

Riikka Haikonen

**PROJEKTINHALLINTA
POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN
KÄYTTÖÖNOTTOPROJEKTEISSA**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2019

TIIVISTELMÄ

Haikonen, Riikka

Projektinhallinta potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojekteissa

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2018, 25 s.

Tietojärjestelmätiede, kandidaatintutkielma

Ohjaaja(t): Clements, Kati

Tässä tutkielmassa selvitetään, mitä tulee ottaa huomioon suomalaisten sähköisten potilastietojärjestelmien käyttöönottoprojekteissa sekä minkälaisia haasteita käyttöönotossa voi tulla, koska potilastietojärjestelmiä kehitetään jatkuvasti lainsäädäntöjen sekä Kelan ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) määritelmien mukaisesti. Kela, THL sekä lainsäädäntö ohjaavat kehitystä antamalla toimintojen määritelmiä, mutta myös kansallisia vaatimuksia sekä aikatauluja.

Tutkimuksen tekeminen on aloitettu laajalla aineiston haulla niin tieteellisistä artikkeleista, kirjallisuudesta, Suomen lainsäädännöstä sekä Kelan ja THL:n materiaaleista.

Tutkimuksessa perehdytään ensin yleisesti projektinhallintaan, sekä siihen miten eri tavoin projektinhallintaa on määritelty. Vaikka projekteista on useita erilaisia määritelmiä, löytyy määritelmistä myös yhteisiä piirteitä. Projektilla tulee olla alku ja loppu, näiden välillä tulee suorittaa erilaisia tehtäviä, joiden avulla päästään tavoitteeseen. Kappaleessa perehdytään myös projektien erilaisiin hallintamalleihin, joita käytetään erilaisissa projekteissa. Kolmannessa kappaleessa kuvataan käyttöönottoprosessia sekä asiakkaan että järjestelmäntoimittajan näkökulmasta. Käyttöönottoprosessin ja projektinhallinta nivotaan yhteen terveydenhuollon viitekehyksessä, johon vaikuttaa Suomen lainsäädäntö.

Tutkimuksen aikana selvisi, että terveydenhuollossa käyttöönottoprojektit ovat haastavia toteuttaa onnistuneesti, koska potilastietojärjestelmät ovat monialaisia ammattilaisten järjestelmiä. Samassa potilastietojärjestelmässä voi olla kymmenien erikoisalojen tarvitsemia toiminnallisuuksia, sekä näiden lisäksi lasutus. Koska potilastietojärjestelmät ovat erittäin laajoja kokonaisuuksia käyttöönotettavien toiminnallisuuksien laajuus vaikuttaa projektin hallintaan. Osaatanko projektin alussa tehdä tarvittavan laajat määritelmät käyttöönotettavista toiminnallisuuksista vai huomataanko kesken projektin, että jokin toiminnallisuuden määrittelyt ovat unohtuneet.

Asiasanat: Sähköinen potilastietojärjestelmä, projektinhallinta, käyttöönottoprojekti

ABSTRACT

Haikonen, Riikka

Project management of the implementation project

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2018, 25 p.

Information Systems, Bachelor's Thesis

Supervisor(s): Clements, Kati

This bachelor's thesis explains what challenges the implementation of Finnish electronic patient information systems has. Patient information systems are constantly being developed in accordance with the legislation and the definitions of Kela and THL.

The research has been started with a wide range of material from scientific articles, literature, Finnish legislation, and materials from Kela and THL.

The study first looks at project management in general, and how differently the project management is defined. Although there are several definitions of projects, there are many common features in the definitions. Projects must be the beginning and the end, between which different tasks must be accomplished to achieve the goal. The article also focuses on the various management models of a project that are used in different projects. The third chapter describes the deployment process from the point of view of both the customer and the system vendor. The introduction process and project management are brought together in a framework of health care that is affected by Finnish legislation.

During the research it became apparent that the implementation projects in healthcare are challenging to be implemented successfully since the patient information systems are multidisciplinary professional systems. The same Patient Information System may have the functionality required by dozens of specializations, plus billing for these. Because the patient information systems are very extensive, the extent of the functionality to be implemented affects the management of the project. Is it possible to make the necessary definitions of the functionalities to be used at the beginning of the project or whether the project is noticed that any functionality specifications have been forgotten?

Keywords: Patient information system, Project management, The implementation project

KUVIOT

KUVIO 1 Projektin elinkaarimalli. Artto, Martinsuo ja Kujala 2008.....	9
KUVIO 2 Agile	9
KUVIO 3 Vesiputousmalli.....	10
KUVIO 4 Kanban.....	11
KUVIO 5 Investointi- ja toimitusprojektin erilaiset näkökulmat projektin elinkaareen. (Artto, Martinsuo, Kujala 2006).....	12
KUVIO 6 Teknisen järjestelmän käyttöönoton prosessimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski, 2001).....	14
KUVIO 7 Loppukäyttäjyrytyksen tietojärjestelmän käyttöönottoprosessin elinkaarimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001).....	16
KUVIO 8 Tietojärjestelmätoimittajan elinkaarimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001).....	17

TAULUKOT

Taulukko 1 Henkilötietojen käsittelyn säännökset (Ylipartanen 2010)	20
Taulukko 2 Yleisimmät haasteet projektin eri vaiheissa.....	22

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	PROJEKTINHALLINTA	8
	2.1 Projektinhallinnan määritelmä	8
	2.2 Projektinhallinta menetelmät	8
	2.2.1 Agile	9
	2.2.2 Vesiputous (Waterfall).....	10
	2.2.3 Kanban	11
	2.3 Projektinhallinta käyttöönottoprojekteissa	12
3	KÄYTTÖÖNOTTOPROSESSIT TERVEYDENHUOLLOSSA	14
	3.1 Käyttöönottoprosessi.....	14
	3.2 Käyttöönottoprosessin sidosryhmät	15
	3.2.1 Käyttöönottoprosessin vaiheet loppukäyttäjäyrityksen näkökulmasta.....	16
	3.2.2 Käyttöönottoprosessin käyttöönotto tietojärjestelmätoimittajan näkökulmasta.....	17
4	POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTOPROJEKTI TERVEYDENHUOLLOSSA.....	18
5	YHTEENVETO	24

1 JOHDANTO

Kandidaatintutkielma käsittelee käyttöönottoprojekteja terveydenhuollon organisaatioissa keskittyen projektinhallintaan, käyttöönottoprosessiin sekä terveydenhuollon tuomiin haasteisiin. Tutkielman tavoitteena on saada vastaus tutkimusongelmaan, Yleisimmät haasteet potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojekteissa? Aineiston keräyksessä tuli hyvin nopeasti esille, että tietojärjestelmien käyttöönotot terveydenhuollossa on hyvin hankala saada tuotettua onnistuneesti (Järvinen-Hiekkänen, 2011). Terveydenhuollolla tarkoitetaan eri ympäristöjä, missä terveydenhuollon ammattilainen käyttää potilastietoja, jonkin tietojärjestelmän avulla (Viitanen & Nieminen, 2009).

Potilastietojärjestelmiä kehitetään koko ajan asiakkaiden toiveiden, Kelan ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) antamien määritelmien sekä erinäisten lakipykäliden mukaisesti mm. laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä ja laki sähköisestä lääkemääräyksestä ovat muuttuneet muutaman viime vuoden aikana useasti. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä)

Jatkuva järjestelmien kehittyminen tuo käyttöönottoprosesseihin omat haasteet. Haasteita tuo myös asiakasorganisaatioiden erilaisuus ja heidän sisäiset toimintatavat, jotka toimittajan pitää pystyä ottamaan huomioon asiakkaan antaessa määritelmät sekä peilata näitä asiakkaan antamia määritelmiä mm. siihen miten varmistetaan, että käyttäjillä on koulutuksen, työtehtävien ja erikoisalan mukaiset oikeudet ja miten estetään, ettei vahingossakaan käyttäjä pääse käsiksi sellaisiin ominaisuuksiin, mihin hän ei koulutuksen/työtehtävänsä perusteella ole oikeutta. Projekteissa on tämän takia mukana useita asiantuntijoita, jotka käyvät asiakkaiden kanssa eri toimintatavat lävitse, jonka jälkeen erityisesti spesifit toiminnallisuudet tehdään läheisessä yhteistyössä asiakkaan nimeämän henkilön kanssa (Kettunen & Simons, 2001 s.65).

