



13.4.2010

Open your mind. LUT.
Lappeenranta **University of Technology**

TEKNISTALOUDELLINEN TIEDEKUNTA
TUOTANTOTALOUDEN OSASTO
CS90A0050 Kandidaatintyö ja seminaari

Asiakkuudenhallinta SaaS-periaatteella

SaaS-based Customer Relationship Management

Kandidaatintyö

Veikko Lahtinen

Kalle Tiihonen

TIIVISTELMÄ

Tekijät: Veikko Lahtinen, Kalle Tiihonen

Työn nimi: Asiakkuudenhallinta SaaS-periaatteella
SaaS-based Customer Relationship Management

Osasto: Tuotantotalous

Vuosi: 2010

Paikka: Lappeenranta

Kandidaatintyö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

33 sivua, 6 taulukkoa, 10 kuvaa ja 2 liitettä.

Tarkastaja: Lehtori Lasse Metso

Hakusanat: asiakkuudenhallinta, asiakkuudenhallintajärjestelmä, CRM, SaaS, Software as a Service, verkkosovelluspalvelu, pilvi, pilvipalvelut

Keywords: CRM, Customer Relationship Management, SaaS, Software as a Service, cloud, cloud computing

Kandidaatintyö käsittelee Software as a Serviceä (SaaS, verkkosovelluspalvelu) käsitteenä ja ilmiönä. Työssä paneudutaan myös SaaS-mallin nykytilaan ja tulevaisuuden näkymiin. Tarkemmaksi tarkastelukohteeksi työssä on valittu SaaS-pohjainen asiakkuudenhallinta, ja SaaS-pohjaisten asiakkuudenhallintajärjestelmien nykytilan sekä kehityksen yksityiskohtainen analysointi. Työssä käsitellään aihetta alan julkaisujen ja kirjallisuuden avulla. Työssä vertaillaan merkittävimpien SaaS-pohjaisten asiakkuudenhallintajärjestelmätoimittajien kehitystä Yhdysvalloissa ja Euroopassa sekä heidän ohjelmistojen nykytilaa, vahvuuksia, heikkouksia ja verkkosovelluspalveluiden tulevaisuuden näkymiä. Yhtenä osa-alueena käsitellään myös verkkosovelluspalvelun integrointia yrityksen muihin tietojärjestelmiin.

Työssä todetaan, että SaaS on vielä uusi ja yleistyvää käsite ohjelmistoalalla sekä varteenotettava vaihtoehto hankkia yrityksen ohjelmistoja, kuten asiakkuudenhallintajärjestelmä. Tällä hetkellä SaaS-markkinoilla on vielä tilaa kilpailulle, joten tavasta toimittaa ohjelmistot yrityksille palveluna uskotaan yleistyvän tulevaisuudessa.

SISÄLLYSLUETTELO

KÄSITTEET

1	JOHDANTO	1
1.1	Työn tausta.....	1
1.2	Tavoitteet ja rajaukset	1
1.3	Lähdeaineisto	1
1.4	Työn rakenne.....	1
2	SOFTWARE AS A SERVICE ELI VERKKOSOVELLUSPALVELU	3
2.1	Johdatus käsitteeseen	3
2.2	Cloud Computing eli pilvipalvelut.....	4
2.3	Verkkosovelluspalvelun hyödyt.....	6
2.4	Verkkosovelluspalvelun riskit.....	10
2.4.1	Palveluntarjoaja.....	10
2.4.2	Palvelun käyttäjä	11
2.5	Verkkosovelluspalvelun integrointi	13
3	ASIAKKUUDENHALLINTA	16
3.1	Johdatus käsitteeseen	16
3.2	Asiakkuuden elinkaari.....	17
3.3	Asiakkuudenhallintajärjestelmän integrointi	18
3.4	Nykytila.....	20
3.4.1	Eurooppa	21
3.4.2	Yhdysvallat	22
3.5	Ohjelmiston valintamalli palveluntarjoajalle	24
4	TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT	27
4.1	Pilvipalvelut	27
4.2	Markkinat	27
4.3	Haasteet ja mahdollisuudet	28
4.3.1	Toimintatapojen muutokset.....	29
4.3.2	Tietoturva ja liikuteltavuus	30
4.3.3	Integrointi ja jatkuvuus	30
4.3.4	Julkisen järjestelmät ja lakimuutokset	31
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	32
6	YHTEENVETO	33
	LÄHTEET.....	34

KÄSITTEET

ASP	Application Service Provider, sovelluspalvelimen vuokraus
Cloud Computing	pilvipalvelu, pilvilaskenta, etäresurssipalvelu
CRM	Customer Relationship Management, asiakkuudenhallintajärjestelmä
ERP	Enterprise Resource Planning, tuotannonohjausjärjestelmä
HRM	Human Resource Management, henkilöstöresurssien johtaminen
IT	Information Technology, tietotekniikka
PaaS	Platform as a Service, verkkoalustapalvelu
RBV	Resource-based View, resurssipohjainen näkökulma
ROI	Return of Investment, pääoman tuottoaste
SaaS	Software as a Service, verkkosovelluspalvelu
SLA	Service Level Agreement, palvelutasosopimus
SOA	Service Oriented Architecture, palvelukeskeinen arkkitehtuuri
TCT	Transaction Cost Theory, liiketoimintakustannusten teoria
TPB	Theory of Planned Behaviour, suunnitelmallisen käyttäytymisen teoria

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Tietotekniikan ohjelmistojen hankintamallina on jo pitkään vallinnut lisenssipohjainen menettely, jossa ohjelmiston käyttöoikeus ostetaan ja asennetaan erikseen jokaiseen tietokoneeseen. Lisenssipohjaisen ohjelmistohankintamenetelmän rinnalle on kehittynyt uudenlainen ohjelmiston hankintamenetelmä, jossa hankittava ohjelmisto tarjotaan erillisenä, Internetissä sijaitsevana palvelukokonaisuutena sisältäen tarvittavat tukitoimenpiteet. Tämä menetelmä tunnetaan nykyisin nimellä Software as a Service (SaaS, verkkosovelluspalvelu). SaaS on noussut yhdeksi IT-alan suurimmaksi trendiksi 2000-luvulla, ja on yleistymässä erityisesti yritysmaailmassa; tutkimusyhtiö Gartnerin (2009a; 2009b) mukaan SaaS-palveluntarjoajien liikevaihto kasvoi vuosien 2008 - 2009 välisenä aikana noin 22 % ja yhtiö olettaa, että vuonna 2011 joka neljäs ohjelmisto hankitaan SaaS-mallia hyödyntäen.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Työn tavoitteena on kartoittaa SaaS-mallia ohjelmiston hankintamenetelmänä selventämällä käsitettä, tuomalla esiin hyöty- ja riskitekijöitä sekä katsastamalla palvelumallin nyky- ja tulevaisuuden tilaa alan keskeisten yritysten ja niiden palveluiden avulla. Lähdemateriaali pyritään pitämään tuoreena aiheen ollessa varsin uusi. Työssä tarkastellaan tarkemmin yleisen SaaS-mallin ohella yhtä ohjelmistojen osa-alueita, asiakkuudenhallintaa (CRM, Customer Relationship Management).

1.3 Lähdeaineisto

Kyseessä on kirjallisuustyö. Lähdeaineistona käytetään pääsääntöisesti tieteellisiä julkaisuja ja alan lehtiartikkeleita. Työssä hyödynnetään myös alan johtavien yritysten omia aineistoja ja tulostietoja.

1.4 Työn rakenne

Kappaleessa kaksi (2) analysoidaan SaaS-mallin piirteitä ja termin kehittymistä yleisesti sekä tutkitaan malliin liittyviä hyöty- ja riskitekijöitä. Tämän jälkeen kappaleessa kolme (3) aihe tarkentuu yhteen SaaS-mallia hyödyntävään sovellusalueeseen, asiakkuudenhallintaan. SaaS-pohjaista asiakkuudenhallintaa käsitellään aluksi yleisesti, jonka jälkeen tarkastelu painottuu ohjelmiston hyöty- ja haittatekijöihin sekä nykytilaan yritysmaailmassa. Kappaleessa neljä (4)

käsitellään SaaS-mallin sekä asiakkuudenhallinnan tulevaisuuden näkymiä. Kappaleessa viisi (5) laaditaan johtopäätökset SaaS-mallin ja asiakkuudenhallinnan tilasta.

Tämä kandidaatintyö on osa tekniikan kandidaatin tutkintoa Lappeenrannan teknillisen yliopiston tuotantotalouden osaston teollisuustalouden pääaineessa. Työ sisältyy kurssiin CS30A9000 Kandidaatintyö ja seminaari.

2 SOFTWARE AS A SERVICE ELI VERKKOSOVELLUSPALVELU

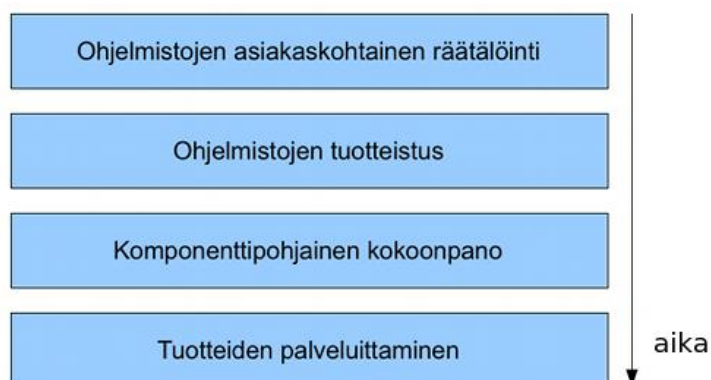
Tässä kappaleessa kuvataan yleisesti Software as a Service (SaaS, verkkosovelluspalvelu) -käsitettä ja sen muovautumista ajan kuluessa. Kappaleessa perehdytään myös SaaS-mallissa havaittuihin hyöty- ja haittatekijöihin sekä SaaS-mallin integrointimahdollisuuksiin.

2.1 Johdatus käsitteeseen

Nopeasti kehittyvällä IT-alalla käsitteille ei ole vain yhtä ja oikeaa määritelmää, ja samalla käsitteellä voi olla monta eri merkitystä riippuen sen tulkitsijasta, kirjoittajasta ja asiayhteydestä. Myös termi SaaS kuuluu näihin käsitteisiin. Seuraavissa kappaleissa esitellään yleisimmät ja käytetyimmät määritelmät SaaS-käsitteelle.

J. David Lasher (Clair 2008, s. 3-4) määrittelee SaaS-käsitteen tarkoittavan web-pohjaista ohjelmistoa, joka ostetaan tilauspohjaisesti ja mahdollistaa organisaation lähes kaiken teknologisen vastuun siirtämisen palveluntarjoajalle. Teoriatasolla hän pelkistää käsitteen tarkoittavan asiakkaan saavan oikeudet web-sovelluksen käyttöön ja toimittajan saavan korvauksen kyseisen sovelluksen käytöstä.

SaaS-käsite on kehittynyt ASP-käsitteestä (Application Service Provider), joka tarkoittaa sovelluksen vuokrausta palveluna. SaaS on kuitenkin käsitteenä laajempi ja kuvaa uusinta IT-markkinoiden ohjelmistopalvelumallia. Ohjelmistoliiketoiminta on kehittymässä asiakaskohtaisesta räätälöinnistä kohti ohjelmistojen tuotteistusta, komponenttipohjaista kokoonpanoa ja viimeisenä tuotteiden palveluttamista (Kuva 1), josta SaaS-mallissa on kyse. (Lassila, Nordström, Santonen & Sääksjärvi 2004, s. 1-3)



Kuva 1. Ohjelmistoliiketoiminnan kehitys. (Lassila et al. 2004 s. 2-3)

Lyhenne SaaS tarkoittaa tapaa tarjota ohjelmisto ja sen toiminnot Internet-pohjaisena palveluna, jossa asiakas voi käyttää ohjelmistoa Internet-selaimella. Tietojärjestelmä ja siihen implementoitu ohjelmisto on asennettu palveluntarjoajan palvelimelle, josta palveluntarjoaja tarjoaa tuotetta asiakkaille. SaaS-pohjaisten ohjelmistojen hinnoittelu perustuu yleisesti pelkkään kuukausimaksuun, jolloin vältetään ohjelmistolisenssien hankinnalta. Ohjelmisto sijaitsee etänä, jolloin käyttäjien ei tarvitse investoida ylimääräisiin laitteisiin. SaaS poistaa organisaatiolta tarpeen ohjelmistojen asennukseen, päivittämiseen ja ylläpitämiseen. Software as a Service -käsitteellä voidaan myös viitata yksinkertaisesti etänä toimiviin ohjelmistoihin. (Greco & White 2009, s. 2)

Yhteenvedona Software & Information Industry Associationin (Sysmans 2006, s. 4-5) mukaan SaaS-ohjelmistojen pääpiirteet ovat:

- Lisenssikustannusten ja ylläpitokustannusten välistä eroa ei ole; palvelun hinta pysyy vakiona
- Ohjelmisto toimitetaan asiakkaalle Internetin kautta ja ohjelmistoa käytetään web-selaimella
- Ohjelmiston asetuksia on mahdollista muokata pääpiirteittäin, muttei räätälöidä asiakaskohtaisesti.

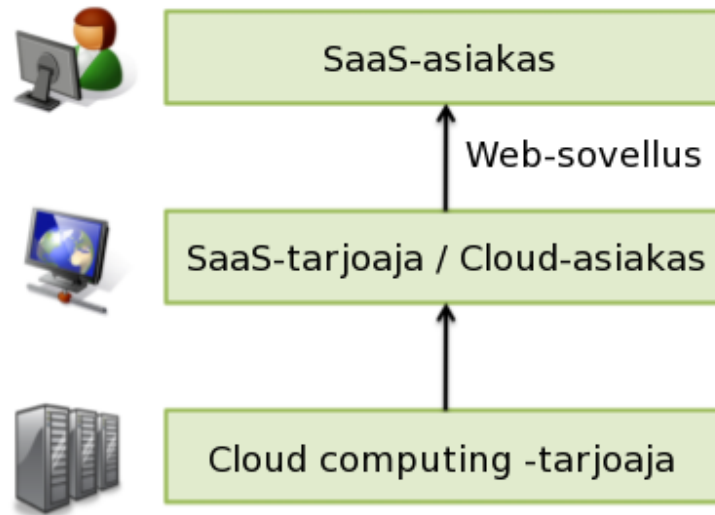
2.2 Cloud Computing eli pilvipalvelut

SaaS-käsitteen kanssa usein esitetty Cloud Computing (Cloud, pilvipalvelut) - käsite menevät usein sekaisin. Kuten termille SaaS, myös pilvipalveluille on useita eri määritelmiä ja käännöksiä. Sana tulee englanninkielisestä termistä cloud computing. Termi cloud eli pilvi on metafora Internetille (Rousku 2009, s. 49). Vaikka sana computing voitaisiin suomentaa laskennaksi, cloud computing -termissä sillä tarkoitetaan Rouskun (2009, s. 49) mukaan tietojenkäsittelyä. Pilvipalvelu voidaan kuvata myös cloud as a service -käsitteellä, jossa ohjelmiston tarjoaminen muutetaan kuvaamaan paljon laajempaa kokonaisuutta, käsittäen ohjelmiston vain yhtenä osana tarjottua järjestelmää. (Karpinski 2009, s. 30)

Pentikäisen (2009a, s. 12) mukaan kukaan ei tarkalleen tiedä, mitä cloud computing eli pilvi tarkoittaa. Oraclen pääjohtaja Larry Ellisonia mukaillen (Pentikäinen 2009a, s. 12) kaikilla IT-toimijoilla tuntuu olevan oma määritelmänsä pilvestä.

