjelmistojen eroja

Ohjelmistot voidaan jaotella kahteen eri tyyppiin: avoimen lähdekoodin ohjelmistoihin ja kaupallisiin ohjelmistoihin. Keskeisimmät erot näiden ohjelmistotyyppien välillä liittyvät ohjelmistojen kehitykseen, lisensointiin ja liiketoimintamalleihin. (Baird, 2008)

Avoimen lähdekoodin ohjelmistoja on alun perin kehitetty vapaaehtoisten tekijöiden voimin, jotka ovat työskennelleet tilapäisesti ja ilman rahallista korvausta. Nykyään hallitseva käytäntö on, varsinkin suuremmissa avoimen lähdekoodin ohjelmistoprojekteissa, että ohjelmoijat työskentelevät korvausta vastaan ei-kaupallisissa avoimen lähdekoodin organisaatioissa, joita kaupallinen ohjelmistoteollisuus tukee. Toinen vaihtoehto on, että kaupallisessa ohjelmistoyrityksessä tuetaan myös organisaation sisäistä avoimen lähdekoodin ohjelmistokehitystä. Kaupallisia ohjelmistoja taas kehitetään yleensä

ohjelmistoyritysten sisällä, ja tekijät ovat yrityksen omia palkattuja työntekijöitä. (Baird, 2008)

Ohjelmistojen lisensointitapa on keskeisin ero avoimen lähdekoodin ja kaupallisten ohjelmistojen välillä. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoissa ohjelmiston lähdekoodi on kokonaan paljastettu. Vaikka tekijänoikeussuoja koskee myös avoimen lähdekoodin ohjelmistoja, ne ovat yleensä saatavilla ilmaiseksi. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoja lisensoidaan lukuisilla tavoilla, ja keskeisin ero lisensseissä liittyy siihen, kuinka ohjelmistojen muokattuja versioita saa jakaa ja levittää (Sen, Subramaniam & Nelson, 2008). Ohjelmistoja voidaan julkaista esimerkiksi General Public Licence (GPL)- tai Berkeley Software Distribution (BSD) -lisenssien alaisena. GPL-lisenssi sallii käyttäjien tekemät muutokset ohjelmistoon, kunhan muutokset ovat julkisesti saatavilla ja lisensoituna samalla tavoin GPL-lisenssin alaisena ilmaiseksi. BSD-lisenssi on GPL-lisenssiä joustavampi, ja se sallii muutosten tekemisen myös kaupallisiin tarkoituksiin. Muutoksia ei tarvitse myöskään julkaista välttämättä GPL- tai BSD-lisenssin alaisena. Kaupallisten ohjelmistojen käyttöön taas vaaditaan maksullinen lisenssi, joka varmistaa ohjelmistokehittäjän taloudellisen korvauksen. Kaupallisia ohjelmistoja ei yleensä saa muokata ilman ohjelmistokehittäjäyrityksen lupaa. (Baird, 2008)

Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen ja kaupallisten ohjelmistojen liiketoimintamalleissa on merkittäviä eroja. Avoimen lähdekoodin ohjelmistoissa aloituskustannukset ovat pienet tai niitä ei ole ollenkaan, mutta pitkällä aikavälillä kustannuksia tulee ohjelmiston muokkaus- ja ylläpitotoiminnoista. Kaupallisissa ohjelmistoissa taas aloituskustannukset ovat suuret, kun ohjelmistolisenssi hankitaan. (Baird, 2008; Ruffin & Ebert, 2004)

4.3 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt

Jos palveluna tarjottavia ohjelmistoja tarkastellaan ulkoistuksena, voidaan hyötyjä jakaa Leen ym. (2003) mukaan kolmeen eri kategoriaan: taloudellisiin hyötyihin, joustavuuteen ja strategisiin hyötyihin. Seuraavaksi näitä hyötyjä käydään läpi tarkemmin käyttäjäorganisaation näkökulmasta.

4.3.1 Taloudelliset hyödyt

Taloudellisesta näkökulmasta palveluna tarjottavan ohjelmiston käyttöä pidetään edullisena vaihtoehtona erityisesti pienelle yritykselle. Koska laitteiston ja järjestelmien ylläpito on kokonaan palveluntarjoajan vastuulla, jäävät yrityksen laitteisto- ja järjestelmäkulut huomattavasti matalammiksi (Zhang ym., 2010). Myös asennukseen ja ylläpitoon tarvitaan vähemmän resursseja, ja lisäksi erikoistuneen IT-henkilökunnan tarve (Jacobs, 2005) sekä henkilöstön koulutustarve (Liao, 2010) vähenevät. Automaattisten ohjelmisto-

päivitysten ansiosta välttään myös perinteisille ohjelmistopäivityksille tyypilliseltä kustannusketjulta, jossa uusi ohjelmistoversio edellyttää uutta tietokantaa, joka edelleen uutta palvelinta ja laitteistoa (Waters, 2005).

Palvelun eli ohjelmiston käytöstä maksetaan kuukausimaksua (Ju ym., 2010), joten kustannukset ovat paremmin ennakoitavissa. Asiakas maksaa palvelusta käytön mukaan (engl. pay-per-use pricing model), mikä saattaa laskea kokonaisuudessaan palvelun käyttökustannuksia (Zhang ym., 2010; Waters, 2005).

Palvelutasosopimuksilla pyritään takaamaan palvelun korkea laatu (Buyya ym., 2009). Yleensä sopimuksissa määritellään palvelun sisältö, palvelun toimintakyvyn hallinta ja ongelmien hallinta. Lisäksi määritellään asiakkaan vastuut ja velvollisuudet sekä takuuasiat, turvallisuuskäytänteet, palvelun vikatilanteiden selvittäminen ja palvelun päättymiseen liittyvät tekijät. (Kandukuri, Paturi & Rakshit, 2009)

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hinnoittelutavalla on suuria vaikutuksia myös yritysten budjetointiin, sillä aiemmin kiinteistä kustannuksista tulee muuttuvia kustannuksia (Benlian, 2009). Palvelun käytön loppuessa myös kustannukset loppuvat (Jacobs, 2005).

4.3.2 Joustavuus

Palveluna tarjottavan ohjelmiston käyttö on hyvin joustavaa verrattuna perinteisiin ohjelmistoihin. Palvelun eli ohjelmiston käyttöönotto on nopeaa, koska ohjelmistoa ei tarvitse asentaa käyttäjän koneelle, joten käyttö voidaan aloittaa lähes välittömästi (Waters, 2005). Palvelun skaalautuminen ja mukautuminen muuttuviin tilanteisiin on tärkeää toimivuuden kannalta, kun palvelulla on runsaasti käyttäjiä (Jacobs, 2005).

Palveluna tarjottava ohjelmisto ei ole riippuvainen käyttäjän laitteistosta, alustasta tai käyttöjärjestelmästä, vaan ohjelmistoa käytetään internetin kautta (Ju ym., 2010). Yksi keskeisimmistä eduista on myös ohjelmistopäivitysten automaattisuus. Automaattiset päivitykset sisältyvät palvelun kuukausihintaan, joten yrityksen ei enää tarvitse pohtia ohjelmistopäivitysten hankintaa. Näin yrityksellä on aina uusien ohjelmistoversioiden käytettävissään. Palveluntarjoaja huolehtii myös varmuuskopioista ja tietoturvasta. (Waters, 2005)

4.3.3 Strategiset hyödyt

Palveluna tarjottava ohjelmiston ansiosta pienelläkin yrityksellä on mahdollisuus käyttää huippulaatuista ohjelmistoa matalin kustannuksin. Yhtä tasokkaan, lisenssimuotoisen ohjelmiston käyttö ei ole välttämättä pienelle yritykselle mahdollista. (Benlian & Buxmann, 2009) Huippulaatuinen ohjelmisto vahvistaa yrityksen kilpailukykyä, ja yrityksessä voidaan myös

keskittyä paremmin omaan liiketoimintaan ja ydinosaamiseen, kun ohjelmiston ylläpitoon kuluu vähemmän resursseja (Sääksjärvi, Lassila & Nordström, 2005).

Yritys ei myöskään ole niin riippuvainen ohjelmistotoimittajasta kuin lisenssimuotoisten ohjelmistojen kanssa, joten palvelun lopettaminen tai palveluntarjoajan vaihtaminen on helpompaa (Jacobs, 2005).

4.4 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen riskit ja haasteet

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen keskeisimmät riskit liittyvät tietoturvaan, palvelun saatavuuteen sekä omien tietojen hallintamahdollisuuteen. Pilvipalvelut saattavat olla helpompia hyökkäysten kohteita, mutta toisaalta palveluntarjoajat vakuuttavat voivansa huolehtia paremmin tietoturvasta omista tiloissaan. (Chow ym., 2009).

Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus ovat olennaisen tärkeitä, jotta kriittiset sovellukset toimivat ja tiedot ovat saatavissa ilman käyttökatkoksia (Chow ym., 2009). Yrityksen osalta toimivat ja riittävät tietoliikenneyhteydet ovat edellytys internetpohjaisen palvelun käytölle (Grobauer, Walloschek & Stöcker, 2010).

Omien tietojen hallinta ei ole niin selkeää kuin aiemmin, koska tiedot sijaitsevat yrityksen ulkopuolisilla palvelimilla (Grobauer ym., 2010). Tietoja ei enää käsitellä vain yrityksen sisällä ja omilla palvelimilla, vaan niitä siirretään maantieteellisesti pitkien etäisyyksien välillä, ja tiedot saattavat sijaita epäluotettavilla palvelimilla (Dikaiakos ym., 2009). Tämä aiheuttaa huolta myös tietoturvallisuuden kannalta. (Grobauer ym., 2010) Tietojen hallinta herättää myös muita kysymyksiä: Saako tiedot siirrettyä uuteen palveluun palveluntarjoajaa vaihdettaessa? Estääkö maksamaton lasku pääsyn omiin tietoihin ja dokumentteihin? Entä, jos palveluntarjoaja lopettaa toimintansa? (Hayes, 2008) Tämänkaltaiset asiat on järkevää selvittää ennen palvelun käyttöönottoa.

Muita palveluna tarjottavien ohjelmistojen haasteita ovat esimerkiksi laajennus- ja integraatiomahdollisuudet. Ne voivat olla rajoitettuja palveluista riippuen. (Müller, Krüger, Enderlein, Helmich & Zeier, 2009; Sun, Zhang, Chen, Zhang & Liang, 2007). Näin ollen palveluna tarjottava ohjelmisto ei välttämättä sovellu kaikkiin tilanteisiin, vaan käyttöönottoa on aina punnittava yrityksessä tapauskohtaisesti ja vertailtava myös muita vaihtoehtoja (Waters, 2005).

4.5 Palveluna tarjottavan ohjelmiston valinta

Palveluna tarjottavia ohjelmistoja voidaan hankkia useilta eri palveluntarjoajilta, ja myös heillä voi olla useita eri ohjelmistoja tarjolla. Oikean palvelun ja ohjelmiston valinta on siis yritykselle tärkeää. Godsen ja Mulikin (2009) mukaan ohjelmiston valinnassa tulisi kiinnittää huomiota viiteen eri tekijään: 1)

ohjelmiston ominaisuuksiin ja toimintoihin, 2) palvelun arkkitehtuuriin, 3) käytettävyyyteen, 4) palveluntarjoajan maineeseen ja 5) kustannuksiin.

Ohjelmiston tulisi ominaisuuksiltaan ja toiminnoiltaan vastata yrityksen tarpeita. Halutut toiminnot on pystyttävä suorittamaan vähintäänkin samalla tasolla kuin perinteiselläkin ohjelmistolla. (Godse & Mulik, 2009)

Palvelun arkkitehtuuriin sisältyvät tekijät ovat integraatio, skaalautuvuus, luotettavuus ja turvallisuus. Integraatio yrityksen olemassaoleviin sovelluksiin on tarpeellista (Cancian, Hauck, von Wangenheim & Rabelo, 2010), mutta se voi olla haastavaa (Müller ym., 2009; Sun ym., 2007; Godse & Mulik, 2009). Palvelun tulisi skaalautua siten, että ohjelmistoa voidaan käyttää myös palvelun käytön ruuhkahuippujen aikana. Ohjelmiston on oltava luotettavasti käytettävissä määriteltyjen aikarajojen puitteissa, joiden toteutumista palveluntarjoajan on valvottava. Palveluntarjoajan on myös käsiteltävä asiakkaan tietoja turvallisesti. (Godse & Mulik, 2009; Cancian ym., 2010)

Käytettävyys on olennainen osa ohjelmiston vaatimuksissa. Käyttöliittymän on oltava helppokäyttöinen, ja halutut toiminnot on pystyttävä suorittamaan vaivattomasti. Myös graafiset elementit on sijoitettava tukemaan käyttäjän toimintoja. Käyttöohjeiden on oltava helposti saatavissa, ja niiden on tuettava yleisimpiä toimintoja. Ohjelmistoa pitäisi pystyä käyttämään myös erilaisilla päätelaitteilla kuten matkapuhelimella. Käyttäjien pitäisi pystyä työskentelemään järjestelmässä myös offline-tilassa. (Godse & Mulik, 2009)

Palveluntarjoajan maine on myös tärkeä valintakriteeri (Cancian ym., 2010). Mainetta voidaan arvioida sekä asiakas- tai käyttäjämäärän mukaan että brändin arvon perusteella. Tunnetulta ja luotettavalta palveluntarjoajalta hankitaan usein herkemmin uusiakin palveluja kuin vähemmän tunnetulta palveluntarjoajalta, vaikka sillä olisikin laaja asiakaspohja. (Godse & Mulik, 2009)

Palveluna tarjottavan ohjelmiston kustannukset jakautuvat palvelun käyttöönottomaksuun ja palvelun kuukausittaiseen käyttömaksuun. Käyttöönottomaksu voidaan veloittaa esimerkiksi silloin, jos yritys tarvitsee alkuvaiheen konsultointia tai ohjelmiston konfigurointia. (Godse & Mulik, 2009)

4.6 Yhteenveto

Tässä luvussa käsiteltiin palveluna tarjottavia ohjelmistoja. Aluksi pilvipalveluja esiteltiin yleisellä tasolla. Pilvipalveluista todettiin, ettei niille ole olemassa täysin yksiselitteistä määritelmää, mutta yleisimmin esiintyvän määritelmän mukaan pilvipalvelut sisältävät viisi keskeistä ominaisuutta, kolme eri palvelutyyppeä sekä neljä eri käyttötapaa. Palvelutyypeistä palveluna tarjottava ohjelmisto on loppukäyttäjälle näkyvin palvelu.

Tämän jälkeen palveluna tarjottavia ohjelmistoja esiteltiin yleisellä tasolla, ja lisäksi vertailtiin erilaisia ohjelmistojen toteutusmalleja sekä avoimen lähdekoodin ja kaupallisten ohjelmistojen eroja. Palveluna tarjottavien ohjelmistojen todettiin syntyneen muun muassa ASP-mallin pohjalta, jossa

sovelluksen ylläpito on ulkoistettu. Avoimen lähdekoodin ja kaupallisten järjestelmien keskeisimpien erojen todettiin liittyvän ohjelmistojen kehitykseen, lisensointiin ja liiketoimintamalleihin.

Seuraavaksi käytiin läpi palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyötyjä sekä taloudellisten hyötyjen, joustavuuden että strategisten hyötyjen näkökulmasta. Keskeisimpinä hyötyinä esiteltiin esimerkiksi kustannussäästöt, automaattiset ohjelmistopäivitykset sekä riippumattomuus tietyistä laitteista, järjestelmistä ja alustoista. Lopuksi käytiin läpi palveluna tarjottaviin ohjelmistoihin liittyviä riskejä ja haasteita sekä palveluna tarjottavan ohjelmiston valintakriteereitä. Merkittävimpinä riskinä nähtiin tietoturvan toteutuminen, palvelun saatavuus ja toimintavarmuus sekä omien tietojen hallintamahdollisuus. Palveluna tarjottavaa ohjelmistoa valitessa tulisi kiinnittää huomiota ohjelmiston ominaisuuksiin ja toimintoihin, palvelun arkkitehtuuriin, käytettävyyteen, palveluntarjoajan maineeseen sekä kustannuksiin. Seuraavassa luvussa analysoidaan ja tehdään yhteenvetoa tutkielman teoriaosuudesta.

5 TEORIAOSUUDEN ANALYSOINTI JA YHTEENVETO

Tässä luvussa tehdään yhteenveto tutkielman teoriaosuudesta. Tutkimuskysymyksiin pyritään vastaamaan teoriaosuuden osalta, jotta tuloksia voidaan hyödyntää tutkimuksen empiirisessä osiossa.

5.1 PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät

Taulukossa 2 esitetään kirjallisuuskatsauksen pohjalta havaitut PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät. Taulukko 2 on koottu luvuissa 2 ja 3 käsiteltyjen asioiden pohjalta.

TAULUKKO 2 PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät

Tekijä	Perustelu	Lähde
Yrityksen johtaja	- Yrityksen investoinnit ovat paljolti riippuvia johtajan taidoista, tavoitteista ja innostuksesta.	- Dyerson ym., 2009; Barba-Sanchez ym., 2007
Henkilöstö	- Henkilöstön tekninen osaaminen vaikuttaa esimerkiksi siihen, hankintaanko ulkoinen palvelu vai voidaanko toteuttaa järjestelmä itse. - Henkilöstöä kannustetaan luovuuteen ja muutosvastarinta on yleensä vähäistä.	- Barba-Sanchez ym., 2007; Hansen & Hussla, 2003 - Ghobadian & Gallear, 1997

(jatkuu)

TAULUKKO 2
(jatkuu)

Tekijä	Perustelu	Lähde
Saavutettavat hyödyt	<ul style="list-style-type: none"> - Käyttöönoton motiivien tulisi aina olla liiketoiminnallisia ja tulostavoitteellisia. - Järjestelmän käyttöönnotolla saavutettavien hyötyjen on oltava kokonaisuudessaan suurempia kuin investointi- ja ylläpitokustannusten. 	<ul style="list-style-type: none"> - Barba-Sanchez ym., 2007
Resurssit	<ul style="list-style-type: none"> - PK-yrityksellä on rajalliset resurssit sekä ajan, henkilöstön että pääoman suhteen. Yksi henkilö vastaa yleensä useammasta eri tehtävästä. - Resurssien saatavuus vaikuttaa järjestelmän toteutusmallin valintaan sekä ulkoistamispäätöksiin. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dyerson ym., 2007; - Ghobadian & Gallagher, 1997 - Hansen & Hussla, 2003
Aloituskustannukset ja kokonais-kustannukset	<ul style="list-style-type: none"> - Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttö on yleistä PK-yrityksissä alhaisten aloituskustannusten vuoksi, mutta kustannuksia syntyy järjestelmän muokkaamisesta ja ylläpidosta. - Myös palveluna hankittavien ohjelmistojen käyttö houkuttelee PK-yrityksiä alhaisempien kustannusten vuoksi. - Ulkoistuspalvelussa hinta ei ole niinkään tärkeä tekijä kuin palvelun saatavuus ja toimivuus. 	<ul style="list-style-type: none"> - Macredie & Mijinyawa, 2011; Nagy ym., 2010; Baird, 2008 - Choudhary, 2007 - Hansen & Hussla, 2003
Järjestelmä-ominaisuudet	<ul style="list-style-type: none"> - Järjestelmäominaisuudet ovat hankinnan keskeisessä osassa: täyttääkö järjestelmä yleiset ominaisuusvaatimukset ja mitkä ovat mahdolliset yksilölliset vaatimukset? 	<ul style="list-style-type: none"> - Grossniklaus & Norrie, 2002
Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut	<ul style="list-style-type: none"> - Ylläpidetäänkö järjestelmää itse vai onko toiminto ulkoistettu? Ylläpitoratkaisun toimivuus vaikuttaa verkkosivuston kehitystarpeisiin. - Järjestelmän käyttö ei saisi viedä kohtuuttomasti resursseja, koska usein yhdellä henkilöllä on useita vastuualueita - Tukipalveluiden saatavuus ja laatu on tärkeää PK-yrityksille, mutta tukipalveluista ja konsultoinnista ei haluttaisi maksaa ylimääräistä. 	<ul style="list-style-type: none"> - Alonso-Mendo ym., 2009 - Ghobadian & Gallagher, 1997 - Hansen & Hussla, 2003
Tietoturva	<ul style="list-style-type: none"> - Tietoturva-asiat ovat tärkeitä erityisesti avoimen lähdekoodin järjestelmissä. - Järjestelmän on oltava turvallinen ja sen on täytettävä todennus-, luottamuksellisuus-, eheys- ja saatavuusvaatimukset. 	<ul style="list-style-type: none"> - Meike ym., 2009

Taulukosta 2 voidaan havaita, että kirjallisuuskatsauksen perusteella PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät liittyvät yrityksen johtajaan ja henkilöstöön, käytettävissä oleviin resursseihin, saavutettaviin hyötyihin sekä järjestelmään ja sen tukipalveluihin liittyviin ominaisuuksiin.

Yrityksen johtaja: PK-yrityksen johtaja on tärkeässä asemassa investoinneissa kuten myös verkkosisällönhallintajärjestelmän valinnassa. Johtajan taidot, tavoitteet ja innostus vaikuttavat suuresti järjestelmän valintaan (Dyerson ym., 2009; Barba-Sanchez ym., 2007). Jos johtaja on teknisesti orientoitunut ja kiinnostunut uusista menetelmistä ja järjestelmistä, on uuden järjestelmän hankkiminen todennäköisempää.

Henkilöstö: Myös yrityksen henkilöstöllä on merkittävä rooli järjestelmää valittaessa. Henkilöstön osaaminen vaikuttaa esimerkiksi siihen, hankitaanko järjestelmä ulkoisena palveluna kolmannelta osapuolelta kokonaan, osittain vai pystytäänkö järjestelmä rakentamaan itse (Barba-Sanchez ym., 2007; Hansen & Hussla, 2003). Luonnollisesti yrityksen toimialalla on suuri vaikutus: esimerkiksi IT-alan PK-yrityksellä saattaa olla tarvittavaa osaamista yrityksen sisällä. PK-yrityksissä hallinnointi on läpinäkyvää, ja yksilöt voivat vaikuttaa usein päätöksentekoon (Ghobadian & Gallear, 1997). Työntekijöitä kannustetaan innovatiivisuuteen ja muutosvastarintaa on yleensä vähän (Ghobadian & Gallear, 1997), joten uusien järjestelmien käyttöönotto voi olla mutkattomampaa kuin suurissa yrityksissä.