Potilastietojärjestelmien sekä sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmien hankinta on merkittävä investointi organisaatioille, jonka takia käyttöönottoprojektin onnistuminen sekä ratkaisun taloudellisuus halutaan varmistaa. Tietojärjestelmähankintoja säätelee julkisessa terveydenhuollossa hankintalaki, jonka

avulla pyritään tehostamaan julkisten varojen käyttöä. (Pitkänen & Pitkäranta, 2014).

Tässä kandidaatintutkielmassa on käytetty kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän keinoja, jonka tavoitteena on pyrkiä ymmärtämään, miksi suurimassa osassa potilastietojärjestelmien käyttöönottoprojekteja on suuria haasteita. Koska kyseisessä kandidaatintutkielmassa keskitytään Suomessa käyttöönotettaviin potilastietojärjestelmiin, olen tutkinut huolella Finnish journal of eHealth and eWelfare julkaisussa olleet tieteelliset artikkelit, koskien potilastietojärjestelmien käyttöönottoprojektien onnistumista, jotta tutkielmaan saadaan mahdollisimman kattava kuvaus tilanteesta. Koska kyseessä on kirjallisuuskatsaus, olen julkaistujen tieteellisten artikkelien varassa, Pro Gradu-tutkielmassa suosittelisin tekemään kvantitatiivisen tutkimuksen aiheesta, jossa keskityttäisiin haastattelemaan organisaatioita, joissa käyttöönottoprojekti on suoritettu muutamien vuosien sisällä.

Ensimmäisessä kappaleessa tutustutaan projektinhallintaan sekä eri projektinhallintamalleihin. Toisessa kappaleessa keskitytään käyttöönottoprosessiin sekä järjestelmän toimittajan että asiakasorganisaation näkökulmasta. Kolmannessa kappaleessa keskitytään käyttöönottoprojektiin terveydenhuollon alalla sekä miten mahdollistetaan käyttöönottojen onnistuminen haasteellisessa ympäristössä, jossa tulee huomioida potilaiden yksityiseen suoja ja potilasturvallisuus, käyttäjien motivoiminen järjestelmän muutoksiin sekä lain mukainen turvallinen käyttäminen sekä asiakasorganisaation antamien määritelmien mukainen potilastietojärjestelmä ja sen toiminnallisuudet.

Neljännessä kappaleessa, tarkastellaan tutkimuksessa saatuja tuloksia ja pohditaan mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 PROJEKTINHALLINTA

Tässä kappaleessa keskitytään projektinhallintaan käyttöönottoprojekteissa, tarkennettuna potilastietojärjestelmien käyttöönottoprojekteissa. Sekä erilaisiin tapoihin ja työkaluunneihin, mitkä vaikuttavat projektienhallintaan ja projektien hallittavuuteen. Koska tutkielmassa keskitytään käyttöönottoprojekteihin, valitsen mallit keskittyen erilaisiin käyttöönottomalleihin ja niiden projektinhallintaan.

2.1 Projektinhallinnan määritelmä

Projektinhallinnan määritelmiä on useita, koska projektit ovat hyvin monimuotoisia ja alan kirjallisuudessakin löytyy erilaisia määritelmiä.

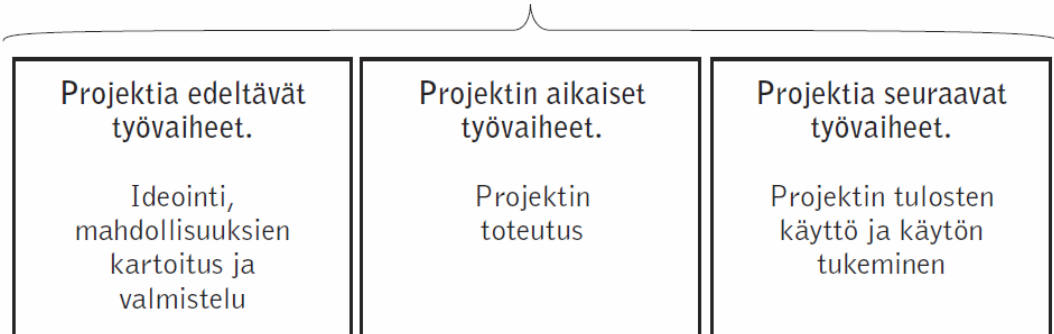
Projektit ovat kertaluonteisia työkokonaisuuksia, joissa pyritään ennalta määritettyyn päämäärään suorittamalla ennalta mietittyjä tehtäväkokonaisuuksia monen osapuolen toimesta. Projektin päämäärä voi olla hyvin yleisellä tasolla määritelty ja epämääräinen, mutta projektin edetessä päämäärä tarkentuu. (Artto, Matinsuo ja Kujala, 2008, s.7)

Toisella tavalla määriteltynä projekti on kompleksinen ja uniikki kokonaisuus, jonka aikana työskennellään eri tehtävien parissa sekä niiden kustannuksia, laatua sekä siihen käytettyä aikaa pitää pystyä seuraamaan ja vertaamaan projektikokonaisuuteen (Atkinson, 1999). Projektinhallintaa on pidetty pitkään suunnittelupainotteisena toimintana sekä optimoinnin soveltamisena, mutta on saanut viimeisten vuosikymmenten aikana laajempaa kiinnostusta muistakin tieteenaloista. Projektiorganisaatiot ovat monimutkaisia, joten on hyödyllistä, että niitä tarkastellaan monesta näkökulmasta. (Söderlund, 2002).

2.2 Projektinhallinta menetelmät

Projektin elinkaari voidaan kuvata alla olevan Kuva 1 mukaisesti. Projektin elinkaari tarkoittaa erilaisten vaiheiden ketjua, jonka aikana tunnistetaan projektiin kohdistuvat ideat sekä mahdollisuudet, toteutetaan projekti sekä sen käyttöä tuetaan erilaisin keinoin. Projektin elinkaarimalli pysyy samanlaisena, vaikka projektinhallintana käytettäisiin erilaisia projektinhallintamalleja. (Artto ym. 2008, s. 47-49)

Projektin elinkaari



KUVIO 1 Projektin elinkaarimalli. Artto, Martinsuo ja Kujala 2008, s. 47.

Kuvassa 1 projektin elinkaarimalli alkaa projektia edeltävistä työvaiheista, mihin lukeutuu ideointien sekä mahdollisuuksien tunnistamista, valmistelutyötä sekä kartoitusta. Toisessa projektielinkaarimallin vaiheeseen kuuluvat projektin aikaiset työvaiheet, jotka ovat kuvattu tarkemmin kappaleessa 2.3. Kolmas projektielinkaarimallin vaihe koostuu käyttöönoton jälkeisestä työstä, kuten tulosten läpikäynnistä, sekä käytön tukemisesta. (Artto ym. 2008, s. 47-49)

2.2.1 Agile

Agile on yksi ketteristä projektinhallintamalleista. Projektia ei suunnitella ennalta, vaan sitä työstetään koko projektin ajan. Ennalta pyritään valmistautumaan erilaisiin muutoksiin. Agilea kuvaillaan usein silmukkaiseksi, jossa projektitiimi työskentely kiertää silmukkaa kerta toisensa jälkeen. Agile on hyvä malli pieniin ja muuttuviin projekteihin, jossa kesken projektin voidaan tehdä suurikin muutoksia projektin onnistumiseksi. (Pulkkanen, 2018)

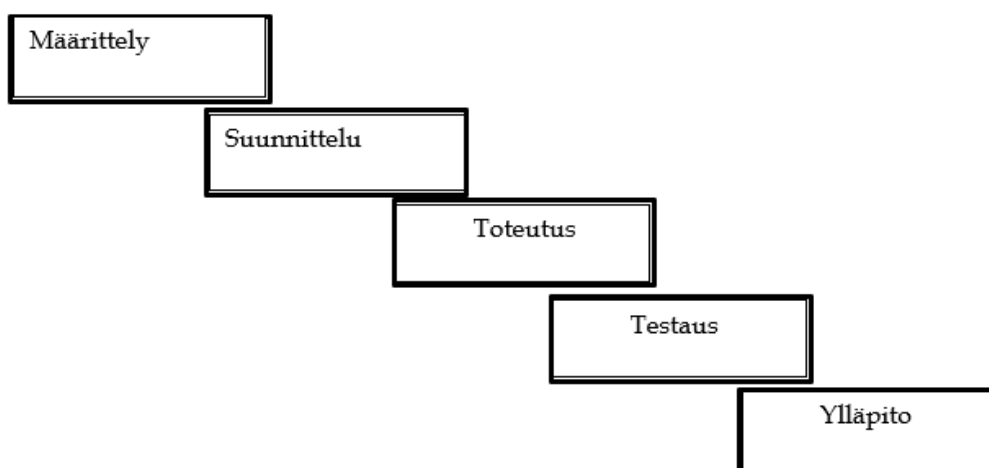
Kuvassa 2 alemmat nuolet kuvaavat projektin etenemistä ja yläpuolella olevat silmukat kuvaavat projektitiimin työskentelysilmukoita, joissa työstetään samoja asioita kuin projektin sisällä olisi monta pientä projektia. Silmukan alkaessa tehdään tilannekatsaus ja silmukan aikana työskennellään suunnittelusta toteutukseen. Seuraavan silmukan alkaessa tehdään uusi tilannekatsaus, tätä silmukkaista toimintatapaa toistetaan niin kauan, että projekti on hyväksytysti suoritettu. (Pulkkanen, 2018)