Armbrust (2009, s. 4–5) kertoo pilvipalvelun liittyvän läheisesti SaaS:iin. Hänen mukaan pilvipalvelu -termillä tarkoitetaan sekä laitteisto- että ohjelmistopuolta, joilla Internetin kautta tarjottavat SaaS-palvelut tuotetaan. SaaS-termillä viitataan pelkkään ohjelmistopuoleen. SaaS-

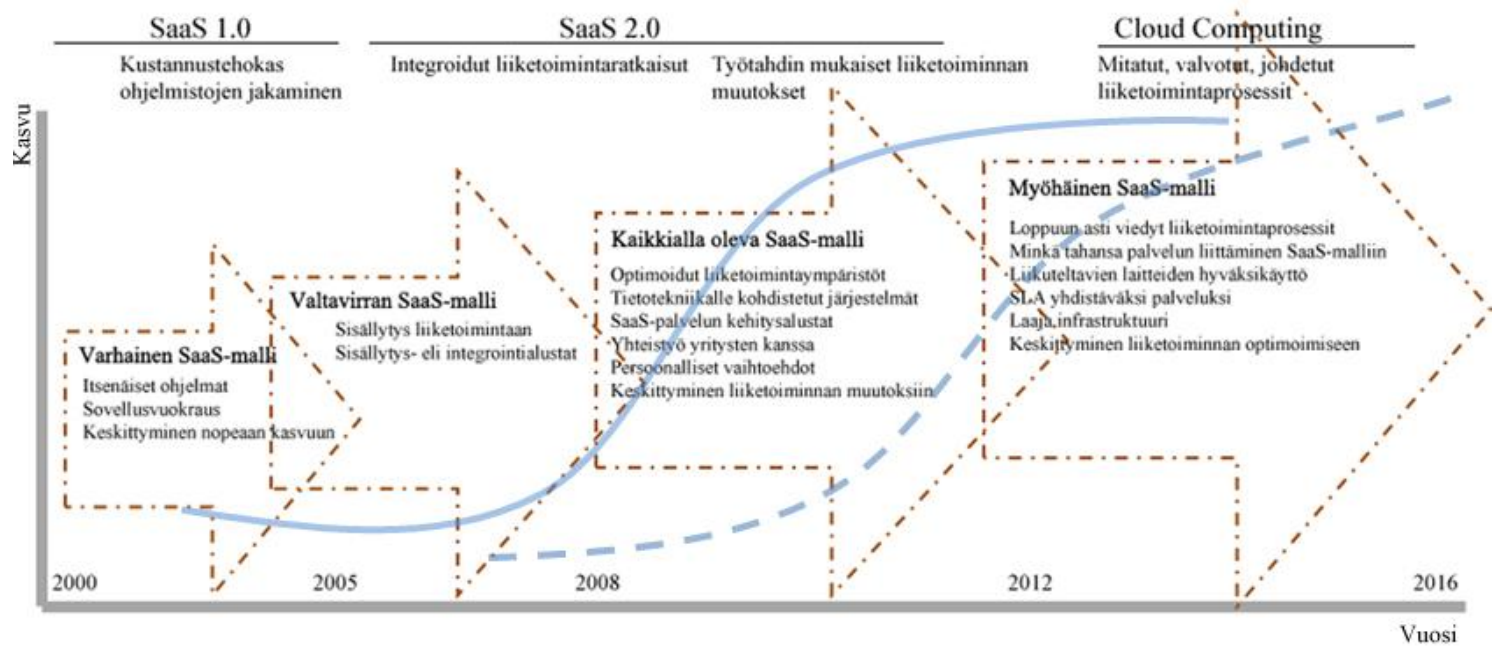
asiakas käyttää SaaS-tarjoajan tarjoamaa web-sovellusta, esimerkiksi Internet-pohjaista asiakkuudenhallintaohjelmistoa. Cloud Computing -tarjoaja tarjoaa infrastruktuurin (palvelimet, Internet-yhteyden) SaaS-tarjoajalle web-sovelluksen toteuttamiseen kuvan 2 mukaisesti. (Armbrust 2009, s. 4-5)



Kuva 2. Cloud Computing- ja SaaS -käsitteet. (Armbrust 2009, s. 5)

Sanastokeskus TSK (2010) määrittää Cloud Computing -käsitteen etäresurssipalveluksi tai tietotekniikan resurssipalveluksi, joka on hajautettu verkkopalvelu, jossa tietokoneita, ohjelmia ja tietoteknisiä palveluita käytetään verkon kautta. Tietotekniikan resurssipalvelussa asiakas voi vuokrata lähes kaiken tarvitsemansa tietotekniikan verkon kautta. Tällöin asiakkaan ei tarvitse ostaa esimerkiksi palvelimia, suurta laskentatehoa tarjoavia tietokoneita tai ohjelmia omakseen, vaan hän voi käyttää niitä tarpeen mukaan verkkoyhteyden kautta. Tietotekniikan resurssipalvelu voi olla myös organisaation sisäinen palvelu, jota sen työntekijät voivat käyttää maailmanlaajuisesti.

Pilvipalvelu on osa SaaS:n tulevaisuutta. Kuvassa 3 hahmotetaan SaaS-mallin kehitystä 2000-luvun alusta aina 15 vuoden päähän. X-akseli on aikajana ja y-akseli SaaS-mallin kasvu. Varhaisesta SaaS-mallista 2000-luvun alussa käytetään nimitystä SaaS 1.0, ja 2000-luvun lopulla alkanutta valtavirran ja kaikkialla olevaa mallia SaaS 2.0:ksi. Tulevaisuutta luonnehditaan Cloud Computing -käsitteellä. (Guptill & McNee 2008, s. 38)



Kuva 3. SaaS-mallin kehittyminen 2000- ja 2010-luvuilla. (Guptill & McNee 2008)

Hallin (2009, s. 18–19) mukaan pilvipalvelun muotoja (pilviä) on kolmenlaisia: julkisia, yksityisiä sekä julkisen ja yksityisen pilven sekoituksia, hybridi-pilviä. Julkisissa pilvissä infrastruktuuri, kuten tietokoneet, tietovarastot, käyttöjärjestelmät ja sovellukset tarjotaan tilauspohjaisena palveluna. Esimerkkinä Amazon.com tarjoaa julkisia pilvipalveluita, jolloin pilvi kokonaisuudessaan vuokrataan heiltä käyttöön. Tällöin Amazon.com huolehtii pilven infrastruktuurista ja tietoturvesta.

Yksityisissä pilvissä infrastruktuuri, kuten tietokoneet, tietovarastot, käyttöjärjestelmät ja sovellukset tarjotaan virtualisoina palveluna. Yritys omistaa infrastruktuurin ja ylläpitää sen sekä sovellukset itse, toisin kuin julkisissa pilvissä. Yrityksen oma IT-organisaatio hallinnoi ja ylläpitää virtualisointityökaluja ja tietoturvaa. Yksityisiä pilviratkaisuja tarjoaa mm. VMware. (Hall 2009, s. 18–19)

Hybridi-pilvi on sekoitus julkisesta ja yksityisestä pilvestä. Tällöin käytettävissä on tarvittaessa yksityisen pilven lisäksi julkinen pilvi laskentakapasiteetin lisäämiseksi. (Hall 2009, s. 18–19)

2.3 Verkkosovelluspalvelun hyödyt

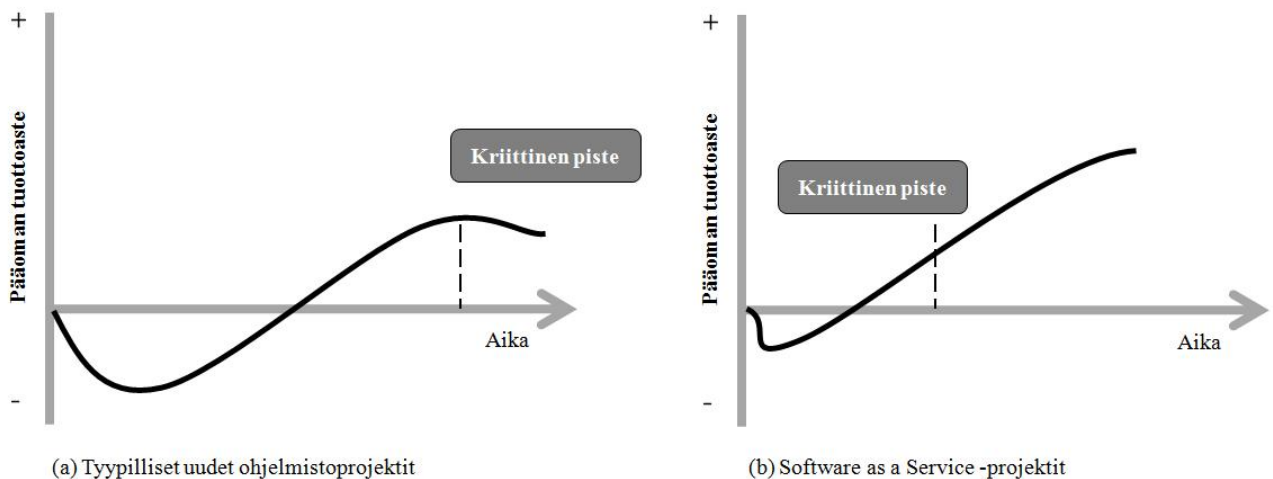
Gubtill ja McNee (2008) kuvaavat SaaS-mallin vahvuudet yritysjohtajien mielestä suurimmissa ongelmissa, jotka ovat palvelutaso, tiedonvälitys, ohjelmistojen integrointi, järjestelmän valvonta, raportointi, muutostilan (esimerkiksi lama) kustannukset sekä toiminnan muutoksen kustannukset:

- Paranneltu palvelutaso alennetuina kustannuksina. Ongelmat palvelun ja tiedon välityksessä yrityksen sisällä ja yrityksen ulkopuolelle ovat tehneet SaaS-mallin käyttäjäkohtaisesta hinnoittelumallista kilpailutekijän. Lisäksi SaaS tarjoaa ohjelmistojen kattavat säätömahdollisuudet ja muokattavuuden. Tämä vähentää koulutuksen tarvetta, nopeuttaa työntekijöiden työskentelyä ja tarkentaa työn tuloksia.
- Nopeampi tiedonvälitys ja integrointi yrityksen eri osa-alueilla. Yritykset ovat haarautuneet useisiin osa-alueisiin ja ajan kuluessa rakenne monimutkaistuu. Tämä voi tietää kalliita ja yksityiskohtaisia ratkaisuja tiedonsiirrossa ja ohjelmistohankinnoissa. SaaS-mallissa palveluntarjoaja on vastuussa tiedonjaosta, eikä asiakkaan tarvitse tällöin käyttää resurssejaan. Yksittäistapauksissa yrityksen kriittisimmät tiedot sijaitsevat kuitenkin yrityksen oman palomuurin sisällä.
- Järjestelmän valvonnan ja raportoinnin muutoksien toteuttaminen tehokkaammin ja selkeämmin. Palveluntarjoajat ovat vastuullisia järjestelmän päivityksistä ja ylläpidosta tarjoten samalla palvelutasosopimuksen (SLA, Service Level Agreement) mukaisia palveluja. Koska ohjelmiston kehittämis- ja ylläpitokustannukset ovat jakaantuneet useamman asiakkaan kesken, ne ovat pienemmät ja niiden ennustaminen on helpompaa. Muutokset valvonnan ja raportoinnin vaatimustasosta näkyvät tehdyssä palvelutasosopimuksessa.
- Pienemmät kustannukset yrityksen ollessa muutostilassa. Operatiivisen tason kehitys vaatii usein paljon pääomaa, etenkin tietotekniikan kehittyessä. SaaS-mallin avulla muutos- ja kehitystoimet on ennustettavissa, ja yritys pystyy varautumaan niihin. Kustannukset pienenevät, koska yllättävät menoerät vähenevät. Lisenssipohjaiseen hankintatapaan verrattuna SaaS-malliin ei sisälly yllättäviä piilokustannuksia.
- Paremmat edellytykset yrityksen toiminnan muuttamiseen. Yrityksen kasvattaessa strategisia toimialueitaan, ei taloushallinto kykene aina kehittymään yhtä nopeasti. SaaS-mallin avulla voidaan vähentää tiedon jakamisesta ja siirtämisestä muodostuvia rajoitteita. Malli auttaa myös taloushallintoa osallistumaan tehokkaammin muun muassa budjetointiin ja veronhallintaan, kun järjestelmä on integroitavissa koko yritykseen. (Gubtill & McNee 2008)

Cutter Consortiumin (2007) tekemä tutkimus listasi yritysten kolme tärkeintä vahvuutta SaaS-mallin valinnassa:

1. Pääoman tuottoasteen kasvaminen ja kustannustehokkuus (40 % vastaajista)
2. Ohjelmien luotettavuus ja suorituskyky (21 %)
3. Teknisen tuen tarpeen vähentäminen (19 %). (Bolch 2008)

Fujitsu Siemens on muun muassa hyödyntänyt SaaS-teknologiaa projekteissaan. Yksinkertaistetusti perinteisellä lisenssimallilla tuotetun projektin kriittinen piste on selvästi etäämmällä kuvan 4 a-tapauksessa. Sen sijaan b-tapauksessa kriittinen piste saavutetaan jo aikaisessa vaiheessa, jolloin pääoman tuottoaste kasvaa nopeammin.



Kuva 4. Pääoman tuottoasteen muutos Fujitsu Siemensin ohjelmistoprojekteissa. (Burrel 2009, s. 279)

Soward (2009, s. 20) listasi näkemyksensä SaaS-mallin vahvuuksista:

- Useimpia SaaS-ohjelmistoja voi kokeilla ilmaiseksi. Tämän lisäksi avoimuutta on korostettu päästämällä kuluttajat koekäyttämään myös arvokkaampaa tietoa sisältäviä tietojärjestelmiä, kuten ylläpidon sekä hinnoittelun tilastotietoja, jotta tuntuma SaaS-mallin tietoturvan tasosta tulee hyvin selville.

