

Sähköinen palvelusetelijärjestelmä – keskitetty vai hajautettu?

Inka Piippo¹, Eeva Leinonen¹, Vadym Kramar², Erja Laulumaa³

¹ Oulun yliopisto, Oulu, Finland, ² Oulun seudun ammattikorkeakoulu, Oulu, Finland, ³ Raahen seudun hyvinvointikuntayhtymä

Inka Piippo, Oulun yliopisto, Luonnontieteellinen tiedekunta, 90014 Oulun yliopisto, FINLAND. Sähköposti: inkapiip@mail.student.oulu.fi

Tiivistelmä

Laki sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluiden palveluseteleistä astui Suomessa voimaan vuonna 2009. Eri puolilla Suomea on meneillään palvelusetelijärjestelmän sähköistämishankkeita. Julkishallinnon järjestelmien suunnittelussa lähdetään usein liikkeelle keskittämisestä ja julkishallinnon järjestelmät ovat tämän vuoksi usein keskitettyjä portaaliratkaisuja. Palvelusetelin tarkoituksena sen sijaan on mahdollistaa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden ostaminen yksityisiltä palveluntuottajilta. Palveluseteli voidaan siis nähdä maksutapana, joten sen lisäksi, että sähköinen palvelusetelijärjestelmä on julkisen hallinnon järjestelmä, sitä voidaan pitää myös sähköisen kaupankäynnin palvelujärjestelmänä. Tässä artikkelissa tutkimuskysymykseksi muodostuu, voiko sähköistä palveluseteliä toteuttaa osana hajautettua sähköisen kaupankäynnin järjestelmää ja tarjoaisiko hajautettu palvelusetelijärjestelmä keskitettyä portaalialia paremmat valinnanmahdollisuudet kuluttajalle. Tutkimus oli konstruktiiivinen tutkimus ja siinä arvioitiin palvelusetelin soveltuvuutta hajautettuun sähköisen kaupankäynnin järjestelmään. Tutkimustuloksena saatiin viitekehys keskitetystä ja hajautetusta sähköisestä palvelusetelijärjestelmästä. Johtopäätöksenä voitiin todeta, että ratkaisujen soveltuvuus sähköiseksi palvelusetelijärjestelmäksi on katsottava tapauskohtaisesti kunnan tarpeiden ja käytettävissä olevien resurssien mukaan.

Avainsanat: sähköinen palveluseteli, hajautettu järjestelmä

Johdanto

Laki sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluiden palveluseleleistä astui Suomessa voimaan vuonna 2009. Palveluseteli on kunnan tarjoama avustus kuntalaiselle ja sen on tarkoitus lisätä kuntalaisen valinnan mahdollisuuksia niissä palveluissa, jotka kunnan on lain mukaan taattava kuntalaiselle, sekä parantaa palvelujen saatavuutta kunnassa. Kunnassa päätetään, mihin sosiaali- ja terveyshuollon palveluihin palvelusetelit otetaan käyttöön [1].

Palvelusetelin prosessointi vie kunnassa paljon työvoimaresursseja. Aikaisempien tutkimusten mukaan julkisen sektorin järjestelmien sähköistäminen tehostaa päätöksentekoa ja vähentää prosessointiin liittyviä kustannuksia [2]. Koska palveluseteli on julkisen sektorin tarjoama, myös palvelusetelijärjestelmän sähköistäminen vähentäisi palvelusetelin prosessointiin menevää työaikaa kunnissa yksinkertaistamalla prosesseja. Tällä hetkellä eri puolilla Suomea on meneillään palveluseleiden sähköistämishankkeita. Kuitenkaan erilaisten sähköisten palveluseteliratkaisujen soveltuvuudesta ei ole saatavilla empiirisiä tutkimustuloksia.

