

Auli Aalto

**OSALLISTUVA SUUNNITTELU JULKISHALLINNON
IT-HANKKEISSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
TIETOJENKÄSITTELYTIETEIDEN LAITOS
2014

TIIVISTELMÄ

Aalto, Auli

Osallistuva suunnittelu julkishallinnon IT-hankkeissa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2013, 41 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatin tutkielma

Ohjaaja(t): Halttunen, Veikko

Tämä tutkielma on kirjallisuuskatsaus osallistuvasta suunnittelusta ja miten menetelmä voi vastata tunnettuihin julkishallinnon IT-hankkeiden ongelmakohtiin. Julkishallinnon IT-hankkeet ovat laajoja ja hankalia kokonaisuuksia, erityisesti valtiontasoiset hankkeet joiden tavoitteena on parantaa ja uudelleensuunnitella julkishallinnon prosesseja sekä lisätä yhteistyötä eri virastojen välille. Raportoituja ongelmakohtia ovat muun muassa käyttäjien kuulematta jättäminen, käytettävyysoongelmat ja yhteisen tiedon puuttuminen.

Osallistuva suunnittelu on sosiotekninen metodi, joka pyrkii vastaamaan näihin haasteisiin ottamalla huomioon uuden tai uudelleensuunniteltavan järjestelmän tai prosessin vaikutuksen organisaation sosiaaliseen ja tekniseen järjestelmään. Menetelmä pyrkii muodostamaan kommunikointikanavat käyttäjien ja toimittajien välille sekä luomaan yhteisen ymmärryksen hankkeen tarkoituksesta osapuolten välille. Jaetun tiedon puuttuminen on selkeä ongelma: suunnittelija ei tiedä mitä järjestelmällä on tarkoitus tehdä, ja loppukäyttäjä ei ymmärrä miksi suunnitteluprosessi etenee tietyllä tavalla. Osallistuva suunnittelu kannustaa kommunikointiin käyttäjien ja suunnittelijoiden välillä sekä loppukäyttäjien toimimista vaatimusten ensisijaisina lähteinä.

Osallistuva suunnittelu menetelmänä ja suunnitteluperiaatteena voi vastata osaan tässä tutkielmassa esitettyihin IT-hankkeiden ongelmiin, mutta menetelmään tulee suhtautua kriittisesti ja sitä tulisi käyttää täydentävänä työkaluna. Selkeitä hyötyjä osallistuvasta suunnittelusta ovat käyttäjien osallistuminen ohjelmistosuunnitteluun, yhteisen tiedon lisääminen käyttäjien ja suunnittelijoiden välillä sekä osapuolten sitoutuminen hankkeeseen.

Asiasanat: IT-hanke, hankintayksikkö, julkishallinto, sosiotekninen järjestelmä, osallistuva suunnittelu

ABSTRACT

Auli Aalto

User Participation in Public Sector IT-projects

Information Systems, Bachelor's degree

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2013, 41 p.

Supervisor(s): Halttunen, Veikko

The purpose in this paper is to explore if user participation could solve some of the well known problems in public IT-projects. They are usually large and complex, especially projects whose purpose is to redesign public administrations processes and increase collaboration between different public offices. Some well-known problems in public IT-projects are for example failure to consult users, usability problems and lack of common knowledge.

User participation is a sociotechnical method and it will take in consideration how the new or redesigned system or process will affect in organizations social and technical systems. Method offers tools for users and designers to communicate and helps to create common knowledge between different parties in a project. Lack of common knowledge is a problem; the designer don't know what is the purpose of the system that he/she is designing and users don't understand why the project is moving in a certain way. User participation encourages communication between designers and users and using users as primary sources for requirement specification.

User participation as a method and principles for software design can answer some of the well-known problems in public IT-projects, but one should be critical and use it with another design methods. User participation will create common knowledge between designers and users and will enhance commitment to the project.

Keywords: IT-project, public office, public administration, sociotechnical method, user participation

TAULUKOT

TAULUKKO 1 Hankintalain määrittelemät lailliset hankintamenettelyt.....	11
TAULUKKO 2 Sosiaalisen järjestelmän ongelmakohtia.....	16
TAULUKKO 3 Projektin hallinnan ongelmakohtia.....	18
TAULUKKO 4 Teknisen järjestelmän ongelmakohtia.	20
TAULUKKO 5 Osallistuvan suunnittelun tuomat hyödyt sosiaalisessa järjestelmässä.....	28
TAULUKKO 6 Osallistuvan suunnittelun tuomat hyödyt projektin hallinnassa.	30
TAULUKKO 7 Osallistuvan suunnittelun tuomat hyödyt teknisessä järjestelmässä.....	32

KUVIOT

KUVIO 1 Atkinsonin ja Fortunaton rautakolmio.	14
--	----

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 JULKISHALLINNON IT-HANKE.....	8
2.1 Hallinnon sähköistämisen IT-hanke	8
2.2 Julkishallinnon IT-hankkeiden hankintaprosessi	9
2.2.1 Kynnysarvot.....	9
2.2.2 Hankintamenettelyn valinta	10
2.2.3 Tarjouksen valinta.....	11
3 ONNISTUNUT JA EPÄONNISTUNUT JULKISHALLINNON IT-HANKE..	14
3.1 Sosiaalinen järjestelmä	15
3.2 Projektin hallinta.....	17
3.3 Tekninen järjestelmä.....	18
3.4 Yhteenveto	20
4 KÄYTTÄJÄN OSALLISTUMINEN	21
4.1 Perusteet osallistuvalla suunnittelulla	21
4.2 Käyttäjän osallistuminen hankkeisiin.....	22
4.2.1 ETHICS	22
4.2.2 RUP.....	23
4.2.3 Ketterät menetelmät.....	24
4.3 Yhteenveto	25
5 JULKISHALLINTO JA OSALLISTUVA SUUNNITTELU	27
5.1 Osallistuvan suunnittelun hyötyjä	27
5.1.1 Sosiaalinen järjestelmä	27
5.1.2 Projektin hallinta	29
5.1.3 Tekninen järjestelmä	31
5.2 Osallistuvan suunnittelun haasteita	33
5.2.1 Asenteet.....	33
5.2.2 Turvallisuus	34
5.2.3 Työntekijöiden eriarvoisuus	34
5.2.4 Motivointi	34
6 YHTEENVETO.....	36

1 JOHDANTO

Julkiset IT-hankinnat ovat varsin erilaisia verrattuna yksityisten yritysten hankkeisiin. Julkiset hankinnat rahoitetaan valtion tai kunnan budjetista, ja tarkkailijoina toimivat veronmaksajat. Jokainen kilpailutuskyynnyksen ylittävä hanke tulee kilpailuttaa lain vaatimalla tavalla ja hankintayksiköiden tulee käyttää julkinen rahoitus mahdollisimman hyvin ja tehokkaasti hyödyntäen kuitenkin omia resursseja mahdollisimman paljon. Valitettavasti tämä ei aina onnistu, ja julkishallintoa on kritisoitu hankkeiden venymisestä sekä budjettien huomattavasta ylittymisestä. (Löppönen, 2012, s. 12-13, IT-viikko, 2013).

Julkishallinnon IT-hanke on tässä tutkielmassa määritelty valtion tasoiseksi hankkeiksi, joiden tavoitteena on saavuttaa valtakunnallista vaikutusta ja jotka tulee kilpailuttaa. Julkishallinnon IT-hankkeiden erityispiirteenä on rahoituksen aiheuttama vaatimus toiminnan läpinäkyvyydestä sekä prosessien oikeudenmukaisuudesta. Hankintaprosessi on monimutkainen prosessi ja kokonaisuuden hahmottaminen voi tuottaa vaikeuksia hankintayksikölle. Huonosti valmisteltu hanke tulee todennäköisesti lisäämään hankkeen kustannuksia, aikataulun venymisen ja riskinä on, että lopputulos ei välttämättä enää vastaa tarkoitustaan. (Malinen & Pyykkö, s. 8; Löppönen, 2012, s. 12-13).

Ongelmaksi julkisissa hankkeissa on koettu käyttäjien kuulematta jättäminen ja järjestelmien huono käytettävyys (Voutilainen, Kouki, Naumanen, Ollakka, & Takala, 2012 s. 261). Osallistuva suunnittelu mahdollistaa käyttäjien kuulemisen ja käyttäjien huomioon ottamisen ohjelmistosuunnittelussa. Lähestymistapa perustuu käyttäjien moraaliseen oikeuteen vaikuttaa järjestelmään, jota he tulevat käyttämään päivittäin omassa työssään. Osallistuva suunnittelu voi tuoda mukanaan positiivisia ilmiöitä työyhteisöön kuten demokratiaa ja yhteistyötä, koska kaikki osapuolet kokevat, että heidän tarpeitaan kunnellaan ja eri osastojen näkemykset otetaan huomioon. Näkemällä itse uuden järjestelmän tuomat hyödyt suunnitteluprosessin kautta, voi usein itsestään selvänä otettu vastustus uutta järjestelmää kohtaan jopa laskea. (Mumford, 1983, s. 10-11, 23).

Käyttäjien odotetaan mukautuvan järjestelmän vaatimuksiin sekä muuttamaan työnkuvaansa vastaamaan järjestelmän toiminnallisuuksia. Vaatimus on vanhanaikainen ja perusteeton, koska informaatioteknologia ei voi toimia ilman ihmistä. Järjestelmät muodostuvat sekä teknisestä- että sosiaalisesta järjestelmästä ja sosiotekninen prosessi pyrkii ottamaan huomioon ihmisten ja teknologian vuorovaikutuksen. Osallistuvan suunnittelun menetelmän tavoitteena on suunnitella järjestelmä, joka vastaa

käyttäjän vaatimuksia sekä edesauttaa halutun lopputuloksen saavuttamista. Lähestymistapa huomioi eri ryhmien ja yksilöiden tarpeet, kiinnostukset ja arvot. (Mumford, 1983, s. 10-11).

Osallistuvan suunnittelun menetelmiä on useita ja erityisesti ketterät menetelmät painottavat aikaista asiakkaan ja loppukäyttäjien osallistumista hankkeisiin sekä vaatimusten määrittelyyn. Vahva interaktio palveluntuottajan ja käyttäjien välillä tuottaa laadukkaaman lopputuloksen sekä vastaa paremmin käyttäjien odotuksiin ja vaatimuksiin. Jos järjestelmän käyttöönotto tapahtuu ylemmältä tasolta ilman, että organisaation toimintatapoja ja tarpeita otetaan huomioon on riskinä se, että käyttäjät eivät hyväksy uutta järjestelmää osaksi työprosessiaan (Mumford, 1983 s. 13, s. 24; Kirveenniemi, 2000, s. 9; Mumford & Henshall, 1979, s. 107-108).

Menetelmien rajoitteena on niiden huono skaalautuvuus laajoihin hankkeisiin, koska julkishallinnon IT-hankkeissa rajoitteena on varhainen vaatimusmäärittysten ja tekniikan kiinnitys. Tämä johtuu siitä, että jokaisen julkishallinnon hankintayksikön tulee laskea hankkeille kynnsarvot, joiden perusteella hanke tarvittaessa kilpailutetaan. (Rodríguez, Markkula, Oivo & Turula, 2012; Tesch, Sobol, Klein & Jiang, 2009; Laki julkisista hankinnoista, osa 1, luku 3, 17 §, FINLEX, 2007).

Tässä kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan mitä mahdollisuuksia osallistuva suunnittelu voi tuoda julkishallinnon IT-hankkeille. Tutkimuskysymyksinä ovat:

- Miten osallistuva suunnittelu voi vastata tunnetuihin IT-projektin ongelmakohtiin, kuten loppukäyttäjien huomioiminen, yhteisen tiedon puute ja vaatimusmäärittysten vajavaisuus?
- Miten vuorovaikutusta järjestelmätoimittajien ja loppukäyttäjien välillä voidaan parantaa?

Luvussa 2 määritellään mitä tässä tutkielmassa tarkoitetaan IT-hankkeella ja mitä erityispiirteitä liittyy julkishallinnon IT-hankkeisiin. Luvussa käydään läpi hankintalaki, joka määrittää mitä hankintamenettelyä hankintayksikön tulee käyttää valitessaan toimittajaa. Luvussa 3 määritellään onnistunut ja epäonnistunut hanke ja käydään läpi suurikokoisten IT-hankkeiden tunnettuja ongelmakohtia. Luvussa 4 määritellään osallistuva suunnittelu sekä esitellään menetelmiä, joilla käyttäjien osallistumista julkishallinnon IT-hankkeisiin voidaan tukea. Luvussa 5 kuvataan mitä hyötyjä ja haasteita osallistuvasta suunnittelusta on julkishallinnolle ja miten lähestymistapa voi vastata aiemmin esitettyihin IT-projektien ongelmakohtiin. Viimeisessä luvussa arvioidaan osallistuvan suunnittelun mahdollisuuksia julkishallinnossa ja vastataan alussa esitettyihin tutkimuskysymyksiin sekä pohditaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 JULKISHALLINNON IT-HANKE

Tässä tutkielmassa julkishallinnon IT-hanke on rajattu tarkoittamaan valtion taseisia hankintalaissa määritellyn kynnyksarvon ylittäviä hankkeita, jotka tulee kilpailuttaa hankintalain määräämissä puitteissa. Näitä ovat valtion sähköiset projektit, joiden tarkoituksena on tarjota kiinnostuneille tahoille jatkuvaa ajantasaista tietoa käynnissä olevista projekteista. Kiinnostuneita tahoja ovat kansalaiset ja virkamiehet, ja näiden projektien tavoitteena on antaa eri tahoille mahdollisuus päästä vaikuttamaan meneillään oleviin hankkeisiin tuomalla omat tarpeensa sekä näkökulmansa päättäjien ja hankintayksiköiden tietoon. (Malinen & Pyykkö, 2010, s. 8; Heeks, 2003).