- Päivitykset SaaS-järjestelmiin ovat automaattisia, eikä asiakkaan tarvitse huolehtia niistä erikseen. Uudempien versioiden kehityskaaret ovat myös lyhyemmät; SaaS-tarjoajat päivittävät tuotteensa 2-3 kertaa vuodessa.
- Helppokäyttöisyys. Useimmat SaaS-mallit pohjautuvat valtavirran käyttämiin palveluihin käyttöliittymän helpottamiseksi. Työntekijöiden koulutusaika lyhenee ja toiminta selkeytyy.
- Yhteistyö pitkien välimatkojen päähän. Yritykset tarvitsevat tietoa nopeasti kaikki osat alueet kattavalla menetelmällä. Tämä tarkoittaa usein globaalia tiedonhankintaa yrityksen toimipaikoista. Internet-pohjainen SaaS takaa tiedonkeruun ajattomasti kaikkialta.
- Nopea toteutus. Yritykset pääsevät käsiksi verkossa olevaan tietojärjestelmään, jossa asetuksia muuttamalla eri mallien tarkastelu on vaivatonta, ja omien tietojen integrointi helppoa. Perinteisten mallien toteutukseen kuluu keskimäärin viisi kuukautta, kun yleisimmät SaaS-mallit toteuttavat vastaavan muutamassa viikossa. Uudemmissa malleissa uuden tiedon integrointi entisen tiedon kanssa tapahtuu reaaliaikaisesti.
- Riskien väheneminen. Useilla tekijöillään, kuten etukäteen maksettavan palvelun, ilmaisen koeajan sekä pääomakustannusten vähenemisen perusteella SaaS mielletään perinteisiä sovelluksia turvallisemmaksi.
- Pieni pääoman tarve. SaaS-mallia käyttävän asiakkaan ei tarvitse huolehtia ohjelmistojen lisenssimaksuista, teknisen tuen hankinnasta eikä huollosta. SaaS-malli sisältää nämä toimenpiteet, ja kausittainen maksu pysyy vakiona.
- Tyytyväisemmät asiakkaat. Tyypilliset ohjelmistoyritykset tarjoavat asiakkailleen tuotteita, jota he eivät oikeasti tarvitse. SaaS-malli on sen sijaan palvelukeskeinen, eikä tuota voittoa ilman suurta ja jatkuvaa asiakasmäärää. Asiakassuhteista pyritään tekemään pitkäaikaisia.

Marshallin ja Heffesin (2008) mukaan kuluttajien mielikuvat SaaS-palveluista kehittyvät yhä vaativampaan suuntaan. Asiakkaiden tyytyväisyys tulee olemaan avaintekijä SaaS-yrityksen kannattavuuden kannalta. Pikemminkin, SaaS-mallin kehittyminen ja integrointivaatimukset yritysten järjestelmien kanssa asiakaskohtaisine ratkaisuihin lisäävät alan kilpailua luoden erottuvuutta ja sitä kautta asiakastyytyväisyyttä. Computerworldin tekemän kyselyn (King 2010, s.

18) mukaan asiakkaat olettavat SaaS-mallin tuovan markkinoille uusia innovaatioita etenkin ohjelmistopuolelle vuoden 2010 aikana. Ghalimi (2008, s. 256) näkee SaaS-mallin kehittämisen uutena suuntauksena sitä edustavan yhteisön, jossa tietotekniikan edelläkävijät ja SaaS-menetelmästä kiinnostuneet harjoittelevat ja kokeilevat mallia käytännössä jakaen kehitysehdotuksia ja -malleja yhteisön kesken.

Taulukko 1. SaaS-mallin nelikenttäanalyysi. Vahvuudet ja heikkoudet on listattu kappaleista 2.3 ja 2.4.

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> • Kustannusten väheneminen • Suorituskyky ja luotettavuus • Teknisen tuen vähäinen tarve • Palvelutaso <ul style="list-style-type: none"> ○ Päivitykset, käyttöönotto, ilmainen kokeilu, globaalit yhteydet • Palvelun integrointi • Muutostilakustannukset <ul style="list-style-type: none"> ○ Esimerkiksi taloustaantuma • Liiketoiminnan muuttamiskustannukset • Riskien väheneminen • Pääomakustannusten väheneminen 	<ul style="list-style-type: none"> • ASP-mallin tuomat ennakkoluulot • Tiedon salassapito ja siihen kohdistuvat ennakkoluulot • Asiakkaiden yksilökohtainen huomiointi • Puutteellisesti laaditut SLA-sopimukset

2.4 Verkkosovelluspalvelun riskit

SaaS-mallista aiheutuvat riskit jaetaan palveluntarjoajan ja asiakasyrityksen kesken. Lopuksi riskit jaetaan sisäisiin heikkouksiin ja ulkoisiin uhkiin nelikenttäanalyysissä.

2.4.1 Palveluntarjoaja

Monet yritykset haluavat pitää tärkeät tietonsa omilla palvelimillaan, eivätkä luota ulkoisen palveluntarjoajan tietoturvaan. Tärkeisiin tietoihin pääseminen Internetin kautta lisää huolestuneisuutta (Soward 2009, s. 20).

SaaS-palveluntarjoajat voivat menettää osan asiakkaistaan asiakasmäärän rajun kasvun myötä. Tällöin yritys ei kykene ottamaan jokaisen asiakkaan erityistarpeita huomioon, vaan toiminta jää yleisen tason järjestelmäsuunnitteluksi. Burrelin mukaan (2009, s. 281) palveluja käyttävät tällä hetkellä alan edelläkävijät, jotka edesauttavat ja mainostavat SaaS-mallia tulevaisuudessa. Siksi palveluntarjoajan on oltava erityisen tarkkana ottaessaan vastuun palvelun osa-alueista, kuten tietoturvasta, päivityksistä ja asiakkaiden erityistoiveista.

Tietotekniikkapalveluiden ulkoistamisessa on samanlaisia viitteitä aiemman 1980-luvun trendin, tietokoneiden osituskäytön kanssa. Tuolloin tietokoneen hinta ei vielä ollut kuluttajien tasolla. Osituskäytön hohto kuitenkin kariutui, kun tietokoneen hinta laski kuluttajaystävälliseksi. Samaa povataan SaaS-periaatteen suhteen. Syynä tähän voi olla muun muassa SaaS-pohjaisen palvelun ylläpitokustannusten romahtaminen. Uhkana voi olla myös talouden taantuma, joka saattaa laskea etäkäyttösovellusten kysyntää. Osa rahoituksesta koostuu käyttäjämaksujen lisäksi vuokra- ja mainostuloista, mitkä voivat osaltaan vaikuttaa palvelun toimintaan. (Campbell-Kelly 2009, s. 30)

2.4.2 Palvelun käyttäjä

Yleisimmät asiakkaan uhkat verkkosovelluspalvelua hankittaessa ovat kattavan palvelutasosopimuksen tekeminen, tietoturva, tiedon tallennus- ja varastointi, integrointi ja puutteelliset sopimusehdot. Ehdot voivat olla vaikeaselkoiset ja alan termistö hankalaa. Mukana on hyvä olla tietotekniikan asiantuntija epäselvyyksiä varten. Ehdoista saattaa puuttua palvelutasosopimukset, kuten tarjoajan vastausajan määrittäminen. On kuitenkin muistettava, että myös SaaS-palveluntarjoaja voi vaatia kolmannelta osapuolelta palvelutasosopimusta – esimerkiksi jos SaaS-yritys on vuokrannut asiakkaiden ohjelmistoja ylläpitävän palvelimen toiselta yritykseltä. Myös suorituskyvyn kanssa on oltava tarkkana; saatavuustason määrittelemisen tapahtuu muun muassa vertailemalla eri palveluntarjoajien antamia saatavuustasotilastoja (uptime). Samalla asiakkaan tulee selvittää, miten tarjoaja toimii vikatilanteen sattuessa. SaaS-palvelutasosopimusten yksi ongelmista onkin vähäinen neuvottelumahdollisuus. (Hoffman 2006, s. 46)

Esteenä sopimuksen syntymiselle voi olla myös lisäpalveluiden saatavuus – jotkut SaaS-tarjoajat laskuttavat niistä erikseen, ellei palvelua huomaa sisällyttää sopimusehtoihin. SaaS-järjestelmän hankinnassa kannatta vaatia tarkka käytön opastaminen etenkin käytön alkuvaiheessa. Vaikka SaaS-palvelu yleensä toimiikin selainpohjaisesti, on se silti joskus integroitava myös toiseen, yrityksessä jo olevaan järjestelmään tai ohjelmistoon. Tämä työ voi viedä paljon resursseja, ja työn tekijä onkin mainittava sopimuksessa erikseen. Vaihtoehtoisesti asiakas voi ulkoistaa työn toiselle yritykselle. (Hoffman 2006, s. 46)

Burrelin (2009, s. 281) mukaan tiedon tallennus- sekä varastointimenetelmissä on eroja eri SaaS-palveluntarjoajien kesken. Tehdyissä sopimusehdoissa tulee näkyä tiedon käytön rajoitukset. Varastoinnin pääongelma on edelleen tietoturva. Huomio kannattaa kohdistaa myös palvelun lopettamisesta tai supistamisesta koituviin kustannuksiin. Jos palvelu ei tyydytä tai siitä aiheutuvat kustannukset ovatkin liian suuret, tulee sopimuksessa määritellä palveluntarjoajan kanta asian suhteen. Näin vältetään turhilta kustannuksilta, kun maksetaan vain tarpeellisesta kapasiteetista. Myös palvelusta irtautuminen helpottuu. (Hoffmann 2006 s. 46) SaaS-palveluntarjoaja voi myös mennä konkurssiin, jolloin kaikki palveluntarjoajan tiedot voivat lukittua, eikä asiakas pääse niihin käsiksi, koska asiakas ei omista palvelua. Asiakkaalla on oltava mahdollisuus muokata SaaS-mallin tieto perinteisen tietokoneelle asennettavan ohjelmistotyypin muotoon tämän tapauksen sattuessa. (Collett 2009, s. 26)

SaaS-palvelut muuttuvat yhä mutkikkaammiksi. Asiakkaat saavat liikaa tietoa ja valinnan mahdollisuuksia ja heille annetaan vaatimuksia, jotka ovat liian tiukkoja noudatettaviksi. SaaS-mallin tavoitteena on ohjelmistohankinnoissa piilevien riskien vähentäminen sekä asiakastyytyväisyyden parantaminen. SaaS-palveluita tarjoavat yritykset pyrkivätkin pitkäaikaisiin asiakassuhteisiin. Malli ei ole kannattava ilman suurta asiakasvirtaa, mikä kannustaa asiakastyytyväisyyden kehittämiseen. (Soward 2009, s. 20)

Taulukko 2. SaaS-mallin nelikenttäanalyysi. Mahdollisuudet ja uhat on listattu kappaleista 2.3 ja 2.4.

Mahdollisuudet	Uhat
<ul style="list-style-type: none"> • Uudet innovaatiot • Kehitysyhteisöt • Tietovirran ja keskustelupalstojen seurantaohjelmistot • Pilvipalvelu 	<ul style="list-style-type: none"> • SaaS-mallissa viitteitä aikaisempiin IT-alan suuntauksiin, jotka ajan kuluessa menettivät kilpailuetunsa <ul style="list-style-type: none"> ○ Esimerkiksi tietokoneen osituskäyttö • Käyttäjällä oltava mahdollisuus tiedon siirtämiseen perinteisen ohjelmistotyypin muotoon • Asiakasmäärän hallitsematon kasvu • Tietomurrot

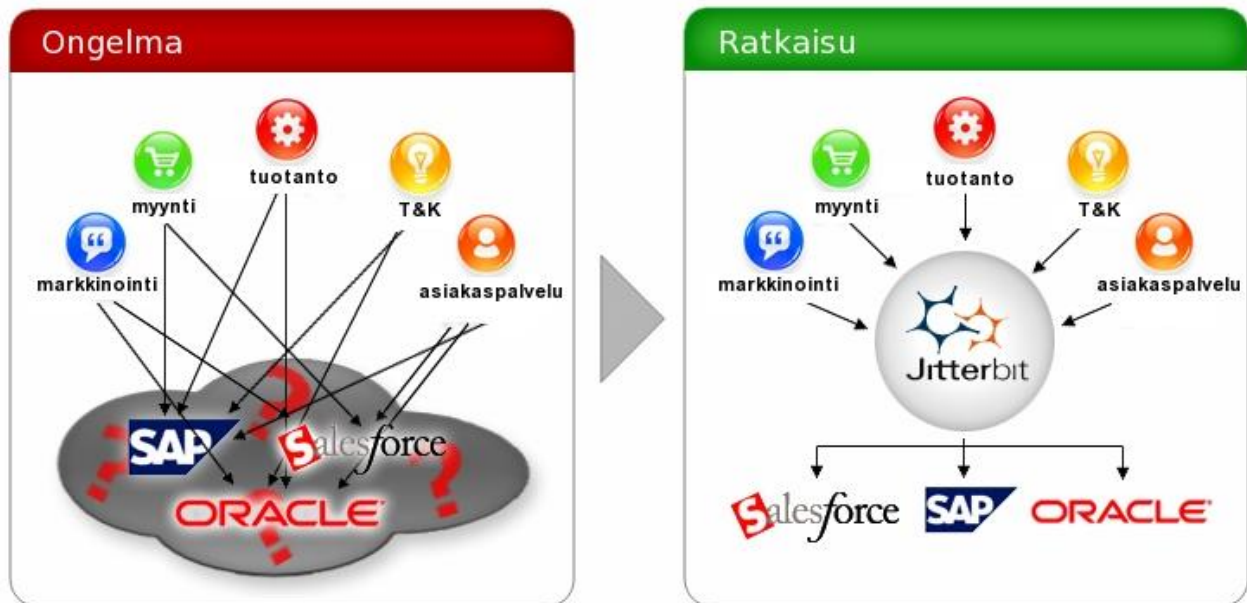
2.5 Verkkosovelluspalvelun integrointi

Korpela (2008) määrittelee sanan integroida seuraavasti: ”yhdentää, muodostaa yhtenäiseksi kokonaisuudeksi”. Ohjelmistotalalla integroinnilla tarkoitetaan eri ohjelmistojen yhtenäistämistä yhtenäiseksi ohjelmistokokonaisuudeksi, jolloin eri ohjelmistojen toimintoja ja tietovarastoja voidaan yhdistää. Tällöin eri liiketoimintaprosesseja tukevat ohjelmistot saadaan toimimaan saumattomasti keskenään.

