

**POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖNOTTO
TERVEYSKESKUKSESSA PÄÄKÄYTTÄJÄN NÄKÖKULMASTA
CASE: MUHOS**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Hämeenlinnan korkeakoulukeskus, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma

Syksy 2020

Helander Virpi

Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma
Hämeenlinnan korkeakoulukeskus

Tekijä	Virpi Helander	Vuosi 2020
Työn nimi	Potilastietojärjestelmän käyttöönotto terveystieteiden keskuksessa pääkäyttäjän näkökulmasta CASE: Muhos	
Työn ohjaaja/t	Lasse Seppänen, Elina Hietaranta	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön esittelee Muhoksen terveystoimessa juuri päättyneitä projekteja, joihin otettiin käyttöön uusi potilastietojärjestelmä. Projektin aikana tuli esiin useita kysymyksiä ja ongelmia, joihin ei löytynyt mistään selkeää ohjeistusta tai vastausta. Tällä opinnäytetyöllä pyritään antamaan muille pääkäyttäjille eväitä oman organisaation vastaavissa projekteissa.

Työn teoriaosuus koostuu projektinhallinnasta, toimialaosaamisesta, potilastietojärjestelmistä, järjestelmän hyväksymistestauksesta, potilastietojärjestelmien käyttöönotosta ja potilastietojärjestelmän koulutuksesta. Työ on tyypiltään toiminnallinen opinnäytetyö.

Opinnäytetyössä todetaan, että potilastietojärjestelmän käyttöönotto pääkäyttäjän näkökulmasta vaatii pääkäyttäjältä laaja-alaista toimialaosaamista niin terveydenhuollon puolelta kuin tietojenkäsittelyn puolelta. Uuden potilastietojärjestelmän käyttöönotto tulisi aikatauluttaa riittävän väljäksi, jotta uuden järjestelmän hyväksymistestaukselle, koulutussuunnittelulle ja koulutuksille olisi riittävästi aikaa. Lisäksi koulutukset olisi hyvä aikatauluttaa mahdollisimman lähelle uuden järjestelmän käyttöönottoa. Uuden potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektin mahdolliset riskitekijät olisi myös hyvä tunnistaa jo projektin alkuvaiheessa ja huomioida ne koko projektin elinkaaren ajan.

Avainsanat Projektinhallinta, toimialaosaaminen, potilastietojärjestelmä, potilastietojärjestelmän käyttöönotto, potilastietojärjestelmän hyväksymistestaus, potilastietojärjestelmän koulutus

Degree Programme in Business Information Technology
Hämeenlinna University Centre

Author	Virpi Helander	Year 2020
Subject	Deploying the Patient Information System from the administrator's perspective	
Supervisors	Lasse Seppänen, Elina Hietaranta	

ABSTRACT

The aim of the thesis is to present the project that has just been completed in Muhos Health Care, in which a new patient information system was introduced. During the project, several questions and problems arose for which no clear guidance or answer could be found. The purpose of this thesis is to give other supervisors guidance in similar projects in their own organization.

The theoretical part of the thesis consists of theory on project management, industry expertise, patient information systems, system acceptance testing, patient information system implementation and patient information system training.

The thesis states that the implementation of a patient information system from the administrator's point of view requires the administrator to have extensive industry expertise from both the healthcare and data processing sides. The introduction of the new patient information system should be timed to be sufficiently loose to allow sufficient time for acceptance testing, training planning and training of the new system. In addition, it would be good to schedule the trainings as close as possible to the introduction of the new system. It would also be a good idea to identify the potential risk factors of a new patient information system implementation project at an early stage of the project and to take them into account throughout the project life cycle.

Keywords Project management, industry expertise, patient information system, patient information system implementation, patient information system acceptance testing, patient information system training