Julkisen sektorin järjestelmäsuunnittelussa suositaan keskitettyjä portaaliratkaisuja. Tässä artikkelissa pohditaan sähköisen palvelusetelijärjestelmän hajauttamista osaksi sähköisen kaupankäynnin järjestelmää ja pyritään vastaamaan kysymykseen, voiko sähköinen palveluseteli olla osana sähköisen kaupankäynnin järjestelmää. Käytännössä tämä tarkoittaisi siis sitä, että julkishallinnon järjestelmä tarjoaisi maksutapaa sähköisen kaupankäynnin järjestelmälle. Tämän artikkelin pohjana on käytetty Inka Piipon pro gradu -tutkielmaa [3] ja siinä esitettyjä löydöksiä. Tutkielma on tehty osana Ryhti-projektia, jossa kehitellään uusia teknologioita vanhusten kotona asumiseen, ja tutkimuksen tarkoituksena oli edistää sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden saatavuutta.

Artikkelin toisessa luvussa eritellään sähköisen palvelusetelijärjestelmän toiminnalliset vaatimukset, jotka on kerätty laista ja muiden sähköisen palvelusetelin hankkeiden raporteista sekä haastatteleamalla muiden hankkeiden asiantuntijoita. Luvussa kolme esitellään sekä keskitetyn että hajautetun palvelusetelijärjestelmän toimintaa vertailutaulukon avulla. Lopulta pohdinnassa arvioidaan molempien ratkaisujen soveltuvuutta sähköiseksi palvelusetelijärjestelmäksi.

Sähköisen palvelusetelijärjestelmän toiminnalliset vaatimukset

Palvelusetelijärjestelmän sidosryhmiä ovat kunta, asiakas ja palveluntuottaja. Kunnan puolesta sähköistä palvelusetelijärjestelmää on pystyttävä käyttämään niissä sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita tuottavissa organisaatioissa, joissa palvelusetelit otetaan käyttöön. Lisäksi käytetyn palvelusetelin tiedot on pystyttävä ohjaamaan kunnan laskutukseen. Palvelusetelijärjestelmän asiakas on kuntalainen. Palveluntuottaja on sellainen yritys, jonka kunta on hyväksynyt palvelusetelillä saatavien palveluiden tuottajaksi. Omavastuusuudella tarkoitetaan palveluseteliosuuden jälkeen asiakkaan maksettavaksi jäävää osuutta yksityiseltä palveluntuottajalta ostetun palvelun hinnasta [3].

Tämän artikkelin pohjalla olevassa pro gradu -tutkimuksessa konstruointiin sähköinen hajautettu palvelusetelijärjestelmä. Järjestelmäsuunnittelu lähtee liikkeelle toiminnallisten vaatimusten määrittämisestä. Goguenin ja Linden [4] mukaan haastattelu on lähes ainoa tapa kerätä toiminnalliset vaatimukset, mikäli suunnitteilla olevaa järjestelmää ei ole vielä implementoitu. Tässä artikkelissa esitetyt sähköisen palvelusetelijärjestelmän toiminnalliset vaatimukset ovat peräisin Inka Piipon pro gradu -tutkielmasta ja ne on esitetty taulukossa 1. Vaatimukset kerättiin sähköiseen palveluseteliin liittyvistä raporteista sekä haastatteleamalla eri puolilla Suomea meneillään olevien hankkeiden johtavia henkilöitä, kuten Espoon kaupungin vetämän valtakunnallisen hankkeen johtajaa, Johanna Mätäsahoa, Raahan seudun hyvinvointikuntayhtymän (RAS) vanhustyönohjaajia, Oulun kaupungin varhaiskasvatusjohtajaa,

Arto Lambergia, sekä Palveluohjaus-järjestelmää tarjoavan yrityksen, Siperia Systems Oy:n toimitusjohtajaa Markku Ojalaa.

Taulukko 1. Toiminnalliset vaatimukset [2].