KUVIO 2 Agile

2.2.2 Vesiputous (Waterfall)

Vesiputousmallissa vesi virtaa ylhäältä alaspäin hallitusti (Kuva 3). Projektin aikataulut ja tavoitteet ovat alusta alkaen tarkasti määriteltynä. Projektitiimi työskentelee projektitehtävien parissa tietyssä järjestyksessä. Vesiputousmalli sopii silloin, kun tarkka ennakkosuunnittelu on välttämätöntä projektin onnistumisen kannalta, kuten kertaluonteiset käyttöönottoprojektit. (Pulkkanen, 2018)



KUVIO 3 Vesiputousmalli

2.2.3 Kanban

Kanban on hyvin visuaalinen projektinhallinnanmalli, jossa työn määrää pystytään seuraamaan helposti. Kanban ei ole tarkimpia projektinhallinnanmalleja, joten sen hyödyntäminen ja käyttöönotto tapahtuu hyvin kevyesti. Kanbanissa tärkein työkalu on Kanban-taulu, jossa on eri sarakkeita. Kanban-taulut usein koostuvat To Do, Doing ja Done -sarakkeista. Projektin alkaessa projektitiimin tehtävät ovat To Do-sarakkeessa, kun tehtävä otetaan työn alle, siirretään tehtävä Doing-sarakkeeseen ja tehtävän valmistuttua siirretään Done-sarakkeeseen. Taulu voi olla sähköisenä projektinhallinnan järjestelmissä tai toteutettuna seinälle esim. post it-lapuilla. (Pulkkanen, 2018)

Kuviossa 4 Tehtävät 1 sekä 5 odottavat työvarastossa, että resurssilla vapautuu aikaa ottaa tehtävät työn alle ja ovat tästä syystä vielä To Do-sarakkeessa. Tehtävät 2 ja 4 on jollakin resurssilla työn alla, jonka takia ne ovat siirrettyinä To Do-sarakkeesta Doing-sarakkeeseen.

Tehtävä 3 on siirretty Done-sarakkeeseen, koska tehtävä on valmis.

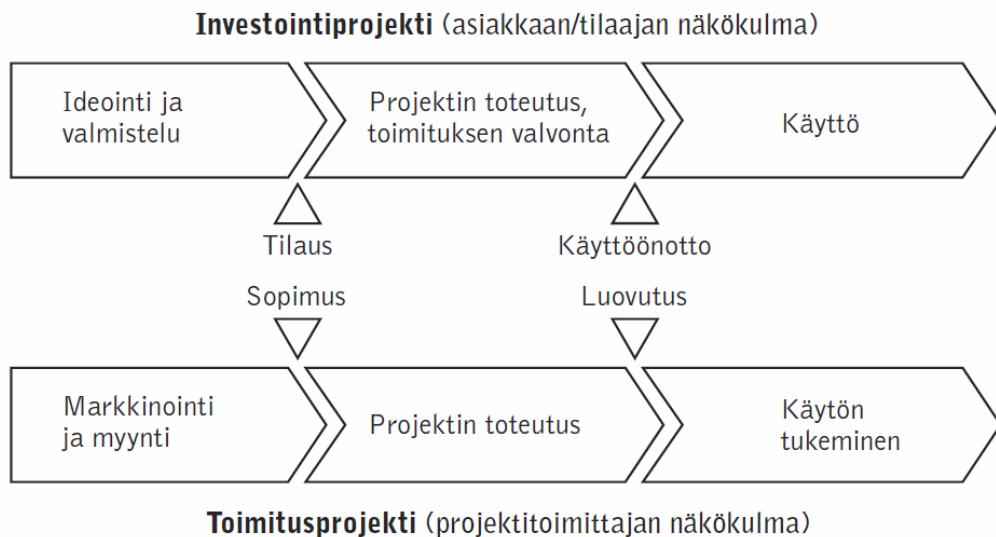
To Do	Doing	Done
Tehtävä 1	Tehtävä 2	Tehtävä 3
Tehtävä 5	Tehtävä 4	

KUVIO 4 Kanban

2.3 Projektinhallinta käyttöönottoprojekteissa

Kuvio 5 avulla Artto, Martinsuo ja Kujala ovat kuvanneet, miten asiakkaan sisäinen investointiprojekti ja toimittajan toimitusprojekti kulkevat rinnakkain. Asiakas on huomannut tarpeen, jolloin he aloittavat ideointi ja valmisteluvaiheen, tässä vaiheessa asiakas vertailee eri vaihtoehtoja ja tekee lopulta päätöksen tilattavasta tuotteesta. Samanaikaisesti toimittajan puolella Markkinointi ja myynti keskustelee asiakkaan kanssa. Tilauksen ja sopimuksen teon jälkeen toimittaja aloittaa yhteistyössä asiakkaan kanssa projektin toteutusvaiheen. (Artto ym. 2008, s.50)

Projektin toteutusvaihe koostuu projektin aloittamisesta ja sen määrittelystä, projektin suunnittelusta, toteutuksesta ja ohjauksesta sekä projektin päättämisestä. Kun projektin toteutus on hyväksytysti suoritettu, tuote luovutetaan toimittajalta asiakkaan käyttöön otettavaksi. Asiakkaan aloittaessa tuotteen käytön toimittaja tukee käyttöä sopimuksessa sovitulla tavalla, esim. sovitun palvelutason mukaisesti. (Artto ym. 2008, s.50)



KUVIO 5 Investointi- ja toimitusprojektin erilaiset näkökulmat projektin elinkaareen. (Artto, Martinsuo, Kujala 2008, s.50)

Projektin aloitus- ja määrittelyvaiheen on kuvailtu sisältävän projektin tarpeen tunnistamisen ja siihen liittyen määrittellen muutos- ja/tai ongelmaratkaisutarpeet sekä projektin päämäärä ja tavoitteet. Projekteihin liittyy aina riskejä, joihin otetaan kantaa jo heti aloitus- ja määrittelyvaiheessa tekemällä riskianalyysi, jonka avulla voidaan tunnistaa mahdollisia riskejä, miten ne vaikuttavat projektiin ja miten ne mahdollisimman hyvin voitaisiin estää projektin edetessä. Sidosryhmien tarpeet ja niiden huomioonottaminen on tärkeässä osassa aloitus-

kokouksissa, erityisesti asiakkaan kanssa yhdessä pidettävät palaverit ovat tärkeässä osassa projektin aloitus- ja määrittelyvaiheen onnistumisessa. (Artto ym. 2008, s. 47-50)

Suunnitteluvaihe pitkälti toimittajan sisäistä työskentelyä, missä käydään asiakkaan kanssa aloitus- ja määrittelyvaiheen mukaiset määrittelyt ja suunnitellaan tietojärjestelmän toteutukseen liittyvät parametrintyö, jotta lopputulos olisi asiakkaan määrittelyjen mukainen. Tehtävien suunnittelun lisäksi tulee määrittellä tarvittavat resurssit sekä aikataulutus, jonka avulla projektinhallintaa suoritetaan. Viimeistään suunnitteluvaiheessa kuvataan projektiryhmä, usein tämä tapahtuu aloitus- ja määrittelyvaiheessa. Suunnitteluvaiheen tulos on projektisuunnitelma, jota täytetään projektin edetessä. (Artto ym. 2008, s. 49).

Toteutusvaihe ja ohjausvaihe ovat rinnakkaisia toimia. Toimitusvaiheessa varmistetaan toimintatavat sekä tehtävät, tarkennetaan näiden sisältö sekä keskinäiset vastuut. Ohjausvaihe sen sijaan koostuu projektin seurannasta, raportoinnista sekä näiden vertailemisesta projektin suunnitelmiin ja tavoitteisiin. Jos projekti ei etene suunnitelmien mukaisesti muutosten hallinnan menetelmät tulevat osaksi keskeistä asemaa. (Artto ym. 2008, s. 49).