Pages 31 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	PROJEKTINHALLINTA	3
2.1	Projektinhallinnan historiaa	3
2.2	Projektinhallinnan menetelmät	4
3	POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTTO JA PÄÄKÄYTTÄJÄN ROOLI	7
3.1	Potilastietojärjestelmän käyttöönotto projektina	7
3.2	Käyttöönottoprojektin riskitekijät.....	9
3.3	Lifecare-potilastietojärjestelmä	10
3.4	Pääkäyttäjän rooli ja toimialaosaaminen.....	11
3.5	Potilastietojärjestelmän hyväksymistestaus.....	13
3.6	Potilastietojärjestelmän käyttökoulutus.....	14
4	MENETELMÄT	18
4.1	Kirjallisuus ja verkkosivut	18
4.2	ICT-projekti.....	19
4.3	Haastattelut.....	20
5	POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖNOTON OHJEET	21
5.1	Ohjeet kirjallisuudessa ja verkkosivuilla.....	21
5.2	Ohjeet järjestelmäntoimittajalta.....	22
5.3	Muiden pääkäyttäjien vertaistuki	23
5.4	Käyttöönoton ohjeiden vertailu	24
6	TULOKSET JA POHDINTA.....	26
7	YHTEENVETO	34
	LÄHTEET.....	36
	HAASTATTELUT.....	39

1 JOHDANTO

Potilastietojärjestelmät kehittyvät hurjaa vauhtia ja terveydenhuollon organisaatiolla on suuri vastuu pitää järjestelmät ajan tasalla. Muhoksen kunnan sosiaali- ja terveystoimessa ei ole aikaisemmin ollut omaa potilastietojärjestelmän pääkäyttäjää, vaan pääkäyttäjäpalvelu on ostettu tietojärjestelmän toimittajalta. Muhoksella tuli kuitenkin ajankohtaiseksi 2019 päivittää jo vanhentunut potilastietojärjestelmän versio vastaamaan uusimpia lakeja ja asetuksia, joten kunnan johto päätti hakea hankkeelle projektin vetäjää ja järjestelmän pääkäyttäjää. Projektinhallinnan ja pääkäyttäjäpalvelun ulkoistaminen olisi ollut kustannuksiltaan liian hintava vaihtoehto.

Tämän opinnäytetyö käsittelee potilastietojärjestelmän käyttöönottoa terveyskeskuksessa pääkäyttäjän näkökulmasta. Potilastietojärjestelmien nopeasta kehityksestä ja uusista kansallisista palveluista johtuen järjestelmätoimittajat joutuvat kehittämään ja päivittämään omia järjestelmiään vastaamaan vallitsevia lakeja ja asetuksia. Potilastietojärjestelmän päivitysten tarve perustuu siihen, että järjestelmiä koskevat lait ja asetukset muuttuvat, tai että tulee uusia lakeja, jotka ohjaavat järjestelmän toimittajia tekemään ohjelmiin lakisääteisiä muutoksia. Terveydenhuollon ja sosiaalihuollon organisaatioiden vastuulla on huolehtia siitä, että heillä on käytössä lait ja asetukset täyttävä asiakas- tai potilastietojärjestelmä. Järjestelmän ajan tasalla pitäminen vaatii suuria rahallisia investointeja ja julkisen terveydenhuollon puolella lisäksi mahdollisia kilpailutuksia järjestelmän hankintavaiheessa. Pienille kunnille voikin olla ylivoimainen este hankkia viimeisimpiä versioita tietojärjestelmästä.

Käyttöönottoprojektin suunnittelussa, toteutuksessa ja aikataulutuksessa järjestelmätoimittaja useimmiten auttaa ja ohjaa. Kun on kyseessä

laaja versiopäivitysprojekti, pitää tällöin varata riittävästi aikaa töiden organisointiin, koulutuksien valmisteluun ja toteutukseen.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää:

- Mitä taitoja vaaditaan potilastietojärjestelmän pääkäyttäjältä uuden järjestelmän käyttöönotossa?
- Miten uuden potilastietojärjestelmän hyväksymistestaus ja loppukäyttäjäkoulutukset tulisi suunnitella ja toteuttaa?
- Miten uuden potilastietojärjestelmän käyttöönotto tulisi aikatauluttaa?
- Mitä riskitekijöitä liittyy järjestelmän käyttöönottoprojektiin?