Toiminto	Pääkäyttäjät	Alkuperä
Palveluntuottajarekisterin ylläpito	Asiakas	[3]; Saatavuus
Sähköinen palvelusetelihakemus asiakkaalle	Asiakas ja kunta	Käytössä Oulun kaupungin päivähoi- dolla [1]: Työnmäärän vähentäminen
Sähköinen hakemus yritykselle palvelusetelipalveluntuottajaksi	Palveluntuottaja ja kunta	[5]: Prosessien helpottaminen [1]: Työnmäärän vähentäminen
Palvelunlaadunseuranta	Kunta	[3]; RAS: Valvontavastuu
Palvelusetelin <ul style="list-style-type: none"> • luominen asiakkaan hakemuksen perusteella • hakemuksen hylkääminen • peruminen 	Kunta	[5]: Prosessien helpottaminen
Palvelusetelin hyväksyminen korvaukseksi vastaanotetusta palvelusta	Asiakas	[5]: Päätöksen mukaisen kulutuksen valvonta. Reaaliaikainen maksaminen
Palvelusetelin hyväksyminen korvauksena annetusta palvelusta	Palveluntuottaja	[5]: Päätöksen mukaisen kulutuksen valvonta. Reaaliaikainen maksaminen
Palvelusetelin laskutus	Kunta	Siperia Systems: Prosessien helpot- taminen
Yrityksen omien tietojen hallinta, palvelukatalogi	Asiakas	[3]; [5]: Saatavuus
Palveluntuottajan haku	Asiakas	[3]: Saatavuus
Ajanvaraus, palveluntilaustoiminto	Asiakas ja palve- luntuottaja	[5]: Palvelun toimituksesta sopiminen

Koska palveluseteliä voidaan ajatella maksutapana kunnan sosiaali- ja terveydenhuollon palveluihin, sähköinen palvelusetelijärjestelmä sisältää myös perinteisiä sähköisen kaupankäynnin toimintoja. *Palveluseteli maksutapana* itsessään on eräs sähköisen kaupankäynnin perustoiminto. Sähköisen kaupankäynnin *palvelukatalogi* tarkoittaa sitä, että yrityksen on pystyttävä tarjoamaan informaatiota tuottamistaan palveluista [6,7]. Asiakkaan on pystyttävä löytämään sopiva palveluntuottaja tämän tarjoaman informaation perusteella. Lisäksi valtakunnallisen hankkeen portaalisuunnitelmassa esitetty ajanvaraustoiminto on perinteinen sähköisen kaupankäynnin *palveluntilaustoiminto* [6,7].

Palvelusetelijärjestelmän sähköistämisen etuna voidaan nähdä ennen kaikkea nykyiseen käsin tehtyyn prosessointiin verrattuna se, että asiakas ja palveluntuottaja voisivat seurata palveluseleiden kulutusta. Palveluseteli on tällä hetkellä Oulun kaupungilla ja RAS:illa paperinen päätös, josta selviää kuukautta kohden myönnettyjen palvelusetelien tuntikohtainen kappalemäärä. Päätöksestä ei selviä se oleellinen tieto, kuinka monta palveluseteliä asiakas on kuukauden aikana jo ehtinyt käyttää, joten maksutapana nykyinen käytäntö ei toimi. Sähköisen kaupankäynnin maksujärjestelmä mahdollistaisi palvelusetelien käytön seurannan ja estäisi mahdollisen ylikulutuksen. Tällöin myös palvelusetelin jälkeen palvelun hinnasta jäävä omavastuuosuus voitaisiin maksaa palvelutapaamisen yhteydessä. Näin palveluntuottajan ei tarvitsisi laskuttaa asiakasta kuun lopulla omavastuuosuuksista, kuten tällä hetkellä Oulun kaupungin päivähoi-dolla ja RAS:illa tehdään, ja tämä puolestaan vähentäisi palveluntuottajan laskutusprosessointia kuun lopulla.

Keskitetty ja hajautettu sähköinen palvelusetelijärjestelmä

Tämän artikkelin pohjalla oli konstruktioivinen tutkimus [2], jossa sähköinen palveluseteli konstruointiin suunnitelmatasolla osaksi hajautettua sähköisen kaupankäynnin järjestelmää edustavan Ubiquitous Home Environment (UHE)-kodinälyjärjestelmää ja sen keskusyksikköä UbiHomeServeriä (UHS). UHS tarjoaa muun muassa semanttisen webin teknologiaa hyödyntävän palveluhakutoiminnallisuuden, ajanvarauspalvelun sekä tunnistautumisen verkossa [8] ja näitä toiminnallisuksia voidaan hyödyntää myös hajautetun palvelusetelijärjestelmän konstruoinnissa. Konstruktioivisessa vertailussa keskitettyä palvelusetelijärjestelmää edusti valtakunnallisen hankkeen portaali, joka on myös tyyppillinen julkisen sektorin sähköinen järjestelmä.