Projektin päättämisen vaihe on tärkeä, vaikka usein liian vähäisellä huomiolla. Kun projekti on luovutettu asiakkaalle ja siihen saatu hyväksyntä, tulisi viimeistellä projektidokumentaatio ja toimittaa tämä asiakkaalle, sekä arkistoida tämä toimittajaorganisaation omien toimintatapojen mukaisesti. Luovutuksen jälkeen tulee pitää projektin päättämisen tai palautekokous sekä laatia loppuraportti. Kokonaisuutta arvioidaan toimittajan ja asiakkaan kesken, sekä asiakailta kerätään myös palautetta, jota voidaan hyödyntää tulevien projektien kehittämisessä. (Artto ym. 2008, s.50). Projektipäälliköt ovat havainneet olevansa tehokkaampia projektien hallinnoinnissa, kun he luetteloivat tärkeimmät sidosryhmät projektin alussa (Jugdev & Müller, 2005).

Projektinhallinnalla on kolme päätavoitetta, jotka ovat toteuttaa projektissa vaatimusmäärittelyssä olevat asiat, aikataulussa pysyminen sekä projektiin määriteltävien resurssien riittävyys. Resursseilla Saviranta tarkoittaa sekä henkilötyöntunteja sekä projektin budjettia. Usein jostain näistä kolmesta tavoitteesta joudutaan tinkimään projektin edistyessä, koska projekteissa tulee usein esteitä, mitkä haittaavat projektin etenemistä. Puuttuvat määrittelyt voivat olla este projektin etenemiselle, koska ilman määrittelyjä ohjelmoijat eivät voi edistää omalta osaltaan projektia ja tämän vuoksi koko projekti voi venyä. (Saviranta, 2010)

Savirannan mukaan optimistiseen projektinhallintamalliin kuuluu kaksi (2) ongelmaa, ensimmäinen näistä liittyy siihen, miten voidaan varmistua siitä, että kaikki projektiin kuuluvat tehtävät tulevat määritellyiksi ja toinen ongelma liittyy osaprojektien etenemiseen ja niiden seurantaan, koska seuranta voidaan tehdä vasta katselmoinnin jälkeen. Kumpikin näistä ongelmista voi vaikuttaa aikatauluun negatiivisesti. (Saviranta, 2010). Dvir, Raz ja Shenhar ovat sitä mieltä, että projektin alussa tehtävät määritelmät projektin tavoitteista ei voida suorittaa ilman asiakkaan tai loppukäyttäjän osallistumista projektiin heti alusta (Dvir, Raz & Shenhar, 2002).

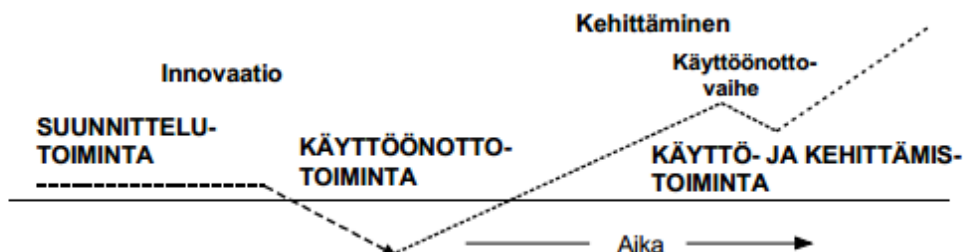
3 KÄYTTÖÖNOTTOPROSESSIT TERVEYDENHUOLLOSSA

Terveydenhuollon käyttöjärjestelmillä tarkoitetaan erilaisia potilastietojärjestelmiä ja hallinnollisia käyttöjärjestelmiä, jotka voidaan jakaa käyttöympäristön mukaan eri järjestelmiin (Walldén, 2010). Terveydenhuollon tietotekninen ympäristö koostuu nykyisin kymmenistä tai jopa sadoista järjestelmistä ja tämän takia tietojärjestelmien käytettävyyden suunnittelussa pitää ottaa huomioon käyttäjien työtehtävien, käytettävien laitteiden ja käyttöjärjestelmien, sekä fyysisen ja sosiaalisen ympäristön muodostama kokonaisuus. (Viitanen ja Nieminen, 2009). Tietojärjestelmien käyttöönotto on mutkikas prosessi, joka koostuu strategisista kysymyksistä sekä teknisistä, taloudellisista ja organisatorisista ongelmista ja niiden ratkaisuista (Hyötyläinen ja Kalliokoski, 2001, s.30).

3.1 Käyttöönottoprosessi

Tietojärjestelmän käyttöönottoprosessimalli voidaan nähdä monimutkaisena, eli prosessi ei ole suoraviivainen prosessi alusta loppuun. Heidän mukaan tietojärjestelmän käyttöönotossa päätoimijat ovat yritys, joka tilaa tietojärjestelmän ja tietojärjestelmän toimittava yritys, eli toimittaja. Hyötyläisen ja Kalliokosken prosessimallin avulla voidaan tarkastella tietojärjestelmän käyttöönottoa kummankin toimijan näkökulmasta. (Hyötyläinen & Kalliokoski, 2001, s.20)

Tietojärjestelmän suunnittelu- ja käyttöönottoprosessi on monimutkainen prosessi, johon sisältyy useita eri vaiheita (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.20). Kuvassa 6 on esitetty periaatteellinen prosessimalli teknisen järjestelmän käyttöönottoprosessista (Hyötyläinen 1998; mukailen Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.20). Hyötyläisen teknisen järjestelmän prosessimalliin voidaan katsoa kuuluvaksi suunnittelu, käyttöönotto sekä käyttö- ja kehittämistoiminta.



KUVIO 6 Teknisen järjestelmän käyttöönoton prosessimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski, 2001)

Kuvassa 6 oleva katkoviiva kuvaa suunnittelutoimintaa, sekä sitä ettei suunnittelu ole vain suoraviivaista määrittelyä vaan tietojärjestelmän suunnittelutoiminta on pitkä ja monivaiheinen prosessi, joka voi kestää vuosia (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.21).

Toinen tarkennus kuvasta 3 koskee käyttöönottoimintaa, kuvasta voidaan nähdä miten käyttöönoton alussa uuden järjestelmän taso alittaa edellisen järjestelmän tason. Tämä johtuu siitä, että käyttöönotossa tulee samanaikaisesti useita muutoksia ja innovaatioita, joiden avulla sopeutetaan järjestelmä ja organisaatio toisiinsa. Käyttöönottoiminnassa törmätään lukuisiin ongelmiin ja häiriöihin, jotka edellyttävät uusia ratkaisuja ja muutoksia järjestelmään. Tässä mielessä on syytä nähdä suunnittelun ja käyttöönoton raja vähemmän selkeänä. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.22).

Kolmas tarkennus koskee jatkuvaa kehitystoimintaa. Heidän mielestään jatkuvalla kehitystyöllä pyritään ehkäisemään ongelmia sekä hyödyntämään mahdollisuuksia, parhaan lopputuloksen varmistamiseksi kehitystyön pitäisi perustua pitkäaikaiseen käyttäjien kokemukseen järjestelmän toiminnasta. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.22)

Neljäs tarkennus koskee käyttö- ja kehittämistoimintaa, jonka peruskäsitys pohjautuu oppimiskäyrään sekä järjestelmän kehittymiseen vaiheittain. Keskeisiä käyttöönottovaiheita ovat järjestelmän tekniikassa, tuotteissa tai organisaatiossa tapahtuvat muutokset. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.22).