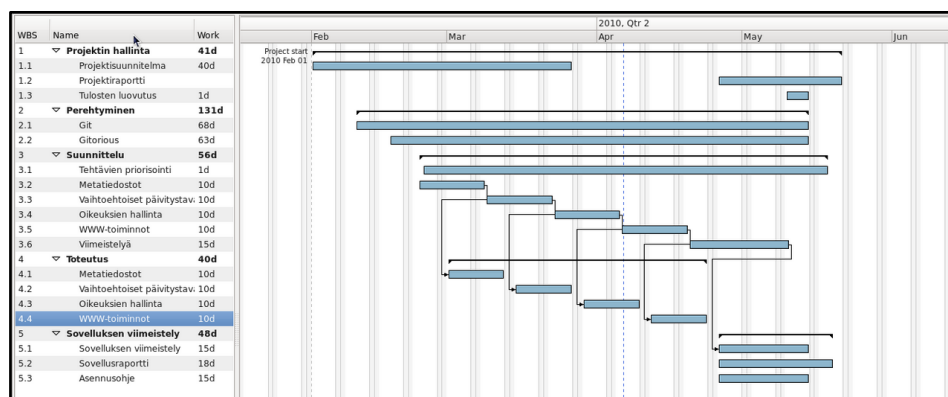
2 PROJEKTINHALLINTA

Tässä luvussa käsitellään projektinhallintaa käyttöönottoprojektissa hyvin yleisellä tasolla. Projektinhallinta on jo käsitteenä niin laaja kokonaisuus, että siitä saisi tehtyä vaikka kokonaisen opinnäytetyön.

Projektinhallinnan kirjallisuudessa projekti määritellään usein ainutkertaiseksi kokonaisuudeksi, joka on rajattu ajallisesti, kustannuksiltaan ja laajuudeltaan. Projektille on tunnusomaista mm. ajoitetut aktiviteetit, tavoite ja resurssien rajallisuus. Projekti luokitellaan sen mukaan, mikä sen toiminnan luonne on. Projekteja voi siis olla esimerkiksi tuotekehityksessä, eri tutkimuksissa, järjestelmien toimituksissa ja investoinneissa. (Mäntyneva, 2016, s. 11)

2.1 Projektinhallinnan historiaa

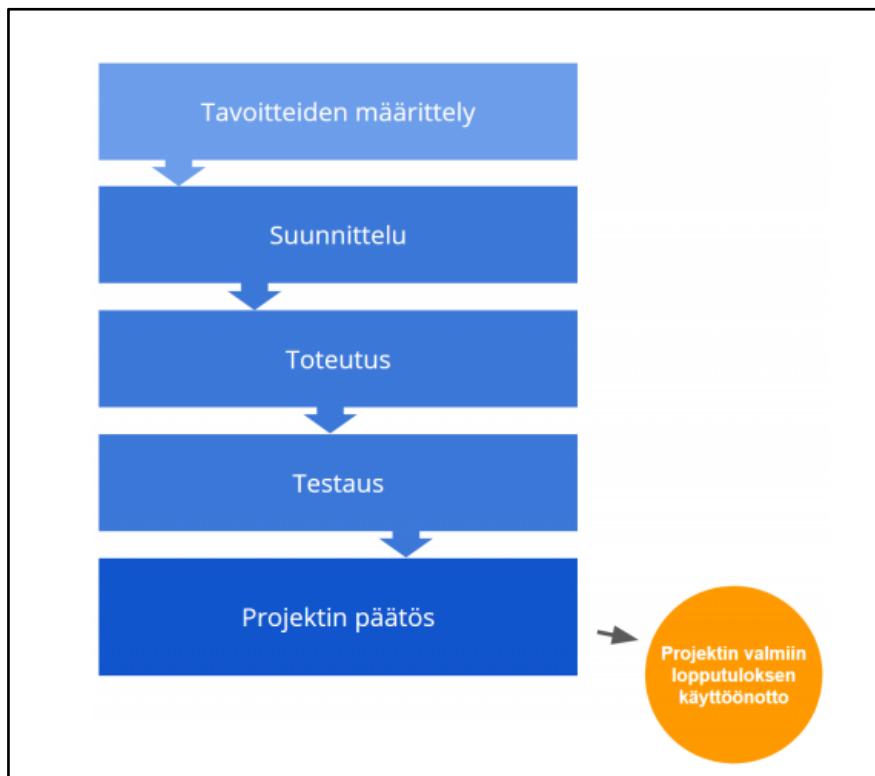
Nykyaikaisen projektinhallinnan katsotaan alkaneen teollisesta vallankumouksesta 1700–1800-luvun Iso-Britanniasta. Teollisen vallankumouksen aikana keksittiin useita suuria keksintöjä, jotka ovat vielä nykyäänkin käytössä modernisoituneessa muodossa. Tuon aikakauden keksintöjä ovat mm. höyryjuna ja sähköuuni. Amerikkalainen Henry Gantt kehitti ns. Gantt-kaavion 1800-luvulla. Gantt-kaaviota käytetään vielä nykyisinkin projektinhallinnassa kuvaamassa projektin eri työvaiheita ja niiden aikajanoja. Kuvassa 1 on esimerkki Gantt-kaaviosta.