Julkisen sektorin järjestelmän sisältämien palveluiden kattavuus saattaa vaihdella pelkästä verkkosivusta lukuisia palveluita, kuten sähköisiä hakemuksia ja verkon välityksellä tapahtuvaa neuvontaa, sisältäviin portaaleihin [9]. Hajautetut järjestelmät ovat harvinaisempia julkisella sektorilla. Julkisella sektorilla suunta on pikemminkin ollut päinvastaista, siellä on pyritty nimenomaan keskittämään eri organisaatioiden järjestelmiä. Keskitettyt portaaliratkaisut ovat hyvin yleisiä julkisella sektorilla [10] ja niitä pidetään toisinaan myös hyvin suljettuina. Valtakunnallisessa hankkeessa kehitetty palveluseteliportaalin suunnitelma on perinteinen keskitetty julkishallinnon järjestelmä.

Peristeras ja muut [11] tuovat esille julkishallinnon järjestelmien hajautusmahdollisuudet hyödyntämällä esimerkiksi semanttisen webin tai palvelusuuntautuneen arkkitehtuurin (*service-oriented architecture*, SOA) teknologioita sekä julkisen sektorin palveluiden tarjoamisen myös sähköisen kaupankäynnin puolelle. Taulukossa 2 esitellään Piipon pro gradu tutkielmassa konstruoitu hajautetun palvelusetelijärjestelmän suunnitelma ja valtakunnallisen hankkeen keskitetyn palvelusetelijärjestelmän suunnitelma. Tässä esitetyt keskitetty ja hajautettu palvelusetelijärjestelmä ovat vain eräitä tapoja toteuttaa sähköinen palvelusetelijärjestelmä. Järjestelmän suunnittelussa on huomioitava kuntakohtaiset vaatimukset, jotka saattavat vaikuttaa hajautus- ja keskitysmahdollisuuksiin. Huomaa, että taulukossa 2 keskitetystä palveluseteliportaalista käytetään nimitystä palvelusetelijärjestelmä, kun sama termi hajautetun järjestelmän tapauksessa tarkoittaa kunnan hallinnoimaa osaa hajautetusta järjestelmästä, johon myös palveluseteliin liittyvä tieto varastoidaan. Kummassakaan järjestelmässä palvelusetelin ei ajatella toimivan maksukortilla tai olevan lounassetelin kaltainen seteli.

Taulukko 2. Keskitetty ja hajautettu palvelusetelijärjestelmä toiminnallisten vaatimusten näkökulmasta [2].