2.1 Hallinnon sähköistämisen IT-hanke

Vuonna 2012 julkistettu Valtiontalouden tarkastusviraston raportti (Voutilainen, ym., 2012 s. 261) kertoo erilaisista ongelmakohdista julkishallinnon, erityisesti terveydenhuollon IT-hankkeissa. Tulokset ovat jääneet saavuttamatta, haluttua valtakunnallista vaikutusta ei ole saavutettu ja joissain tapauksissa kehitystoiminta on päättynyt rahoituksen päätyttyä. Ongelmia on ollut myös järjestelmien käytettävyyden kanssa ja käyttäjiä ei ole kuultu vaatimusmäärittelyä tehtäessä. Laajoihin palvelutuotantoon tai rakenteisiin vaikuttamaan pyrkivät hankkeet tulisi toteuttaa siten, että organisaatioilla on mahdollisuus tuoda omat toimintatavat ja rakenteet esille.

Sähköisen julkishallinnon kolme osa-aluetta, jotka mahdollistavat käyttäjien osallistumisen erilaisiin IT-hankkeisiin ovat: Hallinnon sähköistäminen (*eAdministration*), jonka tavoitteena on parantaa ja uudelleen suunnitella julkishallinnon prosesseja tehden niistä kustannustehokkaampia, päätöksentekoa nopeuttavia sekä joustavampia vastaamaan toimintaympäristön muutokseen. Toinen tavoite on luoda strategisia yhteyksiä informaatioteknologian avulla eri virastojen ja muiden julkisten tahojen välillä tuoden tehokkaammin julkishallinnon resurssit yhteiseen käyttöön. Toinen osa-alue on sähköiset palvelut (*eServices*), joiden tavoitteena on tuoda informaatioteknologian avulla kansalaisten tietoon julkishallinnon päätökset sekä päätösprosessit mahdollistaen kansalaisten osallistumisen (*participation*) prosessin eri vaiheisiin. Kolmantena osa-alueena on sähköinen yhteiskunta (*eSociety*), jonka tarkoituksena on parantaa viestintä- ja informaatioteknologian avulla julkishallinnon ja muiden julkisten ja yksityisten toimijoiden sekä voittoa tavoittelemattomien toimijoiden yhteistyötä. (Wang & Houn, 2010).

Valtion hallinnon IT-hankkeet koetaan haastaviksi, koska ne ovat kooltaan usein suuria ja niiden tavoitteena on vaikuttaa laajasti hallinnon prosesseihin ja toimintatapoihin. Kuntatasoiset hankkeet, joissa tavoitellaan paikallistasoista vaikutusta ovat kokoluokaltaan usein pienempiä. Kuntien IT-hankkeet ovat myös hyvin yksilöllisiä niin teknisten ratkaisujen kuin toteutuksenkin osalta ja toimittaja voidaan valita oman suosikin mukaan. Yhteistyötä tai yhteistä strategista linjaa IT-hankkeissa muiden kuntien kanssa ei juurikaan noudateta. (Valtiovarainministeriö, 2012; Grönholm, 2013). Valtiotasoisten julkishallinnon IT-hankkeiden kesto voi pahimmassa tapauksessa olla useamman hallituskauden, jolloin kansalliset määräykset voivat olla kesken tai niitä muutetaan ministeriövetoisesti toteutuksen aikana. Tämä voi aiheuttaa sen, että valitut tekniset ratkaisut ja standardit eivät enää päde. (Malinen & Pyykkö, 2010, s. 58; Voutilainen ym., 2012, s. 30).

2.2 Julkishallinnon IT-hankkeiden hankintaprosessi

Yksinkertaisimmillaan hankintaprosessi etenee määrittelyn, suunnittelun, ohjelmoinnin ja testauksen kautta käyttöönottoon ja ylläpitoon. (Haikala & Märijärvi, 2006, s. 35). Julkisissa hankkeissa näihin vaiheisiin kuuluu lain mukaan määrätty kilpailutus hankkeisiin, jotka ylittävät kansallisen tai EU:n määräämän kynnsarvon. Kynnsarvon ylittävistä hankkeista tulee tehdä joko hankintailmoitus, suunnittelukilpailu tai käyttöoikeusurakkaa koskeva ilmoitus (Laki julkisista hankinnoista, osa 1, luku 3, FINLEX, 2007).

Hankintalain periaatteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä, edistää laadukkaiden hankintojen tekemistä sekä turvata eri toimijoiden tasapuolinen mahdollisuus tarjota palveluitaan. Laki velvoittaa hankintayksikköä kohtelemaan kilpailevia toimittajia tasapuolisesti ja syrjimättä sekä toimimaan avoimesti ja *suhteellisuuden vaatimukset huomioon ottaen*. Suhteellisuuden vaatimuksen huomioon ottaminen tarkoittaa, että hankintailmoituksesta tai tarjouspyynnöstä tulee esille hankkeen tekniset määritelmät siten että tarjoajilla on yhtäläiset mahdollisuudet osallistua tarjouskilpailuun. Tekniset määritelmät ovat hankkeessa käytettävät standardit, vaatimukset suorituskyvystä ja toiminnalliset ominaisuudet (Laki julkisista hankinnoista, osa 2, luku 7, 44 §, FINLEX, 2007). Hankintalaissa on määritelty, että hankintayksiköt voivat käyttää puitejärjestelyjä sekä tehdä yhteishankintoja tai hyödyntää muita yhteistyömahdollisuuksia tarjouskilpailuissa vähentääkseen hallinnollisia tehtäviä ja prosessien päällekkäisyyksiä. (Laki julkisista hankinnoista osa 1, luku 1, 2 §, FINLEX, 2007).

2.2.1 Kynnsarvot

Suomessa kansallinen kynnsarvo kilpailutettaville tavara- tai palveluhankkeille, suunnittelukilpailuille tai ostettaville palveluille on 30 000

euroa. Terveydenhoidon- ja sosiaalipalveluiden hankkeille kynnysarvo on 100 000 euroa. (Laki julkisista hankinnoista, osa 1, luku 3, 15 §, FINLEX, 2007). EU:n määrittelemä kynnysarvo kilpailutukselle on 137 000 euroa valtion keskushallintoviranomaisten tavarahankinnoissa ja palveluhankinnoissa sekä 211 000 euroa muiden hankintayksiköiden tavarahankinnoissa ja palveluhankinnoissa (Laki julkisista hankinnoista, osa 1, luku 3, 16 §, FINLEX, 2007).

IT-hankintojen ennakoidun arvon laskemisessa tulee ottaa huomioon kaikki mahdolliset hankinnasta tulevat kustannukset ja ulkopuoliset rahoittajat. Kustannuksia ovat mahdolliset vaihtoehtoiset toteuttamistavat ja hankintasopimukseen sisältyvät optio- ja pidennysvaihtoehdot sekä ehdokkaille tai tarjoajille maksettavat palkkiot ja maksut. Laskenta on suoritettava perustuen suurimpaan maksettavaan kokonaiskorvaukseen. Osissa suoritettavan hankkeen kustannukset tulee arvioida kokonaisuudessaan ja jos osien yhteenlaskettu arvo ylittää määritellyt kansalliset ja EU-kynnysarvot, tulee hankinnan jokaisesta erillisestä osasta tehdä hankintailmoitus. Ennakoidun arvon on pädeävä silloin, kun hankintayksikkö toimittaa hankintailmoituksen julkaistavaksi tai muuten aloittaa hankintamenettelyn. (Laki julkisista hankinnoista, osa 1, luku 3, 17 §, FINLEX, 2007).

2.2.2 Hankintamenettelyn valinta

Ensisijaisesti hankinnassa on käytettävä avointa tai rajoitettua menettelyä. Neuvottelumenettelyä, suoramarkintaa, kilpailullista neuvottelumenettelyä ja puitejärjestelyä voidaan käyttää tietyin ehdoin, jos avoin tai rajoitettu menettely ei tuota osallistumishakemuksia tai tarjoajia, tai jos hankinnan luonne poikkeaa normaalisti kilpailutetuista hankkeista. Taulukossa 1 kuvataan erilaiset hankintamenettelyt ja niiden käyttöön liittyvät ehdot. (Laki julkisista hankinnoista, osa 2, luku 5, FINLEX, 2007).

TAULUKKO 1 Hankintalain määrittelemät lailliset hankintamenettelyt (Laki julkisista hankinnoista, osa 2, luku 5, FINLEX, 2007; Palo, 2012).

Hankintamenettely	Kuvaus	Ehdot
Avoim ja rajoitettu menettely	<p>Ensisijaiset hankintamenettelyt.</p> <p>Avoimessa hankinnassa hankintayksikkö julkaisee hankintailmoituksen, jonka jälkeen palveluntarjoaja voi jättää tarjouksen.</p> <p>Rajoitetussa menettelyssä hankintayksikkö julkaisee hankintailmoituksen ja valitsee osallistumishakemuksen jättäneistä toimittajista ne joille tarjouspyyntö lähetetään.</p> <p>Rajoitetussa menettelyssä kilpailijoita on kutsuttava vähintään viisi ehdokasta.</p>	<p>Ehdokkaiden vähimmäismäärä ja tarvittaessa ehdokkaiden enimmäismäärä on ilmoitettava hankintailmoituksessa.</p>
Neuvottelumenettely	<p>Hankintayksikkö julkaisee hankintailmoituksen ja valitsee tarjoajista ehdokkaat, joille lähettää neuvottelukutsun.</p> <p>Kilpailijoita on kutsuttava vähintään kolme ehdokasta.</p> <p>Hankintayksikkö neuvottelee palveluntarjoajien kanssa mukauttaakseen tarjoukset esitettyihin vaatimuksiin jaehtoihin.</p> <p>Neuvotteluja voidaan käydä vaiheittain ja karsia toimittajia valintaperusteiden perusteella.</p>	<p>Hyväksyttävä hankintamenettely, jos avoimessa tai rajoitetussa neuvottelumenettelyssä saadut tarjoukset eivät vastaa tarjouspyyntöä.</p> <p>Hankinta on luonteeltaan sellainen, että etukäteinen kokonaishinnoittelu ei ole mahdollista.</p> <p>Jos palveluhankinta on luonteeltaan sellainen, jossa tarjouspyyntöä tai tehtävämäärittelyä ei voida laatia niin tarkasti, että paras tarjous voitaisiin valita avointa tai rajoitettua menettelyä käyttäen.</p>
Suorahankinta	<p>Hankintayksikkö kilpailuttaa hankkeen ja valitsee sen perusteella yhden tai useamman palveluntarjoajan, jonka kanssa neuvottelee sopimuksesta.</p> <p>Kyseessä suunnittelukilpailu.</p> <p>Hankintayksikkö voi maksaa osallistujille raha- tai muita palkkioita tai palkintoja.</p>	<p>Hyväksyttävä menetelmä, jos avoin tai rajoitettu menettely ei ole tuottanut yhtään hakemusta tai tarjousta.</p> <p>Vain tietty toimittaja voi toteuttaa hankinnan.</p> <p>Sopimuksen tekeminen välttämätöntä.</p> <p>Jos kyseessä on lisäpalvelu.</p>

(jatkuu)

TAULUKKO 1 (jatkuu)

<p>Kilpailullinen neuvottelumenettely</p>	<p>Hankintayksikkö laatii hankintailmoituksen ja valitsee hankinnan perusteiden mukaisesti menettelyyn mukaan otettavat ehdokkaat. Kilpailijoita on kutsuttava vähintään kolme ehdokasta. Hankintayksikkö neuvottelee palveluntarjoajien kanssa mukauttaakseen tarjoukset esitettyihin vaatimuksiin ja ehtoihin. Neuvotteluja voidaan käydä vaiheittain ja karsia toimittajia valintaperusteiden perusteella. Hankintayksikkö pyytää prosessin lopuksi palveluntarjoajilta lopulliset tarjoukset ja valitsee toimittajan sen perusteella. Hankintayksikkö voi maksaa osallistujille rahatai muita palkkioita tai palkintoja.</p>	<p>Hankintayksikkö ei pysty määrittelemään oikeudellisia tai taloudellisia ehtoja tai teknisiä menetelmiä. Tarjouksen valintaperusteena kokonaistaloudellinen edullisuus.</p>
<p>Puitejärjestely</p>	<p>Puitejärjestely tarkoittaa yhden tai useamman hankintayksikön ja yhden tai useamman toimittajan välistä sopimusta, jonka tarkoituksena on vahvistaa tietyn ajan kuluessa tehtäviä hankintasopimuksia koskevat ehdot. Järjestely sopii hankintoihin, joissa tuotteet ja hinnat kehittyvät nopeasti eikä ole järkevää sitoutua kiinteisiin hintoihin ja ehtoihin. Toimittajat valitaan joko avoimella tai rajoitetulla menetelyllä, neuvottelumenettelyllä tai suorahankinnalla.</p>	<p>Menettelyä ei saa käyttää kilpailua vääristävällä, rajoittavalla tai estävällä tavalla.</p>

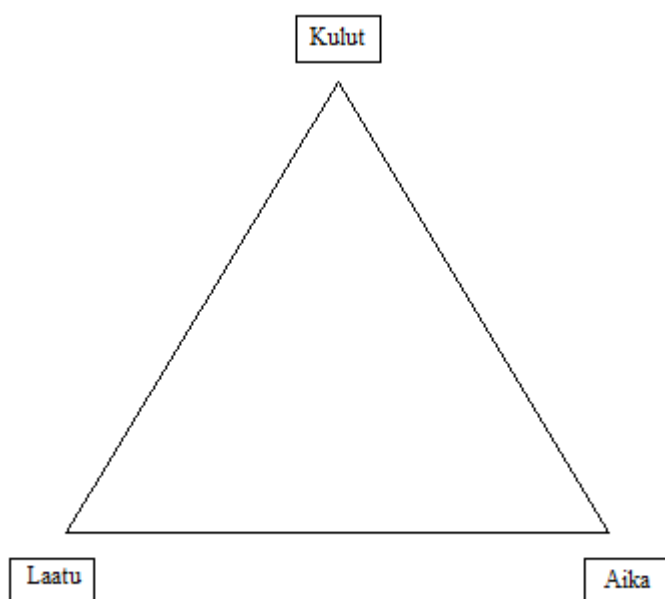
2.2.3 Tarjouksen valinta

Pääsääntöisesti hankintayksikön tulee valita se tarjous, joka on kokonaistaloudellisesti edullisin vertailuperusteiden mukaan tai hinnaltaan halvin. Tarjouksen pisteytyksessä hankintayksikkö voi valita kalliimman tuottajan, jos vertailuperustana toimii jokin muu tekijä kuin palvelun hinta. Näitä tekijöitä voivat olla esimerkiksi ympäristövaatimusten täyttäminen, jos ne ovat mitattavissa ja perusteltavissa tai yleisön erityistarpeet, jos nämä tekijät on määriteltä erikseen teknisissä eritelmissä. Hankintayksikön tulee eritellä vertailuperusteet ja painotuksen täytyy tulla esille hankintamenettelyä valittaessa ja asiakirjoja laatiessa. Hankintayksikkö voi myös ottaa huomioon asianomaisen yleisön laadulliset ja taloudelliset näkökulmat. Nämä tekijät ja niiden suhteellinen painotus tulee esittää selkeästi hankinta-asiakirjoissa tarjoajille. (Laki julkisista hankinnoista, osa 3, luku 9, 62 §, FINLEX, 2007).