Saavutettavat hyödyt: Järjestelmän hankinnassa ja järjestelmän valinnassa käyttöönoton motiivien tulisi aina olla liiketoiminnallisia ja tulostavoitteellisia. Järjestelmän käyttöönotolla saavutettavien hyötyjen tulisi kokonaisuudessaan olla investointi- ja ylläpitokustannuksia suuremmat. (Barba-Sanchez ym., 2007)

Resurssit: PK-yrityksillä on suuryrityksiin nähden rajalliset resurssit sekä ajan, pääoman että henkilöstön suhteen (Dyerson ym., 2007). Yksi henkilö vastaa yleensä useammasta eri tehtävästä (Ghobadian & Gallear, 1997). Resurssien saatavuus vaikuttaa esimerkiksi järjestelmän toteutusmallin valintaan ja ulkoistuspäätöksiin (Hansen & Hussla, 2003). Jos yrityksellä ei ole omia resursseja riittävästi käytettävissä, on palvelujen ulkoistaminen ainakin osittain todennäköistä.

Aloituskustannukset ja kokonaiskustannukset: Avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttö on yleistä PK-yrityksissä alhaisten aloituskustannusten vuoksi (Macredie & Mijinyawa, 2011; Nagy ym., 2010;). Toisaalta kuluja syntyy kuitenkin järjestelmän muokkaamisesta ja ylläpidosta (Baird, 2008). Myös palveluna hankittavien ohjelmistojen käyttö houkuttelee PK-yrityksiä, koska silloin voidaan välttyä järjestelmä- ja laitteistohankinnoilta sekä niiden ylläpidolta. Tiettyyn ohjelmistoon ei myöskään tarvitse sitoutua lopullisesti, sillä hinnoittelu perustuu yleensä kuukausimaksuun ja palvelun kestosta voidaan sopia. (Choudhary, 2007) Ulkoistuspalvelussa hintaa tärkeämpänä tekijänä PK-yritykset pitävät kuitenkin palvelun saatavuutta ja toimivuutta (Hansen & Hussla, 2003).

Järjestelmäominaisuudet: Järjestelmäominaisuudet ovat luonnollisesti keskeisessä osassa järjestelmää valittaessa. Järjestelmän on täytettävä tavanomaiset ominaisuusvaatimukset (Grossniklaus & Norrie, 2002), ja lisäksi yrityksellä saattaa olla yksilöllisiä tarpeita, jota vaikuttavat valintaan. Järjestelmän tulisi olla helposti laajennettavissa erilaisten lisäosien ja moduulien avulla (Grossniklaus & Norrie, 2002).

Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut: Järjestelmän tukipalveluiden tarve riippuu paljolti siitä, ylläpidetäänkö sivustoa itse vai onko toiminto ulkoistettu. Järjestelmän ylläpitoratkaisun toimivuudella on vaikutusta myös verkkosivuston kehitystarpeisiin. (Alonso-Mendo ym., 2009) Järjestelmän käyttö ei saisi viedä PK-yritykseltä kohtuuttomasti resursseja, koska usein yhdellä henkilöllä on useita vastuualueita (Ghobadian & Gallagher, 1997). Kuitenkin kaikki järjestelmät, sekä avoimen lähdekoodin että kaupalliset, vaativat ohjelmistopäivityksiä tietyin väliajoin. Tukipalveluiden laatu ja saatavuus on tärkeää PK-yrityksille, mutta tukipalveluista ja konsultoinnista ei haluttaisi maksaa ylimääräistä (Hansen & Hussla, 2003).

Tietoturva: Tietoturva-asiat ovat tärkeitä erityisesti avoimen lähdekoodin ohjelmistoissa, joita PK-yritykset usein käyttävät. Järjestelmän on oltava turvallinen ja sen on täytettävä todennus-, luottamuksellisuus-, saatavuus- ja eheysvaatimukset. (Meike ym., 2009) Säännöllisistä ohjelmistopäivityksistä on siis huolehdittava, jotta mahdolliset tietoturva-aukot ja haavoittuvuudet voidaan paikata.

5.2 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt ja riskit verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta

Tässä kohdassa pohditaan kirjallisuuskatsauksen perusteella, miten palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt ja riskit sopivat verkkosisällönhallintajärjestelmille. Taulukossa 3 esitetään palveluna tarjottavien ohjelmistojen (SaaS) havaitut hyödyt ja riskit sekä soveltuvuus verkkosisällönhallintajärjestelmille. Taulukko 3 on koottu luvussa 4 käsitelyjen asioiden pohjalta.

Taulukosta 3 voidaan havaita, että palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt soveltuvat melko hyvin myös verkkosisällönhallintajärjestelmille. Kun palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä (Zhang ym., 2010), ei yrityksen tarvitse tehdä niihin kalliita investointeja, vaan voidaan hankkia pelkästään verkkosisällönhallintajärjestelmä. Selainpohjainen ohjelmisto (Ju ym., 2010) taas mahdollistaa verkkosisällönhallintajärjestelmän käytön ajasta ja paikasta riippumatta. Palveluna tarjottava ohjelmisto ei myöskään ole riippuvainen tietyistä laitteista tai järjestelmistä (Ju ym., 2010), joten yrityksen ei tarvitse investoida esimerkiksi tiettyihin käyttöjärjestelmiin.

TAULUKKO 3 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen (SaaS) hyödyt ja riskit sekä niiden soveltuvuus verkkosisällönhallintajärjestelmille

SaaS:n ominaisuus	Soveltuvuus verkkosisällönhallintajärjestelmille	Lähde
Hyödyt		
Palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä	- Yrityksen ei tarvitse tehdä kalliita investointeja, voidaan hankkia vain verkkosisällönhallintajärjestelmä	- Zhang ym., 2010
Selainpohjainen ohjelmisto	- Verkkosisällönhallinta mahdollista ajasta ja paikasta riippumatta	- Ju ym., 2010
Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuus	- Yrityksen ei tarvitse investoida erikoislaitteisiin ja -järjestelmiin	- Ju ym., 2010
Automaattiset ohjelmistopäivitykset	- Automaattisten ohjelmistopäivitysten ansiosta aina uusien versio verkkosisällönhallintajärjestelmästä käytössä - Automaattiset ohjelmistopäivitykset usein pakollisia	- Waters, 2005
Käyttöperusteinen kuukausimaksu	- Ei tarvitse investoida kalliisiin ohjelmistolisensseihin tai asennusmaksuihin	- Zhang ym., 2010; Waters, 2005
Palvelutasosopimukset	- Pyritään takaamaan laadukas verkkosisällönhallintajärjestelmä ja oheispalvelut	- Buyya ym., 2009
Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin	- Huipputasoinen verkkosisällönhallintajärjestelmä matalin kustannuksin - Keskittyminen ydinosaamiseen	- Benlian & Buxmann, 2009 - Sääksjärvi ym., 2005
Ei suurta riippuvaisuutta ohjelmistotoimittajasta	- Verkkosisällönhallintajärjestelmän palveluntarjoajaa voidaan vaihtaa helpommin	- Jacobs, 2005
Riskit		
Tietoturva	- Tietoturvakysymykset ovat tärkeitä myös verkkosisällönhallintajärjestelmissä	- Chow ym., 2009 - Meike ym., 2009
Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus	- Palvelun käyttökatkokset saattavat estää verkkosisällönhallintajärjestelmän käytön	- Chow ym., 2009
Omien tietojen hallinta	- Verkkosisällöt eivät ole omalla palvelimella	- Grobauer ym., 2010; Dikaiakos ym., 2009
Laajennus- ja integraatiomahdollisuudet	- Verkkosisällönhallintajärjestelmän laajennus- ja integraatiomahdollisuudet saattavat olla rajoitetut	- Müller ym., 2009; Sun ym., 2007

Automaattiset ohjelmistopäivitykset takaavat, että ohjelmistosta on aina uusin versio käytössä (Waters, 2005). Näin yrityksen ei tarvitse pohtia ohjelmistopäivitysten hankintaa verkkosisällönhallintajärjestelmään. Päivitysten julkaisu tiheys on yleensä melko suuri erityisesti avoimen lähdekoodin perinteisissä järjestelmissä. Yritys maksaa palveluna tarjottavan ohjelmiston käytöstä kuukausimaksua, joka perustuu ohjelmiston käyttöön (Zhang ym., 2010; Waters, 2005). Näin ollen yrityksen ei tarvitse investoida kalliisiin kaupallisiin ohjelmistolisensseihin eikä ohjelmistopäivityksiin. Palvelutasosopimuksilla pyritään takaamaan yritykselle laadukas verkkosisällönhallintajärjestelmä, ja palvelun sisällöstä sovitaan tarkasti (Buyya ym., 2009).

Palveluna tarjottava ohjelmisto mahdollistaa huipputasoisien verkkosisällönhallintajärjestelmän käytön matalin kustannuksin (Benlian & Buxmann, 2009). Yritys voi myös paremmin keskittyä omaan liiketoimintaansa ja ydinosaamiseensa, kun ohjelmiston ylläpitoon kuluu vähemmän resursseja (Sääksjärvi ym., 2005). Yritys ei myöskään ole kovin riippuvainen tietystä palveluntarjoajasta tai ohjelmistosta (Jacobs, 2005), vaan palveluntarjoajaa ja verkkosisällönhallintajärjestelmää voidaan tarvittaessa vaihtaa paljon helpommin verrattuna lisenssimuotoisten ohjelmistojen toimittajaan ja ohjelmistoihin.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen riskit saattavat olla riskejä myös verkkosisällönhallintajärjestelmän kannalta. Tietoturvallisuus on tärkeää myös verkkosisällönhallintajärjestelmissä ja erityisesti avoimen lähdekoodin järjestelmissä (Meike ym., 2009). Toisaalta palveluntarjoaja saattaa pystyä huolehtimaan tietoturvasta paremminkin palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa, koska ylläpito tapahtuu palveluntarjoajan tiloissa (Chow ym., 2009).

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen saatavuus ja toimintavarmuus ovat hyvin tärkeitä (Chow ym., 2009), sillä käyttökatkokset saattavat estää verkkosisällönhallintajärjestelmän käytön kokonaan. Toisaalta palvelutasosopimuksissa voidaan sopia, kuinka käyttökatkostilanteissa toimitaan ja mitkä ovat osapuolten vastuut (Kandukuri ym., 2009). Omien tietojen hallinta voi olla haasteellista myös verkkosisällönhallintajärjestelmän kannalta, koska verkkosisällöt eivät ole omalla palvelimella, ja niitä saatetaan käsitellä suurien maantieteellisten etäisyyksien välillä (Grobauer ym., 2010; Dikaiakos ym., 2009).

Palveluna tarjottavan ohjelmiston mahdollisesti rajoitetut laajennus- ja integraatiomahdollisuudet (Müller ym., 2009; Sun ym., 2007) saattavat vaikuttaa myös verkkosisällönhallintajärjestelmän käyttöön, jos laajennukset tai integraatiot ovat tarpeellisia. Toisaalta automaattiset ohjelmistopäivitykset takaavat sen, että käytössä on aina uusin ohjelmistoversio (Waters, 2005) verkkosisällönhallintajärjestelmästä, joten tyypillisimmät laajennusosat ja integraatiomahdollisuudet saattavat olla tarjolla.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella palveluna tarjottavat ohjelmistot saattaisivat soveltua verkkosisällönhallintajärjestelmiksi useiden hyödyllisten ominaisuuksien vuoksi muutamista riskeistä huolimatta. Soveltuvuuteen

haetaan osaltaan vielä vastausta käytännön kokemuksista eli haastattelu-tutkimuksesta.

5.3 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuus PK-yritysten verkkosisällönhallintaan

Tässä kohdassa pohditaan kirjallisuuskatsauksen pohjalta vastausta tutkielman pääkysymykseen eli siihen, miten palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan. Taulukkoon 4 on koottu taulukon 2 tekijät ja taulukon 3 ominaisuudet sekä arvioitu kirjallisuuskatsauksen perusteella niiden hyötyjä (+) ja haittoja (-) suhteessa toisiinsa.

TAULUKKO 4 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuus PK-yritysten verkkosisällönhallintaan kirjallisuuskatsauksen perusteella

PK-yrityksen verkkosis. hall.	Palvelun tarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä	Selainpohjainen ohjelmisto	Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuus	Automaattiset ohjelmistopäivitykset	Käyttöperusteinen kuukausimaksu	Palvelutasosopimukset	Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin	Ei suurta riippuvaisuutta ohjelmistotoimittajasta	Tietoturva	Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus	Omien tietojen hallinta	Laajennus- ja integraatiomahdollisuudet
Yrityksen johtaja				+			+					
Henkilöstö	+			+			+					
Saavutettavat hyödyt	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+/-
Resurssit	+	+	+	+			+			-	-	
Aloitus- ja kokonais-kustannukset	+		+	+	+	+	+	+		-		
Järjestelmä-ominaisuudet		+	+	+			+					+/-
Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut	+		+	+		+	+					
Tietoturva	+			+		+	+		+/-	-	-	

Taulukosta 4 voidaan havaita, että palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt näyttävät pääosin soveltuvan myös PK-yritysten verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttaviin tekijöihin. Kun palveluntarjoaja huolehtii laitteiston ja järjestelmän ylläpidosta (Zhang ym., 2010), henkilöstön ei tarvitse olla erikoistunut IT-osaamiseen. Näin voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä. PK-yrityksen resursseja säästyy, kun ylläpito on ulkoistettu palveluntarjoajalle. Myös verkkosisällönhallintajärjestelmän aloituskustannukset pienenevät, ja kokonaiskustannuksetkin saattavat pienetä. Ainakin ne ovat paremmin ennustettavissa. Järjestelmän ylläpito- ja tukipalvelut ovat todennäköisemmin toimivia, kun palveluntarjoaja vastaa niistä kokonaan, ja myös tietoturvasta on helpompaa huolehtia palveluntarjoajan omissa tiloissa.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen selainpohjaisuus (Ju ym., 2010) on suuri hyöty sekä resurssien että järjestelmäominaisuuksien kannalta, sillä verkkosisällönhallintajärjestelmän käyttö on mahdollista ajasta ja paikasta riippumatta. Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuuden (Ju ym., 2010) ansiosta yrityksen ei tarvitse investoida erikoislaitteisiin tai -järjestelmiin, mikä on saavutettava hyöty, ja lisäksi se on hyödyllistä sekä resurssien että kustannusten kannalta. Automaattiset ohjelmistopäivitykset (Waters, 2005) puolestaan ovat hyödyllisiä kaikkien verkkosisällönhallinnan tekijöiden osalta, sillä ne pienentävät kustannuksia, säästävät resursseja ja parantavat järjestelmäominaisuuksia.

Käyttöperusteinen kuukausimaksu (Zhang ym., 2010; Waters, 2005) on hyödyllinen erityisesti aloitus- ja kokonaiskustannusten kannalta, sillä palvelun kustannukset ovat paremmin ennakoitavissa. Hyötyjä saavutetaan myös palvelutasosopimuksilla (Buyya ym., 2009), joissa sovitaan palvelun kustannuksista, ylläpidosta ja tukipalveluista sekä tietoturvan hallinnasta.

Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin (Benlian & Buxmann, 2009) on hyöty kaikkien verkkosisällönhallinnan tekijöiden osalta, sillä se mahdollistaa PK-yrityksen keskittymisen omaan liiketoimintaan ja ydinosaamiseen (Sääksjärvi ym., 2005). Pienempi riippuvuus palveluntarjoajasta (Jacobs, 2005) on myös etu, sillä tiettyyn verkkosisällönhallintajärjestelmään tai sen palveluntarjoajaan ei tarvitse sitoutua pitkäksi aikaa, mikä vähentää pitkäkestoisten investointien tarvetta.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen riskit näyttävät olevan osittain riskejä myös PK-yritysten verkkosisällönhallinnan kannalta. Toisaalta kaikkiin riskeihin ei voida ottaa kantaa vielä kirjallisuuskatsauksen tietojen pohjalta. Tietoturvasta huolehtiminen on tärkeää sekä palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa että verkkosisällönhallintajärjestelmissä (Chow ym., 2009; Meike ym., 2009). Tietoturva saattaa aiheuttaa kuitenkin huolta, koska palveluna tarjottavat ohjelmistot saattavat olla alttiimpia hyökkäyksille. Toisaalta palveluntarjoaja pystyy huolehtimaan tietoturvasta paremmin omissa tiloissaan.

Palvelun saatavuuden ja toimintavarmuuden riski (Chow ym., 2009) näyttää olevan suurin haitta PK-yrityksen verkkosisällönhallinnan kannalta. Palvelun käyttökatkokset saattavat lisätä yrityksen resurssien tarvetta sekä kustannuksia, varsinkin silloin, jos katkoksia sattuu yrityksen toiminnan

kannalta kriittisinä aikoina. Käyttökatkokset ja toimintavarmuuden väheneminen saattavat lisätä myös huolta tietoturvasta.

Myös omien tietojen hallintamahdollisuus palveluna tarjottavassa ohjelmistossa voi olla heikompaa (Grobauer ym., 2010; Dikaiakos ym., 2009). Verkkosisältöjä käsitellään suurten maantieteellisten etäisyyksien välillä, ja sisällöt saattavat sijaita epäluotettavilla palvelimilla. Tämä voi heikentää myös tietoturvaa.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen laajennus- ja integraatiomahdollisuudet saattavat olla rajoitettuja (Müller ym., 2009; Sun ym., 2007) ohjelmistoista ja palveluista riippuen. Toisaalta käytössä on aina uusien versio verkkosisällönhallintajärjestelmästä, jolloin myös tarvittavat laajennus- ja integraatiotoimenpiteet saattavat olla hyvin suoritettavissa.

Edellä esitetyn analyysin perusteella palveluna tarjottavat ohjelmistot saattaisivat soveltua PK-yritysten verkkosisällönhallintaan. Erityisen hyödyllisiä ne näyttävät olevan saavutettavien hyötyjen, kustannusten, resurssien sekä järjestelmän ylläpito- ja tukipalveluiden kannalta. Suurimmat riskit taas näyttävät liittyvän saavutettaviin hyötyihin, resursseihin ja tietoturvaan. Tutkimuksen pääkysymykseen haetaan kuitenkin vielä lisätietoa empiirisen osion avulla.

5.4 Yhteenveto

Tässä luvussa analysoitiin tutkielman teoriaosuutta ja haettiin vastausta tutkimuskysymyksiin kirjallisuuskatsauksen osalta. Aluksi tehtiin yhteenveto PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavista tekijöistä. Keskeisempien tekijöiden todettiin liittyvän yrityksen johtajaan ja henkilöstöön, käytettävissä oleviin resursseihin, saavutettaviin hyötyihin sekä järjestelmään ja sen tukipalveluihin liittyviin ominaisuuksiin. Tämän jälkeen käytiin läpi palveluna tarjottavien ohjelmistojen ominaisuuksia hyötyihin ja riskeihin jaoteltuina ja pohdittiin niiden pohjalta soveltuvuutta verkkosisällönhallinta-järjestelmien kannalta. Seuraavaksi analysoitiin vielä edellisten tekijöiden ja ominaisuuksien yhteensopivuutta eli haettiin vastausta tutkimuksen pääkysymykseen. Analyysin perusteella erityisesti automaattiset ohjelmistopäivitykset ja huipputasoisen ohjelmiston käyttömahdollisuus matalin kustannuksin ovat PK-yrityksen verkkosisällönhallinnan kannalta suuria hyötyjä. Riskeistä suurimpia puolestaan ovat palvelun saatavuus ja toimintavarmuus sekä omien tietojen hallintamahdollisuus. Johtopäätöksensä todettiin, että palveluna tarjottavat ohjelmistot saattaisivat soveltua PK-yritysten verkkosisällönhallintajärjestelmiksi useiden hyödyllisten ominaisuuksien vuoksi muutamista riskeistä huolimatta.

Tutkimuskysymykseen haetaan vielä lisätietoa palveluna tarjottavien sovellusten analysoinnin ja haastattelututkimuksen avulla. Haastatteluissa pyritään myös löytämään vastaus kysymykseen, mitä hyötyjä ja ongelmia palveluna tarjottavassa verkkosisällönhallintajärjestelmässä on verrattuna

perinteisiin verkkosisällönhallintajärjestelmiin. Seuraavassa luvussa analysoidaan palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä.

6 PALVELUNA TARJOTTAVIEN VERKKOSISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMIEN ANALYSOINTI

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen ensimmäistä empiiristä osuutta eli palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysointia. Kirjallisuuskatsauksen perusteella löydettiin tietoa esimerkiksi verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimmistä ominaisuuksista, joihin analysoitavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä peilataan. Näin saadaan myös hieman mielikuvaa tämän hetken PK-yrityksille suunnatusta palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien tarjonnasta Suomessa. Analysoinnit tehdään ennen haastattelututkimusta, jotta analysoinnin tuloksista voidaan esittää kysymyksiä haastateltaville. Analysoinnilla haetaan myös osaltaan vastausta tutkimuskysymyksiin.

Aluksi käydään läpi tutkimustapa ja tutkimusprosessin kulku. Tämän jälkeen esitellään analysoinnin tuloksia. Luvun lopussa on lyhyt yhteenveto.

6.1 Tutkimustapa ja tutkimusprosessi

Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysointi on kvalitatiivista eli laadullista tutkimusta. Aineiston hankinta on luonteeltaan valmiiden aineistojen ja dokumenttien hyödyntämistä, jossa käytetään jo olemassa olevia tietoja (Eskola & Suoranta, 2008, s. 117). Aineistoa on siis hankittu verkkosisällönhallintajärjestelmien palveluntarjoajien verkkosivustoilta.

Palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä on etsitty toukokuun 2011 aikana Google-hakukoneella hakutermeillä "sisällönhallintajärjestelmä saas", "julkaisujärjestelmä saas" ja "julkaisujärjestelmä palveluna". Tutkielmassa käytetty verkkosisällönhallintajärjestelmä-termi on haussa korvattu julkaisujärjestelmä-termillä, jota yleisemmin käytetään palveluntarjoajien sivuilla. Löytyneistä verkkosisällönhallintajärjestelmistä on

valikoitu sellaiset järjestelmät, jotka on suunnattu pienille ja keskisuurille yrityksille. Sopivia järjestelmiä löytyi yhteensä 5 kpl, ja yhteenveto niistä on esitetty taulukossa 5. Järjestelmiä vertailtiin ja analysoitiin sekä yleisten tietojen että järjestelmäominaisuuksien osalta palveluntarjoajan sivustolta löytyneiden tietojen perusteella.

6.2 Analysoinnin tulokset

Taulukkoon 5 on koottu yhteenveto analysoiduista palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä yleisine tietoineen ja ominaisuuksineen. Analysoitavat ominaisuudet perustuvat kohdassa 2.3 listattuihin verkkosisällönhallintajärjestelmien yleisimpiin ominaisuuksiin. Taulukon 5 verkkosisällönhallintajärjestelmiä analysoidaan seuraavaksi yksitellen.