Toiminto	Keskitetty	Hajautettu
Palveluntuottajarekisterin ylläpito	Rekisteri sisältyy palvelusetelijärjestelmään	Rekisteriä voidaan ylläpitää esimerkiksi kunnan verkkosivulla
Sähköinen palvelusetelihakemus	Kunnan työntekijä luo uuden palvelusetelin asiakkaalle, asiakkaat potilastietojärjestelmässä	Sähköinen hakemus palvelusetelijärjestelmässä
Sähköinen hakemus yritykselle palvelusetelipalveluntuottajaksi	Sähköinen hakemus palvelusetelijärjestelmässä	Sähköinen hakemus palvelusetelijärjestelmässä
Palvelunlaadunseuranta	Yritystietojen muuttaminen kulkee kunnan hyväksynnän kautta ja päivittyy vasta tämän jälkeen järjestelmään	Valvonta tapahtuu järjestelmän ulkopuolella esimerkiksi palautteena sähköpostin välityksellä
Palvelusetelin <ul style="list-style-type: none"> • luominen • hakemuksen hylkääminen • peruminen 	Kunnan työntekijä luo, sulkee ja peruu sähköisen palvelusetelin tai hyväksyy sähköisen palvelusetelin laskutettavaksi	Kunnan työntekijä voi luoda uuden palvelusetelin asiakkaan hakemuksen perusteella sekä perua, hylätä tai siirtää palvelusetelin laskutukseen
Palvelusetelin hyväksyminen korvaukseksi vastaanotetusta palvelusta	Toiminto on integroituna ajanvarausjärjestelmään	Asiakas kirjautuu kunnan järjestelmään ja hyväksyy palvelusetelin käytetyksi tiettyyn palveluun
Palvelusetelin hyväksyminen korvauksena annetusta palvelusta	Palveluntuottaja hyväksyy palvelusetelin kirjautuneena järjestelmään.	Palveluntuottaja hyväksyy palvelusetelin kirjautuneena kunnan järjestelmään
Palvelusetelin laskutus	Hyväksytty palveluseteli siirretään kunnan laskutukseen	Hyväksytty palveluseteli siirretään kunnan laskutukseen
Palvelukatalogi	Yritys voi hallita omia tietojaan järjestelmässä sisäänkirjautuneena	Yritys ylläpitää omaa liiketoimintaansa koskevaa informaatiota omalla verkkosivullaan
Palveluntuottajan haku	Palveluntuottajia voidaan hakea portaaliiin kirjautuneena asiakkaana tai anonyyminä käyttäjänä	Palveluntuottajien haku tapahtuu UHS:n tarjoaman palveluntuottajahauun kautta
Ajanvaraus	Palveluntuottaja voi käyttää joko omaa ajanvarausjärjestelmäänsä tai portaalin ajanvarausta	Palveluntuottajalla on oma ajanvarauspalvelu, jossa asiakas tunnistetaan UHS:n kautta

Pohdinta

Palvelusetelijärjestelmän hajautuksessa palveluseteli haluttiin nähdä maksutavan tarjoajana ulkopuoliselle sähköisen kaupankäynnin järjestelmälle. Palvelusetelien käyttöönoton ideanahan on lisätä asiakkaan eli kuntalaisen valinnan mahdollisuutta sosiaali- ja terveydenhuollonpalveluissa ja näin mahdollistaa palveluiden ostaminen myös yksityisiltä palveluntuottajilta [3]. Tämä herättää kysymyksen siitä, tulisiko sähköisen palvelusetelijärjestelmän olla julkishallinnon järjestelmä vai sähköisen kaupankäynnin palvelu.

Julkishallinnon järjestelmien hajautuksessa haasteelliseksi saattaa osoittautua julkishallinnon järjestelmien keskeisten laatuominaisuuksien ylläpito, jotka ovat muun muassa luotettavan ja asianmukaisen informaation tarjoaminen [12,13]. Julkishallinto on vastuussa järjestelmien sisältämästä arkaluontoisesta tiedosta, esimerkiksi potilastietojärjestelmien sisältämästä informaatiosta, ja tämän vuoksi myös tietoturvallisuus on tärkeä laatuominaisuus julkishallinnon järjestelmille [14]. Reynoldsin ja muiden [15] mukaan käyttäjän on pystyttävä selvittämään informaation ja palvelun alkuperä hajautettua informaatiota hyödyntävässä palvelussa. Tämä helpottaisi myös hajautettujen julkishallinnon järjestelmien laatuominaisuuksien täyttymistä, koska käyttäjä tietäisi tällöin, onko palvelun takana julkinen sektori vai kaupallinen taho. Palvelusetelijärjestelmän kohdalla tämä tarkoittaisi sitä, että käyttäjän on

mahdollista tunnistaa, mitä kokonaispalvelun osaa julkinen sektori tarjoaa. Nykyiset verkkokaupat hyödyntävät niin ikään pankin maksupalveluita ja käyttäjän on mahdollista erottaa pankin palvelut palvelukokonaisuudesta.