Daryl Plummer mainitsee SaaS-palveluiden tuovan lisäarvoa, koska tällöin voidaan keskittyä IT-toimintojen sijaan yrityksen liiketoimintaan. On kuitenkin tärkeää saada eri SaaS-sovellukset toimimaan yhdessä kohti organisaation liiketoimintatavoitteita. Tällöin sovellukset täytyy integroida toimimaan yhdessä. (Lamont 2010, s. 12)

SaaS-palveluiden integrointi on vielä uusi käsite, koska SaaS-palveluita ei ole ollut tarjolla kauaa. Palveluiden integrointiin on kuitenkin jo tarjolla muutamia ratkaisuja. Salesforce.com tarjoaa AppExchange -palvelua SaaS-palveluiden kehittäjille toteuttamaan omia lisäosia ja integroimaan oman sovelluksen toimimaan SaaS-pohjaisen asiakkuudenhallintajärjestelmä Salesforce.com:n kanssa. Jamcracker mahdollistaa SaaS-integraation mahdollistavan yhdyspisteen luonnin. IBM tarjoaa omaa ratkaisua SaaS-sovellusten integrointiin portaalinsa avulla. OpenKapow tarjoaa ratkaisua SaaS-palveluiden integrointiin yrityksen kehittämän teknologian avulla. (Sun et al. 2007, s. 559)

Jitterbitin tarjoama ohjelmisto SaaS-palveluiden integrointiin mahdollistaa tietokantojen, tietojärjestelmien ja SaaS-sovellusten toimivuuden yhdessä eri liiketoimintaprosessien kanssa kuvan 5 ratkaisun mukaisesti (Lamont 2010, s. 12; Jitterbit 2010). Ilman Jitterbit-ohjelmistoa eri tietojärjestelmät, kuten SAP, Oracle ja Salesforcen SaaS-palvelu eivät kommunikoi ongelmitta keskenään, eikä tietoa voida käyttää kootusti muun muassa myynnin, markkinoinnin tai tuotannon apuna (Kuva 5, ongelma). Jitterbit-ohjelmisto toimii rajapintana eri tietokantojen sekä SaaS-palveluiden välillä, joten tietoa eri tietojärjestelmistä voidaan käyttää tehokkaasti muun muassa tuotekehityksen, asiakaspalvelun ja myynnin apuna (Lamont 2010, s. 12–13). Jitterbit suunnitteli integrointiohjelmistonsa käytettäväksi myös muille kuin ohjelmoijille, joten ohjelmointitaitoja integroinnin toteuttamiseen ei tarvita (Lamont 2010, s. 13).



Kuva 5. Jitterbitin tarjoama ohjelmisto eri tietojärjestelmien integrointiin. (Jitterbit 2010)

Harrin (Lamont 2010, s. 13) mukaan Boomin tarjoama AtomSphere-palvelu kykenee kattavimpaan SaaS-palveluiden integrointiin. Boomin (2010) mukaan AtomSphere on alan ensimmäinen ja johtava integraattori, joka yhdistää mitkä tahansa SaaS-pohjaiset palvelut ilman ohjelmointia, ohjelmistoja tai lisälaitteita. SaaS-pohjainen AtomSphere tarjoaa liittynyt useisiin tuotteisiin pienistä ohjelmistoista, kuten QuickBooks massiivisiin ratkaisuihin, kuten Oraclen Business Suiteen (Lamont 2010, s. 22).

Lappeenrantalainen Severa Oy tarjoaa mahdollisuuden integroida SaaS-pohjaisen toiminnanohjausjärjestelmänsä muihin taloushallinnon tietojärjestelmiin heidän tarjoamalla rajapinnalla. Sen avulla muun muassa työtunnit on mahdollista viedä ulkoiseen palkanlaskentaan ja laskut kirjanpitoon. (Severa 2010c)

Progress Softwaren teettämän tutkimuksen mukaan 65 % uskoo Service Oriented Architechturen eli SOA:n olevan lähivuosien yksi tärkeimmistä trendeistä (Pentikäinen 2009b, s. 14). SOA:lla tarkoitetaan palvelukeskeistä arkkitehtuuria, joka koostuu komponenteista. Komponentit tarjoavat palveluita muille komponenteille. SOA:n avulla saadaan ohjelmiston osat keskustelemaan keskenään (Pentikäinen 2009b, s. 14). Palvelukeskeisessä arkkitehtuurissa ideana on palveluiden toistettavuus, ja että uudet sovellukset pystyvät kommunikoimaan ongelmitta jo olemassa olevien sovellusten kanssa (Torikka 2008, s. 17). Tulevaisuudessa yleistyvä palvelukeskeinen arkkitehtuuri nopeuttaa yritysten tietojärjestelmien sekä SaaS-pohjaisten palveluiden integrointityötä arkkitehtuurin mukaisten yhtenäisten rajapintojen avulla (Little 2008). Näin yritysten nykyiset ja

uudet ohjelmistot saadaan tukemaan liiketoimintaprosesseja yhä monipuolisemmin, tehokkaammin sekä nopeammalla aikataululla.

3 ASIAKKUUDENHALLINTA

Asiakkuudenhallinta on osoittautunut yrityksissä kriittiseksi toiminnoksi ja sen on havaittu vaikuttavan yrityksen kilpailukykyyn. Termille on myös muita nimityksiä, kuten asiakkuusajattelu. Tällä tarkoitetaan sitä, kuinka asiakas saadaan tuottamaan lisäarvoa itselleen. Tällöin yrityksen täytyy tuntea asiakkaan toimintatavat ja prosessit täsmällisesti. Toisaalta asiakkuusajattelulla tarkoitetaan myös, kuinka yritys voi muokata omia prosessejaan palvelemaan tärkeimpiä asiakkaitaan paremmin. Osa-alueita asiakkuusajattelussa ovat asiakaskannan hallinta, asiakaskohtaamisten hallinta ja asiakkuuksien hallinta. Asiakkuudenhallintajärjestelmien eli Customer Relationship Management -järjestelmien tarkoituksena on tukea kyseisiä toimintoja. Mikään asiakkuudenhallintajärjestelmä ei kuitenkaan pysty siihen kuin osittain. (Kaskela 2005)

Yritykset ovat ulkoistamassa yhä useampia osia liiketoiminnastaan saavuttaakseen kustannussäästöjä. Yksi varteenotettava vaihtoehto on siirtyä perinteisestä yrityksen omille tietokoneille asennettavasta asiakkuudenhallintajärjestelmästä SaaS-pohjaiseen ratkaisuun. Tällöin vastuu ohjelmiston ylläpidosta, huollosta, asennuksesta, tietoturvasta ja kehittämisestä siirtyy täysin SaaS-palveluntarjoajalle, minkä avulla on mahdollista luoda kattavia kustannussäästöjä. SaaS-asiakkuudenhallintajärjestelmää käytetään Internetin kautta, jolloin vältetään ohjelmistolisensseiltä ja suurilta investoinneilta. (Greco & White 2009, s. 2)

Muun muassa kansainvälisesti toimiva rakennus- ja konepajayhtiö Ruukki on siirtynyt perinteisestä asiakkuudenhallintaohjelmistosta SaaS-pohjaiseen ratkaisuun vuokraamalla Internetin välityksellä toimivan asiakkuudenhallintajärjestelmän Salesforce-yritykseltä (Lehto 2008). Internet-pohjainen asiakkuudenhallintajärjestelmä on ajasta ja paikasta riippumaton sekä antaa työntekijöille suuremman liikkumavaran (Järvinen 2002).

3.1 Johdatus käsitteeseen

Asiakkuudenhallintajärjestelmästä käytetään yleisesti lyhennettä CRM, joka tulee englanninkielisistä sanoista Customer Relationship Management (Andersson 2006, s. 22). Asiakkuudenhallintajärjestelmän toiminta perustuu asiakastiedon keräämiseen ja hyväksikäyttöön (Kaskela 2005). Järjestelmään syötetyn tiedon avulla pyritään tunnistamaan parhaat asiakkaat, ohjaamaan markkinointia, myyntiä sekä palvelua niin, että asiakkaat saataisi pysymään mahdollisimman pitkään sekä kasvattamaan asiakasuskollisuutta. Yleisesti onkin ajateltu, että yrityksen menestys riippuu siitä, kuinka hyvin se pystyy tyydyttämään asiakkaiden tarpeet ja sen kautta luomaan pitkiä asiakassuhteita.

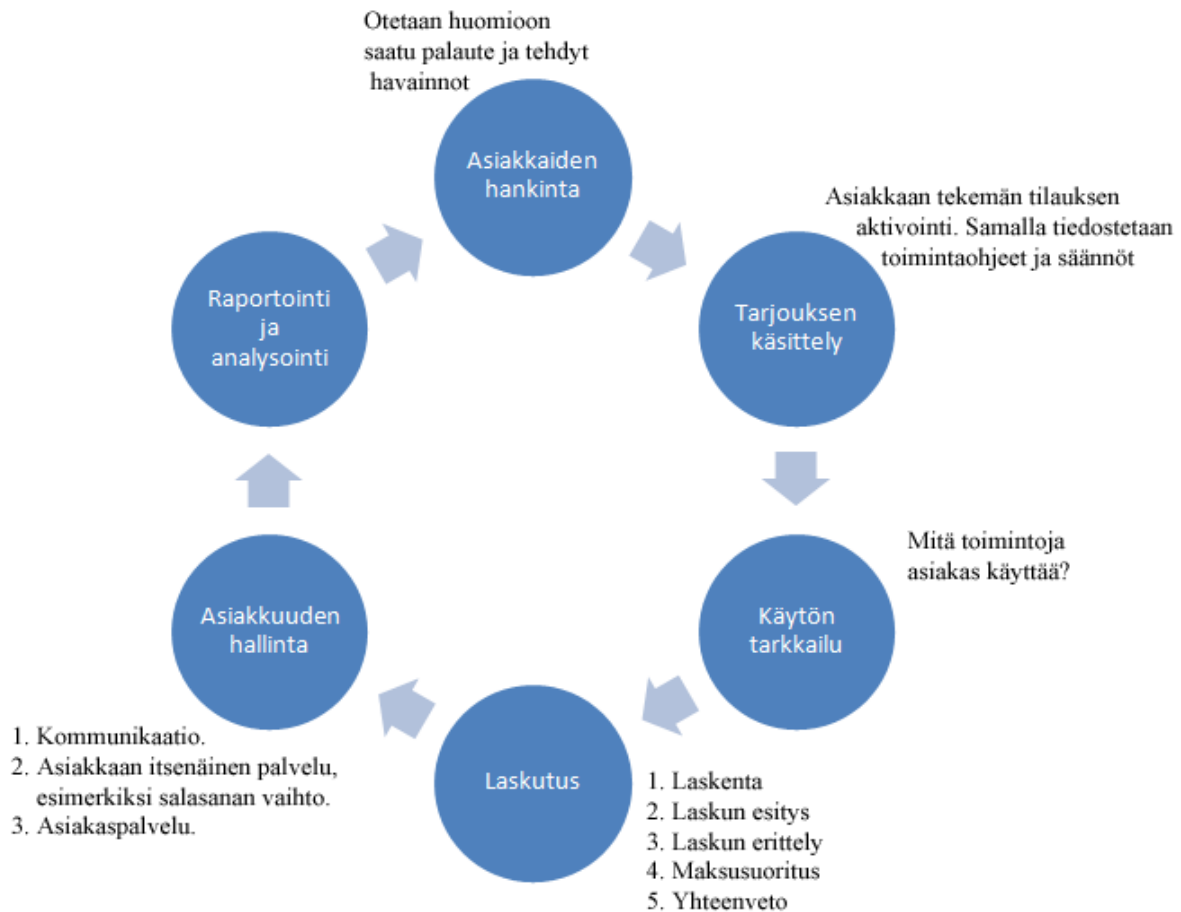
Yritysjärjestelmät ovat sovelluksia, jotka ohjaavat yritysten keskeisiä toimintoja ja liiketoimintaprosesseja. Yksi tärkeimmistä yritysjärjestelmistä toiminnanohjausjärjestelmän, toimitusketjun hallintajärjestelmän ja tietämyksenhallintajärjestelmän rinnalla korostuu asiakkuudenhallintajärjestelmä (Andersson 2006, s. 7). Suomalaisista pk-yrityksistä 35 %:lla on käytössä asiakkuudenhallintajärjestelmä sekä 23 % suunnittelee järjestelmän käyttöönottoa (Andersson 2006, s. 22).

3.2 Asiakkuuden elinkaari

Asiakkuudenhallinta kattaa koko asiakkuuden elinkaaren (Kuva 6): asiakkaan löytämisestä asiakassuhteen ylläpitämiseen ja vahvistamiseen (Kaskela 2005). Asiakkuudenhallintajärjestelmästä riippuen ominaisuudet painottuvat tietyille osa-alueelle. Osa-alueet voidaan jakaa seuraavasti:

- potentiaalisten asiakkaiden etsintä
- asiakasrekisterin jalostaminen ja asiakasprofiilien luominen
- asiakaspalautteen ja asiakastytyvyyden tutkiminen sekä analysointi
- asiakastarpeiden tunnistaminen sekä jalostus
- asiakastietojen hyväksikäyttö tarjousten teossa
- jälkimarkkinointi
- lähdössä olevien asiakkaiden tunnistaminen ja estäminen.

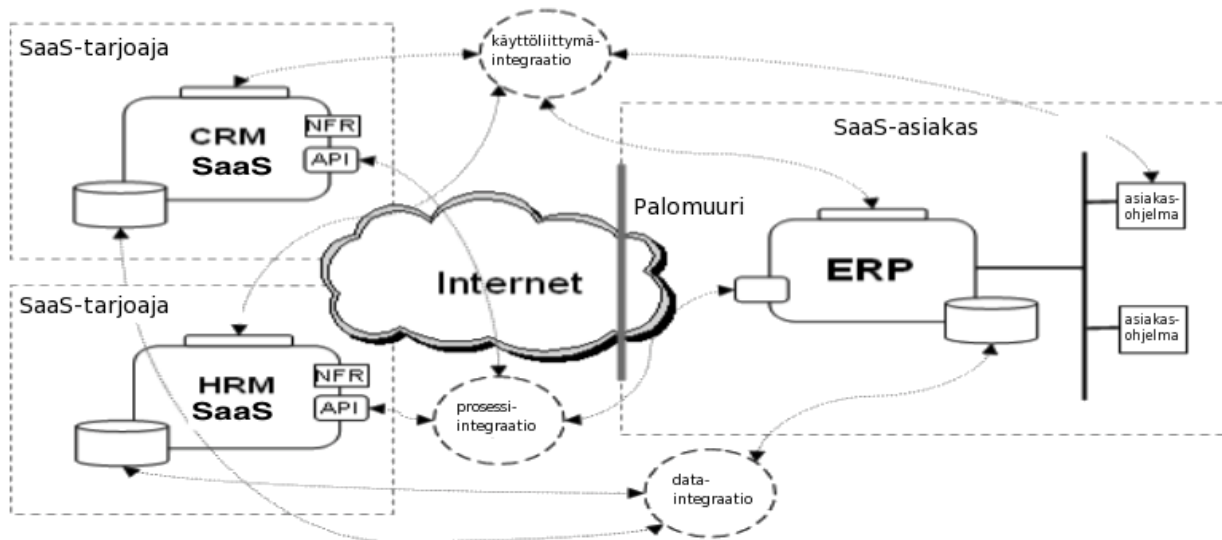
Johtavan laskutus- ja asiakkuudenhallintapalveluyritys ARIA Systemsin toimitusjohtaja ja perustaja Ed Sullivan (2008, s. 261–263) esitteli asiakkaan elinkaarimallin SaaS-ympäristölle. Tekijät on jaettu asiakkaiden hankintaan, tarjouksen käsittelyyn, käytön tarkkailuun, laskutukseen, asiakkuuden hallintaan sekä loppuraportointiin ja analysointiin (Kuva 6).