Tietojärjestelmien käyttöönotoissa lähtökohtana on ajattelu, että uudella tai parannellulla tietojärjestelmällä voidaan parantaa yrityksen toimintaa, sen edellytyksiä ja saadaan mahdollisuus saavuttaa annetut tavoitteet helpommin. Tietojärjestelmän lopulliset hyödyt näkyvät vasta sitten, kun tietojärjestelmä on loppukäyttäjän käytössä. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.25)

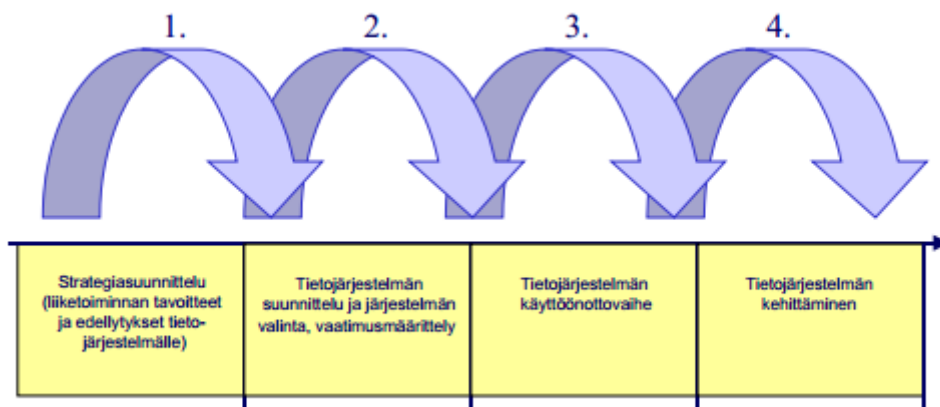
Käyttöönotto voi olla asiakasyrityksille monimutkainen ja tuskallinen prosessi, mutta toimittajayritys voi huomioida asian palvelukokonaisuutta suunnitellessa ja käyttää tätä yhtenä tärkeänä kilpailukeinona. Käyttöönottoprosessi sitoo tärkeitä voimavaroja, joita tarvittaisiin yrityksen perustoimiin ja tämän takia asiakkailla on kovat odotukset järjestelmähankkeista. (Kettunen & Simons, 2001, s. 9) Tietojärjestelmien käyttöönotto on monivaiheinen prosessi, jossa useat eri vaiheet tuovat prosessiin omat vaikeudet. Organisatoriset toimenpiteet muokkaavat käyttöönottoprosessia. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s. 23-24)

3.2 Käyttöönottoprosessin sidosryhmät

Tietojärjestelmien suunnittelu- ja käyttöönottoprosessiin liittyy yleensä kaksi päätoimijaa, tietojärjestelmän toimittaja sekä loppukäyttäjäyritys, joka ottaa tietojärjestelmän käyttöön. Kummallakin päätoimijalla on oma näkökulma, menetelmät sekä tavoitteet suunnittelu- ja käyttöönottoprosessille, jotka luovat lisää haasteita käyttöönotolle. (Hyötyläinen & Kalliokoski, 2001, s.23.)

3.2.1 Käyttöönottoprosessin vaiheet loppukäyttäjärityksen näkökulmasta

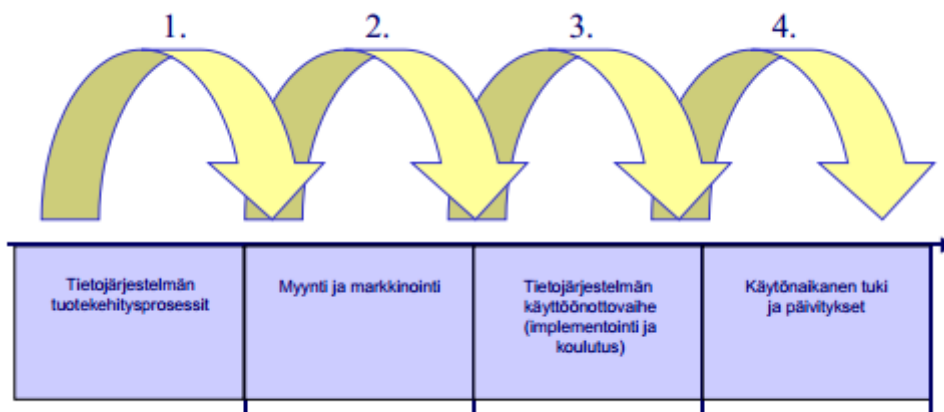
Kuvassa 7 on Hyötyläisen ja Kalliokosken hahmotelma loppukäyttäjän näkökulmasta käyttöönottoprosessin vaiheista. Ensimmäinen sykli on *strategiasuunnittelu*, joka on loppukäyttäjärityksen liiketoiminnan perusta, jonka aikana selvitetään tavoitteet sekä tietojärjestelmän edellytykset. Toisena syklinä on *tietojärjestelmän suunnittelu, järjestelmän valinta sekä vaatimusmäärittely*. Toisen syklin päämääränä on valita tietojärjestelmä, sekä sen toimittaja. Päätöksessä tulee huomioida tietojärjestelmien pitkä elinkaari, joten valintaa tehdessä pitää ottaa huomioon strateginen suunnittelu ja näkökulma, jotta valittu tietojärjestelmä tukee loppukäyttäjärityksen liiketoiminnallisia tavoitteita. Kolmas sykli koostuu *tietojärjestelmän käyttöönottovaiheesta*, joka sisältää koulutukset, räätälöinnit, harjoituskäytöt sekä tuotantokäyttöönoton. Viimeisenä syklinä mallissa on *tietojärjestelmän jatkuva kehittäminen*, joka tarkoittaa tietojärjestelmän ylläpitoa sekä kehittämistä. Ylläpito ja kehittäminen pitävät sisällään esimerkiksi tietojärjestelmän järjestelmäpäivityksiä. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s. 24-26)



KUVIO 7 Loppukäyttäjärityksen tietojärjestelmän käyttöönottoprosessin elinkaarimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001)

3.2.2 Käyttöönottoprosessin käyttöönotto tietojärjestelmätoimittajan näkökulmasta

Kuvassa 8 on Hyötyläisen ja Kalliokosken hahmotelma käyttöönoton elinkaarimallin tietojärjestelmätoimittajan näkökulmasta. Ensimmäinen vaihe on *tietojärjestelmän tuotekehitysprosessi*, joka koostuu tietojärjestelmän kaikista tuotekehitysvaiheista suunnittelusta aina asiakkaalle räätälöintiin asti. Toisena vaiheena tietojärjestelmätoimittajan näkökulmasta on *myynti ja markkinointi*. Myynti ja markkinointi ovat tärkeä osa liiketoimintaa, koska sen avulla luodaan kontakteja loppukäyttäjyriityksiin. Myynti ja markkinointi ovat myös tärkeä osa elinkaarimallia, koska sen avulla saadaan kerättyä tietoa organisaatioista ja niiden tarpeista. Kolmantena vaiheena on *tietojärjestelmän käyttöönotto*, jolloin toimittaja kouluttaa ja opastaa loppukäyttäjiä, sekä toimittaa ja asentaa tilatun tietojärjestelmän loppukäyttäjyriityksen käytettäväksi. Neljäs vaihe on *käytönaikainen tuki ja kehittäminen*. Tietojärjestelmätoimittaja tarjoaa loppukäyttäjyriitykselle tukipalveluja mahdollisia ongelmia varten, sekä toimittaa parannuksia kuten ohjelmistopäivityksiä. (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s.26-28)



KUVIO 8 Tietojärjestelmätoimittajan elinkaarimalli (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001)

4 POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTOPROJEKTI TERVEYDENHUOLLOSSA

Keskeisiä käsitteitä terveydenhuollossa toimimisessa ovat: tietosuojaja, tietoturva, henkilötiedot, potilasasiakirjat, henkilötietojen käsittely, potilasasiakirjojen käsittely, terveydenhuollon ammattihenkilön käyttöoikeus, henkilörekisteri, lokitieto, rekisteröity, rekisterinpitäjä, terveyden- ja sairaanhoito ja potilaan tiedonsaanti-oikeus.