Sovelluskartano: Wordpress Ultimate

Sovelluskartano: Wordpress Ultimate on Louhi Networks Oy:n tarjoama palvelu, joka on suunnattu yrityksille. Palvelussa käytettävä sovellus on avoimen lähdekoodin WordPress. Palvelun käyttömaksu perustuu kuukausimaksuun. (Louhi Networks, 2011)

WordPress on tunnettu ja monipuolinen verkkosisällönhallintajärjestelmä, jolla on paljon käyttäjiä. Järjestelmään on myös saatavilla runsaasti erilaisia sivupohjia ja lisäosia, joita kehitetään jatkuvasti lisää. (WordPress.org, 2011) Niinpä Sovelluskartano: Wordpress Ultimate täyttää kaikki kirjallisuudesta löydetyt verkkosisällönhallintajärjestelmien vaatimukset.

Sovelluskartano: Wordpress Ultimaten käyttömaksuun sisältyvät palveluna tarjottaville ohjelmistoille tyypillisesti automaattiset ohjelmistopäivitykset ja ilmainen tekninen tuki (Louhi Networks, 2011). Palvelu ei kuitenkaan sisällä sivuston ulkoasun räätälöintiä eikä sivuston suunnittelua ja toteutusta, joten palvelu soveltuu sellaisenaan lähinnä yrityksille, joista löytyy tarvittavaa osaamista sivuston suunnitteluun ja toteutukseen. Vaihtoehtoisesti suunnittelu ja toteutus voidaan hankkia ulkoisena palveluna joltakin toiselta yritykseltä.

WordPressin monipuolisten ominaisuuksien ja laajennettavuuden vuoksi Sovelluskartano: Wordpress Ultimate voisi olla mielestäni hyvä ja edullinen vaihtoehto PK-yritysten verkkosisällönhallintaan.

TAULUKKO 5 Yhteenveto analysoiduista palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä

	Sovelluskartano: Wordpress Ultimate	Julkaisujärjestelmä palveluna	Pienyrittäjän kotisivusto	Yrityksen sivustoratkaisu	Sivuviidakko Basic	ReallyCMS Basic
Yleiset tiedot						
Palveluntarjoaja	Louhi Networks Oy	Verkko-asema Oy	Anvia Oy	Anvia Oy	Koodiviidakko Oy	Really Helsinki Oy
Käyttäjäkohde-ryhmä	yritykset	aloittelevat yritykset	pienet yritykset	yritykset	pienet ja keskisuuret yritykset	?
Ohjelmiston tyyppi	avoin lähdekoodi	?	?	?	?	?
Hinnoittelu	99 €/kk, sis. ALV	?	alk. 51 €/kk + ALV	alk. 99 €/kk + ALV	asennusmaksu + kk-maksu	alk. 49 €/kk + ALV
Ominaisuudet						
Sisällön, rakenteen ja ulkoasun erottaminen	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä
Ulkoasun muokattavuus	kyllä	valmiit sivupohjat, kuva- ja värimaailma muokattavissa	muutama valmispohja muokattavissa	ulkoasun räätälöinti lisäpalveluna	mahdollista asentaa mainostoimiston suunnittelema sivupohja	kyllä
Tuki eri kieliversioille	kyllä	?	?	kyllä	kyllä	2 lisäkieltä
Sisällön mukautuminen eri laitteisiin	kyllä	?	?	?	?	?
Käyttäjien hallinnointi	kyllä	1 ylläpito-käyttäjätunnus	1 pääkäyttäjä	rajattomasti käyttäjiä	?	1 käyttäjä
Työnkulkujen hallinta	saatavilla lisäosina	?	?	?	?	?
Laajennettavuus / lisäosat	useita lisäosia saatavilla	?	?	laajennus rajattomasti muilla sovelluksilla	joitakin laajennusmahdollisuuksia	useita lisäosia saatavilla
Sos. median sovellukset	kyllä	?	?	?	?	kyllä

Julkaisujärjestelmä palveluna

Julkaisujärjestelmä palveluna on Verkkoasema Oy:n tarjoama palvelu, joka soveltuu perustarpeisiin ja aloitteleville yrityksille. (Verkkoasema, 2011) Ohjelmiston tyypistä ja palvelun hinnoittelusta ei ole tarkempaa tietoa palveluntarjoajan sivustolla.

Julkaisujärjestelmä palveluna sisältää keskeisimmän verkkosisällönhallintajärjestelmän ominaisuuden eli sisältö, rakenne ja ulkoasu on erotettu toisistaan. Ulkoasu ja rakenne perustuvat kuitenkin valmiisiin sivupohjiin, joista ainoastaan kuva- ja värimaailmaa voidaan muokata asiakkaan haluamalla tavalla. (Verkkoasema, 2011) Tuesta eri kieliversioille tai sivuston mukautumisesta eri laitteille ei kerrota mitään. Varsinaisesta käyttäjähallinnasta ei voida puhua, sillä saatavilla on ainoastaan yksi ylläpitokäyttäjätunnus (Verkkoasema, 2011). Myöskään työnkulkujen hallinnasta, laajennettavuudesta, lisäosien saatavuudesta tai sosiaalisen median sovellusten integrointi-mahdollisuuksista ei kerrota sivustolla.

Edellä esitettyjen tietojen valossa Julkaisujärjestelmä palveluna voisi soveltua pienen yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmäksi, mutta vain perustarpeisiin. Verkkoaseman tavallisena versiona (ei palvelu) tarjoama Julkaisujärjestelmä sisältää runsaasti enemmän ominaisuuksia ja laajennusmahdollisuuksia (Verkkoasema, 2011).

Pienyrittäjän kotisivusto

Pienyrittäjän kotisivusto on Anvia Oy:n tarjoama palvelu, joka on tarkoitettu pienille yrityksille ja yksinkertaisia sivustoja varten. Ohjelmiston tyypistä ei ole tarkempaa tietoa, mutta palvelun käytöstä maksetaan kuukausimaksua. (Anvia, 2011a)

Pienyrittäjän kotisivusto on melko samanlainen palvelu kuin edellä analysoitu Julkaisujärjestelmä palveluna, eli järjestelmän sisältö, rakenne ja ulkoasu on erotettu toisistaan, mutta rakenne ja ulkoasu valitaan muutamasta valmispohjasta. Ulkoasuun ei ole saatavilla laajempaa räätälöintiä. Valmispohjien ansiosta palvelussa ei ole kuukausimaksun lisäksi käyttöönottokustannuksia. (Anvia, 2011a) Tuesta eri kieliversioille tai sisällön mukautumisesta eri laitteisiin ei ole mainintaa sivustolla.

Myös Pienyrittäjän kotisivustossa on vain yksi pääkäyttäjä, ja lisäksi sisältösivujen määrä on rajoitettu 20 kappaleeseen. Työnkulkujen hallinnasta ei ole mainittu mitään. Lisäosista ja sosiaalisen median sovellusten integraatiomahdollisuuksista ei ole kerrottu, joten ilmeisesti niitä ei ole saatavilla. Sivuston laajennusmahdollisuuksien kerrotaan olevan rajoitettuja Pienyrittäjän kotisivusto -palvelussa. (Anvia, 2011a)

Edellä esitettyjen tietojen perusteella Pienyrittäjän kotisivusto soveltuu siis hyvin yksinkertaisille sivustoille ja pienille yrityksille. Palvelua voidaan kuitenkin tarpeen mukaan laajentaa Yrityksen sivustoratkaisuun (Anvia, 2011a), jota analysoidaan seuraavaksi tarkemmin.

Yrityksen sivustoratkaisu

Yrityksen sivustoratkaisu on Anvia Oy:n tarjoama palvelu, joka on suunnattu yrityksille ja Pienyrittäjän sivustoratkaisua vaativampiin tarpeisiin. Ohjelmiston tyypistä ei ole tarkempaa tietoa, mutta palvelun käytöstä maksetaan kuukausimaksua. (Anvia, 2011b)

Yrityksen sivustoratkaisussa sisältö, rakenne ja ulkoasu on erotettu toisistaan, ja valmispohjien käytön lisäksi myös rakenteen ja ulkoasun muokkaus on mahdollista. Ulkoasun räätälöintiin voidaan käyttää palveluntarjoajan omaa graafikkoa tai vaihtoehtoisesti yritys voi hankkia räätälöinnin kolmannelta osapuolelta. (Anvia, 2011b) Yrityksen sivustoratkaisu tukee eri kieliversioita (Anvia, 2011b), mutta sisällön mukautumisesta eri laitteisiin ei ole mainintaa. Luultavasti ainakin räätälöityä ulkoasua suunnitellessa on mahdollista ottaa huomioon myös erilaiset selainlaitteet.

Käyttäjähallinta sisältyy Yrityksen sivustoratkaisuun, ja käyttäjiä voidaan luoda rajattomasti, sekä heille voidaan määrittää erilaisia sisällönhallinnan vastuualueita (Anvia, 2011b). Työnkulkujen hallinnasta ei ole mainintaa. Mahdollisuudet laajentaa järjestelmää eri sovelluksilla ovat sivuston mukaan rajattomat (Anvia, 2011b), joten sosiaalisen median sovellusten integrointikin on luultavasti mahdollista.

Yrityksen sivustoratkaisu vaikuttaa edellä esitettyjen tietojen perusteella sopivalta vaihtoehdolta hieman suuremmalle PK-yritykselle tai muutoin laajempiin tarpeisiin. Järjestelmän laajennettavuusmahdollisuudet ovat hyvät, mutta lisäkustannuksia tulee ulkoasun räätälöinnistä, jos se hankitaan lisäpalveluna.

Sivuviidakko Basic

Sivuviidakko Basic on Koodiviidakko Oy:n tarjoama palvelu, joka on suunnattu pienille ja keskisuurille yrityksille. Ohjelmiston tyypistä ei ole tarkempaa tietoa, mutta palvelun käyttömaksu perustuu asennusmaksuun ja kuukausimaksuun. Asennusmaksu sisältää esimerkiksi sivupohjien suunnittelun, räätälöinnin ja muiden haluttujen lisätoimintojen toteutuksen. (Koodiviidakko, 2011)

Sivuviidakko Basicissa sisältö, rakenne ja ulkoasu on erotettu, ja sivustoon on mahdollista asentaa mainostoimiston suunnittelema sivupohja. Järjestelmä tukee eri kieliversioita eli monikielisen sivuston luonti on mahdollista. Sisällön mukautumisesta eri selainlaitteisiin, käyttäjien hallinnoinnista tai työnkulkujen hallinnasta ei ole mainintaa. Järjestelmää voidaan laajentaa joillakin lisäosilla kuten uutispalstoilla ja listauksilla, mutta sosiaalisen median sovelluksista ei ole mainintaa. Palvelua voidaan tarvittaessa laajentaa myös Sivuviidakko Professional -palveluun, joka sisältää vielä kehittyneempiä ominaisuuksia. (Koodiviidakko, 2011)

Edellä esitettyjen tietojen perusteella Sivuviidakko Basic vaikuttaa sopivalta vaihtoehdolta sekä pienille yrityksille että hieman kehittyneempiin

tarpeisiin. Järjestelmä sisältää joitakin laajennusmahdollisuuksia, ja lisäksi siinä on valmiina muutamia hyödyllisiä ominaisuuksia kuten tuki eri kieliversioille.

ReallyCMS Basic

ReallyCMS on Really Helsinki Oy:n tarjoama palvelu, jonka todetaan soveltuvan eritasoisiin tarpeisiin (Really Helsinki, 2011a). Analysoitavaksi on valittu Basic-versio, joka voisi soveltua parhaiten pienille yrityksille. Ohjelmiston tyypistä ei ole tarkempaa tietoa, mutta palvelun käyttömaksu perustuu kuukausimaksuun. Lisäksi hintaan lisätään perustamiskustannukset, jotka riippuvat sivuston laajuudesta ja toiminnallisuuksista. (Really Helsinki, 2011b)

ReallyCMS Basicissa sisältö, rakenne ja ulkoasu on erotettu toisistaan, ja ulkoasun muokkaaminen on mahdollista. Basic-versioon on saatavilla 2 lisäkieltä, eli monikielisen sivuston luonti on mahdollista. Sisällön mukautumisesta eri selainlaitteisiin tai työkulkujen hallinnasta ei ole mainintaa. Järjestelmässä on yksi käyttäjä. Järjestelmää voidaan laajentaa useilla eri lisäosilla, joita on saatavilla neljällä eri tasolla. Myös sosiaalisen median sovellusten integrointi on mahdollista. Palvelua voidaan tarvittaessa laajentaa myös ReallyCMS Pro-, Advanced- tai Enterprise-tasoihin, jotka sisältävät vielä kehittyneempiä ominaisuuksia. (Really Helsinki, 2011a; Really Helsinki, 2011b)

Edellä esitettyjen tietojen perusteella ReallyCMS Basic vaikuttaa sopivalta vaihtoehdolta sekä pienille yrityksille että hieman kehittyneempiin tarpeisiin. Järjestelmä sisältää useita laajennusmahdollisuuksia, mutta toisaalta lisäominaisuudet voivat olla pienelle yritykselle turhan kalliita, varsinkin, jos niitä hankitaan useita.

Kokonaisarvio

Kaikki edellä analysoidut palveluna tarjottavat verkkosisällönhallinta-järjestelmät soveltuvat pääosin ominaisuuksiensa perusteella PK-yrityksille, ja yhteisenä ominaisuutena kaikissa järjestelmissä oli sisällön, rakenteen ja ulkoasun erottaminen toisistaan.

Eri järjestelmien ja palveluiden välillä oli kuitenkin myös melko suuria eroja. Esimerkiksi Julkaisujärjestelmä palveluna ja Pienyrittäjän kotisivusto soveltuvat vain perustarpeisiin ja hyvin pienille yrityksille, kun taas Yrityksen sivustoratkaisu, Sivuviidakko Basic ja ReallyCMS Basic soveltuvat hieman suuremmillekin PK-yrityksille ja vaativimpiin tarpeisiin. Sovelluskartano: Wordpress Ultimate -palvelu puolestaan soveltuu hyvin laajalle käyttäjäkunnalle, koska Wordpress on avoimen lähdekoodin ohjelmistona laajennettavissa lukuisilla lisäosilla ja myös sivupohjat ovat täysin muokattavissa (WordPress.org, 2011). Rakenteen ja ulkoasun räätälöinnissä tarvitaan kuitenkin todennäköisesti ulkopuolista apua, jos tarvittavaa osaamista ei löydy yrityksen sisältä.

6.3 Yhteenveto

Tässä luvussa analysoitiin kotimaisia palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä, jotka on suunnattu PK-yrityksille. Aluksi käytiin läpi lyhyesti tutkimustapaa ja tutkimusprosessia, jonka jälkeen eri palveluja ja järjestelmiä analysoitiin yksitellen. Analysoitavat palvelut olivat Sovelluskartano: Wordpress Ultimate, Julkaisujärjestelmä Palveluna, Pienyrittäjän kotisivusto, Yrityksen sivustoratkaisu, Sivuviidakko Basic sekä ReallyCMS Basic. Lopuksi tehtiin kokonaisarvio kaikista analysoiduista palveluista. Järjestelmien yhteisenä ominaisuutena oli sisällön, rakenteen ja ulkoasun erottaminen toisistaan, mikä onkin verkkosisällönhallintajärjestelmien keskeinen ominaisuus (Grossniklaus & Norrie, 2002). Muilta osin palveluissa ja järjestelmissä oli kuitenkin melko suuria eroja esimerkiksi ulkoasun muokattavuuden ja sivuston laajennettavuuden osalta.

Seuraavassa luvussa käsitellään haastattelututkimusta, jossa haastateltaville esitetään kysymyksiä myös edellä analysoiduista palvelumuotoisista verkkosisällönhallintajärjestelmistä.

7 TUTKIMUSMETODI

Tässä luvussa kuvataan tutkimuksen toisen empiirisen osuuden eli haastattelututkimuksen tutkimusmetodi. Haastattelujen tavoitteena on syventää kirjallisuuskatsauksen perusteella saatuja vastauksia tutkimuskysymyksiin sekä toisaalta testata, kuinka kirjallisuuden tiedot vastaavat käytännön kokemuksia.

Aluksi käydään läpi tutkimusprosessin kulku eli tutkimusmenetelmän ja haastateltavien valinta. Tämän jälkeen kuvataan haastattelujen suunnittelu ja toteutus sekä haastatteluaineiston analysointimenetelmät.

7.1 Tutkimusmenetelmän valinta

Tämä tutkimus täyttää laadullisen tutkimuksen tunnusmerkit. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on todellisen elämän kuvaaminen, ja tutkimuskohdetta pyritään myös kuvaamaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Lisäksi aineistoa kootaan todellisissa tilanteissa ja tiedonkerääjänä toimii usein ihminen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2009, s. 161–164)

Tutkimusmenetelmäksi valittiin haastattelu, joka Hirsjärven ym. (2009, 205) mukaan valitaan tutkimustavaksi usein esimerkiksi silloin, kun kysymyksessä on tuntematon aihe, jota on vain vähän kartoitettu. Koska palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä ei ole juurikaan tutkittu, on käytännön kokemuksia omaavien henkilöiden haastattelu luonnollinen tapa kerätä tietoa aiheesta. Haastattelu on tyypiltään osittain temahaastattelu ja osittain puolistrukturoitu haastattelu. Teemahaastattelussa aihepiirit ja käsittelyteemat on etukäteen määrätty, mutta kysymykset eivät ole tarkassa muodossa ja järjestyksessä. Puolistrukturoidussa haastattelussa taas kysymykset ovat kaikille haastateltaville samat, mutta heillä ei ole valmiita vastausvaihtoehtoja käytössään. (Eskola & Vastamäki, 2007, s. 27).

7.2 Haastateltavien valinta

Koska palveluna tarjottavien ohjelmistojen käyttö ei ole vielä kovin yleistä ja tutkijan resurssit ovat rajallisia, on haastateltavat valittava tarkasti. Haastateltavat henkilöt on siten valittu ei-satunnaisella otannalla. Tällaiselle otannalle on tyypillistä, että henkilöt valitaan tutkijan mielenkiinnon perusteella joko saatavuuden tai harkinnan mukaan (Metsämuuronen, 2003, s. 31).

Haastattelujen lähtökohtana pidettiin sitä, että suostumus haastatteluun saadaan vapaaehtoisesti. Vaikka Hirsjärvi ja Hurme (2001) kehottavat käyttämään suostuttelua haastateltavien mukaansaamiseksi, on aiheesta toisenlaisiakin mielipiteitä. Esimerkiksi Eskola ja Suoranta (2003, 92) korostavat vapaaehtoisuutta ja pitävät sekä arveluttavana että epäeettisenä motivointia ja suostuttelua haastatteluun. Heidän mielestään olisi pikemminkin mietittävä, onko haastateltavalla mitään syytä tai hyötyä osallistua tutkimukseen vai tuottaako se hänelle vain vaivaa ja ajankulua (Eskola & Suoranta, 2003, s. 92). Tässä tutkimuksessa haastateltavien mukaansaannin arveltiin alun perinkin olevan haastavaa. Koska tutkimusta ei tehdä yhdenkään yrityksen toimeksiannosta, ei yrityksillä välttämättä ole intressejä lähteä mukaan. Kaiken lisäksi haastattelut ajoittuivat yleiseen kesälomakautteen, mikä teki haastateltavien tavoittamisesta ja mukaansaannista entistä haastavampaa.

Tarkoituksena oli ensisijaisesti löytää haastateltaviksi sellaisen PK-yritysten edustajia, jotka käyttävät palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä. Potentiaalisia yrityksiä etsittiin palveluntarjoajien verkkosivustojen referenssilistojen avulla. Palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä tarjoavia yrityksiä etsittiin toukokuun 2011 aikana Google-hakukoneella hakutermeillä ”julkaisujärjestelmä saas” ja ”julkaisujärjestelmä palveluna”. Tutkielmassa käytetty verkkosisällönhallintajärjestelmä-termi on haussa korvattu julkaisujärjestelmä-termillä, jota yleisemmin käytetään palveluntarjoajien sivuilla.

Potentiaalisten yritysten edustajia lähestyttiin aluksi sähköpostitse, jolloin kerrottiin lyhyesti tutkimuksen ja haastattelun tavoitteista ja haastattelukäytänteistä sekä perusteltiin vastaanottajan valintaa haastateltavaksi ja pyydettiin yrityksen edustajalta suostumusta haastatteluun. Eskolan ja Suorannan (2003, 93) mukaan ensikontaktissa on tärkeää kertoa informatiivisesti ja luottamuksellisesti tutkimuksen tarkoituksesta ja tutkimuskäytänteistä sekä ennen kaikkea perustella, miksi kyseistä yritystä tai henkilöä pyydetään tutkimukseen mukaan. Haastatteluun pyydetty saa näin mahdollisuuden pohtia ja valita, lähteekö hän mukaan tutkimukseen vai ei.

Referenssilistoilta löytyneistä suomalaisista PK-yrityksistä (7 kpl) saatiin suostumus kahden yrityksen edustajalta. Yhden yrityksen edustaja kieltäytyi haastattelusta, ja neljän muun yrityksen edustajilta ei saatu vastausta pyyntöön. Haastattelupyyntö lähetettiin myös kahdelle haussa löydetylle palveluntarjoajalle, jotka olivat palveluntarjoajansa perusteella eniten keskittyneet juuri

palveluna tarjottaviin verkkosisällönhallintaratkaisuihin. Ensimmäinen kieltäytyi haastattelusta, ja toinen ei vastannut pyyntöön. Lisäksi haastattelupyynnö lähetettiin yhdelle perinteistä verkkosisällönhallintaratkaisua käyttävälle yritykselle, mutta yrityksestä saatiin vastaus pyyntöön tutkimuksen kannalta liian myöhään. Kaksi haastateltavaa löytyi lumipallo-otantaa (engl. snowball sample) käyttäen. Tämä tarkoittaa sitä, että haastateltavia valitaan jonkin henkilön suosituksella, eli hän antaa yhteystietoja tai suosittelee sopivia henkilöitä, jotka edelleen suosittelevat seuraavia sopivia henkilöitä (Metsämuuronen, 2003, s. 33). Molemmat löydetyt henkilöt vastasivat ja suostuivat haastattelupyynnöön. Yhteensä haastatteluun suostui siis neljä henkilöä.

7.3 Haastattelujen suunnittelu ja toteutus

Haastatteluun suostumisen jälkeen haastateltavien kanssa sovittiin puhelimitse tai sähköpostitse tarkemmin haastatteluajasta ja -paikasta. Alun perin tarkoituksena oli suorittaa kaikki haastattelut kasvotusten, mutta pitkien välimatkojen vuoksi osa haastatteluista suoritettiin puhelimitse. Haastateltaville ei lähetetty tarkkoja haastattelukysymyksiä etukäteen, jotta ne eivät ohjailisi liikaa vastauksia haastattelutilanteessa. Haastattelun keskeisimmät teemat kerrottiin kuitenkin etukäteen, jotta haastattelutilanteen voisi hieman valmistautua.