Löppösen (2012, s.20-21) mukaan tarjousvertailu koetaan monessa hankintayksikössä haastavaksi. Yleisin ongelma on vertailuperusteiden asettaminen, jolloin vertailuperusteet on asetettu joko liian yleisesti tai epämääräisesti. Hankintayksikkö voi käyttää vertailuperusteita, jotka eivät ole syrjittömän ja tasapuolisen kohtelun periaatteiden mukaisia. Toiseksi yleisin ongelma tarjousvertailussa on tiettyjen perusteiden painottaminen toimittajan valinnassa ilman, että niitä on ilmoitettu hankintailmoituksessa tai tarjouspyynnössä. Kolmanneksi yleisin ongelma tarjouksen valinnassa on painotuksien puuttuminen hankintailmoituksesta tai tarjouspyynnöstä tai niiden vajavainen ilmoittaminen. Syitä näihin ongelmiin voivat olla sopimuksen laatijan heikko lainsäädännön tuntemus tai lain väärä tulkinta sekä kokemattomuus hankintaprosessista.

3 ONNISTUNUT JA EPÄONNISTUNUT JULKISHALLINNON IT-HANKE

Tässä luvussa kartoitetaan kirjallisuudessa esiin tulleita onnistumiseen ja epäonnistumiseen vaikuttavia tekijöitä pitäen mielessä julkishallinnon IT-hankkeiden erikoispiirteet. Ongelma-alueet on jaettu sosioteknisen järjestelmän periaatteiden mukaisesti sosiaaliseen järjestelmään, projektin hallintaan ja tekniseen järjestelmään (Bostrom & Heinen, 1977; Kappelman, McKeeman & Zhang, 2006). IT-hanketta voidaan pitää onnistuneena, jos se täyttää Atkinsonin ja Fortunaton (1996) rautakolmion kolme tavoitetta; pysyy budjetissa ja aikataulussa sekä saavuttaa asetetut tavoitteet (Kuvio 1).



KUVIO 1 Atkinsonin ja Fortunaton rautakolmio.

([\)](https://www.google.com/search?q=atkinsin+rautakolmio&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=Qy52UsT2Bli34ASo04DwCg&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1366&bih=643#q=atkinson+iron+triangle&tbm=isch&facrc=_&imgdii=_&imgsrc=vvYqtafqafInWM%3A%)

Yhtenä tärkeimmistä kriteereistä onnistuneessa hankkeessa voidaan pitää käyttäjien tavoitteiden saavuttamista käytön kontekstissa (Kujala, Kauppinen, Lehtola & Kojo, 2005). Heeks (2003) määritteli julkishallinnon sähköistämisen

IT-hankkeiden onnistumisen kolmeen luokkaan: täydellinen epäonnistuminen, joka johtuu siitä, että hanketta ei koskaan toteutettu tai sen kehitys lopetettiin heti alkuunsa. Osittainen epäonnistuminen, jossa hankkeen tavoitteita ei olla määritelty tarpeeksi tarkasti tai lopputulos ei ole haluttu. Onnistuminen, jolloin sidosryhmät saavuttavat tavoitteensa ja lopputulos on mieluinen. Keskeinen julkishallinnon IT-hankkeiden onnistumiseen ja epäonnistumiseen vaikuttava tekijä on muutosten määrä organisaation toimintaprosesseissa halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. Suuri muutosten määrä nykytilasta tavoitetilaa määrittää hankkeen monimutkaisuuden ja koon, ja voi näin ollen olla projektin onnistumisen kannalta ratkaiseva tekijä. (Heeks, 2003).

3.1 Sosiaalinen järjestelmä

Bostrom ja Heinen (1977) esittävät ajatuksen, että teknologia on neutraalia ja projektin onnistuminen tai epäonnistuminen riippuu siitä miten järjestelmää käytetään käyttöönottovaiheen jälkeen. Uudelleensuunniteltu tai uusi järjestelmä voi tuottaa käyttäjille tietoa, joka ei kuitenkaan sovellu tarkoitukseensa. Jos lopputulos on täysin muuta kuin sen käyttäjä subjektiivisesti on ajatellut, voidaan sanoa, että projekti on epäonnistunut. Epäonnistuneessa projektissa suunnittelijoiden omat arvot, asenteet ja oletukset ovat vaikuttaneet suunnitteluun niin paljon, että uusi järjestelmä ei enää vastaa alkuperäistä tarkoitustaan.

Sosioteknisessä järjestelmässä sosiaalisia ongelmia ei voi korjata korjaamalla vain operationaalisia toimintoja. Suunnittelijoiden tulisi huomioida käyttäjien inhimilliset tarpeet paremmin ja pyrkiä ratkaisemaan niitä eri menetelmillä kuin teknisiä ongelmia. Käyttäjien kokemuksen väheksyminen sekä vaatimusten epämääräisyys oikeuttaa suunnittelijat ottamaan vastuun tekemistään päätöksistä suunnitteluprosessissa. Käyttäjäorganisaatio voi myös helposti vierittää vastuun suunnittelusta suunnittelijoille, koska hankepäälliköt eivät ole halukkaita panostamaan resursseja käyttäjien kouluttamiseen. (Pankowska, 2012; Bostrom & Heinen, 1977). Uuden järjestelmän suunnittelussa tulisi ottaa huomioon todelliset loppukäyttäjät. Usein suunnittelu tapahtuu johdon tarpeiden mukaan kuuntelematta itse loppukäyttäjiä, jotka käyttävät järjestelmää päivittäin omassa työprosessissaan. (Voutilainen, ym., 2012, s. 261; Bostrom & Heinen, 1977).

Oleellista onnistuneen hankkeen osalta on oikea määrä oikeata tietotaitoa omaavien ihmisten osoittaminen hankkeeseen ja ryhmän sitoutuminen onnistumiseen. Tehtävä on haastava erityisesti laajoissa ja pitkäkestoisissa hankkeissa. Tiimin osaamisvaatimukset voivat muuttua hankkeen edetessä ja riskitekijänä on avainhenkilöiden ylityöllistyminen. Erityiseen avainasemaan onnistuneessa julkishallinnon IT-hankkeessa nousee projektipäällikkö, jolta vaaditaan vahvaa ymmärrystä hankeilmoituksen tai tarjouspyynnön laatimisesta sekä kokemusta laatia riittävä sopimus toimittajan kanssa.

(Malinen & Pyykkö, 2010, s. 84; Zamazami, Phoehalaeh, Hayiyusoh, Hamith & Dhalan, 2011; Kappelman, ym., 2006).

Yhtenä merkittävänä tekijänä onnistuneessa projektissa voi pitää suunnittelijoiden ja käyttäjien yhteistä jaettua tietoa (*common knowledge*). Suunnittelijoiden ja käyttäjien tulisi omata edes perustiedot molempien osapuolien alueesta, työtehtävistä ja tarpeista. Molemminpuolinen ymmärrys osapuolten työprosesseista edistää yhteisen päämäärän saavuttamista. (Tesch, ym. 2009; Hsu, Lin, Zheng & Hung, 2012). Haasteina yhteistyötä korostavien toimintatapojen käyttöönotossa julkishallinnossa ovat hierarkkinen työkuultuuri, aikaisemmat huonot kokemukset uusien järjestelmien ja prosessien käyttöönotosta, hankkeen poliittinen arvo ja sen vaikutus eri sidosryhmiin. (Mumford, 1983, s. 11; SADe, 2009, s. 118-119; Goldfinch, 2007). Sosiaalisen järjestelmän haasteet on listattu taulukkoon 2.

TAULUKKO 2 Sosiaalisen järjestelmän ongelmakohtia.

Sosiaalinen järjestelmä	Ongelmakohta	Lähde
Toimittajat	Käyttäjiä ei kuunnella. Käyttäjien tarpeiden väheksyminen. Ei oteta huomioon lopullisia käyttäjiä.	Bostrom & Hein, 1977 Pankowska, 2012 Voutilainen ym., 2012, s. 261
Vastuu	Suunnittelijat ottavat vastuun muutoksista käyttäjäorganisaation sijaan. Käyttäjäorganisaatio ei ole valmis käyttämään resursseja loppukäyttäjien kouluttamiseen.	Pankowska, 2012 Bostrom & Hein, 1977
Henkilöstö resurssit	Riittämätön tietotaito projektityöntekijöillä. Kokematon projektipäällikkö.	Malinen & Pyykkö, 2012, s. 84 Zazami, ym. 2011 Kappelman ym., 2006
Yhteinen tieto	Yhteisen tiedon puuttuminen. Riittämätön kommunikointi suunnittelijoiden ja käyttäjien välillä.	Tesch ym., 2009 Hsu ym., 2012
Uuden toimintatavan käyttöönotto	Käyttäjien aikaisemmat kokemukset. Jäykkä organisaatio. Hankkeen poliittinen arvo.	Mumford, 1983, s. 11 SADe, 2009, s. 118-119 Goldfinch, 2007

IT-hankkeiden toteuttamisessa tulisi kiinnittää enemmän huomiota uuden järjestelmän tai prosessin mukana tuleviin muutoksiin työyhteisössä ja toimintatavoissa. Julkishallintoa voi moittia siitä, että kehitys on usein teknologialähtöistä ja järjestelmä nähdään staattisena toimijana, joka ei vaikuta

sosiaaliseen järjestelmään millään tavalla. Kehityksen tulisi olla toimintalähtöistä ja kehittää organisaatioiden prosesseja sekä toimintaa. (Bostrom & Heinen, 1977; Voutilainen ym., 2012, s. 265).

3.2 Projektin hallinta

Tyypillisiä projektin hallintaan (*project governance*) liittyviä ongelmakohtia ovat muun muassa epä johdonmukainen johtaminen, yhteisten sääntöjen puuttuminen, riittämätön dokumentaatio, huono aikataulutus ja välietappien puuttuminen, hankkeen prosessit, riittämätön tai projektin kannalta väärin kohdistunut päätösvalta sekä sopimusten hallintaan liittyvät hankaluudet (Taulukko 3).

Hankkeen johdonmukaisessa johtamisessa ongelmana voi olla epäasiallinen projektin sisäinen johtaminen. Yhteisten sääntöjen ja valvonnan puute johtavat tilanteeseen, jossa projektin johto on epätietoinen olemassa olevista ongelmista ja projektin vaiheista. Muita johtamisongelmia voivat olla huono kommunikaatio hankkeen omistajan ja toimittajan välillä. Tämä tilanne voi johtua osapuolten kokemattomuudesta, hankkeen huonosta valmistelusta ja riittämättömästä sopimuksesta, joka johtaa lisäkustannuksiin hankkeen edetessä. Huonolla johtamisella voi olla negatiivinen vaikutus myös tuleviin hankkeisiin ja se saattaa aiheuttaa turhaa kitkaa osapuolten välille. (Patanakul & Omar, 2010; Malinen & Pyykkö, 2010, s. 86.; Digitoday, 2012).

Dokumentaatioon kuuluvat vaatimusten ja onnistuneen hankkeen määrittely sekä muutosten hallinta. Jos projektille ei ole määritelty riittävän tarkkoja vaatimuksia ja onnistumisen kriteerejä toimivat kaikki osapuolet oman mielikuvansa mukaan, jolloin odotukset eivät välttämättä kohtaa todellisuutta. Muutostenhallinta on oleellinen osa julkishallinnon projektien onnistumista, koska projektit ovat pitkäkestoisia ja vaatimukset muuttuvat projektin elinkaaren aikana. (Kappelman, ym., 2006).

Aikataulun suunnittelu on erityisen oleellinen osa riittävää projektin hallintaa. Tämä on erityisen tärkeää suurissa IT-hankkeissa, joissa riski epäonnistumiseen kasvaa hankkeen aikataulun venyessä. Aikataulun hallintaa auttavat välietappien ja niiden määräaikojen pitäminen sekä nopea reagointi projektin aikataulun peittämiseen. (Kappelman, ym., 2006).

Sopimusten hallinta (*contract management*) on tärkeässä osassa ulkishallinnon IT-hankkeiden onnistumisessa. Hankintailmoitusta tai tarjouspyyntöä tehdessä sekä toimittajaa valitessa vaatimukset ja määrittelyt tulee tehdä tarkasti ja asiantuntevasti. Huonosti määritellyt vaatimukset johtavat siihen, että hankintayksikkö ei joko saa yhtään palveluntarjoajaa tai tarjousta, tai joutuu tyytymään toimittajaan, joka ei ole teknisesti ja tietotaidoiltaan tarpeeksi pätevä. (Patanakul & Omar, 2010).

Julkishallinto on tilanteessa, jossa joissakin tapauksissa se kustantaa valtionavustuksilla yritysten tuotekehitystä, jotka sitten myydään takaisin julkiselle hallinnolle. Sopimusta tehtäessä ei osata vaatia omistusoikeutta

maksettuihin palveluihin ja toimittaja pitää omistuksessaan rajapinnat ja sovellukset. Näin toimittaja voi myydä saman tuotteen useaan kertaan eri asiakkaille (Taloussanomat, 2012; Digitoday, 2012). Käytännössä julkishallinnon hankintayksikkö joutuu usein valitsemaan hankkeen toimittajan vain muutamasta palveluntarjoajasta, mikä aiheuttaa markkinavääristymiä ja on hankintalain periaatteiden vastaista (Voutilainen ym., 2012, s. 265).