Kuva 1. Gantt-kaavio

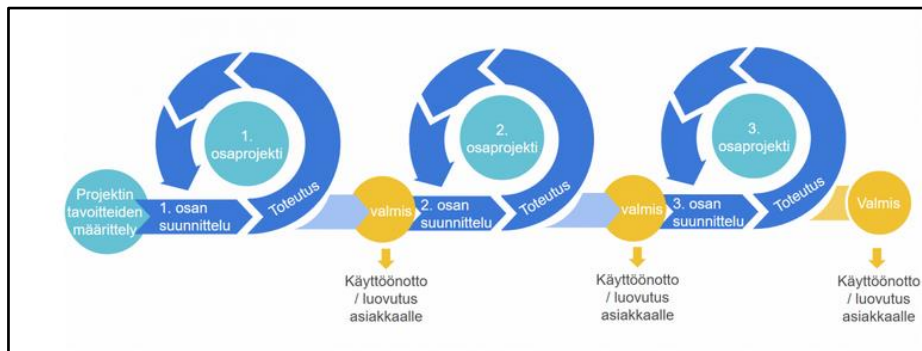
2.2 Projektinhallinnan menetelmät

Projektit ovat useimmiten mutkikkaita kokonaisuuksia, jotka koostuvat muun muassa eri osatehtävistä, erityisosaajista, tiimeistä ja limittäisistä aikatauluista. Projektinhallinnan menetelmillä ohjataan projekti alun suunnitteluvaiheesta valmiiseen lopputulokseen. Projektinhallinnan menetelmät ovat siis välineitä, joilla hallitaan projektia ja sen elinkaarta. Yleensä projektinhallinnan menetelmät jaetaan kahteen eri tyyppiseen menetelmään: perinteiseen menetelmään ja ketterään menetelmään. (Visma Solutions, n.d.) Projektinhallinnassa useimmin on käytössä perinteinen projektinhallintamalli eli vesiputousmalli. Siinä projekti paloittelaa jonoiksi tehtäviä, jossa edellisen tehtävän tulee olla valmistunut ennen seuraavaan tehtävään siirtymistä. Vesiputousmallin projekti kulkee aikajanssa lineaarisesti kuten kuvassa 2 esitellään. (Pulkkänen, A, n.d.) Vesiputousmallin etuna on se, että silloin projektin vaiheet ovat ennalta arvattavissa ja projektin kehittymistä voidaan mitata ajassa.



Kuva 2. Vesiputousmalli (Visma Solutions Oy n.d.)

Toinen yleinen projektinhallinnan menetelmä on scrum, jossa projekti pajoitellaan jaksoihin, jotka toistuvat ja koko prosessi toteutuu eri vaiheiden kautta. Tässä on etuna se, että työ voidaan tehdä osissa eli sprinteissä toistaen samaa työmallia ja samalla saadaan jatkuvaa palautetta. Kuva 3 esittää ketterää scrum mallia. (Pulkkanen, A, n.d.) Yleensä IT-alan kehitysprojekteissa käytetään scrum-mallia. Näissä projekteissa toteutetun vaiheen jälkeen kokonaisuus testataan ja mahdollisesti esitellään asiakkaalle. Jos asiakas hyväksyy tuloksen, siirrytään seuraavaan vaiheeseen. (Visma Solutions Oy, n.d.)



Kuva 3. Scrum-malli (Visma Solutions Oy n.d.)

Projektissa on yleensä kyseessä tilanne, jossa on jokin tarve jollekin uudelle asialle ja tästä tarpeesta lähtee toiminnallisuus, eli tarpeelle asetetaan tavoitteita. Tavoitteena on saavuttaa jokin tekninen ratkaisu esimerkiksi ohjelmisto tai järjestelmä. Viimeisenä on tavoite toivotusta ohjelmiston tai järjestelmän laadusta, joka antaa osaltaan raamit projektityölle. (Lehtimäki, 2006, s. 64)

Projektin onnistuminen riippuu suurelta osin siitä, miten projektipäällikkö on projektia johtanut. Projektipäälliköllä on useita erilaisia taitoja, joita voidaan peilata persoonallisuuden eri osa-alueisiin. Näitä osa-alueita ovat ihmissuhdetaidot, tekniset taidot, johtamistaidot ja selviytymistaidot.