Kuva 6. Asiakkaan elinkaari SaaS-ympäristössä. (Sullivan 2008, s. 261–263)

3.3 Asiakkuudenhallintajärjestelmän integrointi

SaaS-asiakas käyttää SaaS-palveluita tukemaan tiettyä liiketoimintafunktiota, kuten asiakkuuden tai henkilöstöresurssien hallintaa (HRM, Human Resource Management). Kuitenkaan mikään liiketoimintafunktio ei voi olla täysin eristyksissä muista funktioista. Esimerkiksi myyntihenkilön provisiolaskennan apuna voidaan käyttää myynnin tehokkuustietoja CRM:stä. Tämän takia eri SaaS-palvelut olisi suositeltavaa integroida toimimaan yhdessä. Integrointi tulisi toteuttaa käyttöliittymä-, prosessi- sekä datatasolla kuvan 7 mukaisesti: eri palveluntarjoajilta hankitut SaaS-pohjaiset CRM- ja HRM-järjestelmät on integroitu Internetin välityksellä yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään (ERP, Enterprise Resource Planning). Tällöin toiminnanohjausjärjestelmästä on saatavilla kaikki CRM- ja HRM-järjestelmien tiedot ja toiminnot yhtenäisen käyttöliittymän kautta. (Sun et al. 2007, s. 560–562)



Kuva 7. SaaS-pohjaisen CRM:n integrointi yrityksen muihin tietojärjestelmiin. (Sun et al. 2007, s. 560)

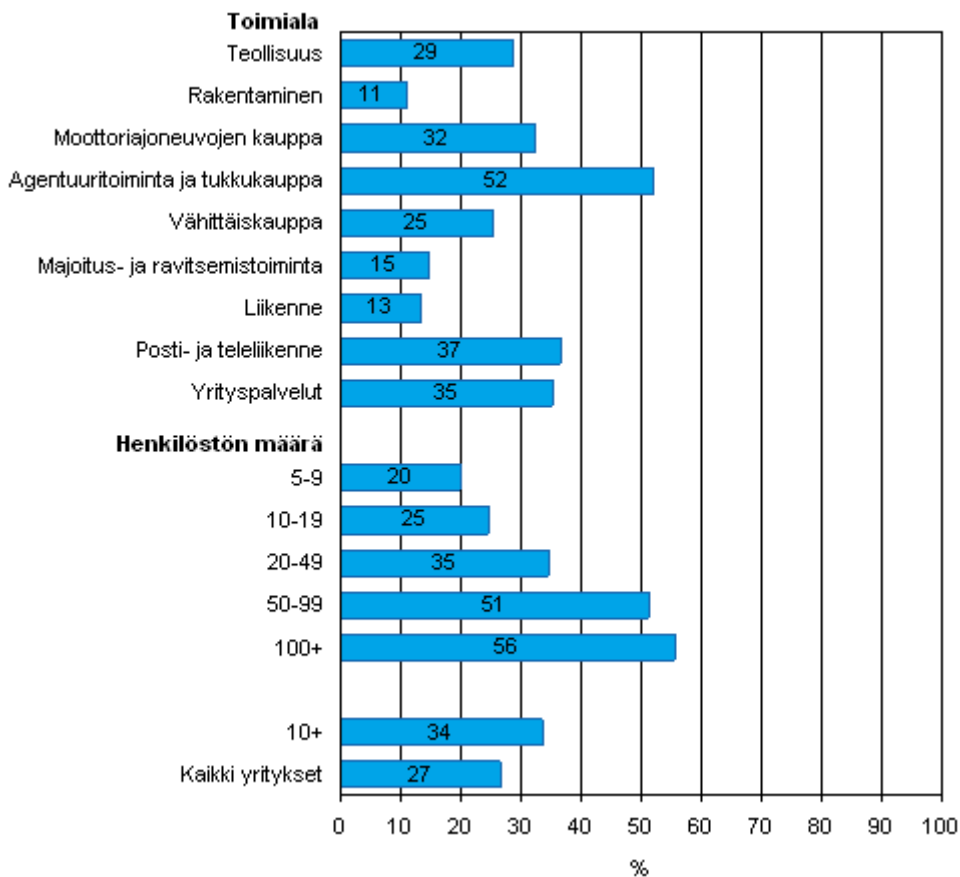
Jokaisella sovelluksella, kuten asiakkuudenhallinta-, henkilöstöresurssien hallinta- ja toiminnanohjausjärjestelmällä on oma käyttöliittymänsä. Käyttöliittymäintegraation avulla saman käyttöliittymän kautta voidaan käyttää kaikkien SaaS-sovellusten toimintoja. (Sun et al. 2007, s. 560)

Prosessi-integraatio mahdollistaa eri sovellusten prosessien yhtenäistämisen, jolloin prosessiketjua saadaan jalostettua pidemmälle. Esimerkiksi tilausprosessin käynnistäminen asiakkuudenhallintajärjestelmästä prosessi-integraation avulla mahdollistaisi käynnistämään automaattisesti tilausvahvistusprosessin toiminnanohjausjärjestelmästä. Näin tilauksen käynnistämisprosessista tuotteen toimitusprosessiin voidaan integroida yhtenäiseksi prosessiketjuksi. (Sun et al. 2007, s. 560)

SaaS-sovelluksissa tieto koostuu kahdesta eri tietotyypistä, ydintiedosta ja tapahtumatiedosta. Ydintieto eli päätietovarasto säilytetään vain yhdessä paikassa, jotta vältytään siltä, että osassa järjestelmistä on vanhaa tai päällekkäistä tietoa. Tämän takia asiakkuudenhallintajärjestelmä on ensisijainen tietovarasto asiakastietojen säilyttämiseen. Toiminnanohjausjärjestelmässä säilytetään sekä asiakastietoja että tilauskäsittelyyn liittyviä tietoja. Nämä tiedot synkronoidaan asiakkuudenhallintajärjestelmästä. Tiedon integroinnin mahdollistaa toiminnanohjausjärjestelmän ja asiakkuudenhallintajärjestelmän välinen tietointegraatio. (Sun et al. 2007, s. 560–561)

3.4 Nykytila

Tietotekniikan käyttö yrityksissä on yleistymässä kasvavaa vauhtia, ja samalla liiketoiminta on sähköistymässä. Tilastokeskuksen tekemän tutkimuksen (Kuva 8, Liite 1) mukaan 27 %:lla suomalaisista yrityksistä oli vuoden 2008 keväällä käytössä asiakkuudenhallintajärjestelmä. Yli sata henkilöä työllistävillä yrityksillä asiakkuudenhallintajärjestelmä oli jopa 56 %:lla kun taas alhaisin prosentti oli pienimmillä, 5-9 henkilöä työllistävillä yrityksillä. Heillä asiakkuudenhallintajärjestelmä oli käytössä vain 20 prosentilla. Toimialakohtaisesti eniten asiakkuudenhallintaohjelmistoa käytettiin agentuuritoiminnassa ja tukkukaupassa (52 %) ja vähintään rakennustoimialalla (11 %). (Tilastokeskus 2008, s. 1–3)



Kuva 8. Asiakkuudenhallintajärjestelmän käyttö eri toimialoilla. (Tilastokeskus 2008, s. 11)

SaaS-pohjaisten asiakkuudenhallintajärjestelmien markkinat ovat vielä melko vapaat kilpailulle, joka onkin mahdollistanut muutaman yrityksen räjähdysmäisen kasvuvauhdin. Markkinoita hallitsee voimakkaasti Salesforce.com omalla asiakkuudenhallintajärjestelmällään (Myron 2009). Computerworldin 127 IT-ammattilaiselle tehdyn kyselyn mukaan (King 2010, s. 17–18) asiakkuudenhallinta on tällä hetkellä käytetyin SaaS-pohjainen sovellustyyppi 40 % osuudellaan. Tämän jälkeen tulevat henkilöstöressurssien hallinta (38 %), sähköposti/viestintä (36 %) ja

palkanmaksu (32 %). Vähiten käyttöä on SaaS-pohjaisille toimitusketjujen hallintasovelluksille (6 %).

Taulukko 3. SaaS-ohjelmistojen käyttötilasto. (Computerworld 2010, s. 18)

Mitä SaaS-ohjelmistoa käytät?	%
Asiakkuudenhallinta	40,0
Henkilöstöjohtaminen	38,0
Sähköposti tai muu viestitys	36,0

Euroopan sekä Yhdysvaltojen kehitys SaaS-pohjaisissa asiakkuudenhallintajärjestelmissä on eri vaiheissa, joten Eurooppa ja Yhdysvallat käsitellään omina kappaleinaan.

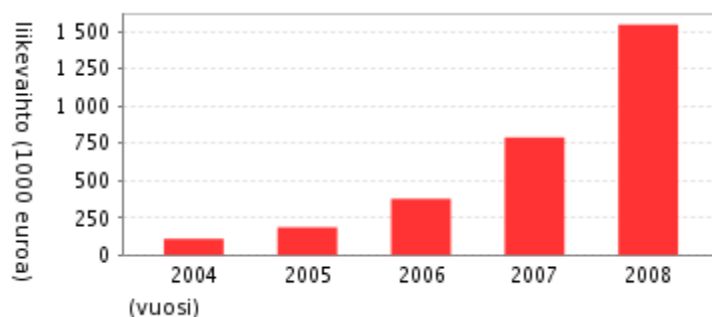
3.4.1 Eurooppa

SaaS-liiketoiminta on vielä aluillaan erityisesti Suomessa. Tällä hetkellä Suomessa on ainoastaan toistakymmentä SaaS-palveluyritystä (Tarkoma 2009, s. 4). Tutkimuslaitosten mukaan luvassa on kuitenkin jopa kymmenien prosenttien vuotuista kasvua erityisesti Euroopassa. Progress Softwaren teettämän tutkimuksen mukaan 64 prosenttia uskoo SaaS:n olevan yksi tärkeimmistä trendeistä lähivuosina (Pentikäinen 2009b, s. 14).

Kuten SaaS-sovellukset yleisesti, myös SaaS-pohjaiset asiakkuudenhallintajärjestelmät ovat vielä kehityksen alkuvaiheessa Euroopassa. Markkinoilla ei ole vielä paljoa kilpailua, ja suurimmat nimet tulevat Yhdysvalloista. Salesforcen Pohjoismaiden myynnistä vastaava Johan Zetterström arvioi Euroopan tulevan noin vuoden kehityksestä jäljessä Yhdysvaltoihin verrattuna asiakkuudenhallintaohjelmamarkkinoilla. Internetissä toimivan version lisäksi Salesforce tarjoaa kännykällä käytettävän version SaaS-pohjaisesta asiakkuudenhallintajärjestelmästä sekä version, jota voi käyttää ilman jatkuvaa yhteyttä Internetiin. (Lehto 2008)

Salesforce-ratkaisujen toimittaja Saaspoint aikoo avata Helsinkiin toimiston tarjotakseen tukea suomalaisille Salesforce-asiakkaille (Lahti 2009). Salesforcen suunnitteli maaorganisaation avaamista Suomeen jo vuonna 2007. Johan Zetterström lausuu, että web-pohjaiset SaaS-sovellukset sopivat hyvin Pohjoismaiden kulttuuriin, mutta Yhdysvalloilla on vielä etumatkaa mahdollisuuksien hyödyntämisessä (Lehto 2008).

SaaS-palveluita tuottava Lappeenrantalainen yritys Severa Oyj tarjoaa päätuotteenaan SaaS-toiminnanohjausjärjestelmää (Laitala 2008, s. 20–21), jonka yhtenä osana on asiakkuudenhallinta (Severa 2010a). Yrityksen liikevaihto on kasvanut viidessä vuodessa yhteensä 1500 % sekä vuoden 2008 liikevoitto oli 17 % (Severa 2010b). Kuvan 9 mukaisesti vuonna 2004 liikevaihto oli 110 000 euroa ja vuonna 2008 1,54 miljoonaa euroa (Finder 2010). Kasvuvauhti kuvan 9 mukaan on huima, joka viestii SaaS-asiakashallintaan liittyvästä huimasta kasvupotentiaalista ja SaaS-palveluiden kysynnän kasvusta.



Kuva 9. Severa Oyj:n liikevaihdon kehitys. (Finder 2010)

3.4.2 Yhdysvallat

Yhdysvalloista peräisin oleva SaaS-asiakuudenhallintajärjestelmien edelläkävijä Salesforce.com tarjoaa asiakkuudenhallintajärjestelmää kuukausimaksulla sen sijaan, että yritys omistaisi oman ohjelmiston. Palvelu on houkutteleva pienille ja keskisuurille yrityksille, joilla ei ole mahdollisuutta oman asiakkuudenhallintaohjelmiston ostoon. SaaS-pohjaisten ratkaisujen sanotaan häiritsevän suuria yritysjärjestelmätoimittajia, kuten SAP:ia ja Oraclea, jotka tarjoavat perinteisiä asiakkuudenhallintaohjelmistoja. (Veverka 2010, s. 20–21)

Salesforce:n liikevaihto on kasvanut 310 miljoonasta dollarista 1,29 miljardiin dollariin viimeisen viiden vuoden aikana ja yritys odottaa 80 miljoonan dollarin voittoja tältä vuodelta (Veverka 2010, s. 21). Yritys listautui pörssiin vuonna 2004, jonka jälkeen osakkeiden arvo on kasvanut 567 %. Salesfocen tunnusluvut kertovat räjähdysmäisistä markkinoista ja kysynnän kasvusta SaaS-asiakuudenhallinnassa.

Uuden sukupolven SaaS-toimijoilla, kuten Salesforcella ja NetSuitella - joka tarjoaa kirjanpito- ja ERP-järjestelmiä, on kilpailuetu saapuessa markkinoille ensimmäisten joukossa. Kilpailun odotetaan kuitenkin lisääntyvän, ja muun muassa perinteisten asiakkuudenhallintaohjelmistojen

toimittaja SAP:n odotetaan julkistavan oma SaaS-pohjainen asiakkuudenhallintajärjestelmä. (Veverka 2010, s. 21)

SaaS-pohjainen CRM-ohjelmistotoimittaja Salesforce on tutkimusyhtiö Gartnerin mukaan noussut CRM-ohjelmien kolmannelle sijalle SAP:n ja Oraclen jälkeen liikevaihdossa laskettuna (Lehto 2008). Uusi SaaS-pohjainen tulokas CRM-ohjelmistoissa on siis saavuttanut erittäin hyvän markkinaosuuden suurten ja kokoneiden kilpailijoiden rinnalla, jotka toimittavat asiakkuudenhallintajärjestelmiä perinteisinä ohjelmistoina SaaS-ratkaisujen sijaan.