TAULUKKO 3 Projektin hallinnan ongelmakohtia.

Projektin hallinta	Ongelmakohta	Lähde
Johtaminen	Yhteisten sääntöjen ja prosessien puuttuminen. Riittämätön päätösvalta oikeilla ihmisillä. Huono kommunikointi hankkeen omistajan ja toimittajan välillä, joka johtaa kitkaan osapuolten välillä. Huonosti valmisteltu hanke johtaa lisävaatimuksiin hankkeen edetessä ja luo lisäkustannuksia.	Patanakul & Omar, 2010 Malinen & Pyykkö, 2010, s. 86 Digitoday, 2012
Dokumentointi	Riittämätön projektin vaatimusten ja onnistumisen kriteerien määrittely. Riittämätön muutostenhallinta.	Kappelman ym., 2006
Aikataulu	Epärealistinen aikataulu. Passiivisuus aikataulun pettäessä. Välietappien puuttuminen.	Kappelman ym., 2006 Patakunal & Omar, 2010
Sopimusten laatiminen	Omistusoikeuden vaatimatta jättäminen. Hankintayksikkö ei osaa laatia hankintailmoitusta, eikä saa yhtään palveluntarjoajaa tai tarjousta Hankkeiden toimittaja joudutaan valitsemaan muutamasta palveluntarjoajasta. Huonosti valmisteltu hanke johtaa lisävaatimuksiin hankkeen edetessä ja luo lisäkustannuksia	Patanakul & Omar, 2010 Taloussanomat, 2012 Digitoday, 2012 Voutilainen ym., 2012, s. 265

Projektin hallinta on erityisen haastavaa julkishallinnon projekteissa, koska hankkeet ovat laajoja ja kokonaisuuden hahmottaminen on hankalaa. Erityisesti valtakunnallisia hankkeita jarruttavat alueiden yksilölliset tekniset ratkaisut ja organisaatorakenteet. (Voutilainen ym., 2012, s. 147).

3.3 Tekninen järjestelmä

Teknisen järjestelmän alle kuuluvat osa-alueet ovat tekniset vaatimukset ja käyttäjävaatimukset, sekä järjestelmäarkkitehtuuri ja integraatio (Taulukko 4). Yhdessä nämä määrittelevät, mitä järjestelmän on tarkoitus tehdä ja niistä muodostuvat ohjelmistovaatimukset. Ohjelmistovaatimuksista johdetaan toiminnalliset- ja ei-toiminnalliset vaatimukset. Toiminnallisia vaatimuksia ovat

esimerkiksi miten järjestelmän tulee reagoida ulkopuolisiin syötteisiin, käyttöliittymä ja kommunikointi muiden järjestelmien kanssa. Ei-toiminnalliset vaatimukset määrittelevät esimerkiksi suoritustehon, vasteajat sekä käytettävyyden. (Haikala & Märijärvi, 2006, s. 39).

Heekin (2003) mukaan vaatimusmäärittelyt tehdään usein kovien arvojen mukaan objektiivisesti ottaen huomioon vain tekniset vaatimukset, kuuntelematta käyttäjien toiveita tai huomioimatta heidän työprosesseja. Tämä aiheuttaa kuilun käyttäjien ja uuden järjestelmän välillä, koska järjestelmä ei vastaa työprosesseja eikä auta käyttäjää saavuttamaan tavoitteitaan.

Vaatimusmäärittelyä voi pitää yhtenä haastavimmista vaiheista IT-hankkeissa ja erityisen haastavaa se on isoissa ja pitkäkestoisissa projekteissa, joissa vaatimukset muuttuvat jatkuvasti. Muuttuvien vaatimusten hallinnassa oleellista on riittävä ja jäljitettävä dokumentointi sekä vaatimusten laatu. Vaatimusten tulee olla sellaisia, että ne on todettu toteutettaviksi ja määritelty käyttäjien toiveista korkeatasoisiksi vaatimuksiksi. (Patanakul & Omar, 2010; Malinen ja Pyykkö, 2010, s. 83). Vaatimusten määrittely korkeatasoisiksi vaatimuksiksi suunnittelijoiden toimesta on avainroolissa onnistuneessa hankkeessa, koska käyttäjät ja kehittäjät puhuvat eri kieltä. Käyttäjät eivät välttämättä osaa kuvailla mitä ominaisuuksia he järjestelmältä haluavat tai ne on kuvattu huolimattomasti ja liian yleisellä tasolla. Eri sanaston käyttö voi johtaa tilanteeseen, jossa ohjelmistosuunnittelijat määrittävät oletettuja vaatimuksia, jotka eivät vastaa käyttäjien todellisia tarpeita ja järjestelmän tarkoitusta. (Xu & Xu, 2011; Kujala, ym., 2005).

Huono suunnittelu on yksi tärkeimmistä epäonnistumiseen vaikuttavista tekijöistä. Ilman riittävää suunnittelua ja käyttötarkoituksen kartoitusta hankkeelta puuttuvat raamit, jonka ympärille yksityiskohtaisempaa suunnittelua voitaisiin alkaa rakentaa. (Malinen & Pyykkö, 2010, s. 87-88).

Isona ongelmana järjestelmän hallinnassa julkishallinnon IT-hankkeissa on huono järjestelmäarkkitehtuuri, jossa teknologia on kapseloitunut ja tietojärjestelmät eivät keskustele keskenään. Järjestelmäarkkitehtuurin vajavaisuus voi johtaa myöhemmin integraatio-ongelmiin. Hankkeita suunnitellessa tulisi ottaa huomioon julkishallinnon projektisalkku, jossa kuvataan julkishallinnossa meneillään olevat erilaiset IT-hankkeet ja niiden hankintayksiköt sekä käytettävät standardit ja tekniset ratkaisut. Tämä estäisi päällekkäisiä prosesseja ja yhtenäistäisi julkishallinnon järjestelmäarkkitehtuuria (Voutilainen, ym., 2012, s. 265; Digitoday, 2012).

TAULUKKO 4 Teknisen järjestelmän ongelmakohtia.

Tekninen järjestelmä	Ongelmakohdat	Lähde
Vaatimusmäärittely	Vajavainen tai ristiriitainen vaatimusmäärittely. Vaatimusten avoimeksi jättäminen. Vaatimusten heikko dokumentointi Vain teknisten vaatimusten huomioiminen.	Heeks, 2003 Patanakul & Omar, 2010 Malinen & Pyykkö, 2010, s. 83 Xu & Xu, 2011 Kujala ym., 2005
Suunnittelu	Hankkeen koon ja kompleksisuuden ymmärtäminen. Aikataulun ymmärtäminen. Rittämätön käyttötarkoituksen kartoitus. Projektisalkun huomioimatta jättäminen.	Malinen ja Pyykkö, 2010, s. 87-88 Voutilainen ym., 2012, s. 265 Digitoday, 2012 Patanakul & Omar, 2010
Järjestelmäarkkitehtuuri	Teknologia kapseloitunutta ja järjestelmät eivät keskustele keskenään.	Voutilainen ym., 2012, s. 265 Digitoday, 2012

Voutilainen, ym. (2012, s. 267) tuo esille raportissaan, ongelmat sähköisten asiointipalveluiden kapseloituminen ja niiden yhteensopimattomuus. Myös kirjavat paikalliset ratkaisut vaikeuttavat yhtenäisen järjestelmäarkkitehtuurin muodostumista. Hankkeet tulisi toteuttaa siten, että huomioidaan jo olemassa olevat ratkaisut sekä niiden toteuttaminen yhtenäisesti.

3.4 Yhteenveto

Osallistuvaa suunnittelua tulee harkita, jos riskinä on se, että uudesta kalliista järjestelmästä tulee turha investointi käyttäjien vastustuksen takia. Käyttäjien vastustus voi muodostua siitä miten uusi järjestelmä otetaan käyttöön ja suunnitteluryhmän asenteista käyttäjiä kohtaan. Kokonaisuus muodostuu teknisestä ja sosiaalisesta järjestelmästä, jossa sosiaalisessa järjestelmässä työntekijöillä on omia henkilökohtaisia odotuksia työnkuvastaan ja siitä miten se on järjestetty. Jos uusi tai uudelleensuunniteltu järjestelmä ei vastaa odotuksia eikä oikeita työprosesseja ja käyttötarkoitustaan, voivat käyttäjät protestoida jättämällä sen käytön vähäiseksi. Vastustusta voi myös aiheuttaa uuden järjestelmän muodostama uhka työyhteisön dynamiikalle. Jos työntekijät kokevat nykytilan olevan hyvä ja työn tuottavan riittävää tyydytystä, voi muutoksen tuominen tällaiseen ympäristöön olla hankalaa, koska työntekijät ovat tyytyväisiä nykytilaan. (Mumford & MacDonald, 1989, s. 23-25).

4 KÄYTTÄJÄN OSALLISTUMINEN

Tässä luvussa esitellään tarkemmin osallistuvan suunnittelun menetelmiä, jotka kannustavat kommunikointiin ja virheistä oppimiseen. Osallistuva suunnittelu (*participatory design*) tarkoittaa käyttäjien osallistumista käyttöjärjestelmän suunnitteluun ja vaatimusmäärittelyihin käytännössä erilaisten aktiviteettien, kuten ryhmätyöpajojen kautta. Osallistuva suunnittelu on sosiotekninen menetelmä, jonka perusajatuksena on, että on olemassa työryhmä, joka suorittaa yhden tai useamman toiminnon. Ryhmä omaa hiljaista tietoa poikkeamista prosesseissa, jotka voivat estää tavoitteiden saavuttamisen, ja ryhmän tieto ja suunnittelijoiden ammattitaito yhdessä edesauttavat projektin onnistumista. Ryhmällä on velvollisuus jakaa tehtäviä ryhmän jäsenten kesken sekä kouluttaa heidät hallitsemaan kaikki tarvittavat tehtäväalueet. (Mumford & Henshall, 1979, s. 8-9; Tesch, ym., 2009).

4.1 Perusteet osallistuvalla suunnittelulla

Osallistuvan suunnittelun tarkoituksena on luoda yhteisymmärrys käyttäjien ja suunnittelijoiden välille, sekä tuoda käyttäjien hiljainen tieto yleiseen käyttöön. Toinen tavoite on luoda suunnittelijoille ymmärrys siitä, että heidän kehitysehdotuksensa ovat vain yksi monista ehdotuksista. (Kirveenniemi, 2000, s. 9; Mumford & Henshall, 1979, s. 107-108; Bostrom & Heinen, 1977). Osallistuva suunnittelu ja käyttäjien sitouttaminen hankkeeseen koetaan edelleen hankalaksi, mutta osallistuvan suunnittelun käytölle voidaan löytää muutamia perusteluja. Käyttäjillä on oikeus osallistua sellaisen käyttöjärjestelmän suunnitteluun, jota he tulevat käyttämään päivittäin ja jonka pitäisi helpottaa heidän työtään. Osallistuva suunnittelu sitouttaa käyttäjät uuteen järjestelmään tai työprosessiin, ja vähentää muutosvastarintaa. Järjestelmän käytettävyys paranee, koska käyttäjävaatimukset ovat oikeita. Muutoksen kohteena olevilla työntekijöillä tulee olla oikeus asettaa omaa työtään helpottavia vaatimuksia järjestelmään, jotta se vastaisi heidän oman organisaation toimintatapoja ja tarpeita. (Kirveenniemi, 2000, s. 9; Pankowska, 2012; Mumford, 1983, s. 23).

Käyttäjien osallistuminen suunnitteluun ja mahdollisuus vaikuttaa omaan työkuvaansa lisää motivaatiota. Motivoitunut työntekijä haluaa olla tuottavampi ja edistää myös työnantajan etua. Suhtautuminen uuteen järjestelmään muuttuu myönteisemmäksi, koska käyttäjät ovat saaneet osallistua suunnitteluun ja tämä on sitouttanut heidät uuteen työprosessiin tai järjestelmään. Isokokoiset hankkeet vaativat myös jatkuvaa yhteistyötä

kehittäjien ja käyttäjien kesken muuttuvien vaatimusten takia. (Mumford & Henshall, 1979, s.113-114; Barki & Hartwick, 1991; Xu & Xu, 2011).

Pankowskan (2012) mukaan suunnittelijat edelleen väheksyvät käyttäjien osallistumista hankkeisiin ja heitä pidetään liian kokemattomina kommentoimaan suunnitteluprosessia. Käyttäjien asettaminen ensisijaisiksi tietolähteiksi vaatimusmäärittelyssä tuottaa parhaimman hyödyn osallistuvasta suunnittelusta. Erityisesti suunniteltaessa korkeatasoista järjestelmää, jonka tehtäviä on vaikea ennustaa, on käyttäjien osallistuminen vaatimusmäärittelyyn ja suunnitteluun elintärkeää projektin onnistumisen kannalta. Osallistuvalla suunnittelulla voidaan parantaa vaatimusten laatua ja näin järjestelmän käytettävyyttä. Muutosta ei voida ajaa pelkästään voiton maksioimisen nimissä ja osallistuva suunnittelu voi kannustaa käyttäjiä luovuuteen sekä kriittiseen suhtautumiseen jäykäksi koettuja prosesseja kohtaan. Osallistuvaa suunnittelua voidaan käyttää koulutusmateriaalina uusille työntekijöille, koska se lisää ymmärrystä ja oppimista työprosessien kulusta. (Kujala ym., 2005; Iivari & Igbaria, 1997; Bostrom & Heinen, 1977, Kirveenniemi ja Torvinen, 2000).

4.2 Käyttäjän osallistuminen hankkeisiin

Osallistuvan suunnittelun lähestymistavat ovat sosiaalisesti orientoituneita menetelmiä, joissa painotus on enemmän työtilanteissa ja prosesseissa ilmenevissä ongelmakohdissa, kuin yksittäisissä teknisissä ongelmissa. Osallistuvan suunnittelun menetelmissä kannustetaan kommunikointiin ja virheistä oppimiseen. Osallistuvan suunnittelun menetelmien kehitys ensimmäisestä ETHICS-mallista ketteriin menetelmiin pitää sisällään erilaisia vaihteita, jossa kehityksen keskelle sijoittuu Ivar Jacobsonin kehittämä RUP-menetelmä.