Terveydenhuollon projekteissa projektipäällikkö ja järjestelmän pääkäyttäjä voivat olla sama henkilö. (Murch, 2002, s. 15)

Kirjallisuuden mukaan projektiin osallistuvat yleensä odottavat, että projektipäälliköllä on ratkaisu kaikkiin ongelmiin ja että projektipäällikkö kykenee huolehtimaan siitä, että projektin sisällä työskentely voi tapahtua esteettä. Teknisten taitojen osalta projektipäällikkö voi tarvita avukseen esimerkiksi organisaation ICT osaston teknisen henkilön. Lopulta kuitenkin projektipäälliköllä on lopullinen vastuu projektin kokonaisjohtamisesta, vaikka tekniset taidot olisivatkin vähän heikkommat. Johtamistaidot sen sijaan ovat ehkä tärkein projektipäällikön ominaisuuksista. Hyvä projektipäällikkö ymmärtää, että projektin johtaminen on osa organisaation liiketoimintaa ja varsinkin kun on kyseessä kunta-alan organisaatio, tulee projektipäällikön ymmärtää käyttöönottoprojekti rahoituksen ja budjetoinnin näkökulmasta. Selviytymistaidoissa niin ikään projektipäälliköltä vaaditaan kykyä hallita jatkuvaa stressiä ja kykyä sietää epävarmuutta ja yllätyksiä. (Murch, 2002, s. 15)

3 POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖNOTTO JA PÄÄKÄYTTÄJÄN ROOLI

Tässä luvussa käsitellään käyttöönotettua potilastietojärjestelmää sekä sen käyttöönottoprojektia. Käsiteltävinä asioina ovat myös projektin riskitekijät, pääkäyttäjän roolia käyttöönotossa, käyttöönotettavan potilastietojärjestelmän hyväksymistestaus ja koulutukseen liittyvät asiat.

Potilastietojärjestelmä on sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköistä käsittelyä varten tehty tietojärjestelmä. Järjestelmän avulla ylläpidetään potilas- ja asiakasasiakirjoja ja asiakirjoihin tallennettuja tietoja. Potilastietojärjestelmän pitää täyttää tiettyjä vaatimuksia, joita ovat mm. yhteentoimivuus, tietoturva ja tietosuojat. Potilastietojärjestelmiä määrittelee myös useat eri lait, asetukset ja määräykset, joita on mm. laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007). Tietojärjestelmän valmistaja on vastuussa siitä, että vaatimustenmukaisuudet täyttyvät. Valviran vastuulla on vastaavasti valvoa ja ohjeistaa lakien, asetusten ja määräysten noudattamista ja tarvittaessa tehdä valvovana viranomaisena tarkistuksia terveydenhuollon organisaatioiden potilastietojärjestelmien käytöstä. (Valvira, n.d.)

3.1 Potilastietojärjestelmän käyttöönotto projektina

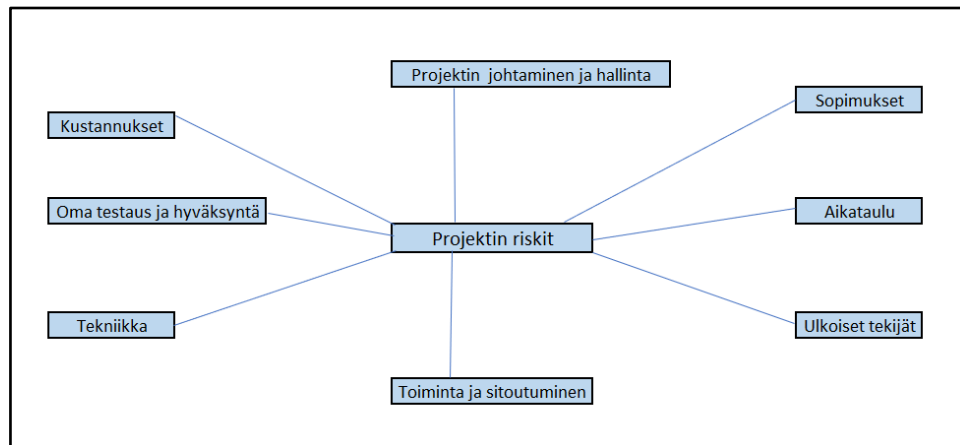
Potilastietojärjestelmän käyttöönoton projekti aloitetaan yleensä noin vuotta ennen toivottua tuotantokäytön aloitusta. Näin saadaan varmistettua se, että koko käyttöönotto projekti sujuu hallitusti sovitussa aikataulussa. Potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojekti alkaa järjestelmän toimittajan ja asiakkaan välisellä suunnittelupalaverilla, jossa päätetään projektin aikataulu ja askelmerkit. Suunnittelupalaverin jälkeen järjestelmän toimittaja tekee sovitut tietokantatarkistukset ja toimittaa tarkistusraportin asiakkaan projektipäällikölle, joka voi olla myös järjestelmän pääkäyttäjä. Toimitetun raportin perusteella projektipäällikkö tai pää-