Haastattelurunko rakentui pitkälti tutkimuskysymysten ympärille ja jäsenyi loogiseksi kokonaisuudeksi. Aluksi sijoitettiin avoimet kysymykset, jotta haastateltavan omat näkemykset ja kokemukset tulisivat esille. Tämän jälkeen keskusteltiin kirjallisuuden pohjalta samoista teemoista. Samaa runkoa käytettiin kaikille haastateltaville henkilöille, mutta tarkkoja kysymysmuotoja muokattiin hieman haastateltavien roolien mukaisesti (esim. palvelua käyttävän PK-yrityksen edustaja, palveluntarjoaja).

Haastattelut tehtiin kesäkuussa 2011. Jokainen haastattelu nauhoitettiin tietokoneelle, jonka jälkeen haastattelu litteroitiin eli kirjoitettiin puhtaaksi. Tekstin oikeellisuus tarkastettiin vielä kuuntelemalla haastattelu uudestaan. Puhtaaksikirjoitettu versio haastattelusta lähetettiin jokaiselle haastateltavalle tarkistettavaksi, jolloin oli mahdollista vielä korjata ja täydentää vastauksia. Haastattelurunko on nähtävillä liitteessä 1.

7.4 Haastatteluaineiston analysointimenetelmät

Aineiston analysointiin ryhdyttiin heti sen jälkeen, kun haastateltava oli kommentoinut ja mahdollisesti täydentänyt puhtaaksikirjoitettua versiota haastattelusta. Myös Hirsjärvi ym. (2009, 223) kehottavat ryhtymään käsittely- ja analysointivaiheeseen mahdollisimman pian aineiston keruun jälkeen.

Hirsjärvi ym. (2009, 224) neuvovat myös valitsemaan sellaisen analysointitavan, jolla pystytään parhaiten vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Haastattelun teemat on muodostettu tutkimuskysymysten pohjalta, joten analysointitavaksi valittiin käsittely teemoittain.

8 TULOKSET

Tässä luvussa käsitellään haastatteluvastauksia haastatteluteemoittain. Aluksi esitellään haastatellut henkilöt ja käydään läpi tutkimuksen käsitteet. Tämän jälkeen käsitellään verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavia tekijöitä sekä kokemuksia perinteisistä ja palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä. Seuraavaksi käsitellään palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyötyjä ja riskejä. Lopuksi käsitellään haastateltavien arvioita luvussa 6 analysoiduista verkkosisällönhallintajärjestelmistä.

8.1 Haastatellut henkilöt

Haastateltaviksi valikoitui kaksi palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttävän PK-yrityksen edustajaa (H1 ja H3), SaaS-palveluntarjoajan edustaja (H2) sekä verkkosivustoja toteuttava yrityksen edustaja (H4). Haastateltavien anonymiteetin suojaamiseksi haastateltaviin viitataan muodossa H1, H2, jne. Seuraavaksi lyhyt esittely haastateltavista:

H1: Toimitusjohtaja, PK-yritys. Yrityksen päätoimialana liikuntapalvelut. Työntekijöitä alle kolme henkilöä. Liikevaihto n. 200 000 euroa. Yritys toiminut vuoden verran, ja palveluna tarjottava verkkosisällönhallintajärjestelmä on ollut käytössä vajaan vuoden.

H2: ICT-palvelupäällikkö. Yrityksen päätoimialana ohjelmistotuotanto ja ICT-palvelut. Yritys tarjoaa mm. verkkosisällönhallinnan SaaS-ratkaisuja.

H3: Toimitusjohtaja, PK-yritys. Yrityksen päätoimialana verkonrakennus. Työntekijöitä 60 henkilöä. Liikevaihto 12 miljoonaa euroa. Palveluna tarjottava verkkosisällönhallintajärjestelmä on ollut yrityksellä käytössä noin puolitoista vuotta.

H4: Toimitusjohtaja. Yrityksen päätoimialana IT-ala. Yritys tarjoaa mm. verkkosivustojen suunnittelua ja toteutusta.

8.2 Haastattelun käsitteet

Haastattelun aluksi haastateltavien kanssa käytiin läpi haastattelussa käytettävät pääkäsitteet: verkkosisällönhallintajärjestelmä ja palveluna tarjottava ohjelmisto. Molemmista käsitteistä käytetään eri yhteyksissä hieman erilaisia termejä, joten on tarpeellista kartoittaa, mitä termejä yritysmaailmassa käytetään. Lisäksi käsitteiden läpikäynti oli tärkeää, jotta haastateltavat ymmärtäisivät haastattelukysymykset mahdollisimman oikein ja samalla tavoin, jotta vastausten vertailu olisi mahdollista.

Haastateltavia ei pyydetty määrittelemään käsitteitä, vaan sen sijaan heitä pyydettiin kertomaan, mitä asioita termistä tulee ensimmäisenä mieleen, onko se ylipäättään tuttu, ja ovatko he käyttäneet mahdollisesti jotakin muuta termiä samaa käsitettä tarkoittaen. Jos käsite ei ollut tuttu, niin sitä selvennettiin haastateltavalle käytännön esimerkkien avulla.

Verkkosisällönhallintajärjestelmä-käsite oli tuttu kolmelle haastateltavalle. Kaikki heistä kuitenkin kertoivat käyttävänsä jotakin muuta termiä sen tilalla, yleisimmin julkaisujärjestelmää. Myös päivitysohjelmaa tai päivitystyökalua oli käytetty.

H2: "Elikkä se on nimi, julkaisujärjestelmä."

H4: "Niin, julkaisujärjestelmää ja tota sit ihan niinku asiakkaille sit taas tätä päivitysohjelmaa tai jotain tällasta."

Palveluna tarjottava ohjelmisto -käsite oli myös tuttu kolmelle haastateltavalle, mutta siinäkin termistö vaihteli. Esimerkiksi H2 kertoi yrityksensä markkinoinnissa käytetyn suosittua pilvi-sanaa, mutta yleisemmin eri osastoilla SaaS-palvelua:

H2: "No joo, se pilvi-termihän on aika tota tämmönen markkinointihenkilinen ja meilläkin on sitä markkinoinnissa jonkun verran, jossakin vaiheessa ainakin, käytetty. Mutta käytännössä me varmaan puhutaan, jos kaikki puheet otetaan yhteensä, sekä markkinoinnin että tekniset, niin puhutaan tämmösestä SaaS-palvelusta."

8.3 Verkkosisällönhallintajärjestelmän valinta

Seuraavaksi haastateltavilta tiedusteltiin, mitkä asiat heidän yrityksessään vaikuttavat verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan. Haastateltavia H2 ja

H4 pyydettiin arvioimaan valintaan vaikuttavia tekijöitä asiakkaan eli PK-yrityksen näkökulmasta. Aluksi haastateltavia pyydettiin kertomaan kokemuksensa omin sanoin.

Haastateltavat H1 ja H3 kertoivat, että heillä järjestelmävalinta oli pitkälti tehty aiempien kokemusten perusteella. Mainostoimisto oli suositellut H1:lle tiettyä palveluntarjoajaa, ja lisäksi H1 oli tehnyt yhteistyötä kyseisen palveluntarjoajan kanssa aiemminkin hyvin kokemuksin. H1:n mukaan on myös erittäin tärkeää, että palveluntarjoaja ymmärtää täsmälleen yrityksen liiketoiminnan luonteen ja kriittiset menestystekijät. Silloin päästään hyvään lopputulokseen. H3 hankki uuden järjestelmän samalta palveluntarjoajalta, jolta edellisenkin verkkosisällönhallintajärjestelmä oli hankittu.

H2 painotti, että ensin yrityksen pitäisi miettiä, mitä tarpeita heillä on verkkosisällönhallinnan suhteen: kuinka paljon ja kuinka usein verkkosivustolle halutaan tehdä muutoksia, ja tekeekö niitä tietotekniikkaan perehtymätön henkilö. Yksinkertaisimmatkin verkkosisällönhallintajärjestelmät edellyttävät yleensä kuitenkin edes jonkin verran tietoteknisten taitojen hallintaa. Yrityksen erikoistarpeet, esimerkiksi verkkokauppasovellukset, vaikuttavat myös valintaan. H2:n mukaan pienillä yrityksillä ei yleensä ole mitään virallisia käytänteitä, jotka rajoittaisivat tiettyjen ohjelmistojen käyttöä. Tätä seikkaa tukevat myös Ghobadian ja Gallear (1997), joiden mukaan PK-yrityksen toimintoja ei hallinnoida muodollisin säännöin ja standardointi on matalalla tasolla.

H2:n mukaan on tärkeää panostaa myös erityisesti palveluntarjoajan valintaan. Esimerkiksi palveluntarjoajan taloustietoihin, yrityksen kokoon ja toimintahistoriaan sekä palveluvalikoimaan on hänen mukaansa syytä kiinnittää huomiota. Pelkästään verkkosisällönhallintajärjestelmiin keskittyneen palveluntarjoajan toiminta ei välttämättä ole vakaalla pohjalla, jos kyseisellä sektorilla alkaa mennä huonosti. Myös tukipalveluista olisi tärkeää sopia, jotta ongelmatilanteissa tiedetään, mistä saadaan apua ja millä aikataululla.

H4:n mukaan pienyritysten järjestelmävalinnassa kaikkein tärkeintä on järjestelmän helppokäyttöisyys, eivätkä yritykset halua myyjältä kovin monia vaihtoehtoja, joista pitäisi valita.

H4: "Asiakas yleensä arvostaa sitä, että jos sillä voi päivittää sivut helposti, niin kiva, otetaan se. [...] ..mitä useamman vaihtoehdon mä niille tarjoan, niin sitä hankalammalta se alkaa niille tuntua.."

Vastauksista voidaan havaita, että palveluntarjoajalla on usein melko suuri rooli järjestelmävalinnassa. Aikaisemmillä hyvillä kokemuksilla tai toisen yhteistyökumppanin suosituksella voi olla ratkaiseva merkitys valinnassa. Omien tarpeiden pitäisi kuitenkin olla selvillä ennen valintaa, jotta saataisiin juuri omiin tarpeisiin soveltuva ratkaisu.

Avoimen kysymysosuuden jälkeen käytiin läpi yksitellen kirjallisuuskatsauksessa löydetty PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät. Haastateltavia pyydettiin arvioimaan, vaikuttaako kyseinen tekijä heidän mielestään valintaan ja millä tavoin.

Taulukossa 6 on esitetty kirjallisuudesta löydetyt tekijät sekä haastateltavien arviot eri tekijöiden vaikutuksesta.

Kaikki haastateltavat pitivät yrityksen johtajan roolia merkittävänä verkkosisällönhallintajärjestelmän valinnassa. Tämä vahvistaa siis kirjallisuudessa esitetyt väitteet johtajan keskeisestä asemasta investointien päättäjänä (esim. Dyerson ym., 2009). Eräs haastateltava kertoi johtajan roolin olevan erittäin suuri vaikuttava tekijä, oikeastaan ainoa vaikuttava. Johtajan roolia luonnehdittiin myös määrääväksi järjestelmävalinnassa.

Henkilöstön roolia sen sijaan piti merkittävänä ainoastaan yksi haastateltava. Hän perusteli arviotaan sillä, että henkilöstö kuitenkin käyttää järjestelmiä, ja heidän tietotekniset taitonsa vaikuttavat siihen, minkälaisia järjestelmiä voidaan käyttää. Tätä tukee myös esimerkiksi Barba-Sánchezin ym. (2007) näkemys. Muut haastateltavat sen sijaan luonnehtivat henkilöstön vaikutusta melko vähäiseksi tai ei ollenkaan merkittäväksi. Tämä saattaa johtua siitä, että yrityksen johtajan rooli nähtiin erittäin merkittävänä, ja toisaalta verkkosisällönhallintajärjestelmän pääkäyttäjänä näissä yrityksissä toimi usein johtaja. Verkkosisällönhallintajärjestelmä ei siis välttämättä ole henkilöstön kannalta niin merkittävä järjestelmä kuin jokin toinen, eikä henkilöstön vaikutusta voida siten yleistää verkkosisällönhallintajärjestelmän hankintaan. Kuitenkin nähtiin, että henkilöstöllä voi olla vaikutusta, jos he ovat esimerkiksi aiemmin käyttäneet jotakin järjestelmää tai voivat suositella jotakin.

TAULUKKO 6 Haastateltavien arviot PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavista tekijöistä
x = tekijällä on merkitystä, ! = tekijällä on suuri merkitys

Tekijä	H1	H2	H3	H4
Yrityksen johtaja	x	x	x	x !
Henkilöstö		x !		
Saavutettavat hyödyt	x	x	x !	
Resurssit	x	x		x !
Aloituskustannukset ja kokonaiskustannukset	x !	x !		x !
Järjestelmäominaisuudet	x !	x !	x !	
Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut	x !	!	x !	
Tietoturva	x			

Saavutettavia hyötyjä, eli esimerkiksi liiketoiminnallisia motiiveja, pitivät tärkeinä yhtä lukuun ottamatta kaikki haastateltavat. H2 esimerkiksi painotti, että liiketoiminnallisten motiivien pitäisi olla selvillä jo siinä vaiheessa, kun yritys miettii, hankitaanko järjestelmää ylipäätään, eli kuinka se voisi tukea

liiketoiminnan tavoitteita. H4 ei pitänyt liiketoiminnallisia motiiveja merkittävinä, koska suurin osa hänen yrityksensä asiakkaista on yleishyödyllisiä organisaatioita, joissa liiketoiminnalla ei ole niin suurta roolia.

Yrityksen resurssit eli aika, asiantuntemus ja pääoma, nähtiin myös tärkeinä tekijöinä. Ainoastaan H3:n yrityksessä resurssit eivät vaikuttaneet järjestelmävalintaan. Tämä voisi selittyä esimerkiksi sillä, että kyseisen yrityksen henkilöstön määrä ja liikevaihto ovat esimerkiksi H1:n yritystä huomattavasti suuremmat ja resursseja on siten enemmän käytettävissä.

Aloituskustannukset ja kokonaiskustannukset olivat resurssien tavoin merkittävä tekijä yhtä haastateltavaa lukuun ottamatta. H2 luonnehti kustannuksia yhdeksi merkityksellisimmistä tekijöistä PK-sektorilla. H3 ei puolestaan pitänyt kustannuksia merkittävänä, mikä saattaa johtua yrityksen liikevaihdosta (12 miljoonaa euroa).

Järjestelmäominaisuuksia pitivät tärkeänä valintaan vaikuttavana tekijänä muut haastateltavat paitsi H4. Hänen mukaansa asiakkaat eivät yleensä ole kiinnostuneita järjestelmän tarkoista ominaisuuksista, paitsi jos heillä on joitakin erityisvaatimuksia kuten verkkokauppa tai postituslista.

Järjestelmän ylläpitoa ja tukipalveluita pitivät tärkeinä H1 ja H3 eli palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttävät PK-yritykset. Heidän mielestään oli tärkeää, että saadaan tarvittaessa apua esimerkiksi teknisiin ongelmiin. Sen sijaan palveluntarjoajaa ja verkkopalvelujen toteuttajaa edustavat H2 ja H4 eivät arvioineet järjestelmän ylläpitoa ja tukipalveluita merkittäväksi tekijäksi PK-yrityksissä. He kertoivat, että heidän kokemuksiansa mukaan PK-sektorin asiakkaat eivät välttämättä ymmärrä palveluntarjoajan roolia verkkosisällönhallintajärjestelmän ylläpidossa, ja asiakkaille ei ole useinkaan selvää, mistä he saavat apua ongelmatilanteisiin. Vastakkaisiin näkemyksiin saattaa vaikuttaa esimerkiksi se, että sekä H1 että H3 olivat hankkineet verkkosisällönhallintajärjestelmän ennestään tutulta palveluntarjoajalta, joten heillä oli jo kokemusta tukipalvelun saatavuudesta ja tärkeystä, ja he osasivat arvostaa sitä.

Tietoturvaa piti tärkeänä ainoastaan yksi haastateltava, H1. Hän kertoi pitävänsä itsestäänselvyytenä sitä, että verkkosisällönhallintajärjestelmän tietoturva-asiat ovat kunnossa. H3 kertoi, että perustietoturvan on toki oltava kunnossa, mutta tietoturva ei kuitenkaan ollut kovin vaikuttava tekijä. H2 ja H4 taas arvioivat, että PK-yritykset eivät useinkaan ymmärrä tietoturva-asioiden merkitystä eivätkä siten osaa kiinnittää niihin tarpeeksi huomiota. Puutteellinen tietoturva saattaa esimerkiksi mahdollistaa hyökkäykset sivustolle ja haitallisen materiaalin julkaisun.

H2: "...ihmiset ei vielääkään oikein ymmärrä sitä, että jos sitä tietoturvaa ei pidetä siellä yllä, voi hyvinkin äkkiä siellä oman yrityksen verkkosivuilla olla vaikkapa jotakin sellasta materiaalia, mitä ei todellakaan toivois siellä olevan."

Edellä läpikäydyistä tekijöistä haastateltavia pyydettiin vielä nimeämään kolme mielestään merkittävintä järjestelmän valintaan vaikuttavaa tekijää. Mainitut tekijät on merkitty taulukkoon 6 merkinnällä !. Vastausten perusteella kaikkein

merkittävimmät tekijät olivat aloituskustannukset ja kokonaiskustannukset, järjestelmäominaisuudet sekä järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut. H2 nimesi henkilöstön ohella merkittäväksi tekijäksi myös järjestelmän ylläpidon ja tukipalvelut, vaikka ei pitänyt tekijää kovin merkittävänä käytäessä tekijöitä yksitellen läpi.

Haastateltavilta tiedusteltiin myös, minkälaisia vaatimuksia heillä oli itse järjestelmän ja sen ominaisuuksien sekä toimintojen suhteen, kuinka tärkeänä he pitivät järjestelmän ja sivuston räätälöintimahdollisuutta omien tarpeiden mukaan sekä minkälaisia odotuksia heillä oli palveluntarjoajan suhteen. Järjestelmän ominaisuus- ja toimintovaatimuksissa oli luonnollisesti jonkin verran eroavaisuuksia eri yritysten välillä. Esimerkiksi H1 mainitsi uutiskirjeen ja sivuston seurantapalvelun. H3 taas mainitsi palautelomakkeen ja vikailmoituslomakkeen. Myös järjestelmän helppokäyttöisyyttä pidettiin tärkeänä ominaisuutena.

Kaikki haastateltavat pitivät tärkeänä sitä, että sivustoa ja sen ulkoasua voi räätälöidä omien tarpeiden mukaan. Palveluntarjoajan roolissa korostettiin sitä, että ongelmatilanteissa saadaan apua ja asiakkaan kysymyksiin ylipäättään vastataan. Esimerkiksi H2 arvioi palveluntarjoajan roolin jäävän hieman taka-alalle, jos sivustoa on ollut suunnittelemassa myös mainostoimisto, joka kommunikoi asiakkaan ja palveluntarjoajan välissä ja enemmän asiakkaan kanssa. Palveluntarjoajan merkitys korostuu erityisesti silloin, jos tulee suurempia teknisiä ongelmia.

8.4 Kokemukset perinteisistä verkkosisällönhallintajärjestelmistä

Verkkosisällönhallintajärjestelmän valintatekijöiden jälkeen keskusteltiin perinteisistä verkkosisällönhallintajärjestelmistä ja niiden käyttökokemuksista. Perinteisillä järjestelmillä tarkoitetaan tässä yhteydessä lähinnä ASP-mallin mukaisia eli kolmannen osapuolen palvelimelle asennettavia järjestelmiä.

H1:llä ei ollut kokemusta muiden verkkosisällönhallintajärjestelmien käytöstä, sillä yritys oli toiminut noin vuoden ja käyttänyt alusta asti palveluna tarjottavaa järjestelmää. H3:n yrityksessä oli ollut aiempi järjestelmä, mutta se oli toiminnallisuuksiltaan melko samanlainen nykyiseen palveluna tarjottavaan järjestelmään verrattuna.

H2 arvioi, että PK-yritykset eivät nykyään asennuta verkkosisällönhallintajärjestelmiä omissa tiloissaan sijaitseville palvelimille usein puutteellisten verkkoyhteyksien vuoksi. Järjestelmän toteutusmallin valinta on useimmiten tilannekohtainen: jos asiakkaalla on valmiiksi hankittu palvelintila, joka on yhteensopiva valittavan verkkosisällönhallintajärjestelmän kanssa, saatetaan järjestelmä asentaa sinne. Asiakkaan tarpeista riippuen järjestelmä

voidaan myös asentaa jollekin toiselle ulkopuoliselle palvelimelle, tai se voidaan hankkia kokonaan palveluna.

H4:lla oli kokemuksia useista avoimen lähdekoodin verkkosisällönhallintajärjestelmistä. Hän kertoi, että yksikään järjestelmä ei kuitenkaan ollut täysin vastannut asiakkaan tai verkkosivuston toteuttajan tarpeita. Esimerkiksi Plone oli hänen kokemuksensa mukaan melko helppokäyttöinen asiakkaan näkökulmasta verkkosivuston päivityksiä ajatellen, mutta itse järjestelmän asentaminen ja mukauttaminen oli hankalaa. Järjestelmien ohjelmistopäivitykset olivat myös tuottaneet ongelmia: sivusto ei useimmiten näkynyt ohjelmistopäivityksen jälkeen oikealla tavalla, ja korjausten tekeminen oli vienyt runsaasti aikaa. Asiakkaat eivät kuitenkaan yleensä vaadi ohjelmistopäivityksiä, tai he eivät välttämättä ole edes tietoisia uusien ohjelmistoversioiden olemassaolosta tai merkityksestä. Niinpä päivityksistä huolehtiminen jää paljolti verkkosivuston toteuttajan vastuulle.

8.5 Kokemukset palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä

Perinteisten verkkosisällönhallintajärjestelmien käyttökokemusten jälkeen haastatteluissa siirryttiin palveluna tarjottaviin verkkosisällönhallintajärjestelmiin. Haastateltavia pyydettiin omin sanoin kertomaan tähänastisista kokemuksistaan: palveluna tarjottavan järjestelmän hyödyistä ja ongelmista sekä palveluna tarjottavan järjestelmän ja tietyn palvelun valintaperusteista.

H1:n yritys oli käyttänyt palveluna tarjottavaa järjestelmää vajaan vuoden, ja kokemukset olivat olleet pääosin erittäin hyviä. Verkkosisällönhallintajärjestelmä oli hankittu palveluna automaattisten ohjelmistopäivitysten ja selkeämmän tukipalvelun vuoksi. Tietyn palvelun valintaan oli vaikuttanut mainostoimiston suositus sekä aiemmat hyvät kokemukset kyseisestä palveluntarjoajasta.