4.2.1 ETHICS

ETHICS (*Effective Technical and Human Implementation of Computer-based Systems*) suunniteltiin alunperin kannustamaan käyttäjiä osallistumaan ja antamaan heille suurempi rooli tietojärjestelmäkehityksessä. Menetelmässä otetaan huomioon käyttäjien tarpeet, asetetaan ei-tekniset tavoitteet ja simuloidaan oikeata työtilannetta palautteen saamiseksi. Suunnittelualue koostuu eri osastoista ja alueista, joissa uutta teknologiaa tullaan käyttämään. Simuloinnilla pyritään ottamaan huomioon niin sosiaaliset kuin tekniset näkökulmat sekä niiden väliset suhteet, aktiviteetit ja loppukäyttäjän työnkuvan. (Kirveenniemi & Torvinen, 2000; Mumford, 1983, s. 64).

Käyttämällä ETHICS diagnoosia, voidaan tunnistaa organisaation muutostarpeet. Metodi tarjoaa raamit muutosten suunnittelemiseen ja toteutukseen. Diagnoosin ensimmäinen vaihe on tunnistaa käyttäjien tarpeet ja ongelmat painottuen tuottavuuteen, tyytyväisyyteen ja työprosessien laatuun.

Samalla perustellaan uuden teknologian käyttöönotto ja pohditaan miten uusi teknologia voi parantaa olemassa olevia prosesseja. On tärkeätä, että suunnitteluryhmä tietää suunniteltavan järjestelmän tarkoituksen ja oranisaation prosessit sekä tunnistavat niiden ongelmakohdat ennen uuden järjestelmän käyttöönottoa. Suunnitteluprosessissa on mukana tiiviisti ne käyttäjät, jotka käyttävät olemassa olevaa järjestelmää päivittäin. (Kirveenniemi & Torvinen, 2000; Mumford, 1983, s. 68-70).

Menetelmän tärkein vaihe on määrittellä tavoitteet tehokkuuteen, tyytyväisyyteen ja laatuun perustuen käyttäjien tarpeisiin. Tiedon saantiin ja kriittisten tekijöiden tunnistamiseen voidaan käyttää erilaisia menetelmiä, kuten kyselyitä ja ryhmäkeskusteluja. Menetelmä tarjoaa myös raamit yhteistyön tunnistamiseen. Se tunnistaa yhteistyöaktiviteetit, jotka tulee tehdä yhdessä eri osastojen kanssa ja voi näin kehittää osastojen välistä yhteistyötä. (Kirveenniemi & Torvinen, 2000; Mumford, 1983, s. 72).

ETHICS-menetelmä on suunnitelmakeskeinen menetelmä, jossa suunnitteluryhmän tulee tunnistaa uuden tai uudelleensuunniteltavan järjestelmän käyttötarkoitus ja tavoitteet. Uuden järjestelmän käyttöönotto tulee perustella ja pohtia miten uusi järjestelmä voi parantaa olemassa olevia prosesseja. Menetelmä sopii hyvin julkishallinnon hankkeisiin, koska organisaatio omaa tietyt raamit ja määrätyn budjetin hankkeiden toteuttamiseen. Julkishallinto ei voi ketterästi ja kokeiluluontoisesti vain lähteä kehittämään uutta järjestelmää ilman vahvaa perustelua sen käyttöönotosta. (Mumford, 1983, s. 64-77).

4.2.2 RUP

RUP (*Rational Unified Process*) menetelmä on arkkitehtuuripainotteinen menetelmä, jossa ohjelmistokehitys tapahtuu iteraatioiden kautta vesiputousmallia mukaillen neljässä vaiheessa; alku (*inception*), suunnittelu (*elaboration*), toteutus (*construction*) ja siirtymä (*transition*). Menetelmän kehitettiin vastaamaan vesiputousmallin ongelmakohtia, joita ovat asiakkaan palautteen saaminen vasta hankkeen loppupäässä, riittämätön vaatimusmäärittely, myöhäinen virheiden korjaus ja tästä johtuvat lisäkustannukset, myöhäinen järjestelmätestaus, projektin hallinnan vaikeudet sekä virheistä oppiminen vasta projektin päätyttyä. (Osorio, Chaudron & Heijstek, 2011).

RUP:in selkeä hyöty on iteratiivinen suunnittelu, jonka avulla projekti on mahdollista suunnitella ja toteuttaa pienemmissä osissa, jolloin se on hallittavampi ja yksittäisiä tehtäviä on helpompi määrätä tiimin jäsenille. Menetelmä nostaa testaamisen suurempaan osaan kuin vesiputousmallissa, jossa testaaminen tapahtuu vasta projektin loppupäässä. Jokaisen iteraation jälkeen järjestelmä testataan ja tämä mahdollistaa virheiden ja riskien aikaisemman tunnistamisen sekä niihin reagoimisen. Jatkuvalla testaamisella pyritään parantamaan järjestelmän laatua sekä toimittamaan asiakkaalle säännöllisesti jotain lisäarvoa jo projektin aikaisessa vaiheessa. Inkrementaalinen kehitys

antaa työkalun muutoksiin vaatimusmäärittelyssä. Varsinkin isoissa projekteissa vaatimusmäärittelyt muuttuvat jatkuvasti ja muutos on välttämätöntä. Iteraatioiden avulla vaatimusmäärittelyt voidaan tarkastaa jatkuvasti ja punnita vastaavatko ne asiakkaan toiveita. (Osorio, ym., 2011).

RUP:ia on kritisoitu siitä, että menetelmä on monimutkainen ja sen käyttöönotto vaatii menetelmän räätälöimisen organisaatiolle sopivaksi. Tämä on kallista ja vaatii projektimiltä vahvaa ymmärrystä menetelmän käytöstä. RUP tarjoaa yhteisen kielen suunnittelijoille ja sidosryhmille (*UML, Unified Modeling Language*), mutta haasteena on riittävä koulutus ja ohjeistus kielen käytössä, jotta kommunikointi olisi tehokasta. Menetelmä ei myöskään ota kantaa käyttäjien osallistumiseen ja jaettuun tietoon sekä asiakaspalautteen käsittelyyn. Suuri määrä palautteita voi hidastaa tai pysäyttää kokonaan seuraavan inkrementin kehityksen projektitiimin keskittyessä korjaamaan palautteen kautta tulleita virheitä. (Haikala & Märijärvi, 2006, s. 44-47; Abbas, Gravell & Wills, 2008, Osorio, ym. 2011).

4.2.3 Ketterät menetelmät

Ketteriä menetelmiä (*agile methods*) on useita ja metodeja yhdistää nopea reagointi muutoksiin, kommunikointi ja aikaisemmista kokemuksista oppiminen. Menetelmät kehitettiin vastaamaan vesiputousmallin ja RUP:in raskaaksi koettuun prosessiin. Ketterien menetelmien käyttäminen mahdollistaa nopean reagoinnin muuttuviin vaatimusmäärittelyihin ja jopa teknisen ratkaisun vaihtamisen kesken hankkeen. Tämä on mahdollista lyhyiden iteraatioiden avulla, jolloin palaute asiakkaalta tulee jatkuvasti koko hankkeen ajalta. (Koch, 2004, s.3-5; Abbas ym., 2008; Haikala & Märijärvi, 2006, s. 47).

Ketterät menetelmät ovat ohjelmistokehityksen uusimpia menetelmiä ja jotkut näkevät ne enemmänkin periaatteina kuin suoranaيسina ohjeina, jotka sanelevat projektin jokaisen askeleen. Ketterissä menetelmissä asiakas on aktiivisesti mukana suunnittelussa ja hankkeen tehtävien priorisointi tapahtuu projektitiimin toimesta itseohjautuvasti. Ketterät menetelmät ovat inkrementaalisia menetelmiä, joissa jokaisen iteraation jälkeen uusia ominaisuuksia lisätään ja uusi prototyyppi järjestelmästä julkaistaan. Iteraatiot kestävät niin kauan kunnes järjestelmä on valmis. (Abbas ym., 2008; Haikala & Märijärvi, 2006, s. 47)

Ketterät menetelmät painottavat kommunikointia, erityisesti henkilökohtaista tiedon jakamista tiimin ja asiakkaiden kesken sekä aikaisemmista kokemuksista oppimista. Tarkoituksena onkin muodostaa projektitiimille yhteinen ymmärrys kehitettävästä järjestelmästä asiakkaan näkökulmasta. Menetelmät ovat käyttäjäsuuntautunutta suunnittelua käytön kautta. Käyttäjien palaute on ensisijaisen tärkeätä uuden suunnitteluvaiheen kannalta ja käyttäjäkommenteilla on suuri vaikutus järjestelmän uuteen versioon. Periaatteena on, että asiakkaalle tarjotaan jokaisen iteraation jälkeen aina jotain kommentoitavaksi, jolloin menetelmä vastaa paremmin asiakkaan

vaatimuksiin ja tarpeisiin. Ketterät menetelmät painottavat enemmän kommunikointia kuin itse teknistä totetutusta. (Koch, 2004, s. 6-7 ja 21-23; Hagen & Robertson, 2010; Abbas ym., 2008; Rodríguez, Markkula, Oivo & Turula, 2012).

Hyötyjä ketterissä menetelmissä ovat joustavuus, mahdollisuus muuttaa prioriteetteja kesken projektin, projektin läpinäkyvyys, tuottavuuden parantuminen, nopeampi reagointi markkinoihin, parempi kommunikointi ja yhteistyö kaikkien osapuolten välillä sekä parantunut toimittaja-asiakassuhde. Ketterillä menetelmillä voidaan saavuttaa käytettävyydeltään parempia järjestelmiä, jotka vastaavat paremmin asiakkaan vaatimuksiin. Menetelmät soveltuvat parhaiten pienikokoisiin hankkeisiin, joissa tiimin jäsenet pystyvät työskentelemään samassa tilassa ja kommunikointi voi tapahtua henkilökohtaisesti. Tämä mahdollistaa parhaan mahdollisen tiedon jakamisen kaikkien osapuolten kesken. Ketterien menetelmien heikkoutena nähdään niiden skaalautuvuus isoihin hankkeisiin sekä dokumentoinnin heikkous, jota menetelmät suoranaisesti väheksyvät. (Koch, 2004, s. 6-7 ja 21-23; Hagen & Robertson, 2010; Abbas ym., 2008; Rodríguez ym., 2012).

4.3 Yhteenveto

Ketterien menetelmien painotus jatkuviin muutoksiin soveltuu huonosti julkishallinnon hankkeisiin. Julkisen hallinnon IT-hankkeissa hankintayksikkö joutuu laskemaan hankkeelle kynnysarvon, jonka perusteella määräytyy se pitääkö hanke kilpailuttaa. Tämä suunnitelmallisuus ei sovellu ketteriin menetelmiin, jossa toimitaan enemmän ad hoc-menetelmillä ja päätökset voivat perustua projektitiimin omaamaan hiljaiseen tietoon dokumentoinnin sijasta. (Abbas ym. 2008). Ennakoidussa arviossa hankintayksikön tulee laskea kaikki mahdolliset kustannukset, joka sitoo hankkeen ennalta määriteltyyn tekniseen ratkaisuun eikä mahdollista sen vaihtamista vaatimusten muuttuessa. Mikään ketteristä menetelmistä ei myöskään ota kantaa toimittajiin, koska oletuksena on, että kehitys tapahtuu talon sisällä ja tiimiin kuuluu tarvittavan tietotaidon omaavia henkilöitä. Ketterät menetelmät eivät näin ollen sellaisenaan sovellu erityisen hyvin julkishallinnon hankkeisiin tai vaativat rinnalle jonkin toisen menetelmän käyttöä. (Koch, 2004, s. 26 ja s. 37).

Ensimmäinen osallistava menetelmä ETHICS on suunnitelmapohjainen metodi ja soveltuu sen takia paremmin julkishallinnon IT-hankkeisiin verrattuna ketteriin menetelmiin. ETHICS mahdollistaa käyttäjien osallistumisen hankkeen vaatimusmäärittelyyn tarjouskilpailua laatiessa ja antaa mahdollisuuden oikeiden vaatimusten huomioon ottamisen jo tarjoutua laatiessa. Yhteistä ETHICS:ssa ja ketterissä menetelmissä on kommunikoinnin, innovoinnin ja yhteistyön kehittäminen työyhteisössä. (Koch, 2004; Mumford, 1983, s. 64-77; Abbas, 2008).

Osallistuvan suunnittelun menetelmiä tulisi käyttää täydentävinä työkaluina suunnittelussa, ei niinkään korvaavina menetelminä. Kehittäjät

kokevat ongelmaksi vaihtoehtojen runsauden ja informaation vähäisyyden menetelmää valitessa. Myös tarvittava tietotaito tai perinteinen organisaatiokulttuuri voi toimia esteenä uuden toimintatavan omaksumisessa. (Kirvenniemi & Torvinen, 2000; Kujala ym., 2005; Rodríguez ym., 2012).

5 JULKISHALLINTO JA OSALLISTUVA SUUNNITTELU

Luvussa 2 julkishallinnon IT-hanke määriteltiin sähköiseksi hankkeeksi, jonka tavoitteena on modernisoida julkishallinnon prosesseja ja päätöksentekoa hallinnon sähköistämisen näkökulmasta. Tässä luvussa pyritään kartoittamaan osallistuvan suunnittelun tuomia hyötyjä ja haasteita julkishallinnon IT-hankkeissa.

Osallistuva suunnittelu ja sähköinen hallinto ovat osa Matti Vanhasen hallituksen vuonna 2008 asettamaa tietoyhteiskuntaohjelman toteuttamista. Strategiassa määritellään kansallinen visio ja tavoitetilä Suomen tietoyhteiskunnalle. Vuoden 2005 valmistuneen valtion IT-strategian linjaukset ovat joustava palvelu, tyytyväiset asiakkaat ja tehokas, turvallinen ja verkottunut hallinto. Raportissa painotetaan, että nämä linjaukset vaativat erilaisten viestintäteknologioiden haltuunoton lisäksi hallinnon palveluprosessien, toimintatapojen, henkilöstö- ja palvelurakenteiden sekä ohjaus- ja johtamiskäytäntöjen uudistamista. (SADe, 2009, s. 27-28, 42).