Hajautetun palvelusetelijärjestelmän etuna verrattuna keskitettyyn järjestelmään voidaan nähdä muun muassa se, että koko järjestelmää ei ole tarpeellista implementoida yhdellä kertaa. Esimerkiksi hakemusten sähköistämisestä tulee merkityksellistä vasta siinä vaiheessa, kun palveluseleiden käyttäjiä eli asiakkaita ja palveluntuottajia on paljon. Sitä ennen on järkevää keskittyä suunnittelemaan sitä, miten palveluseleihin liittyviä paperisia dokumentteja työpäiväkirjoja ja päätöksiä ei jouduttaisi kiikuttamaan sidosryhmältä toiselle ja vielä kunnan eri organisaatioiden välillä. Tässä artikkelissa esitetyn hajautetun palvelusetelijärjestelmän pohjalla oleva UHS tarjoaa sähköisen kaupankäynnin palveluita asiakkaalle ja palveluntuottajalle myös ilman julkisen sektorin ja palvelusetelin mukaantuloa.

Kun sähköistä palvelusetelijärjestelmää lähdetään suunnittelemaan, kannattaa huomioida se, millainen on nykyinen järjestelmäpohja kunnan toimialueella. Kunnan alueella toimivien potentiaalisten palveluntuottajien yrityskoko saattaa vaikuttaa näiden mahdollisuuksiin panostaa palveluseteliasiakkaisiin. Suurilla yrityksillä saattaa jo olla käytössään palvelusetelijärjestelmän kanssa päällekkäisiä verkkopalveluita kuten edellä mainitut palvelukatalogi ja ajanvarausjärjestelmä. Keskitetty sähköinen palvelusetelijärjestelmä saattaa vaikeuttaa suurten yritysten mukaantuloa palveluntuottajaksi, koska se vaatii informaation ylläpitoa erikseen myös palvelusetelijärjestelmän sisällä. Sen sijaan pienille yrityksille sellainen palvelusetelijärjestelmä, johon yritys voi lisätä palvelukuvauksia, saattaa osoittautua edulliseksi tarjoamalla näkyvyyttä yritykselle. Suuret yritykset saattaisivat puolestaan hyötyä siitä, että hajautettu palvelusetelijärjestelmä hyödyntäisi jo olemassa olevaan informaatiota yrityksen palveluista. Tämä herättää kysymyksen, tarjoaisiko hajautettu palvelusetelijärjestelmä keskitettyä portaalaa paremmat valinnanmahdollisuudet kuluttajalle, koska yritysten säästäessä työmäärässä madaltaisi näiden kynnystä tulla mukaan palveluseteliiketoimintaan.

Julkishallinnon järjestelmien suunnittelussa on huomioitava myös erilaisten käyttäjäryhmien taidot ja tarpeet, jotta julkishallinnon järjestelmien kannalta tärkeät laadulliset vaatimukset, saatavuus ja asianmukaisuus toteutuisivat. Myös asiakkaiden käyttövalmiudet on huomioitava suunnittelussa. Mikäli asiakkaalla on käytössään UHS tai muu kattava sähköisen kaupankäynnin järjestelmä, olisi asiakkaan etujen mukaista hyödyntää jo tuttua järjestelmää palveluseleiden käytössä. Suunnittelussa on siis huomioitava kunnalla käytössä olevat palvelusetelit. Esimerkiksi seniorikäyttäjät saattavat suosia tutun näköisiä käyttöliittymiä kun taas esimerkiksi lapsiperheissä uusien verkkopalveluiden omaksuminen käy helpommin ja asiakkaiden pääsy järjestelmään voidaan toteuttaa selainpohjaisilla käyttöliittymillä keskitetyn järjestelmän tapaan.