Yhdysvaltalainen ohjelmistoyritys 37signals tarjoaa omaa Highrise-nimistä SaaS-pohjaista asiakkuudenhallintajärjestelmää (Morochove 2007). Highrise tarjoaa Severan ja Salesforcen tavoin rajapinnan ohjelmistokehittäjille Highrisen integrointiin yrityksen muihin tietojärjestelmiin (Highrise 2010a). Yhteystietojen tuonti palveluun onnistuu Internet-selaimella vCard-muodosta, joka on yleinen tiedostomuoto yhteystietojen tallentamiseen sähköpostiohjelmissa (Morochove 2007). Täten kontaktit voidaan siirtää suoraan sähköpostiohjelmasta asiakkuudenhallintajärjestelmään. Erillisen lisämaksullisen iPhone-sovelluksen avulla Highriseä on mahdollista käyttää myös matkapuhelimen avulla (Highrise 2010b). Näin asiakkuudenhallinta onnistuu myös ilman tietokonetta. Mathews (2010) on listannut Highrisen vahvuudet seuraavasti (Taulukko 4):

Taulukko 4. Highrise-ohjelmiston vahvuudet ja heikkoudet. (Mathews 2010)

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> • joustava hinnoittelu • hyvä integroitavuus sähköpostiohjelmien kanssa • joustavat CRM-toiminnallisuudet • yksinkertainen ja helppo käyttää • jokaisessa paketissa useampi käyttäjälisenssi ohjelmistoon • 30 päivän ilmainen kokeiluversio 	<ul style="list-style-type: none"> • edullisin paketti vain hieman monipuolisempi kuin ilmainen kokeiluversio • ei graafista kalenteria

Mathews (2010) listasi myös Salesforcen vahvuudet ja heikkoudet. (Taulukko 5)

Taulukko 5. Salesforce-ohjelmiston vahvuudet ja heikkoudet. (Mathews 2010)

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> • yksinkertainen käyttää • tarjoaa myös ilman Internetiä toimivan version sekä mobiilikäytön kännykällä • SSL-salaus 	<ul style="list-style-type: none"> • hinta • mahdollisesti liian raskas pienille yrityksille

Yhteenvedona Highrise tarjoaa kevyemmän ja edullisemmän version SaaS-pohjaisesta asiakkuudenhallintaohjelmistosta kun taas Salesforce'n versio on kalliimpi sekä raskaampi, mutta sopii myös erittäin suurille organisaatioille.

Maaailman suurimpiin ohjelmistoalan yrityksiin kuuluva Microsoft tarjoaa omaa SaaS-pohjaista Microsoft Dynamics CRM -ohjelmistoa, joka on integroitavissa yrityksen muihin tietojärjestelmiin ja prosesseihin SOA-arkkitehtuurin avulla (Microsoft 2010a). Microsoftin SaaS-pohjainen asiakkuudenhallintaohjelmisto on rakennettu käyttäen apuna perinteistä vanhempaa versiota heidän asiakkuudenhallintaohjelmistosta. Dynamics CRM tukee integraatiota sosiaalisen verkkopalvelu Twitterin suhteen, jolloin CRM:n kautta voidaan seurata ja analysoida asiakkaiden käyttäytymistä Twitterissä (Microsoft 2010b). Microsoft Dynamics CRM on Microsoftin ensimmäinen Microsoft Dynamics -tuoteperheeseen kuuluva SaaS-palvelu (Microsoft 2010c).

3.5 Ohjelmiston valintamalli palveluntarjoajalle

Benlian, Hess ja Buxmann (2009) ovat tutkineet, miten SaaS-palveluntarjoaja voi vaikuttaa myytävän ohjelmistonsa valintaan tutkimalla asiakkaiden arvostusta SaaS-mallin ominaisuuksista. Tutkimukset osoittivat, että SaaS-ohjelmiston valintamalli vaihtelee eri ohjelmistotyyppien välillä. Useimmin SaaS-malliin valittu ohjelmisto

- on helposti standardisoitavissa
- ei liity kriittisesti yrityksen ydinprosessiin
- on käytöltään vakaa ja helppokäyttöinen.

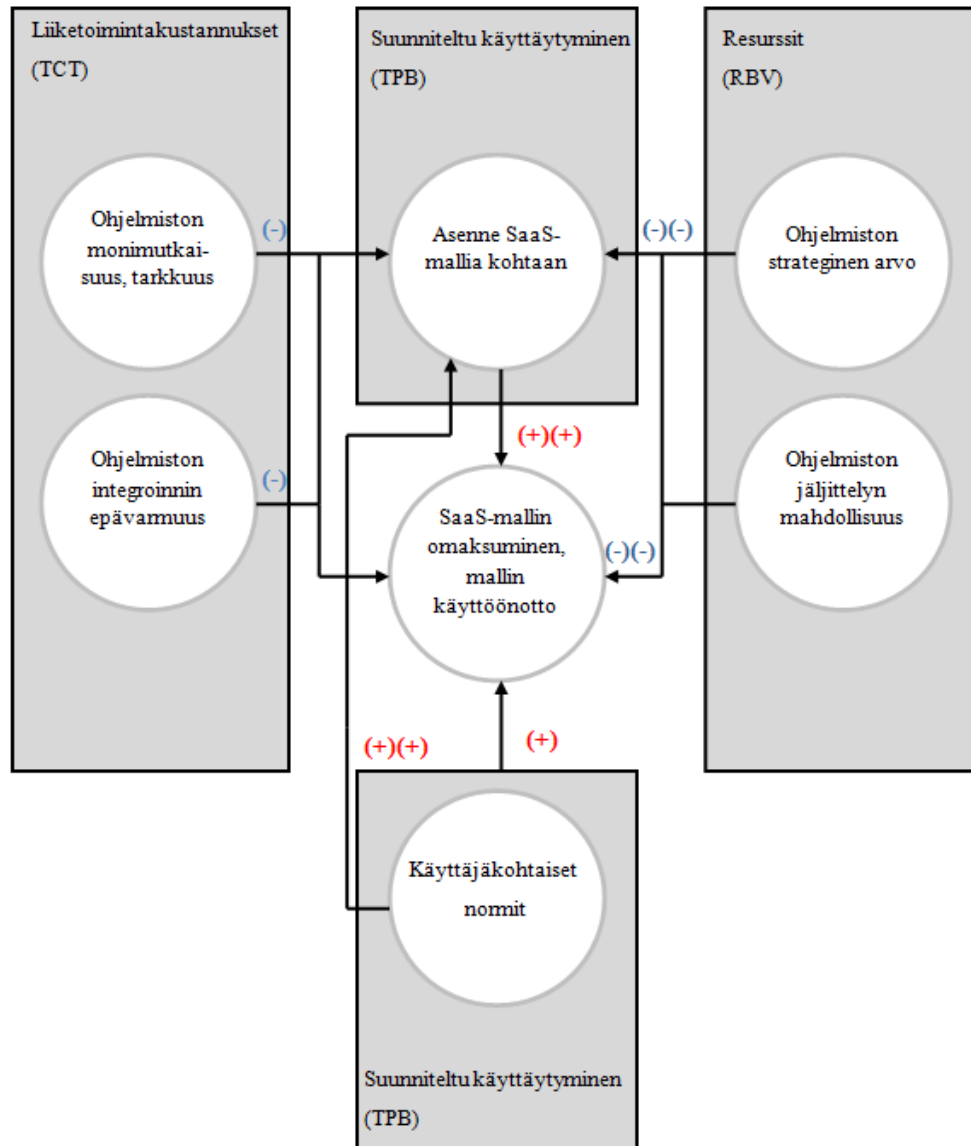
Palveluntarjoajan valitessa SaaS-mallin ohjelmistotyyppiä kannattaa huomioida ohjelmiston standardisointimahdollisuudet ja ohjelmiston sijoittuminen yritykseen. SaaS-malliin ei vielä täysin luoteta tärkeän tiedon turvallisena sijoituspaikkana. Palveluntarjoajien yritysasiakkaat seuraavat

usein SaaS-markkinoita IT-alan asiantuntijoiden mielipiteiden kautta. Palveluntarjoajien mahdollisuutena on tarjota näille asiantuntijoille koeversiot SaaS-tuotteistaan, jotta asiantuntijat raportoisivat niiden käytöstä eteenpäin. Koska yritysasiakkaiden kuvitelmat SaaS-mallin riskeistä ovat suuret, voi yritys pienentää tätä vaikutelmaa lähestymällä riskikysymystä tarjoamalla SLA-palvelutasosopimusta. Asiakkuudenhallinnassa palveluntarjoajan kannattaa asetella itsensä strategiseksi partneriksi taaten tuotteen jäljittelemättömyyden ja korostamalla tuotteen strategista (lisä)arvoa. (Benlian et al. 2009, s. 366–367)

Käytännön teorioista saadut mallit antoivat tutkimuksen johdonmukaisimmat tulokset. Käyttäjäkohtaiset normit eli julkisuuden painostus SaaS-mallin valintaan osoittautuivat päätekijäksi yritysasiakkaiden SaaS-ohjelmiston valinnassa. Palveluntarjoajien kannattaakin sisällyttää käytännön tekijöitä SaaS-mallien mainonnassa, jotta mallin selkeys paranisi. Tutkimus osoitti myös, että yrityksen koko ei ole ratkaiseva tekijä SaaS-mallin valinnassa; SaaS-mallia voidaan soveltaa samalla tavalla niin pieniin ja keskisuuriin kuin myös suurempiin yrityksiin. (Benlian et al. 2009, s. 366–367)

SaaS-mallin valinnan kriteerejä ohjelmistonhankintamenetelmänä on kuvattu kuvassa 10. Päätöksentekoon vaikuttavat tekijät on jaettu kolmeen osa-alueeseen: liiketoimintakustannusten teoriaan (TCT, Transaction Cost Theory), suunnitellun käyttäytymisen teoriaan (TPB, Theory of Planned Behaviour) ja resurssipohjaiseen tarkasteluun (RBV, Resource-based View). Osa-alueiden tekijöistä lähtevät nuolet osoittavat vaikutusta kohteeseen. Tekijät voivat vaikuttaa kohteeseen joko negatiivisesti (-) tai positiivisesti (+). Kuvasta 10 nähdään, että

- resurssipohjaisen tarkastelun tekijät (ohjelmiston strateginen arvo ja jäljiteltävyys) vaikuttavat SaaS-mallista saatuun asenteeseen ja SaaS-mallin omaksumiseen kielteisesti
- suunniteltu käyttäytyminen (käyttäjäkohtaiset normit ja asenne SaaS-mallia kohtaan) vaikuttaa SaaS-mallin omaksumiseen positiivisesti. Käyttäjäkohtaisilla normeilla tarkoitetaan muun muassa julkisuuden painostusta SaaS-mallin käyttöönotossa tai sen välttämiseksi.
- liiketoimintakustannusten teoria (ohjelmiston monimutkaisuus ja integroinnin epävarmuus) vaikuttaa SaaS-mallin asennoitumiseen ja sen omaksumiseen lievästi negatiivisesti. (Benlian et al. 2009, s. 366–367)



Kuva 10. SaaS-mallin käytön tutkimusmalli (Benlian et al. 2009, s. 366)

Liiketoimintakustannuksiin (TCT) tulee kiinnittää enemmän painoarvoa hankittaessa yrityksen oheispalveluihin kohdistuvaa SaaS-mallin ohjelmistoa. Yrityksen resurssien (RBV) painoarvo taas nousee hankittaessa yrityksen ohjelmistoa ydinprosessiin. Näitä ohjelmistoja ovat muun muassa asiakkuudenhallinta- ja toiminnanohjausjärjestelmät. (Benlian et al. 2009, s. 366–367)

4 TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT

Tässä kappaleessa tarkastellaan SaaS-mallin sekä siihen liitettävän ohjelmiston, asiakkuudenhallinnan tulevaisuuden näkymiä yleisesti sekä alan päämarkkinoiden, Euroopan ja Yhdysvaltojen kautta.

4.1 Pilvipalvelut

Pilvipalveluiden uskotaan nousevan valtavirran käyttöön 2010-luvun alussa (Kuva 3, Liite 2). Pilvipalvelut muuttavat SaaS-periaatetta seuraavasti:

- SaaS-malli muuttuu täysin yhden palveluntarjoajan palveluksi kattaa kaikki tarvittavat osa-alueet, kuten asennuksen, ylläpidon ja teknisen tuen
- integrointi tehostuu, jokainen palvelu on liitettävissä SaaS-malliin
- pilvipalvelut ovat aina käytettävissä myös työtilojen ulkopuolella, kuten liikenteessä
- palvelutasosopimukset standardisoituvat SaaS-malleja yhdistäväksi tekijäksi
- pilvipalveluiden avulla kyetään keskittymään liiketoiminnan optimoimiseen. (Gubtill & McNee 2008, s. 41)

Kappaleessa 2.2 kuvatut eri pilvipalveluiden osa-alueet – yksityiset, julkiset sekä niiden välimuodot eli hybridipilvet – ovat yleistymässä; tutkimusyhtiö Gartnerin mukaan yksityisiin pilvipalveluihin sijoitettu rahamäärä käsittää vuonna 2012 yli puolet IT-alan yritysten pilvipalveluihin kohdennetusta rahamäärästä. Yksityisen pilvipalvelun etuina on tarjota osa julkisen pilvipalvelun hyödyistä menettämättä sitä turvallisuutta ja tehokkuutta, minkä yritys on luonut prosesseillaan ja työskentelytavoillaan. Bettsin (King 2009, s. 19) mukaan tutkimusyhtiö Forrester Research on tutkinut yksityistä pilvipalvelua, ja todennut sen eduiksi kustannustehokkuuden, asiakastietojen turvallisuuden, siihen asennettujen sovellusten nopeamman integroinnin. Tutkimuksen kohteena olleen yrityksen tietojärjestelmä tehostui 30 % ja sen hallinnoimiseen tarvittiin vähemmän henkilökuntaa.

4.2 Markkinat

Computerworldin kyselyn mukaan (King 2010, s. 18) 30 % vastaajista odottaa SaaS-palveluntarjoajien tarjoavan uusia asiakkuudenhallintaan suuntaavia innovaatioita vuoden 2010 aikana. Vastaajista 34 % ei vielä tulevaisuudessakaan aio suorittaa verkkomaksuja tai muita tilitapahtumia SaaS-periaatteella.

Tutkimusyhtiö Gartner (2009) näkee SaaS:n kasvun jatkuvan tasaisesti ainakin vuoteen 2013 asti, ja ennustaa toiminnalle maailmanlaajuisesti 16 miljardin dollarin liikevaihtoa. Vuodelle 2009 ennustettu liikevaihto oli 8 miljardia dollaria, joista yli 2 miljardia dollaria muodostui asiakkuudenhallintapalveluista. (Taulukko 6). Suuren kasvun selittää talouskriisin aiheuttaman pääoman vähentymisen myötä haettujen edullisempien vaihtoehtojen etsiminen. King (2010, s. 17) selittää SaaS-mallin yleistymisen aiheutuneen samoista syistä.