5.1 Osallistuvan suunnittelun hyötyjä

Osallistuvan suunnittelun periaatteiden omaksuminen osaksi julkishallinnon kehitysprosessia antaa avoimemman kuvan hankintayksiköistä sekä avaa kehitystyön kriittiselle tarkastelulle. Avoimuus IT-hankkeissa näkyy virkamiehille ja kansalaisille valtion halusta tehdä suunnittelusta demokraattisempaa ja läpinäkyvämpää. Yhteistyön lisääminen virastojen ja toimipaikkojen välillä pyrkii vähentämään osastojen siilomaisuutta ja yhtenäistämään hankintaprosesseja sekä käytettävää teknologiaa. (Malinen & Pyykkö, 2010, s. 60; Mumford & MacDonald, 1989, s. 39)

5.1.1 Sosiaalinen järjestelmä

Taulukossa 5 pyritään osoittamaan mitä hyötyä osallistuvasta suunnittelusta on organisaation sosiaaliseen järjestelmään. Osallistuvan suunnittelun voi nähdä vapauttavan hyödyntämättömiä resursseja organisaatiossa, kuten työntekijöiden innovaation ja osaamisen, jotka eivät normaalisti tule esille päivittäisissä rutiinotoimissa (Mumford & Henshall, 1979, s. 106-108). Yhteishankinnat ja muu yhteistyö eri toimijoiden välillä auttavat saavuttamaan yhteistä hyötyä, sekä vähentämään hallinnollisia kustannuksia ja prosessien

päällekkäisyyksiä. Tämä tuottaa selkeitä kustannussäästöjä IT-hankinnoissa. (Laki julkisista hankinnoista osa 1, luku 1, 2 §, FINLEX, 2007).

Kollektiiviset hankkeet voivat johtaa osallistuvaan päätöksentekoon (*participative decision making*), jolloin tarvitaan laajempaan asiantuntemusta, tiedon jakamista yli organisaatorajojen ja aktiivista käyttäjien osallistumista hankkeiden monimutkaisuuden ja uutuuden takia (Iivari & Igarria, 1997). Osallistuva suunnittelu määrittää ohjelmistosuunnittelijoille uuden roolin ja aseman hankkeessa. Suunnittelija tulee toimimaan osana tiimiä eikä pelkästään asiantuntijaroolissa, joka antaa mahdollisuuden määrätä teknisen ratkaisun käyttönoton. Tämä vähentää suunnittelijoiden ottamaa vastuuta päätöksistä ja opettaa demokraattista ja osallistuvaa suunnittelutapaa, jossa erilaisille päätöksille ja teknisille ratkaisuille tulee olla pätevät perustelut. (Mumford & Henshall, 1979, s. 106-108).

Osallistuva suunnittelu ja tiedon jakaminen ovat keino säätää työyhteisön yhteisen tiedon määrää ja projektijohdolle keino saavuttaa työyhteisön hyväksyntä uuden järjestelmän käytölle. Yhteinen suunnitteluprosessi motivoi työntekijöitä eri tavalla kuin pelkästään rahallinen korvaus työstä. Osallistuva suunnittelu pyrkii kohtaamaan organisaation ja yksilöiden tarpeet sekä muodostamaan suunnitteluprosessista yhteisen hankkeen, jossa motiivina on yhteisen päämäärän ajaminen sekä yksilön osaamisen lisääminen. Koko työyhteisön kompetenssin hyödyntäminen voi parhaimmassa tapauksessa vähentää tarvetta käyttää konsultteja. (Mumford & Henshall, 1979, s. 111-115; Tesch, ym., 2009; Bostrom & Heinen, 1977).

TAULUKKO 5 Osallistuvan suunnittelun tuomat hyödyt sosiaalisessa järjestelmässä.

Sosiaalinen järjestelmä	Ongelmakohta	Osallistuvan suunnittelun hyöty	Lähde
Toimittajat	Käyttäjiä ei kuunnella. Käyttäjien tarpeiden väheksyminen. Ei oteta huomioon lopullisia käyttäjiä.	Lopullisten käyttäjien tarpeiden huomioon ottaminen. Toimittaja tulee osaksi tiimiä.	Mumford & Henshall, 1979, s. 106-108
Vastuu	Suunnittelijat ottavat vastuun muutoksista. Käyttäjäorganisaatio ei ole valmis laittaamaan resursseja käyttäjien kouluttamiseen.	Kollektiiviset hankkeet jakavat vastuun eri organisaatioiden kesken. Suunnittelija ei enää toimi vastuun kantajana päätöksistä.	Iivari & Igarria, 1997

(jatkuu)

TAULUKKO 5 (jatkuu)

Henkilöstö resurssit	Riittämätön tietotaito projektityöntekijöillä. Kokematon projektipäällikkö.	Yhteiset hankkeet jakavat tietotaitoa yli organisaatorajojen. Osallistuva suunnittelu voi vapauttaa hyödyntämättömiä resursseja. Osallistuva suunnittelu motivoi työntekijöitä.	Mumford & Henshall, 1979, s. 106-108, 111-115 FINLEX,2007 Iivari & Igbaria, 1997 Tesch, ym., 2009 Bostrom & Heinen, 1977
Yhteinen tieto	Yhteisen tiedon puuttuminen. Riittämätön kommunikointi suunnittelijoiden ja käyttäjien välillä.	Osallistuva suunnittelu avaa hankkeet kaikille nähtäväksi ja lisää yhteistä tietoa. Avoimuus projektin tilasta edesauttaa virheistä oppimista ja voi toimia koulutusmateriaalina.	Mumford & Henshall, 1979, s. 111-115; Tesch, ym., 2009; Bostrom & Heinen, 1977
Uuden toimintatavan omaksuminen	Käyttäjien aikaisemmat kokemukset. Jäykkä organisaatio. Hankkeen poliittinen arvo.	Osallistuva suunnittelu avaa eri osastojen pyrkimykset ja motiivit koko työyhteisölle. Aikaisempien kokemusten jakaminen auttaa suhtautumaan realistisemmin muutokseen.	Mumford, 1983, s. 32-36 Bruno ym., 2011

Selkeä hyöty osallistuvasta suunnittelusta ja avoimuuden periaatteiden omaksumisesta julkishallinnon kokoisessa organisaatiossa on se, että se tuo mukanaan positiivisia muutoksia organisaatorakenteisiin, työkuultuuriin ja avoimuutta sisäisiin prosesseihin (Bruno ym., 2011).

5.1.2 Projektin hallinta

Taulukossa 6 pyritään vastaamaan luvussa 3.1.3 esitettyihin ongelmakohtiin projektin hallinnassa osallistuvan suunnittelun keinoin. Jaetut tiedostot vastaavat hankkeen valvonnan ongelmiin. Jaettujen tiedostojen avulla toteutettu avoin hanke helpottaa johdon roolia ja valvontaa. Tällöin projektin johto tietää koko ajan mikä hankkeen tilanne on ja voivat valvoa toimittajaa avoimesti ja yhteisymmärryksessä. Avoin dokumentaatio helpottaa myös riskien hallintaa. (von Würtemberg, Franke, Lagerström, Ericsson & Lilliesköld, 2011). Osallistuva suunnittelu mahdollistaa sen, että käyttäjät tai käyttäjien valitsema valvoja voi vahtia projektin tilaa avoimien ja jaettujen dokumenttien kautta hyvässä yhteishengessä ja yhteistyössä. Osallistujille tulee antaa tarpeeksi valtuuksia tehdä päätöksiä projektin aikana ja vastuu suunnittelusta

jaetaan suunnittelijoiden ja käyttäjien kanssa. (Bostrom & Heinen, 1977; Hagen & Robertson, 2010). Läpinäkyvä dokumentointi alentaa liian suuria odotuksia niin käyttäjien kuin IT-asiantuntijoidenkin osalta. Käyttäjien odotukset uudesta järjestelmästä voivat johtaa siihen, että järjestelmä tuntuu suurelta pettymykseltä ja sen käyttö ei ole odotettua. IT-asiantuntijoiden suuret odotukset taas johtavat siihen, että tehtyjä virheitä ei myönnetä. Avoin kommunikointi ja yhteisen tiedon jakaminen johtaa siihen, että odotukset pysyvät realistisina, koska käyttäjillä ja asiantuntijoilla on sama jaettu tieto projektin tilasta. (Xu & Xu, 2011).

Todennetut ja oikeaksi todetut vaatimukset ovat oleellinen osa hankintailmoitusta tehtäessä. Ongelmana julkishallinnon hankkeissa on riittämättömien sopimusten tekeminen ja asiantuntemuksen puute, jolloin uudet vaatimukset kehitettävään järjestelmään hankkeen aikana aiheuttavat lisäkuluja ja aikataulun venymistä. Osallistuva suunnittelu auttaa hallitsemaan hankintailmoituksen laatimista sekä laatimaan riittävän kattavan sopimuksen, antamalla hankintaa tekeväälle yksikölle koko organisaation osaamisen ja kokemuksen vastaavanlaisista hankkeista. Kollegoiden osallistuminen hankkeen toteuttamiseen ja vaatimusten määrittelyyn voi olla ratkaiseva tekijä kattavan sopimuksen laatimiselle. (Patanakul & Omar, 2010; von Würtemberg ym., 2011).

Osallistuva suunnittelu ja yhteistyö lisäävät hankkeiden läpinäkyvyyttä ja mahdollistavat projektisalkun tarkastelun siten, että pyritään välttämään päällekkäisiä hankkeita. Toiminnan avaaminen mahdollistaa myös hankintojen ja valtionavustusten kriittisen tarkastelun organisaation sisällä. Yhteiset hankkeet lisäävät hankintalaissa määriteltyä yhteistyötä hallinnollisten tehtävien ja prosessien päällekkäisyyksien vähentämiseksi. (Voutilainen, ym. 2012, s. 17; Laki julkisista hankinnoista osa 1, luku 1, 2 §, FINLEX, 2007).

TAULUKKO 6 Osallistuvan suunnittelun tuomat hyödyt projektin hallinnassa.

Projektin hallinta	Ongelmakohta	Osallistuvan suunnittelun hyöty	Lähde
Johtaminen	Yhteisten sääntöjen ja prosessien puuttuminen. Riittämätön päätösvalta oikeilla ihmisillä. Huono kommunikointi hankkeen omistajan ja toimittajan välillä, joka johtaa kitkaan osapuolten välillä. Huonosti valmisteltu hanke johtaa lisävaatimukseen hankkeen edetessä ja luo lisäkustannuksia.	Avoimessa projektissa käyttäjät ja asiantuntijat tietävät koko ajan projektin tilan ja odotukset pysyvät realistisina. Osallistuva suunnittelu kannustaa parempaan ja avoimempaan kommunikointiin kaikkien osapuolten välillä. Avoimuus hankesopimuksen kirjoittamisessa tuo kaikki tarvittavat vaatimukset johdon tietoon.	von Würtemberg ym., 2011 Xu & Xu, 2011 Voutilainen, ym. 2012, s. 17 FINLEX, 2007

(jatkuu)

TAULUKKO 6 (jatkuu)

Dokumen tointi	Riittämätön projektin vaatimusten ja onnistumisen kriteerien määrittely. Riittämätön muutostenhallinta.	Avoin dokumentaatio antaa johdolle mahdollisuuden puuttua puutteelliseen dokumentointiin. Avoin projektin hallinta antaa mahdollisuuden asiakkaalle vahtia toimittajaa hyvässä yhteistyössä.	Bostrom & Heinen, 1977 Hagen & Robertson, 2010
Aikataulu	Epärealistinen aikataulu. Passiivisuus aikataulun pettäessä. Välietappien puuttuminen.	Johto voi reagoida aikataulun pettämiseen, koska projekti on avoin kaikille osapuolille.	Bostrom & Heinen, 1977 Hagen & Robertson, 2010
Sopimusten laatiminen	Omistusoikeuden vaatiminen. Hankkeiden toimittaja joudutaan valitsemaan muutamasta palveluntarjoajasta.	Jaettu tieto ja aikaisemmat kokemukset voivat auttaa sopimusten laatimista. Yhteisesti tehdyt hankkeet jakavat tietoa. Avoimuus kannustaa oppimaan aikaisemmista virheistä.	Patanakul & Omar, 2010 von Württemberg ym., 2011 Hsu, ym. 2011

Yhteisen tiedon jakaminen sopimusta laatiessa tuo organisaation IT-osaamisen ja käyttäjien tiedon yhteen sekä mahdollistaa aikaisemmista kokemuksista oppimisen. Avoimuus projektin hallinnassa antaa käyttäjille tunteen siitä, että he voivat vaikuttaa tehtyihin päätöksiin ja vahvistaa hankintayksikön sitoutumista projektiin. (Bostrom & Heinen, 1977; Hagen & Robertson, 2010; Hsu, ym. 2011).

5.1.3 Tekninen järjestelmä

Riittämätön ja ristiriitainen vaatimusten määrittely todettiin luvussa 3.1.3 olevan yksi projektin epäonnistumiseen vaikuttavista syistä. Taulukossa 7 pyritään vastaamaan teknisen järjestelmän ongelmakohtiin osallistuvan suunnittelun näkökulmasta. Julkishallinnon sähköisissä hankkeissa osallistuva suunnittelu tuo selkeätä hyötyä, koska hankkeet vaikuttavat usean viraston toimintatapoihin ja prosesseihin, jolloin käyttäjien osallistuminen vaatimusmäärittelyihin on elinehto onnistuneelle hankkeelle. (Patanakul & Omar, 2010).

Osallistavat menetelmät ovat erilaisia ottaessaan huomioon teknisen järjestelmän osa-alueet. Ketterät menetelmät painottavat asiakkaan osallistumista suunnitteluun ja vaatimusmäärittelyt muuttuvat hankkeen aikana asiakkaan palautteen mukaisesti. Tärkeätä ketterissä menetelmissä on vaatimusten ja lopputuloksen validointi ja hyväksyminen asiakkaan puolesta.