naisuuden hoitaminen vaatii henkilöitä useista yksiköistä ja organisaatioista.

Potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektissa ihanteellisinta olisi se, että projektin vetäjä olisi projektissa mukana heti alusta alkaen. Todellisuudessa kuitenkin jo projektin perustamisvaiheessa rajataan hanketta aikataulun, rahan ja käytettävissä olevien resurssien suhteen (Ruuska, 2006, s. 31).

3.2 Käyttöönottoprojektin riskitekijät

Kaikkiin projekteihin liittyy useita riskitekijöitä, jotka voivat vaarantaa projektin onnistumisen. Tulevaisuutta ei voi tietää ennalta, joten projekti-päällikön pitää huomioida iso määrä mahdollisia tilanteita, jotka voivat aiheuttaa riskin projektin etenemiselle. (Murch, 2002, s. 161) Kuva 5 esittelee projektiin liittyviä riskitekijöitä.



Kuva 5. Projektin riskitekijät

Projektin riskeihin on syytä varautua jo projektin aloitusvaiheessa. Yleisimmät riskitekijät ovat projektin rahoitukseen, aikatauluun tai muihin ulkoisiin tekijöihin liittyvät riskitekijät. (Mäntyneva, 2016, s. 131) Riskianalyysi on hyvä tehdä aina projektin alussa. Riskianalysissä pyritään tunnistamaan mahdolliset riskit, arvioidaan niiden todennäköisyys ja lopuksi kirjataan mahdolliset toimenpiteet, miten mahdolliset riskit estetään tai ai-

nakin miten toteutuneen riskin vaikutus minimoidaan. (Lehtimäki, 2006, s. 80)

Yleisellä tasolla projektinhallinnassa on viisi riskityyppien luokkaa: ulkoiset riskit, kustannusriskit, aikatauluriskit, tekniikkariskit ja toiminnan riskit. Riskienhallintasuunnitelmalla pyritään kattamaan riskienhallintaprosessin osa-alueet. Nämä osa-alueet ovat riskien tunnistaminen, riskienhallinnan laajuuden päättäminen, resurssien varaaminen, aikataulujen määrittäminen ja mahdollisen varasuunnitelman laatiminen. (Murch, 2002, s. 163)

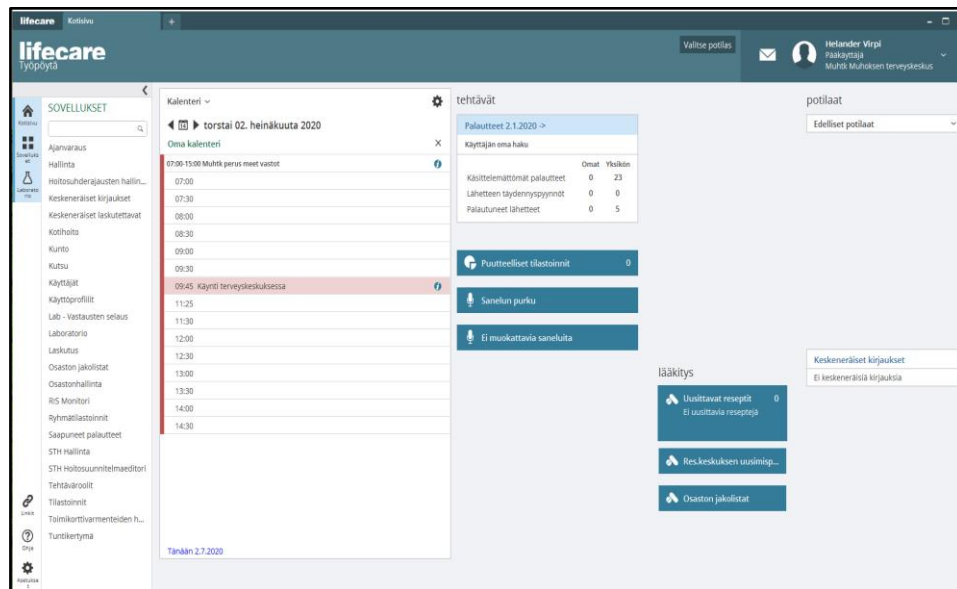
Päätavoitteena riskienhallinnassa on pyrkimys tunnistaa kaikki projektiin liittyvät riskit. Kun riskit on mahdollisuuksien mukaan tunnistettu, pyritään minimoimaan nämä ennalta mietityillä toimenpiteillä ja myös määrittämään näille riskeille riskitaso. (Murch, 2002, s. 163)