Taulukko 6. Maailmanlaajuinen SaaS-ohjelmistojen liikevaihtoennusteet yritysten ohjelmistomarkkinoilla (miljardia dollaria). (Gartner 2009)

Liikevaihto	2013	2009	2008
Asiakkuudenhallinta	-	2,169	1,838
Toiminnanohjaus	-	1,376	1,256
Sähköposti tai muu viestitys	-	2,507	2,155
Koko toimiala	16,000	8,035	6,591

Amerikkalainen asiakashallinnan edelläkävijä Salesforce.com on vakiinnuttamassa paikkansa Yhdysvaltojen ohella myös Euroopan markkinoilla. Vuonna 2010 mitattu asiakasmäärä kasvoi 70 % edellisvuoden vastaavasta omaten yhteensä yli 10 000 asiakasta Euroopassa, Lähi-idässä ja Afrikassa. (Salesforce.com)

Tutkimusyhtiö IDC:n (2009) tekemän tutkimuksen mukaan 43 % yhdysvaltalaisista yrityksistä aikoo käyttää tietotekniikkaan kohdistetusta budjetistaan ainakin 25 % SaaS-ohjelmistoihin vuonna 2010. Kasvua vuoteen 2008 on 22 %. Nämä kasvuennusteet kiihdyttävät prosessia, jossa yrityksen koko arvoketju vaihdetaan SaaS-pohjaiseksi. Yrityksen johto luottaa SaaS-palveluiden kykyyn liikevaihdon vakauttamiseen. IDC uskoo myös, että Euroopassa tapahtuvan SaaS-mallin kasvun myötä liki 35 % palvelun tuomasta liikevoitosta tulee Yhdysvaltojen ulkopuolelta. Tulevaisuuden uhkina IDC näkee kassavirran muodostumisen nykyisten asiakkaiden pitkien maksuvälien takia sekä likviditeettihaasteet tiukkojen lainaehtojen ja alan kasvun aiheuttamien kustannusten takia.

4.3 Haasteet ja mahdollisuudet

Tässä kappaleessa käsitellään SaaS-mallin tulevaisuuden uhkakuvia ja mahdollisuuksia. Tilanteet liittyvät SaaS-mallin toimintatapojen muutoksiin, tietoturvaan, tiedon liikuteltavuuteen eri järjestelmien välillä, integrointikykyyn, toiminnan vakaaseen jatkuvuuteen sekä SaaS-periaatteen hyödyntämiseen julkisissa palveluissa.

4.3.1 Toimintatapojen muutokset

Kuluttajat hakevat ongelmilleen ratkaisuja yhä useammin Internetin kautta, samalla tukikeskusten hyödyntäminen on vähentynyt. Suuret asiakkuudenhallintajärjestelmäyritykset, kuten Salesforce.com ovat hyödyntämässä ilmiötä helpottamalla asiakasyrityksiään keräämään tietoa tuotteidensa Internetissä käydyistä keskusteluista. Suosituimpiin sosiaalisiin medioihin nämä tiedonkeruujärjestelmät on jo saatavilla. (Weier 2009, s. 15)

IT-alan organisaatioiden toimintatavat SaaS-ohjelmistojen suhteen ovat tällä hetkellä passiivisia. Noin 75 % organisaatioista luottaa palveluntarjoajan antamaan tietoon ja sen suorituskyvyn mittaukseen. Tulevaisuudessa organisaatiot tarkkailevat SaaS-ohjelmistonsa käyttäytymistä yhä aktiivisemmin. Parhaassa tapauksessa loppukäyttäjä ei ongelman ilmaantuessa soita SaaS-palveluntarjoajalle, vaan oman organisaationsa palvelukeskukseen. (Biddick 2010, s. 27–31)

Ohjelmistopalveluiden tulevaisuuteen vaikuttaa oleellisesti koko tilastollisen tietojenkäsittelyn muuttuminen. Tilastollisen tietojenkäsittelyn tulevaisuus koostuu neljästä päätekijästä: tiedosta, ihmisistä, laitteista ja tarjoajista. Tiedon määrä tulee lisääntymään ja sitä on tarjolla useassa uudessa muodossa, kuten suoratoistona. Tulevaisuuden ongelmana on myös eri tietolähteiden yhdistäminen ja niiden tilastollinen muokkaaminen. (Wilkinson et al. 2008, s. 422–423)

Tulevaisuudessa nähdään kolme rinnakkaista kehityssuuntaa:

- suurten yhteisöjen sekä julkisten palveluiden käyttäjät ovat pääosassa ohjelmistojen muokkauksessa
- avoimen lähdekoodin projektit ja pienten ohjelmistoalan yritysten tarjoamat palvelut vähenevät
- tekniset läpimurrot avaavat uusia muotoja vuorovaikutukseen eri ohjelmistojen tai tietojärjestelmien kanssa, lähinnä tiedon jakamisessa ja jopa puettavan tietokoneen hyödyntämisessä. (Wilkinson et al. 2008, s. 423–432)

Nine Lives Media Inc. on yhtiö, joka ylläpitää SaaS 20 Stock-indeksiä (2010) koostuen 20 suurimman SaaS-pohjaisen tai osittain SaaS:ia käyttävän yrityksen pörssitiedoista. Yhtiön pääjohtajan, Joe Panettierin mukaan toimialalla on näkyvissä kolme pääsuuntausta vaikuttaen SaaS-palveluiden toimialan muutokseen:

- verkkokauppa Amazonin verkkopalvelualusta, johon kaikilla on vapaa pääsy
- hakukoneyhtiö Googlen innovatiiviset ohjelmistot
- ohjelmistoyritys Microsoftin liikkeet markkinoilla. (Levack 2009, s. 9)

Panettieri uskoo Amazonin olevan alan päätoimija uudella alustalla eli PaaS (Platform as a Service) -palvelullaan, painottaen kuitenkin Googlen tammikuussa 2010 julkaiseman ”Google Apps Reseller” -ohjelman olevan innovatiivinen ja tuoden SaaS-ohjelmistojen ostamiseen uudenlaista näkemystä. Microsoftin käynnistettyä Azure-pilvipalvelunsa alkoi yhtiö samanaikaisesti kilpailla ja tehdä yhteistyötä perinteisten yhtiökumppaneidensa kanssa, mikä on uutta SaaS-toimialalla. (Levack 2009, s. 8–9) The Times raportoi pilvipalveluiden tulleen jäädäkseen. Googlen toimitusjohtajan Eric Schmidin mukaan tulevaisuuden tietotekniikka on tukevasti pilvipalveluiden varassa. Hänen mukaan kaikki koneet tulevat linkittymään verkkoon. (Orr 2008)

4.3.2 Tietoturva ja liikuteltavuus

SaaS-mallin suurimmista haasteista myös tulevaisuudessa on tiedon salassapito. Palveluntarjoajalta kuluu paljon resursseja turvallisen toimintaympäristön saavuttamiseksi varsinkin suuremmissa organisaatioissa, ja ulkoisten palveluiden käyttäminen muun muassa infrastruktuurissa, varastoinnissa ja palvelun rungon rakentamisessa saavat yleistyä. InformationWeekin tekemän tutkimuksen mukaan turvallisuus on SaaS-mallin suurimpia esteitä (39 % vastaajista). Tämä saattaa johtua osaltaan siitä, että vain hieman pienempi osa vastaajista ei ollut varma, mikä SaaS on. Yli 30 % vastaajista piti sitä, että palveluntarjoaja omistaa heidän käyttämänsä tiedon, esteenä siirtymistä SaaS-malliin. Tiedon liikuteltavuus eri sovellusten kesken nousee myös huolenaiheeksi yritysten SaaS-tiedon ja palveluntarjoajavaihdosten lisääntyessä. (Biddick 2010, s. 28)

4.3.3 Integrointi ja jatkuvuus

Vain muutamat SaaS-palvelut toimivat tehokkaasti ilman integrointia asiakasyrityksen tietojärjestelmään. SaaS-palveluiden suosion myötä integroinnin oletetaan lisääntyvän, mikä avaa oven SaaS-mallin integrointiin erikoistuneille palveluille. (Whiting 2009, s. 16)

SaaS-palveluntarjoajien kyky ylläpitää haluttua palvelutasoa ja asiakkaiden tarpeita. Järjestelmien koordinoitujen ja sujuvien muutosten tekeminen, kuten käyttäjien verkon, ohjelmistojen, ohjelmistoalustojen sekä koko toimintaympäristön, on vaikeaa mutta erittäin tärkeää. Jatkuvuus ja valmiudet muutoksiin voivat riippua saavutetusta automaation tasosta, jolloin resurssit ja palvelut mukautuvat tarvittaviin muutoksiin ilman suurempaa puuttumista asiaan. (Erdogmus, 2009, s. 6)

4.3.4 Julkisen järjestelmät ja lakimuutokset

SaaS-malli yleistyy myös julkisen hallinnon palveluissa. Julia King (2010, s. 18–20) raportoi Yhdysvaltojen osavaltioiden aikomuksesta soveltaa SaaS-mallia tavoitteenaan, että kaikki osavaltiot käyttäisivät yhden palveluntarjoajan ohjelmistoa. Michiganin osavaltio käynnistää koehankkeen SaaS:n käyttämisestä julkisen palvelun laitoksissa, kuten kouluissa, kirjastoissa ja valtion muissa agentuureissa. Michiganin teknologiajohtaja Dan Lohmannin mukaan tämä alentaa tiedon varastointikustannuksia. Tulevaisuudessa valtion oletetaan tarjoavan SaaS-mallin kautta myös ohjelmistopalveluita lisenssien ja lupien tarjoamiseksi. (King 2010, s. 18–20)

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Software as a Service eli SaaS on käsitteenä melko tuore, mutta erittäin paljon kiinnostusta kerännyt niin ohjelmistobisneksessä kuin muillakin aloilla. Ohjelmistojen vuokraaminen Internetin kautta kuukausimaksullisena palveluna muun muassa vähentää investointiriskejä ja lyhentää takaisinmaksuaikaa. SaaS-ohjelmistojen toiminnallisuudet uudistuvat nopeammin kuin perinteisissä ohjelmistoissa. SaaS:n uhkiksi on kuitenkin lueteltu muun muassa tietoturva ja SaaS-ohjelmiston integrointi yrityksen muihin tietojärjestelmiin. Menetelmät ovat kuitenkin jatkuvassa kehitysvaiheessa, ja niin tietoturvan kuin integroitavuudenkin osalta on tulossa parannuksia. SaaS-pohjaiset asiakkuudenhallintajärjestelmät on tällä hetkellä yksi suosituimmista ja yleisimmistä SaaS-sovellustyypeistä (Taulukko 3). Kilpailu markkinoilla ei ole vielä kiristynyt, joten SaaS-pohjaisia asiakkuudenhallintajärjestelmiä tarjoavat yritykset ovat päässeet kasvamaan räjähdysmäisesti niin liikevaihdolla kuin kannattavuudellakin mitattuna.

SaaS-mallin tulevaisuus nähdään suurempana kokonaisuutena, pilvipalveluna (Guptill & McNee 2008). Suurimmat SaaS-mallin kehitykseen vaikuttavat tekijät toimialalla ovat kasvava tietoturvan tarve, alan kärkiyritysten toimintatavat, soveltuvuus julkisiin palveluihin, integrointi, jatkuvuus, tiedon liikuteltavuus eri järjestelmien välillä sekä koko toimialan yleinen mielipide SaaS-menetelmästä. Tutkimukset kertovat SaaS-mallin kovasta kasvuvauhdista (Taulukko 5). SaaS-palveluntarjoajien markkinat ovat laajentuneet nopeasti, ja SaaS-mallia sovelletaan jo muun muassa julkisen hallinnon palveluihin.

6 YHTEENVETO

Tässä kandidaatintyössä käsiteltiin uutta tietotekniikan ohjelmistojen hankintamenetelmää, Software as a Serviceä (SaaS), jossa ohjelmisto tarjotaan web-selaimella toimivana palveluna Internetissä. Tämän lisäksi paneuduttiin yhteen SaaS-mallia hyödyntävään sovellusalueeseen, asiakkuudenhallintaan. Aihe on varsin uusi, sillä verkkosovelluspalveluiden yleistyminen yritysmaailmassa on alkanut vasta 2000-luvun puolivälissä (Kuva 3, Liite 2). Työssä huomattiin, että SaaS-malli on kehittymässä laajemmaksi kokonaisuudeksi, pilvipalveluksi (Cloud Computing).

SaaS-mallin käytössä havaittiin useita hyöty- ja riskitekijöitä (Taulukko 1 ja 2). Korostetuimmat hyötytekijät ovat palvelun suorituskyky, palvelutaso, järjestelmän integrointi ja ohjelmistoihin kohdistuneiden kustannusten sekä riskien väheneminen. Tärkeimmiksi riskitekijöiksi korostuivat SaaS-järjestelmän tietoturva, alan kärkiyritysten jatkotoimenpiteet, puutteelliset palvelutasosopimukset, SaaS-järjestelmässä olevan tiedon omistamiseen liittyvät ongelmat, palvelun ylläpidon haasteet sekä käyttäjien ennakkoluulot SaaS-periaatetta kohtaan.

Verkkosovelluspalveluiden kasvu on tasaista ainakin vuoteen 2013 asti. Vuotuinen kasvu on noin 20 %. Asiakkuudenhallinta oli vuonna 2009 palvelun hyödynnetyin ohjelmisto 25 % markkinaosuudellaan, mutta muut ohjelmistot ovat yleistymässä - asiakkuudenhallinnan kasvu oli vuonna 2008–2009 vain 15 %.

LÄHTEET

Andersson, H. 2006. Selvitys pk-yritysten tietoteknisistä tarpeista ja liiketoiminnan sähköistymisestä. Helsingin seudun kauppakamari. Painojussit. 52 s. [verkkodokumentti]. [viitattu 11.3.2010]. Saatavissa: <http://www.itviikko.fi/tiedostot/pk_selvitys_hskk_14_12_2006.pdf>

Armbrust, M., Fox, A. & Griffith, R. 2009. Above the Clouds: A Berkeley View of Cloud Computing. UC Berkeley Reliable Adaptive Distributed Systems Laboratory. [verkkodokumentti]. [viitattu 12.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.eecs.berkeley.edu/Pubs/TechRpts/2009/EECS-2009-28.pdf>>

Benlian, A., Hess, T. & Buxmann, P. 2009. Drivers of SaaS-Adoption – An Empirical Study of Different Application Types. Business & Information Systems Engineering. Vol 1, nro 5, s. 357–369.

Biddick, M. 2010. Time for a SaaS Strategy. InformationWeek. Nro 1254, s. 27–31

Bolch, M. 2008. REMOTE CONTROL. THE Journal. Vol 35, nro 2, s. 40.

Boomi. 2010. The Integration Cloud Company. [Boomin www-sivuilla]. [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.boomi.com/>>

Burrel, C. 2009. SaaS – New Engagement Approach In Europe By Fujitsu Siemens. Fujitsu Sci. Tech. Journal. Vol 45, nro 3, s. 275–282.