Pelkästään dokumenttien pohjalta tehty vaatimusmäärittely johtaa tilanteeseen, jolloin keskitytään vain teknisiin yksityiskohtiin ottamatta huomioon käytettävyyttä tai järjestelmän tarkoitusta. Osallistuva suunnittelu tuo selkeää kustannushyötyä, koska käyttäjien kokemuksiin perustuvat vaatimukset ovat laadultaan parempia ja niitä ei jouduta muuttamaan niin paljon hankkeen edetessä (Kujala, ym., 2005; Rodriguez ym., 2012; Xu & Xu, 2011).

Suurissa hankkeissa vaatimusten muuttuminen on enemmän sääntö kuin poikkeus ja osallistuva suunnittelu antaa mahdollisuuden reagoida nopeasti muutoksiin. Tieto uusista vaatimuksista tulee nopeasti projektiryhmän tietoon erilaisten kommunikointivälineiden ja -menetelmien kautta. (von Würtemberg, Franke, Lageström, Ericsson & Lilliesköld, 2011). Yhteistyö käyttäjien ja toimittajien välillä muodostaa osapuolille yhteisen ymmärryksen hankkeen tarkoituksesta ja jo tehdyistä hankkeista. Tämä edesauttaa järjestelmäarkkitehtuurin ja julkishallinnon projektisalkun ymmärtämistä sekä vähentää päällekkäistä työtä. (Xu & Xu, 2011)

TAULUKKO 7 Osallistuvan suunnittelun tuomat hyödyt teknisessä järjestelmässä.

Tekninen järjestelmä	Ongelmakohdat	Osallistuvan suunnittelun hyöty	Lähde
Vaatimusmäärittely	Vajavainen ja ristiriitainen vaatimusmäärittely. Vaatimusten avoimeksi jättäminen. Dokumentoinnin heikkous. Vain teknisten vaatimusten huomioiminen.	Kaikkien osapuolten näkemys vaatimuksista otetaan huomioon. Vaatimukset ovat oikeita, koska tulevat käyttäjiltä. Vaatimusten muuttuminen tulee nopeasti osapuolten tietoisuuteen jaettujen kommunikointivälineiden kautta.	Patanakul & Omar, 2010 Kujala, ym., 2005 von Würtemberg ym., 2011
Suunnittelu	Hankkeen koon ja kompleksisuuden ymmärtäminen. Aikataulun ymmärtäminen. Rittämätön käyttötarkoituksen kartoitus. Projektisalkun huomioimatta jättäminen.	Osallistuva suunnittelu tuo kaikki hankkeeseen liittyvät näkökulmat huomioon ja voi edesauttaa ymmärtämään hankkeen oikean koon. Projektisalkku otetaan paremmin huomioon yhteistyön myötä.	Kujala ym., 2005 Xu & Xu, 2011
Järjestelmäarkkitehtuuri	Teknologia kapseloitunutta ja järjestelmät eivät keskustele keskenään. Projektisalkun huomioiminen.	Yhteiset hankkeet ja avoimuus edesauttaa yhtenäisen teknologian hankkimista. Parempi ymmärrys koko julkishallinnon projektisalkusta.	Kujala ym., 2005 Xu & Xu, 2011

Osallistuvan suunnittelun huomioiminen ja sosiaalisen järjestelmän huomioon ottaminen on erityisen tärkeätä teknisen järjestelmän osalta, koska tekniset päätökset vaikuttavat aina sosiaaliseen järjestelmään. Usein kun tekninen järjestelmä toimii hyvin toiselle, se aiheuttaa toiselle ongelmia ja vaikuttaa näin niin tekniseen kuin sosiaaliseen järjestelmään. (Bostrom & Heinen, 1977).

5.2 Osallistuvan suunnittelun haasteita

Osallistuvan suunnittelun periaatteena on tiedon jakaminen organisaatioiden, ryhmien ja yksilöiden kesken. Hiljaisen tietämyksen jakaminen eri tasojen kesken ei kuitenkaan ole itsestään selvyys asenteiden, turvallisuuden, eriarvoisuuden ja yksilöiden motivoinnin takia. (Ipe, 2003, s. 340).

5.2.1 Asenteet

SADe-raportissa (2009, s. 118-119) todetaan yhtenä haasteena yhteistyötä korostavien toimintatapojen käyttöönotossa olevan julkishallinnon työkalukulttuurin. Vuorovaikutusmahdollisuuksia ei osata yhdistää vanhoihin käytäntöihin ja toimintatapoihin ja menetelmiä ei tunneta tai hallita. Koulutus tulee olemaan keskeinen osa uusien arvojen ja periaatteiden tuomisessa osaksi julkishallinnon työkalukulttuuria. Ongelmia voi tuoda myös uuden menetelmän omaksumisessa liian suuret ja epärealistiset odotukset menetelmän tehokkuudesta ongelmakohtiin. Ketterämpien suunnittelumenetelmien ja tiedon jakamisen kulttuurin sovittaminen olemassa olevaan hierarkiseen kulttuuriin tulee viemään aikaa, koska välikäsien ja osastojen yli kommunikointi on voitu aiemmin kokea jopa epäsovittavaksi käytökseksi muun organisaation silmissä. (SADe, 2009, s. 118-119; Goldfinch, 2007; Koch, 2004, s. 9-10).

Osallistuvan suunnittelun haasteena on erityisesti käyttäjien asenteet. Aikaisemmat kokemukset hankkeista ja muutosprosesseista ovat voineet muokata asenteita kyynisemmäksi ja käyttäjät voivat suhtautua epäluuloisesti johdon sitoutumiseen ilman taka-ajatuksia. Lisäksi oletus siitä, että ryhmän dynamiikka toimii aina ja osallistuva suunnittelu toimii juohevasti, voi aiheuttaa stressiä ryhmässä oleville loppukäyttäjille. Organisaatiokulttuuri ja eri ryhmien asenteet voivat toimia esteenä sujuvaan yhteistyöhön ja tiedon jakamiseen, vaikka organisaatio tarjoaisi tarvittavat työvälineet ja puitteet. (Mumford, 1983, s. 31-32; Mumford & Henshall, 1979, s. 106 ; Ipe, 2003, s. 350).

Uusien toimintaprosessien ja muutosten haittavaikutuksen vähentämiseksi käyttäjien kouluttaminen uusien työkalujen käyttöön suositellaan aloitettavaksi pienissä ryhmissä, jolloin muut käyttäjät tulevat spontaanisti myöhemmin mukaan. Yhteinen alusta virtuaaliselle

kommunikoinnille ja tiedon jakamiselle edesauttaa yhteistyötä jopa tilanteissa jolloin sitä ei vaadita (Bruno ym., 2011).

5.2.2 Turvallisuus

Virtuaalinen yhteistyö nostaa usein esille kysymykset turvallisuudesta. Näitä riskejä ovat tietoturva, verkkoturvallisuus, tietovirran hallinnan menettäminen ja jaetun tiedon käyttö, uskottavuus, tuottavuus ja mahdolliset lisäresurssit (Xu & Xu, 2011).

Verkkoturvallisuus ja tietoturva nousevat huolenaiheeksi, kun tietoa jaetaan esimerkiksi erilaisten intranettien kautta yhteiseen käyttöön. Tietoa jakavalla taholla on huoli siitä miten jaettua tietoa tullaan käyttämään ja kärsiikö tiedon uskottavuus avoimuudesta. Tietovirran hallinnan menettämistä pyritään yleensä hallitsemaan erilaisilla seuranta- ja todennusmenetelmillä (Xu & Xu, 2011).

5.2.3 Työntekijöiden eriarvoisuus

Aktiivisesti ja vapaaehtoisesti projekteihin osallistuvat käyttäjät hallitsevat todennäköisesti hyvin erilaiset kommunikointivälineet sekä omaavat aikaisempaa kokemusta osallistuvasta suunnittelusta. Tämä voi johtaa siihen, että käyttäjät jotka eivät hakeudu aktiivisesti eri projekteihin voivat kokea, että heidän tarpeillaan ei ole merkitystä. Tiivis yhteistyö voi myös johtaa siihen, että käyttäjät unohtavat alkuperäisen näkemyksensä ja oman organisaationsa tarpeet ja omaksuvat enemmän teknisen näkökulman vaatimuksiin. Tämä voi johtaa siihen, että muu työyhteisö pitää ryhmää vain hankkeen johdon etuja ajavana tiiminä ja luottamusta suunnitteluryhmään ei muodostu. Suositeltavaa on, että suunnitteluryhmä valitaan demokraattisesti osaston sisällä, mieluummin kuin, että projektin johto valitsee tiimiin henkilöt jotka tuntee jo entisestään. (Xu & Xu, 2011 ja Kujala, ym. 2005; Mumford, 1983, s. 32).

Osallistuvan suunnittelun periaatteena on kehittää yhteistyötä suunnittelijoiden ja käyttäjien välillä sekä alentaa mahdollista vastustusta uuden järjestelmän ja toimintamallin käyttöönotossa. Ottamalla mukaan vain kehitysprojektin omaa kieltä puhuvia käyttäjiä vähennetään organisaation sitoutumista hankkeeseen. Kokeneempien käyttäjien tulisi auttaa omaa organisaatiotaan muuttamaan vaatimusmäärittelyt ja toiveet suunnittelijoiden käyttämälle kielelle. Tärkein tekijä onnistuneeseen projektiin ja käyttäjien osallistumiseen on osallistujien halu muutokseen. (Xu & Xu, 2011 ja Kujala ym., 2005; Pankowska, 2012).

5. 2.4 Motivointi

Julkisen hankkeen eri osapuolten motivointi osallistumiseen voi olla este osallistuvaan suunnitteluun. Motivoitavia osapuolia hankkeissa ovat toimittaja,

oikea kohderyhmän tunnistaminen, käyttäjien saavuttaminen ja motivointi osallistumaan sekä hyödyn saavuttaminen osallistuvasta suunnittelusta. (Kujala ym., 2005). Käyttäjien motivoimiseen liittyy heidän tietotekniset taitonsa ja kykynsä omaksua uusia menetelmiä. Heikompi osaaminen vaikuttaa negatiivisesti osallistumiseen, koska vertailu kollegoihin voi aiheuttaa alemmuuden tunnetta. Käyttäjät voivat myös kokea painostusta osallistumiseen kokeneemmilta käyttäjiltä. Tämä ei ole ihanteellinen tilanne, vaan osallistumisen tulisi olla spontaania. (Iivari & Igbaria, 1997).

Osallistujien oletetaan usein olevan valmiita ja motivoituneita osallistumaan ohjelmistokehitykseen, mutta joissakin tapauksissa osallistuminen koetaan enemmänkin velvollisuudeksi kuin mahdollisuudeksi. Tämä johtuu siitä, että vaikka osallistuminen yleisesti ottaen koetaan hyväksi asiaksi, ei käyttäjillä ole siihen välttämättä aikaa muiden töiden ohella. Osallistuminen esimerkiksi päivän kestäväan työpajaan lykkää ensisijaisia töitä myöhemmäksi ja aiheuttaa ylitöitä. Osallistuvan suunnittelun positiiviset vaikutukset eivät näy osallistujalle osallistumisesta aiheutuvan vaivan takia. (Iivari & Igbaria, 1997).

6 YHTEENVETO

Julkishallinnon IT-hankkeiden loppukäyttäjänä voidaan nähdä kaksi käyttäjäryhmää, kansalaiset ja virkamiehet. Näkemys onnistuneesta projektista on subjektiivista ja riippuu siitä kummalta ryhmältä asiaa kysyy. Kansalaisten näkökulmasta tärkeintä on, että projekti on teknisesti onnistunut ja käyttöliittymä toimii toivotulla tavalla. He eivät niinkään ole kiinnostuneita hankkeen sosiaalisista ja teknisistä vaikutuksista hankintayksikölle. Virkamiehet ovat kiinnostuneita projektin eri vaiheista ja siitä onko hankkeelle määrätyt vaatimukset täytetty, niin virkamiesten kuin kansalaisten näkökulmasta. Joissain tapauksissa teknisesti epäonnistunut hanke voi olla onnistunut myöhemmin esiin tulleiden positiivisten vaikutusten myötä. (Wenjuan & Lei, 2011; Goldfinch, 2007).

Kuten luvussa 3 todettiin, tunnistettuja ongelmakohtia julkishallinnon IT-hankkeissa ovat heikot ja vajavaiset vaatimusmäärittelyt, niiden muutosten hallinta, hankkeiden huono suunnittelu ja hajanainen järjestelmäarkkitehtuuri, toimittajien ja käyttäjien heikko kommunikointi sekä yhteisen tiedon puuttuminen, projektin hallinnan haasteet sekä sopimusten hallinta. Osallistuva suunnittelu ei välttämättä ole ratkaisu kaikkiin tässä tutkielmassa esitettyihin ongelmiin, mutta se pystyy vastaamaan osaan esille tulleista haasteista.

Käyttäjien huomioiminen ohjelmistokehityksessä sekä avointen dokumenttien käyttäminen lisää hankkeiden läpinäkyvyyttä ja yhteisen tiedon lisäämistä toimittajien ja käyttäjien välillä. Avoimuus toiminnassa parantaa hankkeiden eri sidosryhmien vuorovaikutusta ja hankkeen edistymistä voidaan valvoa hyvässä hengessä. Malinen ja Pyykkö (2010, s. 55-57) korostavat, että toimet ja periaatepäätökset sähköisen julkishallinnon toteuttamiseksi mahdollistavat samaan aikaan hallinnon prosessien ja toimintatapojen kehittämisen, sekä auttavat kehittämään ja luomaan kommunikaatiota virastojen välillä. Kommunikaation kehittäminen edesauttaa viestintää julkishallinnon ja kansalaisten välillä. Sähköinen julkishallinto on luonteeltaan läpinäkyvää ja mahdollistaa toiminnan kriittisen tarkastelun, sekä muutoksen järkeväksi koetuissa toimintatavoissa. Selkeitä hyötyjä osallistuvasta suunnittelusta julkishallinnolle on yhteistyön lisääntyminen loppukäyttäjien ja toimittajien välillä sekä organisaation sisäisen tiedon jakaminen.