H3:n yritys oli käyttänyt palveluna tarjottavaa järjestelmää noin puolitoista vuotta, ja H3 kertoi palvelun toimineen hyvin. Kyseinen palvelu oli hankittu, koska yritys tunsu palveluntarjoajan ennestään ja myös aiempi verkkosisällönhallintajärjestelmä oli hankittu samalta palveluntarjoajalta.

H4:lla ei ollut varsinaista kokemusta palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä, mutta H2:n yritys oli toteuttanut useita palveluna tarjottavia ratkaisuja PK-yrityksille. H2:n kokemukset olivat myös pääosin hyviä, mutta haasteita olivat aiheuttaneet erityisesti ohjelmistopäivitykset. Palveluna tarjottavassa järjestelmässä ohjelmistopäivitykset ovat asiakkaalle eli PK-yritykselle automaattisia, mutta palveluntarjoajan näkökulmasta ne eivät ole aivan yksinkertaisia toteuttaa. Itse verkkosisällönhallintajärjestelmä on usein kolmannen osapuolen tuottama sovellus, ja ohjelmistopäivitysten jälkeen sivuston ulkoasu ei välttämättä toimi enää

mainostoimiston alkuperäisesti suunnitteleamalla tavalla. Tätä pyritään kuitenkin ehkäisemään erilaisilla varmistusprosesseilla. Lisäksi sivustolla on usein erilaisia kolmannen osapuolen lisäosia ja liitännäisiä, jotka myös vaativat päivityksiä. Näiden kaikkien osa-alueiden hallinta ei siten ole aivan yksinkertaista, kun sivusto halutaan pitää tietoturvallisena.

Palveluna tarjottavan ohjelmiston valinnassa H2 arvioi PK-yrityksessä olevan merkitystä mainostoimiston suosituksilla sekä myös yrityksen omilla tarpeilla. Palveluna tarjottava toteutusmalli saatetaan hänen mukaansa valita myös esimerkiksi silloin, jos yrityksellä on ollut ongelmia toisenlaisten toteutusmallien kanssa.

8.6 Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyödyt

Haastateltavia pyydettiin arvioimaan palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyötyjä aluksi omin sanoin. H1 arvioi lähinnä itse järjestelmän ominaisuuksia, joista hän piti erityisen hyödyllisinä uutisosion helppokäyttöisyyttä sekä uutiskirjettä ja kaiken kaikkiaan sivuston ulkoasun selkeyttä ja johdonmukaisuutta. H2 piti kaikkein tärkeimpänä hyötynä sitä, että palveluntarjoaja huolehtii tietoturvasta, eikä PK-yrityksen tarvitse kuin käyttää järjestelmää ja sivustoa. Esimerkiksi ASP-malliin verrattuna H2 piti tärkeänä myös sitä, että toimittaja huolehtii esimerkiksi palvelinkapasiteetin riittävydestä. Myös H3 arvioi pääasiassa sivuston ominaisuuksia, ja hänen mielestään suuria hyötyjä olivat sivuston kautta saatava palaute ja kommentit sekä myös tiedot vikatilanteista.

Seuraavaksi haastateltavien kanssa käytiin läpi yksitellen kirjallisuudesta löytyneet hyödyt, ja heitä pyydettiin arvioimaan, kuinka suuri hyöty heidän mielestään on. Haastateltavien arviot on esitetty taulukossa 7.

Kaikki haastateltavat pitivät suurena hyötynä sitä, että palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä. Näin PK-yrityksen ei tarvitse hankkia mitään erikoislaitteita tai järjestelmiä eikä myöskään huolehtia niiden asennuksesta ja ylläpidosta. Myös ohjelmiston selainpohjaisuutta eli sitä, että verkkosisällönhallintajärjestelmää käytetään internetselaimella, kaikki pitivät tärkeänä ja useat itsestäänselvyytenä. Verkkosisällönhallinta on näin mahdollista kellonajasta ja paikasta riippumatta.

Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuutta pitivät hyödyllisenä kaikki palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttäneet haastateltavat. H2 korosti, että riippumattomuudesta huolehtiminen jää kuitenkin palveluntarjoajan tehtäväksi, se ei siis käytännössä ole automaattista. H4:n käsityksen mukaan osa järjestelmistä ei edelleenkään toimi välttämättä tietyllä selainversiolla tai käyttöjärjestelmällä, mutta useimmilla Windows-koneilla järjestelmät yleensä toimivat.

TAULUKKO 7 Haastateltavien arviot palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyödyistä
 x = hyödyllä on merkitystä, ! = hyödyllä on suuri merkitys

Hyöty	H1	H2	H3	H4
Palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä	x	x!	x	x!
Selainpohjainen ohjelmisto	x!	x!	x!	x!
Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuus	x	x	x	
Automaattiset ohjelmistopäivitykset	x!			
Käyttöperusteinen kuukausimaksu	x!	x!		x
Palvelutasosopimukset	x		x!	
Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin	x		x	
Ei suurta riippuvaisuutta ohjelmistotoimittajasta			x!	

Automaattisia ohjelmistopäivityksiä piti hyödyllisenä ainoastaan H1. Hän mainitsi ohjelmistopäivitykset jo aiemmin palveluna tarjottavan verkkosisällönhallintajärjestelmän yhtenä valintatekijänä. Muut haastateltavat sen sijaan eivät pitäneet ohjelmistopäivityksiä erityisen hyödyllisinä. Esimerkiksi H3 kertoi, että heillä ei ole ollut tarvetta ohjelmistopäivityksille. H2 taas painotti, että päivityksiä ei välttämättä pystytä aina toteuttamaan automaattisesti, koska sivuston ulkoasun eheys saattaa kärsiä. Toisaalta hän piti kuitenkin huomattavasti hyödyllisempänä sitä, että palveluntarjoaja huolehtii päivityksistä asiakkaan sijasta. H4 arvioi, että PK-yritykset eivät välttämättä osaa arvostaa automaattisia päivityksiä, sillä he eivät usein ole tietoisia uusien versioiden olemassaolosta tai merkityksestä.

Käyttöperusteista kuukausimaksua pitivät hyödyllisinä kaikki muut haastateltavat paitsi H3. Hän ei pitänyt kuukausittaisia ylläpitoon ja tukitoimintoihin liittyviä kustannuksia kovinkaan merkittävinä heidän yrityksensä kannalta. Sen sijaan esimerkiksi H1 kertoi, että kuukausiperusteinen maksu oli heille hyvä asia, koska sen vuoksi ei tarvittu kovin suuria alkuinvestointeja. Myös H2 ja H4 arvioivat, että PK-sektorissa kustannuksilla on melko suuri merkitys, ja kuukausihinnoittelu on kertamaksua houkuttelevampi vaihtoehto.

Palvelutasosopimusten hyödyllisyyden arvioinnissa oli selkeä ero palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttävien PK-yritysten ja muiden haastateltavien välillä. Sekä H1 että H3 pitivät palvelutasosopimuksia tärkeinä, jotta he tietävät, mistä maksavat ja mitkä ovat osapuolten vastuut. H2 ja H4 taas arvioivat, että palvelutasosopimuksilla on PK-sektorissa melko pieni merkitys eivätkä PK-yritykset ole niistä kiinnostuneita. Erot saattavat johtua jälleen siitä, että H1 ja H3 ovat hankkineet

järjestelmät ennestään tutulta palveluntarjoajalta, jolloin esimerkiksi palveluun liittyvistä tukipalveluista on jo ollut kokemuksia ja niistä on osattu sopia. H1 tosin myönsi, että palvelutasosopimukseen olisi hänen puoleltaan voitu kiinnittää huomiota vielä enemmänkin.

Palvelutasosopimusten tavoin H1 ja H3 pitivät mahdollisuutta käyttää huipputasoista ohjelmistoa matalin kustannuksin suurena hyötynä. H2 ja H4 taas suhtautuivat hyödyllisyyteen hieman varauksellisemmin. H2:n mielestä usealla asiakkaalla käytettävän saman verkkosisällönhallintajärjestelmän kohdalla ei voida puhua huipputasoisesta ohjelmistosta, koska siinä on aina joitakin puutteita. Asiakaskohtainen räätälöinti huipputason saavuttamiseksi taas ei ole useinkaan mahdollista kustannusten vuoksi. H4 taas kertoi, että kustannusten merkitys on hyvin yritysکوhtainen asia. Joillekin yrityksille kustannukset ei ole kaikista tärkein tekijä, mutta toisille taas on.

Riippumattomuutta ohjelmistotoimittajasta eli palveluntarjoajan vaihtomahdollisuutta piti hyödyllisenä ainoastaan H3. H1 kertoi, että palveluntarjoajan vaihtoa ei ole heillä edes ajateltu, eikä hän tiennyt, olisiko se edes mahdollista. Sekä H2 että H4 painottivat, että palveluntarjoajan vaihtaminen ei välttämättä ole ollenkaan helppoa. Prosessista voi aiheutua suuria kustannuksia erityisesti silloin, jos verkkosisällönhallintajärjestelmä on asiakaskohtaisesti räätälöity tai uusi palveluntarjoaja ei tue vanhaa järjestelmää. Sivusto saatetaan joutua jopa rakentamaan täysin uudelleen ulkoasun suunnittelusta lähtien. H4:n mukaan palveluntarjoaja kannattaa alunperin valita mahdollisimman huolellisesti, jotta ylimääräisiä vaihdoksia ei tarvitsisi tehdä.

Edellä läpikäytyjen hyötyjen joukosta haastateltavia pyydettiin vielä nimeämään mielestään keskeisimmät hyödyt. Mainitut hyödyt on merkitty taulukkoon 7 merkinnällä !. Vastausten perusteella kaikkein merkittävin hyöty oli se, että verkkosisällönhallintajärjestelmä on selainpohjainen, eli sitä voidaan käyttää internetin kautta ajasta ja paikasta riippumatta. Seuraavaksi tärkeimpänä pidettiin sitä, että palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmästä sekä palvelun käyttöperusteista kuukausimaksua.

8.7 Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien riskit

Haastateltavia pyydettiin arvioimaan palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien riskejä aluksi omin sanoin. H1 ei ollut havainnut juurikaan riskejä tai ongelmia: ainoastaan uutiskirjettä hän piti hieman vaikeakäyttöisenä. Mutta tämä tekijä ei varsinaisesti liittynyt juuri palveluna tarjottavaan järjestelmään. Myöskään H3:n yrityksessä ei ollut havaittu erityisiä riskejä tai ongelmia, eikä H3 pitänyt heidän verkkosivustonsa sisältöjä riskinä. H2 sen sijaan piti tietoturva suurena riskinä ja erityisesti silloin, jos tietoturvan

hoidosta ei ole erityisesti sovittu palvelutasosopimuksissa. H2 arvioi riskeiksi myös sellaiset tilanteet, joissa palveluntarjoajan toiminta päättyy esimerkiksi konkurssiin, ja PK-yritys saattaa menettää pääsyn sivustolleen ja ylipäättään tietoihinsa.

Seuraavaksi haastateltavien kanssa käytiin läpi yksitellen kirjallisuudesta löytyneet riskit ja heitä pyydettiin arvioimaan, kuinka suuri riski heidän mielestään on. Haastateltavien arviot on esitetty taulukossa 8.

Tietoturvaan pitivät merkittävänä riskinä H1 ja H2. H1 perusteli asiaa sillä, että heidän yrityksensä koko myynti toimii internetissä, ja mikään ei saa mennä pieleen. H2 korosti edelleen tietoturvaan liittyvien asioiden sopimista palvelutasosopimuksissa. Hänen mukaansa suomalaiset yritykset ovat yleensä myös melko kiinnostuneita siitä, missä palveluntarjoajan palvelimet sijaitsevat, eli missä tietoja käsitellään. Sen sijaan H3 ei pitänyt tietoturvaan yrityksensä kannalta suurena riskinä. H4 ei varsinaisesti arvioinut tietoturvan merkityksellisyyttä, mutta arvioi PK-yritysasiakkaiden olevan tyytyväisiä, jos palveluntarjoaja vastaa tietoturvasta eikä yrityksen tarvitse itse siitä huolehtia.

Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus oli kaikkien haastateltavien mielestä merkittävä riski. H2 ja H4 kertoivat, että yleensä palvelun oletetaan toimivan ilman katkoksia, ja katkokset aiheuttavat ihmetystä, kun niitä tulee. H2 arvioi, että palvelun tilausvaiheessa käyttökatkoksia ei useinkaan osata pitää riskinä, varsinkaan, jos niistä ei ole aiempaa kokemusta.

Omien tietojen hallintamahdollisuutta ei yksikään haastateltava pitänyt riskinä. Esimerkiksi H4 perusteli näkemystään sillä, että verkkosisältöjä käsitellään yleisestikin internetissä, eikä palveluna tarjottava verkkosisällönhallintajärjestelmä tuo tähän merkittävää muutosta. H2 arvioi, että PK-yritykset eivät useinkaan osaa pelätä tietojensa menettämistä esimerkiksi palveluntarjoajan mahdollisen konkurssin vuoksi.

TAULUKKO 8 Haastateltavien arviot palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien riskeistä
x = riskillä on merkitystä, ! = riskillä on suuri merkitys

Riski	H1	H2	H3	H4
Tietoturva	x!	x!	!	
Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus	x	x!	x!	x!
Omien tietojen hallinta				
Laajennus- ja integraatiomahdollisuudet	!			

Laajennus- ja integraatiomahdollisuuksia ei myöskään pidetty riskinä. Esimerkiksi H2 ja H4 arvioivat, että laajennus- ja integraatiomahdollisuudet ovat paljolti riippuvaisia palveluntarjoajasta. H2 kuitenkin myönsi, että jos

samaa järjestelmää käyttää useampi eri yritys, voi integrointi olla haastavaa. H1 ei pitänyt sivustonsa laajennusmahdollisuuksia ongelmallisina, mutta näki mahdollisuudet erittäin tärkeänä tekijänä.

Edellä läpikäytyjen riskien joukosta haastateltavia pyydettiin vielä nimeämään kaksi mielestään merkittävintä riskiä. Mainitut tekijät on merkitty taulukkoon 8 merkinnällä !. Vastausten perusteella kaikkein merkittävimmät riskit olivat palvelun saatavuus ja toimintavarmuus sekä tietoturva. H3 ei pitänyt tietoturvaa suurena riskinä, mutta nimesi sen kuitenkin toiseksi kahdesta merkittävimmästä riskistä palvelun saatavuuden ohella.

8.8 Arviot analysoiduista palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä

Riskien käsittelyn jälkeen siirryttiin luvussa 6 analysoituja palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä koskeviin kysymyksiin. Haastateltavia pyydettiin arvioimaan, kuinka suuri merkitys heidän mielestään on esimerkiksi järjestelmän räätälöinti- ja laajennusmahdollisuuksilla. Arviot on esitetty taulukossa 9.

Kaikki haastateltavat pitivät ulkoasun muokattavuutta erittäin tärkeänä ominaisuutena. Osassa analysoiduista järjestelmistä ulkoasun muokattavuus rajoittui lähinnä muutaman valmispohjan käyttöön ja värien valintaan, mutta kaikki haastateltavat pitivät tärkeänä, että sivuston ulkoasusta saadaan juuri haluttu ja yrityksen näköinen.

H2: "Siis varmasti se on hyvin tärkeää. Se on se koko idea..."

TAULUKKO 9 Haastateltavien arviot luvussa 6 analysoitujen järjestelmien ja palvelujen ominaisuuksista
x = ominaisuudella on merkitystä

Ominaisuus	H1	H2	H3	H4
Ulkoasun muokattavuus	x	x	x	x
Ulkoasun räätälöinnin tarjoaminen	x	x	x	x
Sivuston laajennus lisäosilla	x		x	
Eritasoisten palvelujen tarjoaminen	x	x	x	x
Sosiaalisen median sovellusten integrointimahdollisuus	x			x

Kaikkien haastateltavan mielestä oli myös tärkeää, että palveluntarjoaja tarjoaa ulkoasun räätälöintiä vähintäänkin jonkin yhteistyökumppaninsa kautta. Sivuston laajennusta lisäosilla pitivät tärkeänä H1 ja H3. H2 ja H4 arvioivat, että laajennustarpeet ovat hyvin yrityskohtaisia. Kaikissa analysoiduissa järjestelmissä laajennusmahdollisuuksia ei ollut.

Kaikkien haastateltavien mielestä oli tärkeää, että palveluntarjoajalla on tarjottavana eritasoisia palveluita, jolloin yritys voi laajentaa palveluaan tarvittaessa esimerkiksi liiketoiminnan kasvaessa. Näin yrityksen ei tarvitse vaihtaa palveluntarjoajaa. Yhtä lukuun ottamatta analysoitujen sovellusten palveluntarjoajilla oli eritasoisia palvelukokonaisuuksia tarjolla.

Sosiaalisen median integrointimahdollisuuksia pitivät tärkeänä H1 ja H4. Esimerkiksi H1:n yrityksellä on profiili Facebookissa, ja sosiaalisen median sovellukset ovat heille erittäin tärkeitä. Myös H4 arvioi, että tänä päivänä sosiaalisen median sovellukset ovat PK-yrityksille tärkeitä. Sen sijaan H2 ja H3 eivät nähneet sosiaalista mediaa tärkeänä: H3:n yritys ei käytä mitään sosiaalisen median sovelluksia ja H2 ei osannut täysin sanoa kantaansa. Hän kuitenkin arveli, että PK-sektorin yrityksistä monetkaan eivät vielä ole sosiaalisessa mediassa. H2 arvioi myös, että sovellusten integrointi on melko helppoa useimmissa verkkosisällönhallintajärjestelmissä.

Yhteenvetona analysoitujen järjestelmien arvioista voidaan siis todeta, että PK-yritys haluaa verkkosisällönhallintajärjestelmän, jota voidaan muokata ja laajentaa tarpeiden mukaan. Sivuston ulkoasun on oltava täysin muokattavissa, sivustoa on voitava laajentaa erilaisilla lisäosilla ja palveluntarjoajalla tulisi olla eritasoisia palveluita, joista PK-yritys voi valita sopivan ja tarvittaessa laajentaa kehittyneempään versioon.

8.9 Yhteenveto

Tässä luvussa käytiin läpi ja analysoitiin haastatteluvastauksia teemoittain. Aluksi esiteltiin haastatellut henkilöt sekä haastattelussa käytetyt käsitteet.

PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät olivat haastattelujen perusteella paljolti samoja kuin kirjallisuuskatsauksessa löydetyt tekijät. Kuitenkaan esimerkiksi henkilöstöä ja tietoturvaa ei pidetty yleisesti merkittävänä tekijöinä. Uutena tekijänä mainittiin muun muassa aiemmat kokemukset palveluntarjoajasta.

Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien suurimpina hyötyinä nähtiin järjestelmän selainpohjaisuus, palvelun käyttöperusteinen kuukausimaksu sekä se, että palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmästä. Suurimpina riskeinä pidettiin palvelun saatavuutta ja toimintavarmuutta sekä tietoturvaa.

Analysoiduista järjestelmistä ja palveluista esitettyjen kysymysten perusteella PK-yritykselle on tärkeää, että palveluna tarjottava verkkosisällönhallintajärjestelmä on muokattavissa ja laajennettavissa tarpeen mukaan.

Seuraavassa luvussa tehdään johtopäätöksiä koko tutkimuksesta.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa tehdään johtopäätöksiä koko tutkimuksesta ja vastataan tutkimuskysymyksiin sekä teorian että empirian pohjalta. Aluksi vastataan tutkimuksen alakysymyksiin, jonka jälkeen pohditaan vastausta tutkimuksen pääkysymykseen. Tämän jälkeen arvioidaan tutkimusta ja esitetään jatkotutkimusaiheita.

9.1 Vastaukset tutkimuksen alakysymyksiin

Tässä kohdassa pohditaan vastausta tutkimuksen alakysymyksiin. Aluksi pohditaan PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavia tekijöitä. Tämän jälkeen pohditaan palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyötyjä ja riskejä verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta. Lopuksi arvioidaan palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyötyjä ja ongelmia perinteisiin verkkosisällönhallintajärjestelmiin verrattuna.

9.1.1 PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät

Tutkimuksen ensimmäisenä alakysymyksenä oli kysymys: ”Mitkä tekijät vaikuttavat PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan?” PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavia tekijöitä on etsitty sekä kirjallisuudesta että haastatteluista. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta tähän alakysymykseen on vastattu kohdassa 5.1. Taulukkoon 10 on koottu kirjallisuuskatsauksessa löydetyt tekijät sekä haastatteluissa mainitut tekijät. Seuraavaksi tekijät käydään yksitellen läpi, ja niiden vaikuttavuutta arvioidaan kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella. Tekijää voidaan tässä tutkimuksessa pitää merkittävänä, jos kirjallisuuden lisäksi vähintään puolet haastatteluista on niin arvioinut.

Yrityksen johtaja mainittiin kirjallisuudessa PK-yrityksen investointeihin merkittävästi vaikuttavana tekijänä (Dyerson ym., 2009; Barba-Sanchez ym., 2007), ja myös kaikki haastateltavat pitivät johtajan roolia erittäin merkittävänä PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valinnassa. Johtajan roolia luonnehdittiin muun muassa määrääväksi ja ainoaksi vaikuttavaksi tekijäksi. Tutkimuksen perusteella yrityksen johtaja on siis hyvin merkittävä tekijä järjestelmävalinnassa.

TAULUKKO 10 PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat tekijät kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella

Tekijä	Kirjallisuus	H1	H2	H3	H4
Yrityksen johtaja	x	x	x	x	x
Saavutettavat hyödyt	x	x	x	x	
Resurssit	x	x	x		x
Aloituskustannukset ja kokonaiskustannukset	x	x	x		x
Järjestelmäominaisuudet	x	x	x	x	
Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut	x	x		x	
Henkilöstö	x		x		
Tietoturva	x	x			
Aiemmat kokemukset palveluntarjoajasta		x		x	
Mainostoimiston suositus		x			

Saavutettavia hyötyjä eli esimerkiksi liiketaloudellisia motiiveja pitivät tärkeinä yhtä lukuun ottamatta kaikki haastateltavat. Esimerkiksi Barba-Sanchezin ym. (2007) mukaan järjestelmien käyttöönoton motiivien tulisi olla aina liiketoiminnallisia ja tulostavoitteellisia. Haastatteluiden yksi muista poikkeava näkemys selittynee sillä, että hänen asiakkaansa ovat pääasiassa yleishyödyllisiä organisaatioita, joissa liiketoiminnallisilla tavoitteilla ei ole niin suurta roolia. Tutkimuksen perusteella saavutettavat hyödyt ovat kuitenkin merkittävä tekijä.