Tietosuojalla tarkoitetaan henkilötietolain mukaista toimintatapaa henkilötietojen käsittelyssä, jonka avulla kohteen yksityisyys, edut ja oikeusturva on suojattu. *Tietoturvalla* tarkoitetaan terveydenhuollon alalla niitä käytännön toimia, joiden avulla toteutetaan tietoturvaa kuten toimitilojen turvaaminen ja hallinto. Tärkein tehtävä tietoturvalla on suojata yksityisyys ja tähän vaikutetaan tiedon laadulla ja koskemattomuuden turvaamisella sekä tiedon teknisellä suojaamisella. *Henkilötiedot* ovat niitä tietoja, joiden avulla pystytään tunnistamaan henkilö tai hänen perheensä kuten tieto henkilön ominaisuuksista tai hänen elinolosuhteista (HetiL 3 § kohta 1). *Henkilötietojen käsittelyllä* tarkoitetaan kaikkia toimia, joita henkilötiedoille tehdään mm. keräämistä, tallentamista, käyttöä, luovuttamista, säilyttämistä ja yhdistämistä (HetiL 3 § 2 kohta). *Potilasasiakirjoilla* tarkoitetaan erilaisia asiakirjoja, jotka kuvaavat hänen terveydentilaansa. Tärkein potilasasiakirja on potilaskertomus, joka on jatkuva aikajärjestyksessä kulkeva asiakirja henkilön terveydentilasta. Potilasasiakirjoihin luetaan kuuluviksi mm. röntgenkuvat ja EKG-nauhat, mutta erilaisia näytteitä ei pidetä potilasasiakirjoina, kuten veri- ja solunäytteitä. *Potilasasiakirjojen käsittelyyn* liittyy kaikki asiakirjojen sisältämiin tietoihin liittyvät toimenpiteet, kuten asiakirjojen luominen ja säilyttäminen. *Henkilötietorekisteri* on rekisteri, johon on kerätty henkilötietoja, joiden avulla potilas voidaan tunnistaa. Rekisterin avulla voidaan tarkastaa esimerkiksi, että laskut menevät oikealle potilaalle ja potilaskertomus kerääntyy oikein. Henkilötietorekisteri sisältää arkaluonteisia tietoja potilaasta, jonka vuoksi rekisterinpidossa on otettava huomioon luottamuksellisuus, huolellisuusvelvoite sekä virheettömyysvaatimus. *Lokitiedot* kertovat kuka on käyttänyt tietojärjestelmää ja mihin tarkoitukseen, myös tietojärjestelmän virhetilat näkyvät lokitiedoista. Tietojärjestelmä tallentaa tiedot automaattisesti, joten niiden avulla voidaan tarkkailla myös väärinkäyttöjä. Ammattihenkilöllä on oikeus käyttää vain omien potilaidensa potilasasiakirjoja, käyttäessään muiden potilaiden potilasasiakirjoja hän syyllistyy rikokseen (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 20§). *Rekisteröity* on luonnollinen henkilö, jota henkilötieto koskee. Rekisteröidyllä on oikeus tarkistaa hänestä rekisteriin kirjatut tiedot. *Rekisterinpitäjä* on se taho, kenen käytössä henkilörekisteri on. Rekisterinpitäjä voi olla yksi tai useampi henkilö, laitos, yhteisö tai säätiö. Henkilötietolain 3 § kohta 4 mukaan rekisterinpitäjällä on oikeus määrätä rekisterin käytöstä ja lailla on säädetty rekisterinpitäjän tehtävät. *Terveyden- ja sairaanhoitoon* kuuluu ne toimenpiteet, jotka suoritetaan potilaan terveydentilan määrittämiseen ja

terveydentilan parantamiseksi tai ylläpitämiseksi. Toimenpiteet tulee olla terveydenhuollon ammattihenkilön suorittamia tai jotka suoritetaan terveydenhuollon toimintayksikössä. (PotL 2 § 2 kohta) *Potilaan tiedonsaantioikeus* tarkoittaa sitä, että potilaalla on oikeus tietää hoitoaan koskevat asiat. Potilaan on saatava selvitys hänen terveydentilastaan, hoidon merkityksestä hänen terveydentilaansa ja mahdollisista erilaisista hoitomuodoista sekä niiden vaikutuksista, myös muut hänen hoitoon liittyvät asiat pitää tuoda potilaalle tiedoksi (PotL 5§). Henkilötietolain 24§ mukaan potilasta on informoitava siitä, kuinka hänen henkilötietojaan käytetään ja mitkä ovat potilaan oikeudet. (Ylipartanen, 2010, s. 18-20)

Terveydenhuoltoalalla luottamuksellisuuden periaate korostuu potilassuhteessa ja terveydenhuoltoalalla panostetaan henkilötietojen turvalliseen käsittelyyn ja muuhun tietoturvaan. Tietoturvan tarkoitus terveydenhuoltoalalla on:

- Rekisteröidyn oikeuksien kunnioittaminen
- Henkilötietojen käsittelytavan luominen kaikissa henkilötietojen käsittely vaiheissa, kuten tietojärjestelmien investointien onnistumisessa, hyvän hoitokäytännön tukeminen ja potilassuhteen luottamuksellisuus
- Rekisteröityjen sekä rekisterinpitäjän oikeusturvan varmistaminen

Terveydenhuollonalalla kaikkien potilastietojen kanssa työskentelevien tulee tuntea oman alansa lainsäädäntö, henkilötietolaki, viranomaisten toiminnan julkisuudesta (Julkisuuslaki, JulkL) säädetyt periaatteet ja säännökset koskien tietoturvaa. Terveydenhuollossa tietoturvan ensisijainen tehtävä ei ole tiedon suojaaminen, vaan tärkeimpänä tehtävänä tietoturvalla on

- Ihmisen yksityisyyden suoja
- Potilassuhteen luottamuksellisuus
- Potilaan itsemääräämisoikeus
- Potilaan minäkuva
- Sosiaaliset suhteet

Terveydenhuollonalalle suunnitelluissa tietojärjestelmissä ja niiden käyttöönoton aikana on huolehdittava, että toimitaan kaikkien lakien ja säädösten mukaisesti. Terveydenhuollonala säätelee useat eri lait ja säännökset. Ylipartanen on jaotellut henkilötietojen käsittelyä koskevat säännökset karkeasti seuraavan kuvion mukaisesti. (Ylipartanen, 2010, s. 18-20)

Taulukko 1 Henkilötietojen käsittelyn säännökset (Ylipartanen, 2010)

Henkilötietojen käsittely	Sääntely	Kohta
<ul style="list-style-type: none"> • Salassapito 	PotL 13§ ja JulkL 6 luku	3-3.3
<ul style="list-style-type: none"> • Suojaaminen 	HetiL 32§, eArkistoL 20§, eReseptiL 24§, JulkL 18§ ja JulkA	3.4-3.6, 7.3 ja liitteet 5 ja 13
<ul style="list-style-type: none"> • Luovuttaminen 	PotL 13§, JulkL 7 luku ja lukuisat tietojen luovuttamiseen ja eri tahojen tiedonsaantiin oikeuttavat erityislait sekä täydentävästi HetiL 22-23§, 36-37§	4
<ul style="list-style-type: none"> • Siirto ulkomaille 	HetiL 22-23§, 36-37§	4.6
<ul style="list-style-type: none"> • Muu käsittely 	HetiL	2.5 ja liite 3
<ul style="list-style-type: none"> • Potilasasiakirjojen laatiminen ja säilyttäminen 	PotL 12§ (sekä STM:n PotL 12§:n nojalla antamat säännökset), JulkL 18§, Arkistolaki ja HetiL 9§, 13§ sekä HetiL 11-12§	2.8
<ul style="list-style-type: none"> • Rekisteröidyn oikeudet 	HetiL 10, 24, ja 26-29§	5 ja liite 2

Potilastietojärjestelmien käyttöönottoprojektit ovat haasteellisia, koska järjestelmän tulee olla asiakkaasta riippuen yhteensopiva muiden erikoisalojen järjestelmien kanssa. Käyttäjät toivovat potilastietojärjestelmän muutoksen tuovan joustavuutta, toimintavarmaa, asiakkaan omiin prosesseihin sopeutuvaa järjestelmää, minkä tehtävänä on helpottaa työtä ja vähentää turhia klikkauksia ja kirjaamista. Järvinen-Hiekkasen mukaan tietojärjestelmäprojekteilla terveydenhuollonmaailmassa on tapana epäonnistua suuremmalla todennäköisyydellä kuin muissa ympäristöissä tehtävillä tietojärjestelmäprojekteilla. (Järvinen-Hiekkanen, 2011).

Tietojärjestelmien käytettävyysongelmat ovat merkittävä syy käyttäjien motivaation laskemiseen koska asiakas (esimerkiksi sairaanhoitopiiri) on eri organisaatio kuin ohjelmaa kehittävä ohjelmisto talo ja tämä vaikuttaa osaltaan käyttöönottojen epäonnistumiseen (Jokela, 2011).

Yhdysvaltalainen ITIF (The Information Technology & Innovation Foundation) on todennut vuonna 2009 julkaistussa tutkimuksessa Suomen, Tanskan ja Ruotsin olevan eTerveyden johtavia maita ja potilastietojärjestelmien kehittämisessä ja käyttöönottoprojekteissa tulee usein edelläkävijän ongelmia. Suomen menestys johtuu mm. laajasta tietotekniikan käytöstä, kansalaisten luottamuksesta, eTerveyden-strategian varhainen käyttöönotto ja sen pohjalta tehty lainsäädäntö, määrittely ja kansallinen rahoitus. (Kallio, 2013)

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä on tuonut muutoksia ja tehokkuutta lääkärin työskentelyssä, sekä arkistonhoitajien toiminnassa. Myös potilaiden käyttäytyminen on ennustettu muuttuvan, koska pystyvät seuraamaan OmaKanta:n kautta hoitoaan, sekä teettämään tarkistuspyyntöjä. Molempien muutosten on ennustettu tehostavan valvontaa, tilastointia ja tutkimusta, mutta se vaatii, että järjestelmä on Kanta-yhteensopiva sekä kattavasti asiakasorganisaation käytössä. (Hyppönen, 2009) Myös Anttila ja Liimatta ovat huomanneet potilaiden tietoisuuden parantuneen ja vaikuttavan osaltaan käyttäjien työskentelyyn, mikä tulee terveydenhuollon organisaatioissa ottaa huomioon ja sen vuoksi käyttäjiä koulutetaan turvalliseen tietojen käyttöön, tietojen luovutukseen ja salassapitoon. Potilaiden tietoisuus omista oikeuksista luo käyttäjille työhön liittyviä paineita ja pahimmillaan vaikuttaa käyttäjien motivaatioon käyttöönottoprojekteissa. (Anttila & Liimatta, 2011).