Vaatimusmäärittely mihin tahansa projektiin on haastavaa ja erityisen haastavaa se on suurissa hankkeissa, joissa vaatimukset muuttuvat jatkuvasti. Ongelmia tuottaa eri sanaston käyttäminen ohjelmistosuunnittelijoiden ja käyttäjien kesken. Käyttäjät eivät osaa kuvata tarkasti mitä ominaisuuksia he järjestelmältä haluavat ja suunnittelijat voivat joutua tekemään omia tulkintoja vaatimuksista, jolloin ne eivät perustu oikeaan tarpeeseen. Avoin

kommunikointi ja läpinäkyvä dokumentointi sekä käyttäjien osallistuminen järjestelmäkehitykseen, parantaa huomattavasti vaatimusmäärittelyn ja lopputuotteen laatua. Käyttämällä loppukäyttäjiä ensisijaisina tiedonlähteinä vaatimusmäärittelyssä koko hankkeen kehityksen ajan voidaan olla varmoja siitä, että vaatimukset perustuvat oikeisiin työprosesseihin ja dataan.

Yhdeksi ongelmaksi julkishallinnon IT-hankkeissa koettiin hankintojen kilpailutus ja riittävän kattavan sopimuksen tekeminen. Toimittajaa ei olla osattu valita lainsäädännön mukaisesti oikein ja vertailuperusteita ei tuoda ilmi hankintailmoituksessa tai tarjouspyynnössä. Julkishallinnon IT-hankkeet ovat laajoja kokonaisuuksia, joissa hyvä suunnittelu ennen hankkeen kilpailutusta nousee yliverlaiseen asemaan. Suunnittelun aikana tunnistetaan organisaation tavoitteet, laaditaan aikataulu ja pohditaan miten tavoitteeseen päästään, eli listataan mitä teknisiä vaatimuksia järjestelmältä vaaditaan ja millä painoarvoilla pisteytys tapahtuu. Hyvä suunnittelu ennen hankintailmoituksen tai tarjouspyynnön julkaisemista parantaa kilpailutusprosessia ja tuo soveliaampia tarjouksia hankintayksikölle. (Löppönen, 2012, s. 13). Yli osasto- ja virastorajojen toimiva kommunikointi erilaisista meneillään olevista hankkeista antaa hankintayksikölle koko julkishallinnon organisaation tietotaidon ja kokemuksen saman tyylistä hankkeista ja hankintailmoituksen tai tarjouspyynnön laatimisesta. Yhteistyö eri tahojen kanssa mahdollistaa kattavamman sopimuksen tekemisen ja paremman kokonaisuuden hahmottamisen.

Osallistuvia menetelmiä on kuitenkin hyvä käyttää kriittisesti ja joissain tapauksissa suunnitella järjestelmä ilman käyttäjien osallistumista, jos projektitiimi omaa tarvittavan tiedon toimialasta ja prosesseista. Joissain tapauksissa käyttäjien osallistuminen voi jopa vähentää tehokkuutta. (Hsu, yms., 2012). Tiedon jakaminen ja avoimempi kommunikointi toimittajien ja loppukäyttäjien välillä on mahdollista, vain jos organisaatio mahdollistaa sen eri työvälineiden avulla. Tämä ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sitä, että osapuolet ovat valmiita jakamaan tietonsa. Osallistuva suunnittelu ei itsestään selvästi tuo tiedon jakamista osaksi organisaatiokulttuuria, jos siitä ei ole kokemusta. Yksilöt eivät mielellään jaa olemassa olevaa tietoa, koska tieto on valtaa. (Ipe, s. 337, 341, 342-343, 345-349).

Muutos avoimempaan organisaatiokulttuuriin ja prosessien yhtenäistämiseen yli osastorajojen tulee toteuttaa realistisin odotuksin. Muutos työkuultuurissa on mahdollinen, mutta se tulee tapahtumaan hitaasti ja voi viedä aikaa useammankin vuoden, erityisesti kun kyseessä on hierarkkinen kulttuuri, jossa ollaan totuttu toimimaan tietyllä tavalla ja tiettyjä kanavia pitkin. Muutosta julkishallinnon organisaatiokulttuuriin tulee kannustaa erilaisilla kannustimilla ja lainsäädännön muutoksilla. (Voutilainen, ym., 2012, s. 247; Koch, 2004, s. 13).

Osallistuva suunnittelu voi nostaa esille erilaisia organisaation sisäisiä ongelmakohtia ja konflikteja eri osastojen tavoitteissa, mutta se on vain väliaikaista ja muutos vaatii ongelmakohtien tunnistamisen sekä niiden ratkaisemisen. Yhteiset hankkeet auttavat osapuolia pyrkimään

yhteisymmärrykseen yhteisen hyvän takia. Tämä edesauttaa avoimemman työkultuurin muodostumista. (Mumford, 1983, s. 32-36).

Tässä kirjallisuuskatsauksessa ei otettu huomioon sähköisten palveluiden vaikutusta kansalaisiin ja niiden palveluiden onnistumista. Jatkotutkimuksena voisi pohtia kahden muun sähköisen julkishallinnon osa-aluetta; sähköinen asiointi ja sähköinen yhteiskunta. Miten julkishallinto on toteuttanut IT-hankkeitaan avoimuuden ja sähköisen yhteiskunnan periaatteiden mukaisesti sekä mitä haasteita avoimuus ja käyttäjien anonyymius aiheuttaa avoimille hankkeille. Voiko osallistuva suunnittelu toimia jopa tuottavuutta ja luovuutta alentavana tekijänä erilaisten sosiaalisten vaikutusten takia. Lisäksi voi pohtia mitä erilaisia palveluita julkiset hankintayksiköt ovat tuottaneet lisätäkseen kansalaisten mahdollisuuksia vaikuttaa päätöksiin ja minkälainen vaikutus kansalaisosallistumisella on julkishallinnon IT-hankkeisiin.

LÄHTEET:

- Abbas, Noura, Andrew M. Gravell, and Gary B. Wills. (2008). Historical Roots of Agile Methods: Where Did 'Agile Thinking' Come From?. Teoksessa Pekka Abrahamsson, Richard Baskerville, Kieran Conboy, Brian Fitzgerald, Lorraine Morgan, & Xiaofeng Wang (toim.), *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming* (s. 94-103). Berlin: Springer-Verlag.
- Bruno, A., Marra, P. & Mangia L. (2011). The Enterprise 2.0 adoption process: a participatory design approach. *Proceedings of the 13th Advanced Communication Technology (ICACT), February 13-16* (s. 1457-1461). IEEE Conference Publications.
- Bostrom, R., P. & Heinen, S. (1977). MIS Problems and Failures: A Socio-Technical Perspective. Part I: The Causes. *MIS Quarterly*, 1(3), 17-32.
- Digitoday. (2012) Näin valtio mokaa IT-hankinnoissa. 24.2.2012 [online]. Tulostettu 7.2.2013
<http://www.digitoday.fi/yhteiskunta/2012/02/24/nain-valtio-mokaa-it-hankinnoissa/201223926/66>
- FINLEX (2007, 24. toukokuuta). Valtion säädöstietopankki. Laki julkisista hankinnoista. Haettu 22.2.2013 osoitteesta
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070348?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=hankintalaki>
- Goldfinch, S. (2007). Pessimism, Computer Failure, and Information Systems Development in the Public Sector. *Public Administration Review*, 5(67), 917-929.
- Grönholm, P. (2013). Tietojärjestelmissä piilee kustannuspommi. *Helsingin sanomat*, 2. elokuuta.
- Haikala, I. & Märijärvi, J. (2006). *Ohjelmistotuotanto*. (11. painos). Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.
- Heeks, R.(2003). *Most e-Government-for-Development Projects Fail - How Can Risks be Reduced?*. iGovernment working paper series No. 14. University of Manchester, Institute for Development Policy and Management. Haettu 7.2.2013 osoitteesta
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/cafrad/unpan011226.pdf>
- Hsu, J., S.-C., Lin, T.-C., Zheng, G.-T. & Hung Y.-W. (2012). Users as knowledge co-producers in the information system development project. *International Journal of Project Management*, 30, 27-36.
- IT-viikko. (2013). Huono IT-johtaminen maksaa Suomelle miljardeja. 12.8.2013 [online]. Tulostettu 6.2.2014
<http://www.itviikko.fi/uutiset/2013/08/12/huono-it-johtaminen-maksaa-suomelle-miljardeja/201311071/7>
- Iivari, J. & Igbaria, M. (1997). Determinants of user participation: a Finnish survey. *Behaviour & Information Technology* 2(16), 111-121.
- Ipe, M. (2003). Knowledge Sharing in Organizations: A Conceptual Framework. *Human Resource Development Review*, 2(4), 337-359.

- Kappelman, L., A., McKeeman, R. & Zhang, L. (2006). Early Warning Signs of it Project Failure: The Dominant Dozen. *Information Systems Management*, 23(4), 31-36.
- Kirveenniemi, M. (2000). *User Participation and Information Systems Change: An Evolutionary Learning Approach* (TUCS Technical Report No 326). University of Turku, Department of Computer Science.
- Kirveenniemi, M. & Torvinen, V. (2000). *User Participation Approaches* (TUCS Technical Report No 326). University of Turku, Department of Computer Science.
- Koch, A. (2004). *Agile Software Development: Evaluating the Methods for your Organization*. USA, Norwood: Artech House.
- Kujala, S., Kauppinen, M., Lehtola, L. & Kojo, T. (2005). The Role of User Involvement in Requirements Quality and Project Success. *Proceedings of 13th International Conference on Requirements Engineering, August 29-September 2* (s. 75-84). IEEE Computer Society.
- Löppönen, S. (2012). *Julkisten hankintojen onnistumisen arviointi ja mittaaminen*. Laskentatoimen koulutusohjelman pro gradu -tutkielma. Oulun yliopisto.
- Malinen, M. & Pyykkö, A. (2010). *Julkishallinnon IT-kehityshankkeiden epäonnistuminen ja siihen johtavat syyt : tapaustutkimus*. Tietojärjestelmätieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Mumford, E. & Henshall, D. (1979). *A participative approach to computer systems design*. (1. painos). London: Associated Business Press.
- Mumford, E. & MacDonald, W., B. (1989). *XSEL's Progress - The Continuing Journey of an Expert System*. (1. painos). John Wiley & Sons: Information Systems Series.
- Mumford, E. (1983). *Designing Human Systems*. (1. painos). Sandbach, Cheshire: Wright's (Sandbach) Limited.
- Osorio, J., A., Chaudron, R., V. & Heijstek, W. (2011). Moving From Waterfall to Iterative Development - An Empirical Evaluation of Advantages, Disadvantages and Risks of RUP. *Proceedings of the 37th ERUROMICRO Conference on Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)* (s. 453-460). Oulu.
- Palo, S. (2012, 29. Maaliskuuta). Hankintamenettelyt. Haettu 3.11.2013 osoitteesta <http://www.hankinnat.fi/fi/hankintaprosessi/hankintamenettelyt/Sivut/default.aspx>
- Pankowska, M. (2012). User Participation in Information System Development. *International Conference on Information Society (i-Society), June 25-28* (s. 369-401).
- Patanakul, P. & Omar, S. S. (2010). Why Mega IS/IT Projects Fail: Major Problems and What We Learned from Them. *Proceedings of the 10th Technology Management for Global Economic Growth (PICMET), July 18-22* (s. 1-12). IEEE Conference Publications.
- Rodríguez, P., Markkula, J., Oivo, M. & Turula, K. (2012). Survey on agile and lean usage in finnish software industry. *International Symposium on*

- Empirical Software Engineering and Measurement (ESEM)*, September 20-21 (s. 139-148).
- Taloussanommat. (2012). Terveysthuollon valtiontuet valuvat it-yrityksille. 10.1.2012 [online]. Tulostettu 8.2.2013 <http://www.taloussanommat.fi/terveydenhuolto/2012/01/10/terveydenhuollon-valtiontuet-valuvat-it-yrityksille/201220612/12>
- Tesch, D., Sobol, M., G., Klein, G. & Jiang, J., J. (2009). User and developer common knowledge: Effect on the success of information system development projects. *International Journal of Project Management*, 27, 657-664.
- VM. (2009). *SADe-hankkeen loppuraportti – Julkisen hallinnon ja julkisen palvelujen sähköisen asioinnin kehittämissuunnitelmat ja toimenpidesuunnitelma 2009–2012*. Valtiovarainministeriö. Valtiovarainministeriön julkaisuja 6/2009.
- VM. (2013). *Palvelut ja tiedot käytössä – Julkisen hallinnon ICT:n hyödyntämisen strategia 2012-2020*. Haettu 12.8.2013 osoitteesta http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/julkict-strategia-2012-2020.pdf
- von Würtemberg, L., M., Franke U., Lageström, R., Ericsson, E. & Lilliesköld, J. (2011). IT Project Success Factors: An Experience Report. *Proceedings of 11th Technology Management in the Energy Smart World (PICMET)*, July 31-August 4 (s. 1-10). IEEE Conference Publication.
- Voutilainen, T., Kouki, S., Naumanen, K., Ollakka, E. & Takala, M. (2012). *Valtionavustukset sosiaali- ja terveydenhuollon IT-hankkeissa (341/54/08)*. Valtiontalouden tarkastusvirasto.
- Wang, H. & Hou, J. (2010). Main Contributions of E-Governance. *International Conference on Computer Design and Applications (ICCD)*, June 25-27 (s. V1-173-V1-176). IEEE Conference Publications.
- Wenjuan, T. & Lei, Z., (2011). Study on the Success Criteria of Large-scale Public Sector Development Projects Based on Whole Life Cycle. *International Conference on Management Science and Industrial Engineering (MSIE)*, January 8-11 (s. 135-139).
- Xu, S. & Xu, D. (2011). Co-operation Between Users and Developers in Large IT Project Management. *IEEE International Conference on Emergency Management and Management Sciences (ICEMMS)*, August 8-10 (s. 197-200). IEEE Conference Publication.
- Zamzami, I., F., Phoesalaeh, B., Hayiyusoh, N., Hamith, A. & Dhalan, A. (2011). Evaluating the Success Factors of Information System (IS) – Case Study of Malaysian Public Sector. *International Conference of Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, Kuala Lumpur, November 23-24 (s. 1-4).