Kirjallisuuden mukaan PK-yrityksillä on rajalliset resurssit sekä ajan, henkilöstön että pääoman suhteen (esim. Ghobadian & Gallagher, 1997), ja resurssien saatavuus vaikuttaa järjestelmän toteutusmallin valintaan sekä ulkoistamispäätöksiin (Hansen & Hussla, 2003). Myös haastatteluvastaukset tukevat näitä tietoja, sillä kolme haastateltavaa neljästä piti resursseja hyvin vaikuttavana tekijänä verkkosisällönhallintajärjestelmän valinnassa. Yhden haastateltavan eriävä mielipide selittynee sillä, että kyseisessä yrityksessä

resursseja on käytettävissä runsaammin, eivätkä ne ole olleet rajoittava tekijä järjestelmävalinnassa.

Aloituskustannusten ja kokonaiskustannusten osuutta järjestelmävalinnassa piti merkittävänä kolme haastateltavaa. Kirjallisuuden mukaan PK-yritykset ovat kiinnostuneita esimerkiksi palveluna tarjottavista ohjelmistoista alhaisempien kustannusten vuoksi (Choudhary, 2007), ja myös yksi haastateltavista kertoi juuri kuukausimaksun olleen tärkeänä syynä palveluna tarjottavan verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan. Yhden haastateltavan mielestä kustannuksilla ei ollut juurikaan merkitystä yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valinnassa. Tämä saattaa selittyä yrityksen liikevaihdolla (12 miljoonaa euroa), mutta toisaalta myös esimerkiksi Hansenin ja Husslanin (2003) tutkimuksen mukaan PK-yritykset eivät pidä ulkoistuspalveluissa hintaa niin tärkeänä tekijänä kuin esimerkiksi palvelun saatavuutta ja toimivuutta. Myös yksi haastateltava arvioi, että kustannukset eivät ole kaikille yrityksille yhtä merkittävä tekijä. Kokonaisuudessaan aloitus- ja kokonaiskustannuksia voidaan kuitenkin pitää merkittävänä tekijänä tämän tutkimuksen perusteella.

Järjestelmäominaisuudet ovat valinnan keskeisessä osassa: verkkosisällönhallintajärjestelmän olisi täytettävä yleiset ominaisuusvaatimukset sekä yrityksen yksilölliset vaatimukset (Grossniklaus & Norrie). Myös kolmen haastateltavan mielestä järjestelmäominaisuuksilla oli merkitystä järjestelmää valittaessa. Yhden haastateltavan näkemyksen mukaan PK-yritykset eivät ole kiinnostuneita järjestelmäominaisuuksista. Tälle näkemykselle ei kuitenkaan löytynyt tukea kirjallisuudesta tai muilta haastateltavilta. Niinpä järjestelmäominaisuuksia voidaan pitää verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavana tekijänä.

Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut olivat tärkeitä kahdelle haastateltavalle eli palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttävän PK-yrityksen edustajalle. Myös Hansen ja Hussla (2003) päätyivät tutkimuksessaan siihen, että tukipalveluiden saatavuus ja laatu ovat tärkeitä PK-yrityksille, mutta toisaalta Hansen & Hussla painottivat, että tukipalveluista ja konsultoinnista ei haluttaisi maksaa ylimääräistä. Kaksi muuta haastateltavaa arvioivat, että PK-yritykset eivät välttämättä ymmärrä tukipalveluiden merkitystä, eivätkä ne siksi vaikuta järjestelmävalintaan. Tämän tutkimuksen perusteella järjestelmän ylläpitoa ja tukipalveluita voidaan pitää järjestelmävalintaan vaikuttavina tekijöinä, sillä kirjallisuuden lisäksi kaksi haastateltavaa ja nimenomaan PK-yrityksen edustajaa oli samaa mieltä.

Henkilöstöä piti merkittävänä tekijänä vain yksi haastateltava, vaikka kirjallisuuden mukaan henkilöstö on myös järjestelmävalinnassa vaikuttava tekijä: henkilöstön osaaminen vaikuttaa esimerkiksi siihen, hankitaanko ulkoinen palvelu vai voidaanko järjestelmä toteuttaa itse (Barba-Sanchez ym., 2007; Hansen & Hussla, 2003). Myös henkilöstön roolia merkittävänä pitänyt haastateltava perusteli näkemystään henkilöstön teknisellä osaamisella. Suurin osa haastateltavista ei kuitenkaan nähnyt henkilöstön roolia järjestelmävalintaan vaikuttavana tekijänä, mikä saattaisi selittyä johtajan keskeisellä

roolilla. Tutkimuksen perusteella henkilöstöä ei siis voida pitää kovin merkittävänä tekijänä.

Tietoturva-asiat ovat tärkeitä verkkosisällönhallintajärjestelmissä ja erityisesti avoimen lähdekoodin järjestelmissä, joita PK-yritykset usein käyttävät (Meike ym., 2009). Kuitenkin vain yksi haastateltava arvioi tietoturvan vaikuttavan verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan. Tietoturva mainittiin kyllä useankin otteeseen eri haastatteluissa, mutta lähinnä toivottiin vain, että perustietoturva-asiat ovat kunnossa ja että PK-yritykset panostaisivat tietoturvaan enemmän. Meike ym. (2009) myöntävät, että erityisesti avoimen lähdekoodin verkkosisällönhallintajärjestelmien kohdalla tietoturva-asiat jäävät usein järjestelmien helppokäyttöisyyden ja edullisuuden varjoon. Niinpä tämän tutkimuksen perusteella tietoturvaa ei voida pitää järjestelmävalintaan vaikuttavana tekijänä.

Edellä läpi käytyjen kirjallisuudesta löytyneiden tekijöiden lisäksi haastatteluissa mainittiin myös kaksi muuta PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavaa tekijää. Kaksi haastateltavaa kertoi palveluntarjoajasta aiemmin saatujen kokemusten vaikuttaneen merkittävästi järjestelmävalintaan. Toinen näistä haastateltavista kertoi myös mainostoimiston suosituksella olleen paljon merkitystä. Niinpä voidaan sanoa, että järjestelmän valinta ei ole välttämättä vain yrityksen sisäisistä tekijöistä kiinni, vaan myös ulkopuolisilla tekijöillä, kuten yhteistyökumppaneilla, voi olla valintaan suuri vaikutus.

9.1.2 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt ja riskit verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta

Tutkimuksen toisena alakysymyksenä oli kysymys: ”Mitkä palveluna tarjottavien ohjelmistojen ominaisuudet soveltuvat erityisen hyvin tai huonosti verkkosisällönhallintajärjestelmille?” Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyötyjä verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta on etsitty sekä kirjallisuudesta että haastatteluista. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta tähän alakysymykseen on vastattu kohdassa 5.2. Seuraavaksi hyödyt ja riskit käydään tarkemmin läpi.

Hyödyt

Taulukkoon 11 on koottu kirjallisuuskatsauksessa löydetty hyödyt sekä haastatteluissa mainitut hyödyt. Seuraavaksi hyödyt käydään yksitellen läpi ja niiden merkittävyyttä arvioidaan kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella. Hyötyä voidaan tässä tutkimuksessa pitää merkittävänä, jos kirjallisuuden lisäksi vähintään puolet haastatteluista on niin arvioinut.

Palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä, jolloin yrityksen ei tarvitse tehdä kalliita

investointeja niihin (Zhang ym., 2010) eikä huolehtia niiden ylläpidosta. Yritys voi siis hankkia palveluna pelkästään verkkosisällönhallintajärjestelmän. Tämä oli myös kaikkien haastateltavien mielestä suuri hyöty, joten sitä voidaan pitää tutkimuksen perusteella merkittävänä hyötynä.

Selainpohjainen ohjelmisto (Ju ym., 2010) mahdollistaa verkkosisällönhallinnan ajasta ja paikasta riippumatta, mikä oli myös suuri hyöty kaikkien haastateltavien mielestä. Näin ollen ohjelmiston selainpohjaisuus voidaan lukea hyödyksi tutkimuksen perusteella. Palveluna tarjottavat ohjelmistot ovat myös laitteisto- ja järjestelmäriippumattomia, joten yrityksen ei tarvitse investoida erikoislaitteisiin tai -järjestelmiin (Ju ym., 2010). Kolme haastateltavaa piti myös tätä ominaisuutta hyödyllisenä verkkosisällönhallinnan kannalta. Yksi haastateltava arvioi, että kaikki verkkosisällönhallintajärjestelmät eivät välttämättä toimi kaikilla selainversioilla ja käyttöjärjestelmillä. Tutkimuksen perusteella laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuutta voidaan kuitenkin pitää hyötynä.

TAULUKKO 11 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella

Hyöty	Kirjallisuus	H1	H2	H3	H4
Palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä	x	x	x	x	x
Selainpohjainen ohjelmisto	x	x	x	x	x
Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuus	x	x	x	x	
Käyttöperusteinen kuukausimaksu	x	x	x		x
Palvelutasosopimukset	x	x		x	
Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin	x	x		x	
Automaattiset ohjelmistopäivitykset	x	x			
Ei suurta riippuvaisuutta ohjelmistotoimittajasta	x			x	
Palveluntarjoaja huolehtii tietoturvasta		x			
Palveluntarjoaja huolehtii palvelintilan kapasiteetista		x			

Käyttöperusteisen kuukausimaksun ansiosta palveluna tarjottavaa ohjelmistoa käyttävän yrityksen ei tarvitse investoida kalliisiin ohjelmisto-lisensseihin, ja myös kustannukset ovat paremmin ennakoitavissa (Zhang ym., 2010; Waters, 2005). Tätä seikkaa piti hyödyllisenä kolme haastateltavaa. Yhden haastateltavan mielestä kuukausiperusteisella hinnoittelulla ei ollut juurikaan

merkitystä hänen yrityksessään. Tutkimuksen perusteella myös käyttöperusteinen kuukausimaksu on suuri hyöty.

Palvelutasosopimuksilla pyritään takaamaan laadukas palvelu ja sovitaan esimerkiksi osapuolten velvollisuuksista ja vastuista (Buyya ym., 2009). Palvelutasosopimukset olivat hyödyllisiä kahden haastateltavan mielestä. Perusteluna mainittiin muun muassa se, että on tärkeää tietää, mitä palveluun kuuluu ja mistä palvelussa maksetaan. Palvelutasosopimuksiakin voidaan siis pitää hyödyllisinä.

Palveluna tarjottava ohjelmisto mahdollistaa huipputasoisien ohjelmiston käytön matalin kustannuksin (Benlian & Buxxmann, 2009), jolloin yritys voi keskittyä paremmin ydinsaamiseen (Sääksjärvi ym., 2005). Tätä hyötyä piti tärkeänä kaksi haastateltavaa, joten tutkimuksen perusteella se on merkittävä hyöty.

Watersin (2005) mukaan automaattiset ohjelmistopäivitykset ovat yksi palveluna tarjottavien ohjelmistojen suurimmista hyödyistä. Yrityksellä on niiden ansiosta aina uusien verkkosisällönhallintajärjestelmän versio käytettävissä, eikä ohjelmistopäivityksistä tarvitse huolehtia. Kuitenkin ainoastaan yksi haastateltava piti automaattisia ohjelmistopäivityksiä hyödyllisinä verkkosisällönhallinnan kannalta. Eräs haastateltavista esimerkiksi kertoi, että heillä ei ole ollut tarvetta ohjelmistopäivityksille. Haastatteluissa arvioitiin myös, että PK-yritykset eivät välttämättä ole tietoisia ohjelmistopäivitysten tarpeesta ja siten eivät osaa arvostaa niiden automaattisuutta. Tämän tutkimuksen perusteella siis automaattiset ohjelmistopäivitykset eivät olleet merkittävästi hyödyllisiä verkkosisällönhallinnan kannalta.

Jacobsin (2005) mukaan palveluna tarjottavaa ohjelmistoa käytettäessä yrityksellä ei ole suurta riippuvaisuutta ohjelmistotoimittajasta, eli verkkosisällönhallintajärjestelmänkin palveluntarjoajaa voidaan vaihtaa helpommin. Haastatteluista ei saatu tukea tälle tiedolle kuin ainoastaan yhdeltä henkilöltä. Esimerkiksi kahdessa haastatteluissa painotettiin, että palveluntarjoajan vaihtaminen ei käytännössä ole välttämättä ollenkaan helppoa. Tutkimuksen perusteella riippumattomuutta ohjelmistotoimittajasta ei voida siis pitää kovinkaan suurena hyötynä.

Edellä läpikäytyjen kirjallisuudesta löytyneiden hyötyjen lisäksi haastatteluissa mainittiin myös kaksi muuta hyötyä. Eräs haastateltava piti erityisenä hyötynä sitä, että palveluntarjoaja huolehtii tietoturvasta. Tälle löytyy osittain tukea myös kirjallisuudesta, sillä esimerkiksi Chow ym. (2009) arvioivat, että palveluntarjoaja saattaa pystyä huolehtimaan tietoturvasta omissa tiloissaan paremmin kuin asiakasyrityksen tiloissa. Chow ym. (2009) kuitenkin myöntävät, että tietoturva voi olla riski. Toisena merkittävänä hyötynä edellä mainittu haastateltava piti sitä, että palveluntarjoaja huolehtii palvelintilan kapasiteetista. Näin ollen yrityksen ei tarvitse huolehtia esimerkiksi palvelintilan riittävydestä verkkosivuston sisältömäärän kasvaessa.

Riskit

Taulukkoon 12 on koottu kirjallisuuskatsauksessa löydetyt riskit sekä haastatteluissa mainitut riskit. Seuraavaksi riskit käydään yksitellen läpi ja niiden merkittävyyttä arvioidaan kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella. Riskiä voidaan tässä tutkimuksessa pitää merkittävänä, jos kirjallisuuden lisäksi vähintään puolet haastatelluista on niin arvioinut.

TAULUKKO 12 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen riskit verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta kirjallisuuden ja haastattelujen perusteella

Riski	Kirjallisuus	H1	H2	H3	H4
Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus	x	x	x	x	x
Tietoturva	x	x	x		
Omien tietojen hallinta	x				
Laajennus- ja integraatiomahdollisuudet	x				
Palveluntarjoajan toiminta päättyy			x		

Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus ovat olennaisen tärkeitä palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa, jotta kriittiset sovellukset toimivat ja tiedot ovat saatavissa ilman käyttökatkoksia (Chow ym., 2009). Myös kaikki haastateltavat olivat sitä mieltä, että palvelun saatavuus ja toimintavarmuus on verkkosisällönhallintajärjestelmän kannalta riski. Tämä oli ainut riski, jota kaikki haastateltavat pitivät merkittävänä, ja niinpä se on myös tutkimuksen perusteella merkittävä riski.

Tietoturvaa pidetään palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa merkittävänä riskinä, sillä pilvipalvelut saattavat olla helpompia hyökkäysten kohteita. Toisaalta palveluntarjoaja saattaa pystyä huolehtimaan tietoturvasta paremmin omissa tiloissaan verrattuna siihen, että asiakasyritys vastaisi itse tietoturvasta. (Chow ym., 2009) Myös kaksi haastateltavaa näki tietoturvan riskinä verkkosisällönhallinnan kannalta, joten tutkimuksen perusteella tietoturvaa voidaan pitää riskinä.

Kirjallisuuden mukaan omien tietojen hallinta ei ole palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa yhtä selkeää kuin aiemmin, koska tiedot sijaitsevat yrityksen ulkopuolisella palvelimella (Grobauer ym., 2010). Yksikään haastateltava ei kuitenkaan pitänyt tätä riskinä verkkosisällönhallinnan kannalta. Asiaa perusteltiin pääosin sillä, että verkkosisältöjä käsitellään muutenkin internetissä, joten palveluna tarjottava verkkosisällönhallintajärjestelmä ei tuo tähän asiaan merkittävää muutosta. Omien tietojen hallintamahdollisuutta ei voida siis tutkimuksen perusteella pitää riskinä.

Myöskään laajennus- ja integraatiomahdollisuuksia haastateltavat eivät pitäneet riskinä, vaikka esimerkiksi Müllerin ym. (2009) ne saattavat olla rajoitetut palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa. Haastateltavat esimerkiksi arvioivat, että laajennukset ja integraatiot ovat paljolti riippuvaisia palveluntarjoajasta, ja useimmiten niiden toteuttaminen on mahdollista. Yksi haastateltava kuitenkin myönsi, että jos samaa sovellusta käyttää useampi eri yritys, ei yrityskohtainen räätälöinti ole välttämättä mahdollista. Tutkimuksen perusteella laajennus- ja integraatiomahdollisuuksia ei siis voida pitää riskinä.

Edellä läpikäytyjen kirjallisuudesta löytyneiden riskien lisäksi yksi haastateltava mainitsi vielä riskinä palveluntarjoajan toiminnan päättymisen. Jos palveluntarjoajan toiminta loppuu esimerkiksi konkurssin vuoksi, saattaa yritys menettää pääsyn verkkosivustolleen ja tietoihinsa. Tämä riski liittyy siten osittain omien tietojen hallinta -riskiin.

9.1.3 Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien hyödyt ja ongelmat perinteisiin järjestelmiin verrattuna

Tutkimuksen kolmantena alakysymyksenä oli kysymys: ”Mitä hyötyjä ja ongelmia palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien käytössä on perinteisiin järjestelmiin verrattuna?” Perinteisillä järjestelmillä tarkoitetaan tässä yhteydessä lähinnä ASP-mallin mukaisia eli ulkopuolisen palveluntarjoajan palvelimelle asennettuja verkkosisällönhallintajärjestelmiä.

Alakohdassa 8.1.2 läpikäytyjen palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyt ja riskit soveltuvat paljolti myös verkkosisällönhallintajärjestelmille, joten osaltaan kohdan vastaukset pätevät myös tähän tutkimuksen alakysymykseen. Kirjallisuuskatsauksessa ei kuitenkaan löytynyt suoranaisesti juuri verkkosisällönhallintajärjestelmiin liittyviä hyötyjä ja ongelmia verrattuna perinteisiin järjestelmiin, joten tähän tutkimuksen alakysymykseen on haettu vastausta lähinnä haastatteluista ja palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysoinnista.

Haastatteluissa perinteisiin järjestelmiin verrattuna hyödyksi mainittiin se, että palveluntarjoaja huolehtii palvelintilan kapasiteetista. Näin ollen yrityksen ei tarvitse huolehtia esimerkiksi palvelintilan riittävydestä, kun verkkosisältöjen määrä kasvaa. Ongelmana nähtiin se, että palveluna tarjottavan verkkosisällönhallintajärjestelmän räätälöinti saattaa olla haastavaa, jos samaa sovellusta käyttää useampi eri yritys. Näin ollen automaattisia ohjelmistopäivityksiä ei voida välttämättä toteuttaa, koska verkkosivuston ulkoasun eheys saattaa kärsiä. Palveluna tarjottavien ohjelmistojen analysoinnin pohjalta ongelmana nähtiin myös se, että verkkosivuston ulkoasun muokkausmahdollisuudet saattavat olla rajoitetummat verrattuna perinteisiin järjestelmiin. Kaikissa analysoiduissa sovelluksissa ulkoasun laajempi muokkaaminen ei ollut mahdollista.

Haastattelujen perusteella ei kuitenkaan saatu kovin kattavaa vastausta verkkosisällönhallintajärjestelmien erityisistä hyödyistä ja ongelmista

verrattuna perinteisiin järjestelmiin, sillä käytännössä vain yhdellä haastateltavalla oli kokemusta sekä perinteisistä että palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä ja näiden eroista. Toisaalta verkkosisältöjä hallitaan joka tapauksessa internetissä, joten erot eivät ehkä ole niin merkittäviä kuin joidenkin toisenlaisten ohjelmistojen kohdalla.

9.2 Vastaus tutkimuksen pääkysymykseen

Tutkimuksen pääkysymyksenä oli kysymys: "Miten palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan?" Tutkimukseen on haettu vastausta sekä kirjallisuuskatsauksen, palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysoinnin että haastattelututkimuksen avulla.

Kohdassa 5.3 pohdittiin vastausta tutkimuksen pääkysymykseen kirjallisuuskatsauksen pohjalta. Taulukkoon 13 on merkitty tummennetulla alakohdan 9.1.1 merkittävimmät tekijät sekä alakohdan 9.1.2 suurimmat hyödyt ja suurimmat riskit sekä arvioitu kirjallisuuskatsauksen ja haastattelututkimuksen perusteella niiden hyötyjä (+) ja haittoja (-) suhteessa toisiinsa (KH). Taulukossa 13 ovat näkyvissä myös kohdan 5.3 vastaukset, jotka perustuvat vain kirjallisuuskatsaukseen (K).

Taulukosta 12 voidaan havaita, että pelkän kirjallisuuskatsauksen perusteella tehdyt arviot saavat pääosin tukea myös kirjallisuuden ja haastattelujen pohjalta muodostetuista vastauksista, kun tarkastellaan merkittävimpiä PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavia tekijöitä sekä merkittävimpiä palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyötyjä ja riskejä.

Kun palveluntarjoaja huolehtii laitteistojen ja järjestelmien ylläpidosta, voi PK-yritys saavuttaa useita etuja. Haastateltavien mukaan laitteiston ja järjestelmien ylläpidon ulkoistaminen mahdollistaa keskittymisen liiketoimintaan (saavutettavat hyödyt), säästää yrityksen resursseja ja kustannuksia sekä poistaa ylläpitovastuun yritykseltä. Ylläpidon ulkoistaminen on siten etu myös yrityksen johtajalle.

Myös ohjelmiston selainpohjaisuus on PK-yrityksen verkkosisällönhallinnan kannalta hyödyllinen ominaisuus. Haastateltavat pitivät selainpohjaisuutta hyödyllisenä juuri siksi, että verkkosisällönhallinta on mahdollista ajasta ja paikasta riippumatta. Näin voidaan säästää yrityksen resursseja sekä saada hyödyllinen järjestelmäominaisuus verrattuna siihen, että järjestelmää voitaisiin käyttää vain esimerkiksi tietyssä paikassa työaikana. Tämä on myös liiketoiminnallinen hyöty.

Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuutta piti tärkeänä myös suurin osa haastateltavista. Tärkeyttä perusteltiin esimerkiksi sillä, että yrityksen ei tarvitse hankkia erikoislaitteita tai -järjestelmiä käyttäkseen verkkosisällönhallintajärjestelmää. Tällöin säästetään sekä yrityksen resursseja että aloitus- ja kokonais-

kustannuksia. Laite- ja järjestelmäriippumattomuus on myös liike-toiminnallinen etu.