Myös julkishallinnon nykyiset järjestelmät saattavat rajoittaa palvelusetelijärjestelmän suunnittelua. Laskutus- sekä asiakas- ja potilastietojärjestelmät saattavat olla hyvinkin suljettuja eivätkä salli hajautusta. Julkisella sektorilla myös työresurssit ja asenteetkin saattavat vaikuttaa hajautusmahdollisuuksiin. Palveluseleiden hallinnoimisen saatetaan ajatella olevan helpompaa, jos järjestelmä rajataan palvelemaan yhtä käyttötarkoitusta. Jos palvelusetelin halutaan avaavan asiakkaalle todellisia valinnanmahdollisuuksia, tarvitaan sähköisen palvelusetelijärjestelmän suunnittelussa tapauskohtaista tutkimusta. Yildizin [10] mukaan julkisen sektorin järjestelmien suunnittelussa tarvitaan ennen kaikkea ymmärrystä eri organisaatioiden ja sidosryhmien liiketoimintaprosesseista.

Johtopäätökset

Tässä artikkelissa tuotiin esille sähköisen palvelusetelijärjestelmän hajautusmahdollisuudet. Sähköisen palvelusetelijärjestelmän toteutus ei ole vielä vakiintunut. Kun sähköisiä palvelusetelijärjestelmiä otetaan tulevaisuudessa

käyttöön kunnissa, vasta silloin voidaan tutkia paremmin, missä määrin järjestelmä soveltuu perinteiseen sähköiseen kaupankäyntiin. Järjestelmän toteutuksen sopivuus saattaa olla hyvinkin kuntakohtainen. Tämän vuoksi kunnassa on pohdittava, tulisiko sähköisen palvelusetelijärjestelmän juuri kyseisessä kunnassa olla enemmän sähköisen kaupankäynnin vai julkishallinnon järjestelmä.

Lähteet

- [1] Laki sosiaali- ja terveydenhuollon palvelusetelistä. [Internet, lainattu 8.12.2012]. Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090569#e-15>
- [2] Andersen K ja Henriksen H. E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. *Government Information Quarterly* 2006; 23(2):236–248.
- [3] Piippo I. Sähköinen palvelusetelijärjestelmä [Master's thesis]. Oulu: Oulun yliopisto; 2013.
- [4] Goguen J, Linde C. Techniques for Requirement Elicitation. *Proceedings of IEEE International Symposium*; 1992 Jan 4-6. p. 152-164.
- [5] Espoon kaupunki. Suurten kaupunkien yhteishanke. Palvelusetelien ja ostopalveluiden edellyttämät tietojärjestelmät, Palvelusetelien käyttötapausmalli (Versio 1.0, 2012).
- [6] Xie P, Zhang H. Applied Research on Dynamic Electronic Business based on Web Services in the Construction of MISP. *2012 International Conference on Systems and Informatics (ICSAI 2012)*; 2012 May 19-20. p. 1166–1171.
- [7] Glushko R, Tenenbaum J, Meltzer B. An XML Framework for Agent-based E-Commerce. *Communications of the ACM* 1999; 42(3):106-114.
- [8] Kramar V, Korhonen M, Sergeev Y. UbiHomeServer Front-end to the Ubiquitous Home Environment. *Proceeding of the 12TH conference of Fruct Association*; 2012. p. 59-65.
- [9] Yildiz M. Web sites, online government services, front office. *Government Information Quarterly* 2007; 24(3):646-665.
- [10] Yildiz M. E-government research: Reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly* 2007;24(3):646-665.
- [11] Peristeras V, Mentzas G, Tarabanis K, Abecker A. Transforming E-government and E-participation through IT. *IEEE Intelligent Systems* 2009;24(5):14-19.
- [12] Gant J, Gant D. Web portal functionality and State government E-service. *Proceedings of the 35th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*; 2002 Jan 10. p. 1627-1636.
- [13] Cordella A. E-government: towards the e-bureaucratic form? *Journal of Information Technology* 2007;22:265–274.
- [14] Medjahed B, Rezgui A, Bouguettaya A, Ouzzani M. Infrastructure for e-government Web services. *IEEE Internet Computing* 2003;7(1):58-65.
- [15] Reynolds D, Shabajee P, Cayzer S. Semantic information portals. *Proceedings of the 13th international World Wide Web conference on Alternate track papers & posters*; 2004 May 17-22; New York City, USA. p. 290-291.