2007 vuodesta lähtien tietosuojavastaavan tehtävä on ollut lakisääteinen sosiaali- ja terveydenhuollonalalla. Tietosuojavastaavan tehtäviin kuuluu olla rekisterinpitäjän apuna tietosuoja-asioissa sekä toimia organisaation erityisasiantuntijana tekemällä seuranta- ja valvontatehtäviä. Tietosuojavastaava yhdessä rekisterinpitäjän kanssa vastaa hyvästä henkilötietojen käsittelytavasta sekä korkeasta tietosuojan tasosta. Tehtävää vaikeuttaa lainsäädännön muutokset sekä monitasoisuus. Tietosuojavastaava on mukana vähintään välillisesti tietojärjestelmien käyttöönottoprojekteissa. (Vilponen, Kuusisto-Niemi & Karjalainen-Jurvelin, 2013)

Tietojärjestelmien suunnittelu- ja käyttöönottoprosessit ovat monivaiheisia ja monimutkaisia prosesseja, joissa organisaatiot joutuvat yhdessä ja erikseen ratkomaan lukuisia toimintaan ja sen kehittämiseen samoin kuin järjestelmään liittyviä kysymyksiä (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001, s. 28). Mitä laajempaa ja kokonaisvaltaisemmin organisaation toimintaan vaikuttavaa tietojärjestelmää ollaan hankkimassa, sitä haastavampi on järjestelmän suunnittelu – ja käyttöönottoprosessi. Epäonnistuminen käyttöönottoprosessissa voi johtaa suuriin taloudellisiin menetyksiin ja estää toiminnanohjausjärjestelmään sisältyvien potentiaalien hyödyntämisen. (Kettunen & Simons 2001, s.7).

Potilastietojärjestelmien käyttöönottoprojekteissa on paljon haasteita. Taulukossa 2 on jaoteltu yleisimmät haasteet projektin eri vaiheissa. Ylimmälle riville on ryhmitelty Artton, Matinsuon sekä Kujalan kuvaaman projektin vaiheistus sekä ensimmäiseen sarakkeeseen on valittu projektin sisäisiä työryhmiä eri tavoin jaoteltuna.

Kuten Taulukosta 2 näemme, projekteissa on haasteita jokaisessa projektin eri vaiheessa, myös eri työryhmien välillä voimme huomata saman. Projektin eri vaiheista voimme huomata myös sen, että eniten haasteita on projektin käynnistyksessä sekä käyttöönotto ja projektin päättämisen vaiheissa. Sisäisistä työryhmistä käyttäjä/asiakasorganisaatiolla on muutama haaste enemmän kuin muilla työryhmistä, haasteet liittyvät tietoturvan ja tietosuojaan liittyvään potilastietolakiin, miten potilastietoja tulee käsitellä sekä rekisterinpitäjän tehtäviin, nämä haasteet kohdistuvat projektin loppuvaiheeseen sekä potilastietojärjestelmän käyttöönottoon. Kyseiset haasteet ovat kuitenkin voitettavissa tiiviillä ja suunnitelmallisella yhteistyöllä toimittajan kanssa. Projektin aloitusvaiheen haasteiden selvittäminen ennalta voivat mielestäni ehkäistä osan projektin toteutus -vaiheen haasteista sekä suosia vesiputousmallia tai Agilea projektienhallinnassa, koska käyttöönottoprojektit ovat niin laajoja ja monimutkaisia kokonaisuuksia.

Taulukko 2 Yleisimmät haasteet projektin eri vaiheissa

	Projektin käynnistys	Projektin toteutus	Käyttöönotto ja projektin päättäminen
Resurssit	<ul style="list-style-type: none"> • Epäonnistuminen tehtävien suunnittelussa (Artto ym. 2008) • Järjestelmän yhteensopivuus muiden erikoisalojen järjestelmien kanssa (Järvinen-Heikkinen 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> • Järjestelmän integroitava useisiin muihin järjestelmiin + Kelaan (Kettunen & Simons 2001) 	<ul style="list-style-type: none"> • Käytön tukeminen, ennen kuin siirtyy normaalin tuen piiriin (Artto ym. 2008) • Järjestelmän jatkuva kehittäminen (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001.)

<p>Yhteistyö toimittajan ja asiakkaan välillä</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Henkilötietojen turvallinen käsittely (HetiL 3§) • Määrittelyt eivät valmistu ajoissa asiakkaan puolelta (Saviranta, 2010) • Suunnittelu ei valmistu ajoissa toimittajan puolelta (Saviranta, 2010) • Kokouksien pitämättä jättäminen (Artto ym. 2008) 	<ul style="list-style-type: none"> • Asiakkaan toimittama määrittelytiedot eivät ole ajan tasalla (Saviranta, 2010) • Tietojen päivittäminen/lisääminen kesken projektin (Saviranta, 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektin jälkeen asiakkaan siirtyminen yleisen tuen piiriin (Artto ym. 2008) • Tietoturvan varmistaminen (HetiL 3§)
<p>Käyttäjät/asiakasorganisaatio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Suuri työmäärä määrittelyissä (Saviranta, 2010) • Potilastietojen toimittaminen uuteen tietojärjestelmään tietoturvallisesti (HetiL 3§) • Omavalvontasuunnitelman tekeminen tai muokkaaminen (Valvira) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ovat kiinni kliinisessä työssä - ei ole aikaa olla mukana projektissa tai ovat kiinni projektissa, jolloin eivät kerkeä tehdä kliinistä työtä (Kettunen & Simons 2001) • Taloudelliset ongelmat/vuosibudjetointi (Hyötyläinen & Kalliokoski 2001) 	<ul style="list-style-type: none"> • Potilasasiakirjojen turvallinen käsittely (HetiL 3§) • Toimintatapojen muutokset (Anttila & Liimatta 2011) • Potilaiden tietoisuuden kasvaminen ja sen vaikutukset omaan työhön (Anttila & Liimatta 2011 sekä PotL 5§) • Henkilötietorekisterin ylläpito (HetiL 3§) • Rekisterinpitäjän tehtävät (PotL 2§) • Potilastietojärjestelmän käytettävyysongelmat (Jokela 2011)
<p>Projektinhallinta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riskianalyysin tekemättä jättäminen (Artto ym. 2008) • Sidosryhmien tarpeiden laiminlyönti (Artto ym. 2008) • Miten varmistua tehtävien määrittelystä (Saviranta 2010) 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektin monimuotoisuuden tuomat haasteet (Järvinen-Heikkinen 2011) 	<ul style="list-style-type: none"> • Hyväksynnän saaminen (Artto ym. 2008) • Projektidokumenttien toimittaminen asiakkaille (Artto ym. 2008) • Asiakkaan kanssa projektin läpikäynti (Artto ym. 2008)

5 YHTEENVETO

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli selvittää, mitkä ovat suurimmat haasteet terveydenhuollossa tapahtuvissa käyttöönottoprojekteissa ja minkä takia useat eri lähteet tuovat esille käyttöönottoprojektien hankaluudet terveydenhuollossa (Järvinen-Hiekkänen, 2011).

Kirjallisuuskatsauksen toisessa luvussa käsitellään projektinhallintaa, jossa käydään läpi projektin hallinnan keskeisimmät määritteet kuten projekti sekä esitellään muutamia projektinhallinnan malleja, joita voidaan hyödyntää eri ko-koisissa ja laajuisissa käyttöönottoprojekteissa, kuten Agile sekä vesiputousmalli.

Suurien kokonaisuuksien projekteissa, joissa otetaan kokonainen potilastietojärjestelmä käyttöön vesiputousmallin mukainen eteneminen, olisi hyödyllistä, ottaen huomioon järjestelmien asiakaskohtaiseksi tekemisen ja potilastietojärjestelmän laajuuden. Agilea voisi mielestäni käyttää kevyemmissä käyttöönotoissa terveydenhuollossa, esimerkiksi yhden uuden toiminnallisuuden käyttöönotossa. Kanbania voidaan hyödyntää projekteissa, missä käyttöönotettava tietojärjestelmä ei ole asiakaskohtaiseksi muokattu vaan esimerkiksi selainpohjainen järjestelmä, joka on kaikille asiakkaille samanlainen.