TAULUKKO 13 Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuus PK-yritysten verkkosisällönhallintaan

PK-yrityksen verkkosis. hall. järj. valintatekijät	Palveluna tarj. ohjelmistojen hyödyt ja riskit	Palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä	Selainpohjainen ohjelmisto	Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuus	Käyttöperusteinen kuukausimaksu	Palvelutasosopimukset	Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin	Automaattiset ohjelmistopäivitykset	Ei suurta riippuvaisuutta ohjelmistotoimittajasta	Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus	Tietoturva	Omien tietojen hallinta	Laajennus- ja integraatiomahdollisuudet
		K	K+H	K	K+H	K	K+H	K	K+H	K	K+H	K	K+H
Yrityksen johtaja	K						+	+					
	K+H	+			+	+	+						
Saavutettavat hyödyt	K	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+/-
	K+H	+	+	+	+	+	+			-	-		
Resurssit	K	+	+	+			+	+		-		-	
	K+H	+	+	+		+	+			-			
Aloitus- ja kokonaiskustannukset	K	+		+	+	+	+	+	+	-			
	K+H	+		+	+	+	+			-			
Järjestelmäominaisuudet	K		+				+	+					+/-
	K+H		+				+						
Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut	K	+				+	+	+					
	K+H	+				+	+						
Henkilöstö	K	+					+	+					
	K+H												
Tietoturva	K	+				+	+	+		-	+	-	
	K+H										/-		

Käyttöperusteinen kuukausimaksu on etu PK-yrityksen verkkosisällönhallinnan kannalta, sillä useampi haastateltava arvioi kustannusten olevan hyvin merkittävä tekijä PK-yrityksissä. Eräs haastateltava myös kertoi kuukausimaksun olevan hyödyllinen, koska sen ansiosta järjestelmään ei

tarvittu suuria alkuinvestointeja. Kustannukset ovat myös paremmin ennakoitavissa, mikä on hyödyllistä yrityksen johtajalla ja lisäksi se on liiketoiminnallinenkin etu.

Palvelutasosopimuksilla sovitaan, mitä palveluun kuuluu ja mistä yritys maksaa. Näin ollen sopimukset ovat hyödyllisiä yrityksen johtajan, liiketoiminnallisten hyötyjen, resurssien, kustannusten ja järjestelmän ylläpidon sekä tukipalveluiden kannalta. Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin oli sekä kirjallisuuden että haastattelujen perusteella hyödyllinen kaikkien tekijöiden osalta. Haastatteluissa hyötyihin suhtauduttiin hieman varauksellisemmin, mutta kuitenkin kaksi haastateltavaa piti hyödyllisyyttä suurena, sillä yritys voi keskittyä paremmin ydintoimintaansa.

Automaattisia ohjelmistopäivityksiä ja riippumattomuutta ohjelmistotoimittajasta ei ole tarkasteltu enää tässä kohdassa, koska tutkimuksen perusteella (alakohta 9.1.2) ne eivät ole merkittäviä hyötyjä palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella riskeistä suurimpana pidettiin palvelun saatavuutta ja toimintavarmuutta, erityisesti saavutettavien hyötyjen, resurssien ja kustannusten kannalta. Myös haastatteluissa palvelun saatavuutta ja toimintavarmuutta pidettiin kaikkein merkittävimpana riskinä, ja se oli ainut riski, jota kaikki haastateltavat pitivät riskinä.

Tietoturva oli kirjallisuuden perusteella riski erityisesti saavutettavien hyötyjen kannalta. Haastatteluissa arvioitiin, että palveluntarjoaja pystyy huolehtimaan tietoturvasta paremminkin omissa tiloissaan, mutta kuitenkin kaksi haastateltavaa piti tietoturvaa riskinä verkkosisällönhallinnan kannalta.

Omien tietojen hallintamahdollisuutta sekä laajennus- ja integraatiomahdollisuuksia ei ole tarkasteltu enää tässä kohdassa, koska tutkimuksen perusteella (alakohta 9.1.2) ne eivät ole merkittäviä riskejä palveluna tarjottavissa ohjelmistoissa.

Tutkimuksen perusteella palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan erityisesti saavutettavien hyötyjen, resurssien ja kustannusten osalta. Myös yrityksen johtajan kannalta palveluna tarjottavat ohjelmistot näyttävät olevan hyödyllisiä. Myös suurimmat riskit näyttävät liittyvän saavutettaviin hyötyihin, jos palvelussa on toimintakatkoksia tai tietoturva-asiat eivät ole kunnossa. Toimintakatkokset saattavat olla riski myös yrityksen resurssien ja kustannusten kannalta. Koska hyötyjä oli kuitenkin huomattavasti riskejä enemmän, voidaan palveluna tarjottavien ohjelmistojen päätellä soveltuvan PK-yritysten verkkosisällönhallintaan.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuutta PK-yritysten verkkosisällönhallintaan pohdittiin myös analysoimalla palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä luvussa 6 ja esittämällä kysymyksiä tuloksista haastateltaville. Haastateltavat pitivät erityisen tärkeänä, että järjestelmä on muokattavissa ja laajennettavissa, ja sivuston ulkoasua voidaan muokata tarpeen mukaan. Tutkimuksen perusteella voidaan siis todeta, että PK-yritysten verkkosisällönhallintaan soveltuakseen palveluna tarjottavien ohjelmistojen on oltava muokattavissa ja räätälöitävissä.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen soveltuvuutta PK-yritysten verkkosisällönhallintaan voidaan arvioida myös Godsen & Mulikin (2009) esittämien palveluna tarjottavien ohjelmistojen valintakriteereillä. Heidän mukaansa valinnassa tulisi kiinnittää huomiota 1) ohjelmiston ominaisuuksiin ja toimintoihin, 2) palvelun arkkitehtuuriin, 3) käytettävyyteen, 4) palveluntarjoajan maineeseen sekä 5) kustannuksiin. Nämä valintakriteerit saivat tukea myös haastatteluista. Myös haastatteluissa mainittiin, että ohjelmiston tulisi ominaisuuksiltaan ja toiminnoiltaan vastata yrityksen tarpeita. Arkkitehtuuriin liittyvistä tekijöistä pidettiin tärkeinä esimerkiksi integraatiomahdollisuuksia, palvelun luotettavuutta sekä turvallisuutta. Myös järjestelmän helppokäyttöisyyttä pidettiin tärkeänä. Palveluntarjoajan maine ja tunnettuus olivat vaikuttaneet myös kahden haastateltavan järjestelmävalintaan. Myös kustannuksia pidettiin vaikuttavana tekijänä järjestelmävalinnassa. Siten myös Godsen ja Mulikin (2009) valintakriteerien perusteella palveluna tarjottavia ohjelmistoja voidaan pitää soveltuvina PK-yritysten verkkosisällönhallintaan.

9.3 Tutkimuksen arviointi

Tässä kohdassa arvioidaan tutkimuksen toteutusta, onnistumista ja rajoitteita sekä tutkimustulosten merkitystä. Tutkimuksen tavoitteena oli ennen kaikkea saada vastaus kysymykseen, soveltuvatko palveluna tarjottavat verkkosisällönhallintajärjestelmät PK-yritysten verkkosivustojen hallintaan. Tutkimusta voidaan pitää pääosin onnistuneena, sillä kaikkiin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaus, ja tutkimus sujui pääosin suunnitelmien mukaan. Vastaukset tutkimuskysymyksiin on saatu yhdistelemällä sekä kirjallisuuskatsauksesta, palveluna tarjottavien ohjelmistojen analysoinnista että haastattelu-tutkimuksesta saatuja tuloksia, ja vastauksia on pohdittu eri näkökulmista.

Kirjallisuuskatsauksessa löydettyjä lähteitä on rajallisesti, mutta aineistoa on kuitenkin haettu kattavasti eri lähteistä ja tutkimusprosessi on ollut johdonmukainen. Lähteiden valinnassa on käytetty lähdekritiikkiä, joten löydettyä aineistoa ei ole voitu kokonaisuudessaan hyödyntää tutkimuksessa. Osa lähteistä on sisältänyt jo vanhentuneita tietoja, tai ne eivät ole täyttäneet muilla tavoin laadukkaan tieteellisen julkaisun tunnusmerkkejä.

Verkkosisällönhallinnassa prosessit ja käsitteet ovat muutoksen alla, sillä tänä päivänä organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottaman sisällön hallinta on huomioitava osana organisaation verkkosisällönhallintaa. Tämä tutkimus keskittyi organisaation tuottaman sisällön hallintaan, joten aihetta pitäisi tutkia vielä laajemmin tämän hetken verkkosisällönhallinnan kokonaiskuvan saamiseksi.

Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysointi ei välttämättä ole ollut kovin kattava ja syvälinen, mutta toisaalta tarkoitus oli vain selvittää yleisellä tasolla, minkälaisia kotimaisia ratkaisuja tällä hetkellä on tarjolla PK-yritysten verkkosisällönhallintaan. Analysoinnissa oli kuitenkin

mukana useamman eri palveluntarjoajan palveluja, ja tulosten pohjalta voitiin esittää kysymyksiä myös haastateltaville, mikä oli yksi analysoinnin tavoitteista.

Haastattelututkimuksen toteutuksessa suurimpia haasteita olivat haastateltavien löytäminen ja mukaan saaminen. Potentiaalisia haastateltavia lähestyttiin sähköpostitse, mutta jälkikäteen ajateltuna puhelimitse olisi saatettu päästä toisenlaiseen tulokseen. Sähköpostiin päädyttiin kuitenkin siksi, että se antoi mahdollisuuden harkita rauhassa tutkimukseen osallistumista kirjallisen informaation pohjalta. Lopulta saatiin suostumus neljältä henkilöltä, ja haastateltavina oli sekä palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttävien PK-yritysten edustajia että SaaS-palveluntarjoaja ja verkkosivustoja toteuttava yrittäjä.

Haastattelujen kohdejoukon valinta oli sikäli onnistunut, että haastatteluissa teemoja voitiin käsitellä useista eri näkökulmista, ja esimerkiksi SaaS-palveluntarjoajan edustajalta saatiin runsaasti tietoa palveluna tarjottavien ohjelmistojen riskeistä ja haasteista. Tulosten yleistettävyyden kannalta haastateltavia on kuitenkin melko vähän, ja niinpä tätä tutkimusta voidaan paremminkin pitää vain eräänä näkökulmana aiheeseen. Kahden haastateltavan asettuminen PK-yrityksen näkökulmaan on myös saattanut tuottaa erilaisia vastauksia verrattuna siihen, että kaikki haastateltavat olisivat olleet PK-yrityksen edustajia. Haastatteluvastauksiin on varmasti osaltaan vaikuttanut myös tutkijan kokemattomuus, jolloin kaikkia kysymyksiä ei ole välttämättä osattu tarkentaa tai kaikki haastateltavat eivät välttämättä ole ymmärtäneet niitä samalla tavalla. Lisäksi on huomattava, että kaikkia haastatteluja ei voitu toteuttaa kasvotusten, mikä on myös saattanut vaikuttaa tuloksiin.

Kaikille haastateltaville käytettiin samaa haastattelurunkoa, mutta kysymyksiä muotoiltiin hieman haastateltavien roolin ja kokemusten mukaan. PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavista tekijöistä sekä palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyistä ja riskeistä haastateltavia pyydettiin nimeämään kaksi tai kolme mielestään tärkeintä. Tämä ei välttämättä ollut kuitenkaan hyvä asia tutkimuksen kannalta, sillä vastaukset eivät ole täysin yhdenmukaisia. Joissakin tapauksissa haastateltava ei esimerkiksi olisi nimennyt välttämättä kuin yhden tekijän, mutta kysymyksen luonteen vuoksi nimesi muitakin. Siksi lopullisia tutkimuskysymyksiä ratkaistaessa on huomioitu vain arviot yksitellen läpikäydyistä tekijöistä, hyödyistä ja riskeistä.

Kaiken kaikkiaan tutkimusprosessin kulkua voidaan pitää hyvin dokumentoituna, ja se on toistettavissa. Aihe oli ehkä kokonaisuudessaan liian laaja, ja sitä olisi pitänyt vielä rajata jotenkin. Näin olisi voitu syventyä paremmin aiheeseen. Toisaalta tarkoitus oli kuitenkin tehdä yleiskatsaus palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien käyttöön, mikä on ilmiönä vielä melko tuore. Tutkimuksen toistaminen muutaman vuoden kuluttua saattaisi olla yksi mahdollisista jatkotutkimusaiheista, joita käsitellään tarkemmin kohdassa 9.4.

Tämän tutkimuksen tuloksia ei välttämättä voida yleistää kovinkaan laajasti. Verkkosisällönhallinnan vaatimukset ja tarpeet ovat varmasti melko

erilaisia eri toimialoilla, ja myös PK-yritys-määritelmän sisällä voi olla yrityksen koosta johtuvia eroja keskiuurten ja pienten yritysten välillä. Tämä huomattiin jo osaltaan haastatteluissa, joissa PK-yrityksiä edustivat hyvin erikokoiset ja -tyyppiset yritykset. Tämä tutkimus tarjoaa kuitenkin palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttäville PK-yrityksille ja hankinnasta kiinnostuneille PK-yrityksille sekä palveluntarjoajille hyödyllisiä näkökulmia aiheeseen. Tutkimus antaa myös suosituksia PK-yrityksille esimerkiksi palveluna tarjottavan ohjelmiston valintaa varten: mitä tekijöitä on otettava huomioon.

Tutkijallekin tämä pro gradu -työ on ollut erittäin hyödyllinen ja opettavainen. Olen perehtynyt menneiden kuukausien aikana melko syvästi itse aiheeseen eli verkkosisällönhallintaan ja palveluna tarjottaviin ohjelmistoihin. Lisäksi olen oppinut paljon tutkimustyöstä: sen suunnittelusta, toteutuksesta ja haasteista. Erityisesti haastattelututkimus oli minulle haaste kokemattomuuden vuoksi, mutta se oli tärkeä osa tutkimusta ja osoittautui erittäin hyödylliseksi ja avartavaksi kokemukseksi.

9.4 Jatkotutkimusaiheet

Tässä kohdassa käsitellään tutkimuksen pohjalta muodostuneita jatkotutkimusaiheita. Tutkimusprosessin kaikki osa-alueet on dokumentoitu melko tarkasti, joten tutkimus on toistettavissa. Olisi mielenkiintoista selvittää esimerkiksi muutaman vuoden kuluttua, ovatko palveluna tarjottavat verkkosisällönhallintajärjestelmät yleistyneet PK-yritysten käytössä. Tutkimusta voisi jatkaa myös empiiristä osiota laajentamalla eli haastattelututkimuksen osalta. Jos palveluna tarjottavat verkkosisällönhallintajärjestelmät yleistyvät ja jos haastateltavia onnistuttaisiin motivoimaan osallistumaan tutkimukseen, saatettaisiin haastateltaviksi saada vielä enemmän PK-yrityksiä, jotka käyttävät palveluna tarjottavia verkkosisällönhallintajärjestelmiä.

Olisi mielenkiintoista haastatella myös sellaisia PK-yrityksiä, jotka eivät käytä palveluna tarjottavia järjestelmiä ja selvittää syitä käyttämättömyyteen. Tällä hetkellä suuri syy on varmastikin tietämättömyys, eli PK-yritykset eivät ole tietoisia tarjolla olevista ratkaisuista. Kun vaihtoehtoja tuodaan enemmän esille, on PK-yrityksilläkin enemmän mahdollisuuksia tehdä valintoja.

Myös sosiaalisen media roolia PK-yritysten verkkosisällönhallinnassa voisi tutkia tarkemmin. Koska verkkosisällönhallinta ei ole enää pelkästään organisaation tuottaman sisällön hallintaa, on organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottama sisältö huomioitava uudella tavalla. Myös haastatteluissa selvisi, että sosiaalisen median sovellukset ovat tärkeitä PK-yritysten verkkosisällönhallinnan kannalta, jos yritys käyttää sosiaalisen median sovelluksia.

10 YHTEENVETO

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan ja toisaalta tarjota verkkosisällönhallintajärjestelmän hankintaa pohtiville PK-yrityksille tietoa palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien mahdollisuuksista sekä riskeistä. Vastauksia tutkimuskysymyksiin haettiin kirjallisuuskatsauksen, palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysoinnin sekä haastattelututkimuksen avulla.

Tutkielman teoriaosuudessa käsiteltiin kirjallisuuskatsauksen avulla organisaation verkkosisällönhallintaa, PK-yritysten ohjelmistohankintoja sekä palveluna tarjottavia ohjelmistoja. Verkkosisällönhallinnan käsitteiden todettiin olevan muutoksen alla, sillä organisaation ulkopuolisten käyttäjien tuottama sisältö on huomioitava yhä enemmän organisaation tuottaman sisällön ohella. PK-yritysten ohjelmistohankinnoista todettiin, että ulkoisten palvelujen käyttö on hyvin yleistä rajallisten resurssien vuoksi ja yrityksen johtajan rooli on hankinnoissa hyvin keskeinen. Palveluna tarjottavien ohjelmistojen hyödyistä mainittiin erityisesti kustannussäästöt ja automaattiset ohjelmistopäivitykset. Riskeinä pidettiin erityisesti tietoturvaa, palvelun saatavuutta ja toimintavarmuutta sekä omien tietojen hallintamahdollisuutta.

Tutkimuksen empiirinen osuus koostui palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysoinnista sekä haastattelututkimuksesta. Ensimmäisessä empiriaosuudessa analysoitiin kuusi kotimaisten palveluntarjoajien tuottamaa palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää. Kaikkien järjestelmien todettiin pääosin soveltuvan PK-yrityksille, mutta järjestelmien välillä oli kuitenkin melko suuria eroja esimerkiksi ulkoasun muokattavuuden ja sivuston laajennettavuuden osalta.

Toisessa empiriaosuudessa toteutettiin haastattelututkimus, jossa haastateltiin yhteensä neljää henkilöä: kahta palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää käyttävän PK-yrityksen edustajaa, SaaS-palveluntarjoajan edustajaa sekä verkkosivustoja toteuttavan yrityksen edustajaa. Haastatteluissa käytiin läpi tutkimuskysymyksiin liittyviä teemoja ja erityisesti palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien käyttökokemuksia.

Johtopäätösluvussa pohdittiin vastauksia tutkimuksen alakysymyksiin ja pääkysymykseen sekä kirjallisuuskatsauksen, palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien analysoinnin että haastattelututkimuksen pohjalta. PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavista tekijöistä tärkeimmät olivat yrityksen johtaja, saavutettavat hyödyt, resurssit, kustannukset, järjestelmäominaisuudet sekä järjestelmän ylläpito ja tuki-palvelut. Tekijöistä ensimmäistä eli yrityksen johtajaa ei välttämättä voida pitää kovinkaan merkittävänä tai yllättävänä tuloksena vaan pikemminkin itsestänselvyytenä, sillä pienyrityksessä johtajan rooli on hyvin määräävä. Tämä kävi ilmi sekä kirjallisuudesta että haastatteluista.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen suurimmat hyödyt verkkosisällönhallintajärjestelmien kannalta olivat se, että palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä, selainpohjainen ohjelmisto, järjestelmäriippumattomuus, käyttöperusteinen kuukausimaksu, palvelutasosopimukset ja huipputasoisen ohjelmiston käyttömahdollisuus matalin kustannuksin. Yllättävää oli, että haastattelujen perusteella automaattisia ohjelmistopäivityksiä ei pidetty kovinkaan hyödyllisenä, vaikka ne kirjallisuudessa nostettiin hyötyjen kärkeen ja juuri jatkuvaa ohjelmistopäivitysten tarvetta pidetään perinteisten ohjelmistojen ongelmana. Saattaa olla, että PK-yritykset eivät ole tarpeeksi tietoisia ohjelmistopäivityksistä ja hyödyistä, jotka saavutetaan päivitysten automaattisuudella. Tätä ominaisuutta esimerkiksi palveluntarjoajat voisivat korostaa vielä enemmän markkinoinnissaan.

Palveluna tarjottavien ohjelmistojen suurimmat riskit olivat palvelun saatavuus ja toimintavarmuus sekä tietoturva. Myös kirjallisuuden perusteella näitä pidettiin riskeinä, joten sikäli tulokset ovat samansuuntaisia. Omien tietojen hallintamahdollisuutta ei sen sijaan pidetty haastattelujen perusteella kovinkaan suurena riskinä, vaikka kirjallisuudessa näin esitettiin.

Perinteisten ja palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien keskeinen ero oli esimerkiksi se, että palveluna tarjottavaa järjestelmää käytettäessä palveluntarjoaja huolehtii palvelintilan kapasiteetista, jolloin yrityksen ei tarvitse huolehtia esimerkiksi palvelintilan riittävydestä. Toisaalta palveluna tarjottavan järjestelmän räätälöinti saattaa olla haastavaa eikä kaikkia ohjelmistopäivityksiä välttämättä voida toteuttaa sivuston ulkoasun kärsimättä.

Tutkimuksen pääkysymyksen osalta todettiin, että palveluna tarjottavat ohjelmistot soveltuvat PK-yritysten verkkosisällönhallintaan lukuisten hyötyjen vuoksi joistakin riskeistä huolimatta. Soveltuvuuden kannalta on kuitenkin tärkeää, että palveluna tarjottavat ohjelmistot ovat muokattavissa ja räätälöitävissä. Palveluna tarjottavat ohjelmistot nähtiin erityisen hyödyllisinä PK-yritysten verkkosisällönhallinnassa saavutettavien hyötyjen, resurssien ja kustannusten osalta. Myös suurimpien riskien todettiin liittyvän saavutettaviin hyötyihin, jos palvelussa on toimintakatkoksia tai tietoturva-asiat eivät ole kunnossa.

Palveluna tarjottavien verkkosisällönhallintajärjestelmien käyttöä PK-yrityksissä ei ole tiettävästi tutkittu tätä aiemmin ainakaan Suomessa, joten tutkielma tarjoaa aiheesta uutta ja mielenkiintoista tietoa. Vaikka tutkimus-

tuloksia ja niiden yleistämistä rajoittavat esimerkiksi lähteiden rajallinen lukumäärä ja haastateltavien pieni joukko, on aihetta kuitenkin tutkittu useasta eri näkökulmasta sekä teorian että empirian avulla. Tutkimusta voidaan siten pitää onnistuneena, ja se tarjoaa uutta tietoa ennen kaikkea PK-yrityksille, mutta myös palveluna tarjottavien ohjelmistojen palveluntarjoajille sekä tutkijoille. Jatkotutkimusaiheita voisivat olla esimerkiksi vastaavan tutkimuksen toteuttaminen muutaman vuoden kuluttua haastattelututkimusosuutta laajentaen sekä sosiaalisen median vaikutusten tutkiminen PK-yritysten verkkosisällönhallinnassa.