Projektin riskien hallinta tulee ottaa huomioon osana projektia. Kun projektissa asiat eivät mene niin kuin niiden on ajateltu menevän, on tällöin kyse projektin riskitekijöistä. Riski voi olla projektin sisäinen tai ulkoinen asia, joka menee pieleen. Riskit pitäisi pystyä aina ennakoimaan ja miettiä ennalta toipumissuunnitelma mahdollisten riskien kohdatessa projektin. Pitää myös pyrkiä tunnistamaan eri riskien riskitaso, joka ilmaisee sen, miten vakavasta riskistä on kyse. Riskejä on yleensä neljää eri tasoa: matala (Low), keskitaso (Medium), korkea (High) ja kriittinen (Critical). (Lehtimäki, 2006, s. 79)

3.3 Lifecare-potilastietojärjestelmä

Lifecare-potilastietojärjestelmä on TietoEVRY:n tekemä ja toimittama järjestelmä, jota voidaan käyttää perusterveydenhuollossa, erikoissairanhoidossa ja kehitysvammahuollossa. Tieto EVRY oli aikaisemmalta nimeltä Tieto. Myös sosiaalitoimeen on TietoEVRY:llä omat Lifecare ratkaisut. TietoEVRY:n verkkosivujen mukaan Lifecare on järjestelmä, jossa näkyy tie-

dot mm. lääkärikäynneistä, kokeista ja lääkityksestä. Verkkosivun mukaan Lifecare integroituu myös muihin TietoEVRY:n Lifecare ratkaisuihin. (TietoEVRY, 2020) Kuvassa 6 on Lifecare-potilastietojärjestelmän käyttäjän kotisivu.



Kuva 6. Lifecare-potilastietojärjestelmän käyttäjän kotisivu

Lifecare-työpöytä ohjaa ammattilaisen työtä ja se tarjoaa Tiedon verkkosivun mukaan (2019) selkeän ja suoraviivaisen roolin ja työnkulkujen mukaisen käyttöliittymän. Lifecare:n eri näkymät mukautuvat loppukäyttäjän roolin mukaan. Tiedon verkkosivun mukaan (2019) Roolipohjaisella ratkaisulla saadaan loppukäyttäjien työnkulut yksinkertaistumaan ja siirtymät eri sovellusten välillä nopeutumaan.

3.4 Pääkäyttäjän rooli ja toimialosaaminen

Potilastietojärjestelmän pääkäyttäjä toimii yhteistyössä oman organisaation loppukäyttäjien ja IT-palveluiden sekä järjestelmän toimittajan kanssa. Kuva 7 osoittaa hyvin pääkäyttäjän paikan koordinoimassa asioita oman organisaation ja järjestelmän toimittajan välillä ja välissä.