Campbell-Kelly M. 2009. The Rise, Fall, And Resurrection of Software as a Service. Communications of the ACM. Vol 52, nro 5, s. 28–30.

Clair, G. 2008. Software-as-a-Service (SaaS): Put the Focus on the KM/Knowledge Services Core Function. SMR International. [White Paper]. [viitattu 28.2.2010]. Saatavissa: <<http://smr-knowledge.com/wp-content/uploads/2010/01/EOS-SaaS-White-Paper-2008.pdf>>

Collett, S. 2009. Newfound Freedom. Computerworld. Vol 43, nro 12, s. 25–26.

- Cutter Consortium. 2007. Software-as-a-Service on the Rise. [Cutter Consortiumin [www-sivuilla](http://www.sivuilla)]. [viitattu 12.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.cutter.com/press/070122.html>>
- Erdogmus, H. 2009. Cloud Computing: Does Nirvana Hide Behind the Nebula? IEEE Software. Vol 26, nro 2, s. 4–6.
- Finder. 2010. Severa Oyj - taloustiedot. [verkkodokumentti]. [viitattu 14.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.finder.fi/Internet-palveluja/Severa%20Oyj/LAPPEENRANTA/taloustiedot/512554>>
- Gartner Inc. 2009. Gartner says Worldwide SaaS Revenue to Grow 22 Percent in 2009. [lehdistöiedote]. [viitattu 12.3.2010]. Saatavissa <<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=968412>>
- Ghalimi, I. 2008. SaaS 2.0 onward! Business process management as an on-demand capability – Interview with Ismael Ghalimi of Intalio. Journal of Digital Asset Management. Vol 4, nro 5, s. 252–259.
- Greco, D. & White B. 2009. Alphabet Soup: How CRM, ERP, Web 2.0 & Sales 2.0 is Creating a Superior Sales Experience: A Case Study. The Information Systems Education Conference. Vol 26. 9 s.
- Guptill, B. & McNee, W. S. 2008. SaaS SETS the STAGE for Cloud Computing. Financial Executive. Vol 24, nro 5, s. 37–44.
- Hall, M. E. 2009. Pioneers of the Private Cloud. Computerworld. Vol 43, nro 35, s. 14, 18–19.
- Hoffmann, T. 2006. Top 10 SaaS Traps. Computerworld. Vol 40, nro 24, s. 45–47.
- Highrise. 2010a. Highrise API. [37signalsin [www-sivuilla](http://www.sivuilla)]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa: <<http://developer.37signals.com/highrise/>>
- Highrise. 2010b. Highrise extras and integrations via the API. [37signalsin [www-sivuilla](http://www.sivuilla)]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa: <<http://developer.37signals.com/highrise/>>

IDC. 2009a. Software as a Service Market Will Expand Rather than Contract Despite the Economic Crisis, IDC Finds. [lehdistöiedote]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa:

<<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS21641409>>

Jitterbit. 2010. Enterprise Business Process Integration Solutions. [Jitterbitin www-sivuilla].

[viitattu 22.3.2010]. Saatavissa: <<http://jitterbit.com/enterprise-integration.php>>

Järvinen, H. 2002. Mitä tarkoittaa CRM? TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry.

[verkkodokumentti]. [viitattu 22.3.2010]. Saatavissa:

<http://www.tieke.fi/verkkokaveri/teemat/asiakkuuden_hallinta/usein_kysytyt_kysymykset/>

Kamensky, M. 2008. Strateginen johtaminen: menestyksen timantti. Helsinki, Talentum. 392 s.

Karpinski, R. 2008. ASP TO SAAS TO CLOUDS – OH MY! Telephony. Vol 249, nro 15, s. 28–31.

Kaskela L. 2005. Asiakkuudenhallinta ja sen merkitys. TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. [verkkodokumentti]. [viitattu 10.3.2010]. Saatavissa:

<http://www.tieke.fi/verkkokaveri/teemat/asiakkuuden_hallinta/asiakkuudenhallinta_ja_sen_merki/>

King, J. 2010. Beyond CRM: SaaS Slips into the Mainstream. Computerworld. Vol 44, nro 4, s. 18–20.

Korpela, J. 2008. Pienehkö sivistyssanakirja. [Internet-sivu]. [viitattu 26.3.2010]. Saatavissa:

<<http://www.cs.tut.fi/~jkorpela/siv/sanati.html#integroida>>

Kässi, T. 2009. Yrityssuunnittelu. Lappeenranta, Digipaino. 240s.

Lahti, J. 2009. Salesforce-konsultti Saaspoint avaa Suomen toimiston. IT-viikko.

[verkkodokumentti]. [viitattu 14.3.2010]. Saatavissa:

<<http://www.itviikko.fi/ratkaisut/2009/05/13/salesforce-konsultti-saaspoint-avaa-suomen-toimiston/200912072/7>>

Laitala, M. 2008. Officen jalanjäljissä. Tekniikka & Talous. 16.5.2008. s. 20–21

Lamont, J. 2010. SaaS: integration in the cloud. KMWorld. Vol 19, nro 1, s. 12–22.

Levack, K. 2009. Will SaaS Emerge as a Big Winner Postrecession? EContent. Vol 32, nro 3, s. 8–9.

Lassila, A., Nordström, H., Santonen T. & Sääksjärvi, M. 2004. Ohjelmistopalvelua verkosta. TEKESin VERTIGO-tutkimus. [työpaperi].[viitattu 22.3.2010]. Saatavissa:
<<http://project.hkkk.fi/vertigo/paperit/SAASRAP-FIN1.pdf>>

Lehto, T. 2008. Salesforce.com haalii asiakkaita Suomessa. Tietokone. [verkkodokumentti]. [viitattu 14.3.2010]. Saatavissa:
<http://www.tietokone.fi/uutiset/2008/salesforce_com_haalii_asiakkaita_suomessa>

Little, M. 2008. Diary of a Fence Sitting SOA Geek. [video]. [viitattu 23.3.2010]. Saatavissa:
<<http://www.infoq.com/presentations/mark-little-soa-rest>>

Marshall, J. & Heffes, E. 2008. SaaS Gains, but Customers Want More. Financial Executive. Vol 24, nro 4, s. 11.

Mathews, M. 2010. Highrise vs. Salesforce – Which Is Right for You? [Internet-sivu]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa: <<http://rankreviews.com/crm/highrise-vs-salesforce>>

Microsoft. 2010a. CRM Technology. [Internet-sivu]. [viitattu 26.3.2010]. Saatavissa:
<<http://crm.dynamics.com/technology/crm-technology.aspx>>

Microsoft. 2010b. Microsoft Dynamics CRM Announces New Solution Accelerators. [Microsoftin www-sivuilla]. [viitattu 26.3.2010].
Saatavissa:<<http://www.microsoft.com/Presspass/press/2009/jul09/07-08MSDynamicsCRMAcceleratorsPR.msp>>

Microsoft. 2010c. Microsoft SaaS – Software as a Service. [Microsoftin www-sivuilla]. [viitattu 26.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.microsoft.com/serviceproviders/saas/services.msp>>

Morochove, R. 2007. Salesforce.com's New Small-Business Service. [verkkodokumentti]. [viitattu 26.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.pcworld.com/printable/article/id,136165/printable.html>>

Myron, D. 2009. Salesforce.com: One Leader. One Decade. \$1 Billion. Destination CRM. [verkkodokumentti]. [viitattu 14.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.destinationcrm.com/Articles/Columns-Departments/Front-Office/Salesforce.com-One-Leader.-One-Decade.-241-Billion.-56694.aspx>>

Nine Lives Media Inc. 2010. SaaS 20 Stock Index. [tilasto]. [viitattu 26.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.thevarguy.com/saas-20-stock-index/>>

Orr, B. 2008. Will IT of the future have its feet firmly planted in the “Cloud”? ABA Banking Journal. Vol 100, nro 9, s. 50–53.

Pentikäinen, J. 2009a. Pilvestä sataa jargonia. Tietoviikko. 6.3.2009. s. 10–12

Pentikäinen, J. 2009b. Saas muuttaa sovelluskehitystä. Tietoviikko. 6.3.2009. s. 14–15

Salesforce.com. 2009. Salesforce.com Drives Enterprise Cloud Computing Adoption Across Europe, Middle East and Africa. Marketing Weekly News. s. 84.

Sanastokeskus TSK ry. 2010. Tietotekniikan resurssipalvelu; etäresurssipalvelu. [Sanastokeskus TSK:n www-sivuilla]. [viitattu 16.3.2010]. Saatavissa: <http://www.tsk.fi/tsk/termitalkoot/haku-266.html?page=get_id&id=ID141&vocabulary_code=TSKTT>

Severa. 2010a. Tunnista kannattavimmat asiakkuudet. [Severan www-sivuilla]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.severa.com/fi/product-customers.aspx>>

Severa. 2010b. Severan tarina. [Severan www-sivuilla]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa: <<http://www.severa.com/fi/company.aspx>>

Severa. 2010c. Tekniset tiedot. [Severan www-sivuilla]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa: <http://www.severa.com/fi/tech_specs.aspx>

Soward, W. A. 2009. BPM in the Slowdown: Is the Time Right for SaaS? *Business Performance Management Magazine*. Vol 7, nro 1, s. 20

Sullivan, E. 2008. The customer lifecycle in SaaS environments -- Interview with Ed Sullivan of Aria Systems. *Journal of Digital Asset Management*, Vol 4. nro 5, s. 260–268.

Sun, W., Zhang, K., Chen, S. & Zhang, X. 2007. Software as a Service: An Integration Perspective. s. 558–569.

Sysmans, J. 2006. Software-as-a-Service; A Comprehensive Look at the Total Cost of Ownership of Software Applications. Software & Information Industry Association (SIIA). [White Paper]. [viitattu 2.3.2010]. Saatavissa: <http://www.bi101.com/documents/white%20papers/accountsiq_wp.pdf>

Tarkoma, M. 2009. IT-alan verkostoituminen parantaa työllistymistä. *Uratie*. 13.3.2009, s. 4

Tilastokeskus. 2008. Tietotekniikan käyttö yrityksissä 2008: Liiketoiminnan sähköistyminen. [tilasto]. [viitattu 13.3.2010]. Saatavissa: <http://www.stat.fi/til/icte/2008/01/icte_2008_01_2008-12-18_fi.pdf>

Torikka, M. 2008. Tietotekniikan kehitys vie palveluista prosesseihin. *Tekniikka & Talous*. 28.11.2008. s. 17

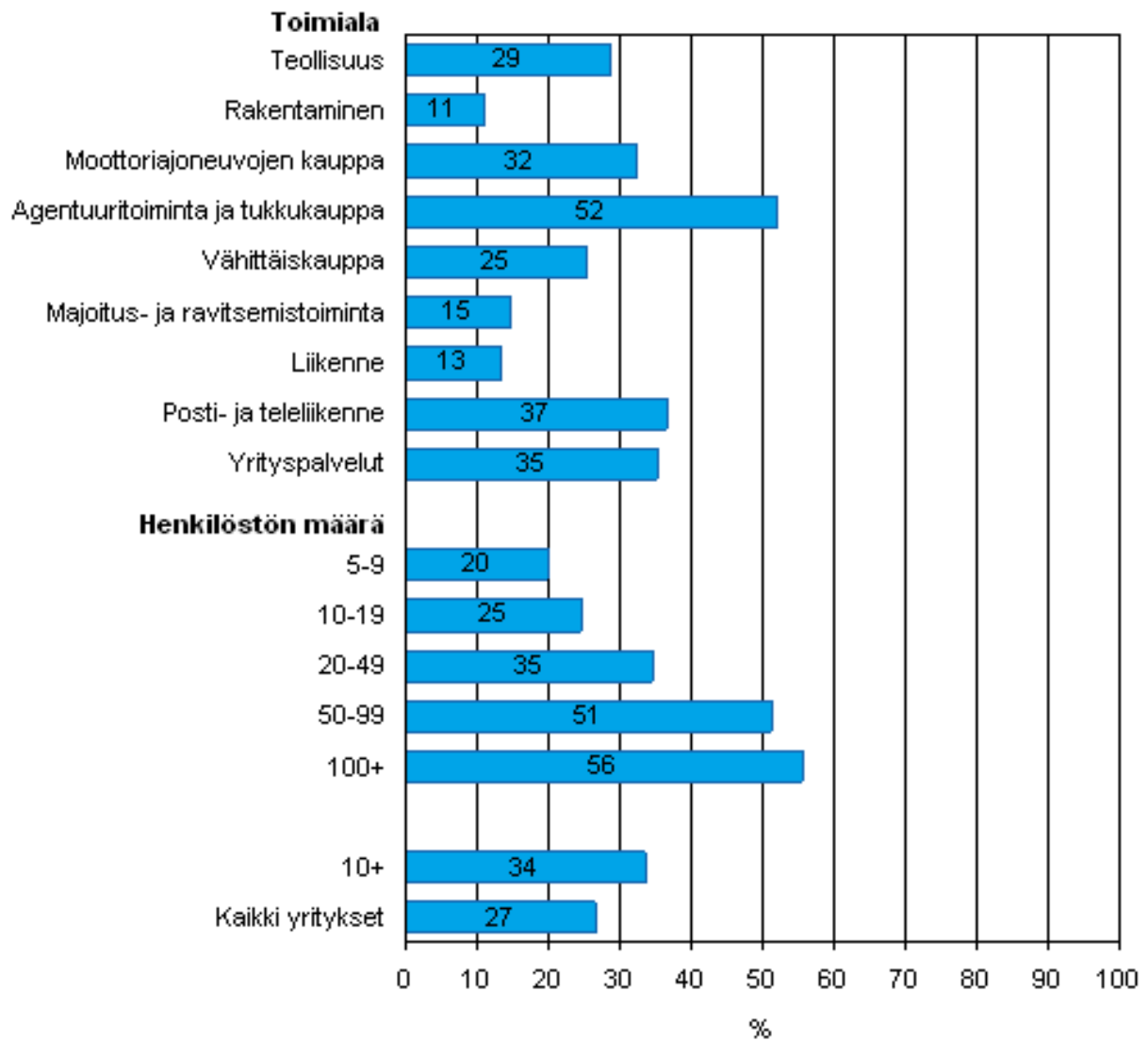
Veverka, M. 2010. Sky's the Limit. *Barron's*. Vol 90, nro 1, s. 19–21.

Weier, M. H. 2009. The Web Has Ears. *InformationWeek*. Nro 1241, s. 15.

Whiting, R. 2009. SaaS: All Together Now. *CRN*. Nro 1290, s. 16.

Wilkinson, L., Chambers, J., Oldford, R., Bates, D., Hanrahan, P., Cook, D., Wickham, H., Lang, D. & Ihaka, R. 2008. The Future of Statistical Computing. *Technometrics*. Alexandria. Vol 50, nro 4, s. 418–44

LIITE 1: Asiakkuudenhallintajärjestelmän käyttö eri aloilla Suomessa (Tilastokeskus 2008, s. 11)



LIITE 2: SaaS-mallin kehittyminen 2000-luvulta lähtien (Guptill ja McNee 2008)