LÄHTEET

- Alonso-Mendo, F., Fitzgerald, G. & Frias-Martine, E. (2009). Understanding web site redesigns in small- and medium-sized enterprises (SMEs): a U.K.-based study on the applicability of e-commerce Stage Models. *European Journal of Information Systems*, 18(3), 264–279
- Ambrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., Lee G., Patterson, D., Rabkin, A., Stoica, I. & Zaharia, M. (2010). A View of Cloud Computing. *Communications of the ACM*, 53(4), 50-58
- Anvia (2011a). Pienyrittäjän kotisivusto. Haettu 9.6.2011 osoitteesta <http://www.anviaitu.fi/product.asp?sua=2&lang=1&s=17&q=i1ji>
- Anvia (2011b). Yrityksen sivustoratkaisu. Haettu 9.6.2011 osoitteesta <http://www.anviaitu.fi/product.asp?sua=2&lang=1&s=18&q=i1ji>
- Baird, S.A. (2008). The Heterogeneous World of Proprietary and Open-Source Software. Teoksessa T. Janowski & T.A. Pardo (toim.), *Proceedings of the 2nd international conference on Theory and practice of electronic governance*, (s. 232-238). Cairo, Egypt.
- Barba-Sánchez, V., Martínez-Ruiz, M. & Jiménez-Zarco A.I. (2007). Drivers, Benefits and Challenges of ICT Adoption by Small and Medium Sized Enterprises (SMEs): A Literature Review. *Problems and Perspectives in Management*, 5(1), 103-114
- Benlian, A. (2009). A transaction cost theoretical analysis of software-as-a-service (SAAS)-based sourcing in SMBs and enterprises. *Proceedings of the 17th European Conference on Information Systems, ECIS, June 8-10*, 1-12
- Benlian, A., Hess, T. & Buxmann P. (2009). Drivers of SaaS-Adoption – An Empirical Study of Different Application Types. *Business & Information Systems Engineering*, 1(5), 357-369
- Boiko, B. (2002). *Content Management Bible*. Hungry Minds, New York.
- Boyd, D.M. & Ellison, N.B. (2008). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230
- Buyya, R., Yeo, S.C., Venugopal, S., Broberg, J. & Brandic, I. (2009). Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and reality for delivering computing as the 5th utility. *Future Generation Computer Systems*, 25(6), 599-616
- Cancian, M.H., Hauck, J.C.R., von Wangenheim, C.G. & Rabelo, R.J. (2010). Discovering Software Process and Product Quality Criteria in Software as a Service. Teoksessa M. Ali Babar, M. Vierimaa & M. Oivo (toim.), *Proceedings of the 11th International Conference on Product-Focused Software Process Improvement, PROFES 2010, Limerick, Ireland, June 21-23*, (s. 234-247). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany.
- Choudhary, V. (2007). Comparison of Software Quality Under Perpetual Licensing and Software as a Service. *Journal of Management Information Systems*, 24(2), 141-165

- Chow, R. , Golle, P., Jakobsson, M., Shi, E., Staddon, J., Masuoka, R. & Molina, J. (2009). Controlling data in the cloud: outsourcing computation without outsourcing control. *CCSW '09: Proceedings of the 2009 ACM workshop on Cloud computing security*, 85-90
- Cohen, S. & Kallirroi, G. (2006). e-Commerce Investments from an SME perspective: Costs, Benefits and Processes. *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 9(2), 45 - 56
- Cusumano, M. (2010). Cloud computing and SaaS as new computing platforms. *Communications of the ACM* , 53(4), 27-29
- Daniel, E. & Ward, J. (2005). Enterprise Portals: Addressing the Organisational and Individual Perspectives of Information Systems. Teoksessa D. Bartmann, F. Rajola, J. Kallinikos, D. Avison, R. Winter, P. Ein-Dor, J. Becker, F. Bodendorf & C. Weinhardt (toim.), *Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems*, (s. 333-348). Regensburg, Germany.
- Dikaiakos, M.D., Katsaros, D., Mehra, P., Pallis, G. & Vakali, A. (2009). Cloud Computing: Distributed Internet Computing for IT and Scientific Research. *Internet Computing, IEEE*, 13(5), 10-13
- Dyerson, R., Harindranath, G. & Barnes, D. (2009). National Survey of SMEs' Use of IT in Four Sectors. *The Electronic Journal of Information Systems Evaluation*, 12(1), 39 - 50
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2008). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. (8. painos). Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. (2007). Teemahaastattelu: Opit ja opetukset. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I*, (2. painos), (s. 25-43). Juva: WS Bookwell Oy.
- Gantz, J. & Reinsel, D. (toukokuu, 2010). The Digital Universe Decade - Are You Ready? Haettu 2.4.2011 osoitteesta <http://idcdocserv.com/925>
- Gemino, A., Mackay, M. & Reich, B.H. (2006). Executive Decisions About Website Adoption in Small and Medium-sized Enterprises. *Journal of Information Technology Management*, XVII(1), 34-49
- Ghobadian, A. & Gallear, D. (1997). TQM and organization size. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(2), 121-163
- Godse M. & Mulik S. (2009). An Approach for Selecting Software-as-a-Service (SaaS) Product. *Proceeding of IEEE International Conference on Cloud Computing, CLOUD '09*, 155
- Goodwin, S. & Vidgen, R. (2002). Content, content, everywhere... time to stop and think? The process of web content management. *Computing & Control Engineering Journal*, 13(2), 66-70
- Grobauer, B., Walloschek, T. & Stocker, E. (2010). Understanding Cloud Computing Vulnerabilities. *Security & Privacy, IEEE*, 9(2), 50-57
- Grossniklaus, M. & Norrie, M.C. (2002). Information Concepts for Content Management. Teoksessa S. Sizov, M. Theobald, S. Siersodorfer & G. Weikum (toim.), *Proceedings of the Third International Conference on Web Information Systems Engineering*, (s. 150-159). Singapore.

- Hansen, L. & Hussla, I. (2003). WEBHOSTS – A European Survey of Supply and Demand of Webhosting for SMEs. *The Proceedings of the 9th International Conference of Concurrent Enterprising, Espoo, Finland, 16-18 June 2003*
- Harrigan, P., Schroeder, A., Qureshi, I., Fang, Y., Ibbotson, P., Ramsey, E. & Meister, D. (2011). Internet Technologies, ECRM Capabilities, and Performance Benefits for SMEs: An Exploratory Study. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(2), 7-46
- Hayes, B. (2008). Cloud Computing. *Communications of the ACM*, 51(7), 9-11
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. (2001). *Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita*. (15. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. (2004). *Tutki ja kirjoita*. (10. uud. painos). Helsinki: Tammi.
- Honkaranta, A. & Tyrväinen, P. (2005). *Content management in organizations*. Teoksessa M. Khosrowpour (toim.) *Encyclopedia of information science and technology*. Hershey: Idea Group Publishing, Inc., 550-555.
- Jacobs, D. (2005). Enterprise Software As Service: Online Services are Changing the Nature of Software. *ACM Queue*, July/August 2005, 36-42
- Ju, J., Wang Y., Fu, J., Wu, J. & Lin. Z. (2010). Research on Key Technology in SaaS. *Proceedings of 2010 International Conference on Intelligent Computing and Cognitive Informatics*, 22-23 June 2010, 384-387
- Kandukuri, B.R., Paturi V., R. & Rakshit, A. (2009). Cloud Security Issues. *Proceedings of 2009 IEEE International Conference on Services Computing, Bangalore, India, September 21-25*, 517-520
- Kim, W., Jeong, O. & Lee, S. (2010). On social Web sites. *Information Systems*, 35(2), 215-236
- Kolbitsch, J. & Maurer, H. (2006). The Transformation of the Web: How Emerging Communities Shape the Information we Consume. *Journal of Universal Computer Science*, 12(2), 187-213
- Koodiviidakko (2011). Sivuviidakko Basic – Sivuviidakko. Haettu 11.6.2011 osoitteesta <http://www.sivuviidakko.fi/tuotteet/sivuviidakko-basic.html>
- Laleci, G.B., Aluc, G., Dogac, A., Sinaci, A., Kilic, O. & Tuncer F. (2010). A semantic backend for content management systems. *Knowledge-Based Systems*, 23(8), 832-843
- Lee, J., Huynh, M., Kwok, R. & Pi, S. (2003). IT Outsourcing Evolution - Past, Present and Future. *Communications of the ACM*, 46(5), 84-89
- Lehtinen, V. (2010). *Tietoturvan ja tietosuojan kehittäminen pilviteknologiassa - standardit ja kehitysmallit sekä riskienhallinnan näkökulma*. Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Liao, H. (2010). SaaS business model for software enterprise. *Proceedings of the 2nd IEEE International Conference on Information Management and Engineering (ICIME)*, 16-18 April 2010, 604
- Liao, H. & Tao, C. (2008). An Anatomy to SaaS Business Mode Based on Internet. *ICMECG '08. International Conference on Management of e-Commerce and e-Government*, 2008, 215-220

- Liu, C., Du, T.C. & Tsai, H. (2009). A study of the service quality of general portals. *Information & Management*, 46(1), 52-56
- Louhi Networks (2011). Sovelluskartano: Wordpress-sisällönhallintajärjestelmä. Haettu 9.6.2011 osoitteesta <http://www.louhi.fi/wordpress>
- Macredie, R.D. & Mijinyawa, K. (2011). A theory-grounded framework of Open Source Software adoption in SMEs. *European Journal of Information Systems*, 20(2), 237-250
- Mannonen, P. & Runonen, M. (2008). SMEs in Social Media. Teoksessa *Preliminary proceedings of the NordiCHI'08 Workshops*, (s. 85-90). Oslo. Haettu 2.4.2011 osoitteesta http://www.recordproject.org/wp-content/uploads/2008/10/nordichi2008-ws-preproceedings_web.pdf
- Man, T.W.Y., Lau, T. & Chan, K.F. (2002). The competitiveness of small and medium enterprises: A conceptualization with focus on entrepreneurial competencies. *Journal of Business Venturing*, 17(2), 123-142
- McNay, H.E. (2002). Enterprise content management: an overview. *Professional Communication Conference, 2002. IPCC 2002. Proceedings. IEEE International*, 2002, 396
- Meike, M., Sametingler, J. & Wiesauer, A. (2009). Security in Open Source Web Content Management Systems. *Security & Privacy, IEEE*, 7(4), 44-51
- Mell, P., & Grance, T. (2011). The NIST Definition of Cloud Computing (Draft). National Institute of Standards and Technology, Information Technology Laboratory. Haettu 29.4.2011 osoitteesta http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-145/Draft-SP-800-145_cloud-definition.pdf
- Metsämuuronen, J. (2003). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. (2. uud. painos). Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Müller, J., Krüger, J., Enderlein, S., Helmich, M. & Zeier, A. (2009). Customizing Enterprise Software as a Service Applications: Back-End Extension in a Multi-tenancy Environment. Teoksessa J. Filipe & J. Cordeiro (toim.), *Proceedings of the 11th International Conference on Enterprise Information Systems, ICEIS 2009, Milan, Italy, May 6-10*, (s. 66-77). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany.
- Nagy, D., Yassin, A.M. & Bhattacherjee, A. (2010). Organizational adoption of open source software: barriers and remedies. *Communications of the ACM*, 53(3), 148-151
- Ojaniemi, J. (2010). *Pilvipalveluiden käyttöönotto - edut, haasteet ja kustannukset*. Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Päivärinta, T. & Munkvold, B.E. (2005). Enterprise Content Management: An Integrated Perspective on Information Management. *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences - 2005, 03-06 Jan. 2005*, 96
- Raol, J.M., Koong, K.S., Liu, L.C. & Yu, C.S. (2003). An identification and classification of enterprise portal functions and features. *Industrial Management & Data Systems*, 103(9), 693-702
- Really Helsinki (2011a). ReallyCMS -julkaisujärjestelmän ominaisuudet. Haettu 14.6.2011 osoitteesta <http://www.reallycms.fi/ominaisuudet>

- Really Helsinki (2011b). Julkaisujärjestelmän hinnat. Haettu 14.6.2011 osoitteesta <http://www.reallycms.fi/hinnasto>
- Richter, A., Riemer, K. & vom Brocke, J. (2011). Internet Social Networking: Research State of the Art and Implications for Enterprise 2.0. *Business & Information Systems Engineering*, 3(2), 89-101
- Ruffin, M. & Ebert, C. (2004). Using Open Source Software in Product Development: A Primer. *IEEE Software*, 21(1), 82-86
- Sen, R., Subramaniam, C. & Nelson, M.L. (2008). Determinants of the Choice of Open Source Software License. *Journal of Management Information Systems*, 25(3), 207-239
- Siddhisena, B., Warusawithana, L. & Mendis, M. (2011). Next generation multi-tenant virtualization cloud computing platform. *Proceedings of the 13th International Conference on Advanced Communication Technology, February 13-16, Phoenix Park, Korea*, 405-410
- Smith, H.A. & McKeen, J.D. (2003). Developments in Practice VIII: Enterprise Content Management. *Communications of the AIS*, 11(33), 647-659
- Souer, J., Honders, P., Versendaal, J. & Brinkkemper S. (2008). A Framework for Web Content Management System Operations and Maintenance. *Journal of Digital Information Management*, 6(4), 324-331
- Street, C.T. & Meister, D.B. (2004). Small business growth and internal transparency: The role of information systems. *MIS Quarterly*, 28(3), 473-506
- Sultan, N.A. (2011). Reaching for the "cloud": How SMEs can manage. *International Journal of Information Management*, 31(3), 272-278
- Sun, W., Zhang, K., Chen, S., Zhang, X. & Liang, H. (2007). Software as a Service: An Integration Perspective. Teoksessa B.J. Krämer, K. Lin & P. Narasimhan (toim.), *Proceedings of the 5th International Conference on Service-Oriented Computing, ICSOC 2007, Vienna, Austria, September 17-20*, (s. 558-569). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany.
- Sääksjärvi, M., Lassila, A. & Nordström, H. (2005). Evaluating the Software as a Service Business Model: From CPU Time-sharing to Online Innovation Sharing. *Proceedings of IADIS International Conference e-Society 2005, June 27-30, Qawra, Malta*, 177-186. Haettu 13.5.2011 osoitteesta <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.105.9620&rep=rep1&type=pdf>
- Tekes (15. kesäkuuta, 2010). PK-yrityksen määritelmä. Haettu 6.5.2011 osoitteesta http://www.tekes.fi/imageserver/publishedcontent/fi_content/content_pages/rahoitus_ja_palvelut/pk_yritykset/pk_yrityksen_maaritelma.pdf
- Tolvanen, P. (2007). *Web-sisällönhallintajärjestelmä - ominaisuudet ja käyttöönotto. Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma*. Jyväskylän yliopisto.
- Tyrväinen, P., Päivärinta, T., Salminen, A. & Iivari, J. (2006). Characterizing the evolving research on enterprise content management. *European Journal of Information Systems*, 15(6), 627-634
- Usman, M., Muzaffar, A.W. & Rauf, A. (2009). Enterprise Content Management (ECM): Needs, challenges and recommendations. *Computer Science and*

- Information Technology, 2009. ICCSIT 2009. 2nd IEEE International Conference. 8-11 Aug. 2009. 283-289*
- Vaidyanathan, G. & Mautone, S. (2009). Security in Dynamic Web Content Management Systems Applications. *Communications of the ACM - Finding the Fun in Computer Science Education*, 52(12), 121-125
- Vaquero, L. M., Rodero-Merino, L., Caceres, J. & Lindner, M. (2009). A Break in the Clouds: Towards a Cloud Definition. *ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 39(1), 50-55
- Verkkoasema (2011). Verkkoaseman julkaisujärjestelmä palveluna. Haettu 9.6.2011 osoitteesta http://www.julkaisujarjestelma.fi/julkaisujarjestelma/julkaisujarjestelma_palveluna
- Waters, B. (2005). Software as a service: A look at the customer benefits. *Journal of Digital Asset Management*, 1(1), 32-39
- Webster, J. & Watson, R.T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), pxiii-xxiii
- WordPress.org (2011). About Wordpress. Haettu 11.6.2011 osoitteesta <http://wordpress.org/about/>
- Youseff, L., Butrico, M. & Da Silva, D. (2008). Toward a Unified Ontology of Cloud Computing. *Proceedings of Grid Computing Environments Workshop, (GCE), Texas, USA, November 12-16*, 1-10
- Zhang, Q., Cheng, L. & Boutaba, R. (2010). Cloud computing: state-of-the-art and research challenges. *Journal of Internet Services and Applications*, 1(1), 7-18
- Zhounghua, D. & Erfend, H. (2010). Analysis of SaaS-Based E-Commerce Platform. *Proceedings of 2010 International Conference on E-Business and E-Government. 7-9 May 2010*, 9-12

LIITE 1 HAASTATTELURUNKO

VERKKOSISÄLLÖNHALLINTAJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖ PALVELUNA - PK-YRITYKSEN NÄKÖKULMA

Taustatiedot

- Nimi
- Yrityksen nimi
- Asema yrityksessä / työnkuva
- Yrityksen päätoimiala
- Yrityksen koko: työntekijöiden määrä / liikevaihto

Haastattelun käsitteet

- Mitä asioita sinulle tulee ensimmäisenä mieleen termistä:
 - verkkosisällönhallintajärjestelmä?
 - palveluna tarjottava ohjelmisto?
- Vai käytätkö jotakin muuta termiä?

Verkkosisällönhallintajärjestelmän valinta

- Mitkä tekijät vaikuttavat yrityksessänne verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan?
- Kirjallisuuden mukaan PK-yrityksen verkkosisällönhallintajärjestelmän valintaan vaikuttavat erityisesti seuraavat tekijät:
 - Yrityksen johtaja (päättää investoinneista)
 - Henkilöstö (henkilöstön osaaminen ja motivaatio)
 - Saavutettavat hyödyt (liiketoiminnalliset motiivit)
 - Resurssit (aika, asiantuntemus, pääoma)
 - Aloituskustannukset ja kokonaiskustannukset
 - Järjestelmäominaisuudet (vakio-ominaisuudet sekä lisäominaisuudet)

- Järjestelmän ylläpito ja tukipalvelut (ylläpitoratkaisu ja toimittajan rooli)
 - Tietoturva
-
- Arviot näistä: ovatko vaikuttavia tekijöitä?
 - Mainitse 3 mielestäsi tärkeintä tekijää ja perustele.
-
- Mitä vaatimuksia yrityksellänne on itse järjestelmän suhteen on (ominaisuudet/toiminnot)?
 - Kuinka tärkeää on, että järjestelmää/sivustoa voi räätälöidä omien tarpeiden mukaan?
 - Minkälaisena näet palveluntarjoajan roolin / mitä odotuksia?

Kokemukset perinteisistä verkkosisällönhallintajärjestelmistä

- Onko yrityksellänne kokemuksia perinteisistä verkkosisällönhallintajärjestelmistä (omalle palvelimelle asennettava / ASP)? Minkälaisia?

Kokemukset palveluna tarjottavista verkkosisällönhallintajärjestelmistä

- Kuinka kauan olette käyttäneet palveluna tarjottavaa verkkosisällönhallintajärjestelmää?
- Miksi valitsitte juuri palveluna tarjottavan järjestelmän? Miksi kyseisen palvelun?
- Yleisarvio tähänastisista kokemuksista.

Hyödyt

- Mitkä järjestelmän ja palvelun ominaisuuksista ovat mielestäsi erityisen hyödyllisiä?
- Mitkä ovat mielestäsi keskeisimmät *hyödyt* verrattuna perinteisiin verkkosisällönhallintajärjestelmiin?
- Kirjallisuuden mukaan palveluna tarjottavien ohjelmistojen suurimmat **hyödyt** ovat (verkkosisällönhallintajärjestelmän kannalta):

- Palveluntarjoaja huolehtii laitteistosta ja järjestelmistä (säästöjä laiteinvestoinneissa)
 - Järjestelmää käytetään internetselaimella (sivuston hallinta mahdollista ajasta ja paikasta riippumatta)
 - Laitteisto- ja järjestelmäriippumattomuus (ei tarvitse hankkia erikoisjärjestelmiä tai laitteita)
 - Automaattiset ohjelmistopäivitykset (käytössä aina uusien ohjelmistoversio)
 - Käyttöperusteinen kuukausimaksu (ei tarvitse investoida lisensseihin)
 - Palvelutasosopimukset (pyritään takaamaan laadukas palvelu)
 - Huipputasoinen ohjelmisto matalin kustannuksin (kilpailuetu, keskittyminen ydinosaamiseen)
 - Ei suurta riippuvaisuutta ohjelmistotoimittajasta (palveluntarjoajan vaihto aiempaa helpompaa)
- Arviot näistä: ovatko hyötyjä?
 - Mainitse 3 mielestäsi tärkeintä hyötyä ja perustelee.

Riskit ja ongelmat

- Mitkä järjestelmän ja palvelun ominaisuuksista ovat mielestäsi erityisiä riskejä tai muuten ongelmallisia?
- Mitkä ovat mielestäsi suurimmat *ongelmat* verrattuna perinteisiin verkkosisällönhallintajärjestelmiin?
- Kirjallisuuden mukaan palveluna tarjottavien ohjelmistojen suurimmat **riskit** ovat (verkkosisällönhallintajärjestelmän kannalta):
 - Tietoturva (tärkeää myös verkkosisällönhallinnassa)
 - Palvelun saatavuus ja toimintavarmuus (palvelun käyttökatkokset saattavat estää järjestelmän käytön)
 - Omien tietojen hallinta (verkkosisällöt eivät ole omalla palvelimella)
 - Laajennus- ja integraatiomahdollisuudet (saattavat olla rajoitettuja?)
- Arviot näistä: ovatko riskejä?
- Mainitse 2 mielestäsi tärkeintä riskiä ja perustelee.

Kysymyksiä analysoiduista järjestelmistä

- Kuinka tärkeänä pidät sitä, että sivuston ulkoasu on muokattavissa omiin tarpeisiin sopivaksi?
- Pitäisikö palveluntarjoajan tarjota myös ulkoasun räätälöintiä?
- Kuinka tärkeänä pidät sitä, että sivustoa voidaan laajentaa tarvittaessa erilaisilla lisäosilla?
- Kuinka tärkeänä pidät sitä, että samalla palveluntarjoajalla on eritasoisia palveluita (voidaan tarvittaessa laajentaa laajempaan järjestelmään eikä tarvitse vaihtaa palveluntarjoajaa)?
- Kuinka tärkeänä pidät sitä, että sosiaalisen median sovelluksia voidaan integroida sivustolle (esim. Facebook)?

Vapaa sana

- Haluatko tuoda esille vielä jotakin erityistä aiheeseen liittyen?