Kolmannessa luvussa käsiteltiin käyttöönottoprosesseja niin asiakkaan kuin järjestelmäntoimittajan näkökulmasta, koska prosessi eroaa näkökulman perusteella ja siten lukija saa laajemman kuvan käyttöönottoprosessin sisällöstä (Hyötyläinen & Kalliokoski, 2001, s.20-26).

Käyttöönottoprojekti terveydenhuollossa on usein asiakkaille tuskallinen prosessi, joka terveydenhuollon alalla käynnistyy asiakkaan puolella usein lainsäädännön muutoksien tai Kelan / THL:n antamien säädöksiin mukaisen toiminnallisuuden pakollisuudesta, jos käytössä olevassa järjestelmässä ei ole näitä ominaisuuksia tuettuna, tulee asiakkaan miettiä jopa potilastietojärjestelmän vaihtoa.

Pääkäyttäjien avulla projekteissa pystytään voittamaan perinteisten projektinhallintamallien tyypilliset haasteet ketterissä ja itseohjautuvissa projekteissa, koska perinteiset projektit ovat usein liian jäykkiä. (Lehnen, Schmidt & Herstatt, 2016)

Neljännessä luvussa myös yhdistettiin viitekehyksenä olevan terveydenhuollon näkökulma aiheeseen. Kappaleessa keskitytään potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektiin terveydenhuollossa, jossa keskitytään vastaamaan myös tutkimuskysymykseen, joka oli: Yleisimmät haasteet potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojekteissa? Kappaleessa keskityttiin muun muassa terveydenhuollon tuomiin haasteisiin, luomalla terveydenhuollosta viitekehys, jossa projektia edistetään. Viitekehys tuo omat haasteet, sekä projektin monimuotoisuus ja laajuus luovat omat haasteensa. Tässä tutkielmassa selvitettyjä tuloksia tarkasteltiin ensin yleisellä tasolla, jonka päätteeksi olen kuvannut kappaleessa 4 olevassa taulukossa 2 käyttöönottoprojekteissa mahdollisia haasteita eri projektin elinkaarimallin vaiheissa. Taulukko kuvaa yhteenvedon haasteista, joita on kaikissa projektin vaiheissa. Taulukosta pystyy näkemään, että projektin aloituksen

ja päättämisen aikana on eniten haasteita, haasteet liittyvät pitkälti tietojen turvalliseen käsittelyyn ja rekisterinpitäjän lain mukaisiin tehtäviin. Haasteet myös lisääntyvät, mitä monimuotoisempi käyttöön otettava potilastietojärjestelmä ja sen ominaisuudet ovat sekä tuleeko järjestelmän pystyä kommunikoimaan muiden järjestelmien kanssa.

Kirjallisuuskatsaus on tehty hyödyntäen alan artikkeleita, tieteellisiä artikkeleita sekä kirjallisuutta. Koska aihe on valtakunnallinen, aiheesta löytyvä kansainvälinen tutkimus on hyvin pienimuotoista. Kansainvälistä tutkimus keskittyy vertailemaan terveydenhuollonjärjestelmiä ja eTerveyden käyttöönottoa eri maissa/maanosissa. Suomalaista tutkimusta aiheesta on tehty mielestäni kattavasti, mutta koska lainsäädäntö, Kelan ja THL:n määritelmät kehittyvät jatkuvasti ja tuovat painetta kehittää potilastietojärjestelmiä samaan tahtiin, ja tutkimukselle on jatkuva tarve. Relevantteja aiheita tulevaisuudessa tutkimukseen ovat mielestäni, miten asiakasorganisaation käyttäjien substanssiosaamista voitaisiin hyödyntää potilastietojärjestelmien kehittämisessä sekä käyttöönotoissa sekä voiko jatkuvasti muuttuvat kansalliset määritelmät jatkossa helpottaa potilastietojärjestelmien toisiinsa integroimista sekä käyttöönottamista.

LÄHTEET

- Anttila, L. & Liimatta, S. (2011) *Tietoturva- ja tietosuojasaaminen koko henkilöstön perustaidoksi*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 3. s. 29-32.
- Artto, K., Martinsuo, M., Kujala, J. (2008). Projektiliiketoiminta. WSOY, 2. Painos, Helsinki [verkkojulkaisu]. Saatavissa: http://pbgroup.aalto.fi/en/the_book_and_the_glossary/projektiliiketoiminta.pdf
- Atkinson, R. (1999) Project management: cost, time and quality, two best guesses and a phenimenin, it's time to accept other success criteria. International Journal of Project Management Vol. 17, No. 6, s. 337-342. Saatavilla : <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.453.1057&rep=rep1&type=pdf>
- Dvir, D., Raz, T., & Shenhar, A.J., (2002) *An empirical analysis of the relationship between project planning and project success*. International Journal of Project Management 21. s. 95
- Henkilötietolaki 22.4.1999/523
- Hyppönen, H. (2009). *Sosiaali- ja terveydenhuollon kansalliset tietojärjestelmäpalvelut – tavoitteet ja ennakoitut vaikutukset*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 1. 146s.
- Hyötyläinen, R. (1998). *Implementation of Technical Change as Organizational Problem-Solving Process*. Management and User Activities. Espoo: VTT Publications
- Hyötyläinen, R. & Kalliokoski, P. (2001). *Tietojärjestelmien käyttöönottoprosessi*. Espoo: VTT Publications
- Jokela, T. (2011) *Miten varmistaa käytettävyys terveydenhuollon tietojärjestelmien hankinnoissa? Vaihtoehdot ja niiden haasteet*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 3. s. 71-79.
- Jugdev, K., & Müller, R. (2005) *A Retrospective look at our evolving understanding of project success*. Project management journal 4. s. 19
- Järvinen-Hiekkänen, P. (2011) *Toimintatutkimus sairaalatietojärjestelmän käyttöönotosta – onnistumiseen ja epäonnistumiseen vaikuttavia tekijöitä*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 5. s. 80-86.

- Kallio, A. (2013) *eTerveys Suomessa – mitä voisimme oppia muilta?* Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 1. 177-179s.
- Kalliokoski, P., Simons, S. & Mikkola, M. (2001). *Pk-yritysten toiminnanohjaus ja sen järjestelmät*. Espoo: VTT Publications.
- Kettunen, J. & Simons, M. (2001) *Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä teknologialähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa*. Valtion teknillinen tutkimuskeskus.
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 9.2.2007/159
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992/785
- Lehnen, J., Schmidt T., Herstatt, C. (2016) *Bringing agile project management into lead user projects*. International Journal of Product Development, Vol 21. s. 227
- Pitkänen, J. & Pitkäranta, M. (2014). *Käytettävyyden arviointi ja käytettävyydestä soveltaminen terveydenhuollon tietojärjestelmien valminnassa*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 6. 103-110s.
- Pulkkänen, A - *Waterfall vs. Agile + 6 muuta yleistä menetelmää projektinhallintaan*(11.10.2018). Saatavilla: <https://www.agendium.com/post/agile-waterfall-kanban-6-projektinhallintamenetelmaa>
- Saviranta, T. (2010) *Projektinhallinta tietojärjestelmä -hankkeissa, case: KanTa*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 2. 107-112s.
- Söderlund, J., (2004) *Building theories of project management: past research, questions for the future*. International Journal of Project Management, 22 s. 183.
- Valvira. (25.11.2018) *Omavalvontasuunnitelma*. Saatavilla: https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen_terveydenhuollon_luvat/omavalvontasuunnitelma_2
- Viitanen, J. & Nieminen, M. (2009). *Terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyys*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 1. 130-133s.
- Vilponen, M., Kuusisto-Niemi, S. & Karjalainen-Jurvelin, R. (2013) *Tietosuojavastaavien rooli ja asema sosiaali- ja terveydenhuollossa*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 5. 137-145s.

Waldén, S. (2010). *Miten tutkia terveydenhuollon tietojärjestelmien käytettävyyden vaikutuksia potilaaseen*. Finnish Journal of eHealth and eWelfare, vol 2. 91s.

Ylipartanen, A. (2010) *Tietosuoja terveydenhuollossa – potilaan asema ja oikeudet henkilötietojen käsittelyssä*. Tietosanoma Oy. 18-20s.