Kuva 7. Pääkäyttäjän paikka (Tirri & Malapraden, 2013, s. 16)

Pääkäyttäjät Marjaana Lehtosaaren (haastattelu 20.1.2020) mukaan sosi- ja terveydenhuollon toimialaosaaminen on lähtökohta sille, että pääkäyttäjät kykenee hoitamaan tehtävänsä hyvin. Pääkäyttäjät Marjaana Lehtosaari täsmentää vielä, että pääkäyttäjän pitää ymmärtää terveydenhuollossa käytettävää kieltä eli terveydenhuollon slangia, ja muutenkin pääkäyttäjän pitää ymmärtää miten potilaan hoitopolku kulkee esimerkiksi perusterveydenhuollossa ajanvarauksesta vastaanottotilanteeseen tai vastaanottotilanteesta osastohoitoon. Oulunkaaren kuntayhtymä myös painotti toimialaosaamista valitessaan Lifecare-pääkäyttäjää kuntayhtymälle (Oulunkaari, 2019). Lifecare järjestelmästä kerrotaan tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

Pääkäyttäjän tulee olla sitoutunut käyttöönottoprojektiin ja juuri sitoutuminen luo perustan sille, että käyttöönottoprojekti onnistuu. Käyttöönottoprojektiin tulisikin valita sellainen henkilö, jolla on aikaa ja halua sitoutua projektiin, koska pääkäyttäjät on mukana koko käyttöönottoprojektin elinkaaren. Pääkäyttäjällä pitää olla tarkka tieto ja käsitys siitä terveydenhuollon organisaatiossa tehdään. Hyvä pääkäyttäjät tunnistaa or-

ganisaation loppukäyttäjien osaamistason ja osaa suunnitella loppukäyttäjäkoulutukset siten, että kunkin ammattiryhmän koulutussisältö vastaa heidän työkuvaansa ja osaamistasoaan. (Loikkanen, 2018)

3.5 Potilastietojärjestelmän hyväksymistestaus

Potilastietojärjestelmän hyväksymistestauksen tavoitteena on osoittaa, että järjestelmä kelpaa käyttöön ja täyttää ohjelmistolle asetetut tarpeet ja vaatimukset. Vasta sitten kun hyväksymistestaus on suoritettu onnistuneesti, voidaan hyväksyä järjestelmätoimittajan. (Vuori, 2010) Asiakkaan vaatimukseen perustuvalla hyväksymistestauksella saada tietoa siitä, onko testattu ohjelma tai sovellus asiakkaan ja toimittajan välisen sopimuksen mukainen (Katara, 2011).

Potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektissa asiakkaan puolella tärkeässä roolissa on järjestelmän pääkäyttäjä. Tilastokeskuksen (n.d.) verkkosivujen mukaan ”tietojärjestelmän pääkäyttäjät kehittävät, hallitsevat ja ylläpitävät tietoteknisiä järjestelmiä”. Lisäksi pääkäyttäjät ”tukevat tietojärjestelmien käyttäjiä ja huolehtivat tietoturvasta”.

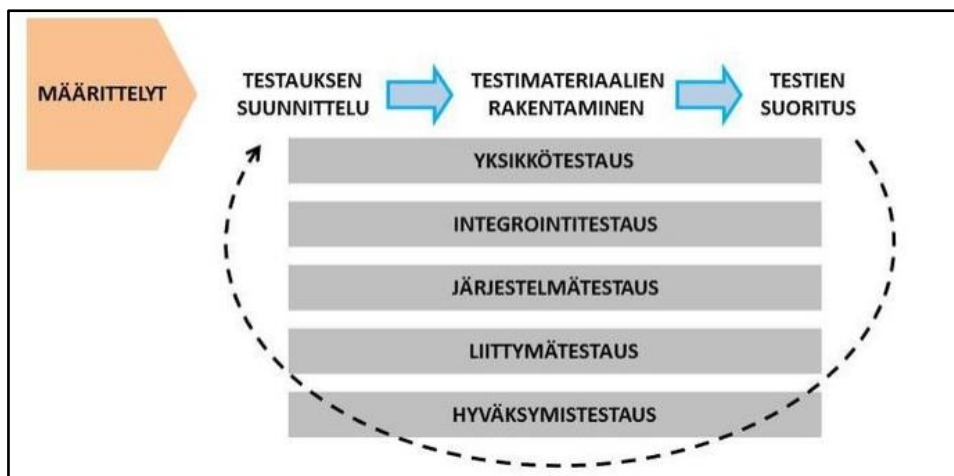
Hyväksymistestauksessa keskitytään ohjelman tärkeimpiin toiminnallisiin ja yhteensopivuuteen esimerkiksi eri integraatioiden kanssa. Lisäksi pyritään testauksessa kiinnittämään huomio järjestelmän käytettävyyteen hyväksymiskriteerit huomioiden. (Vuori, 2010) Hyväksymistestauksen tarkoitus on testata valmista tuotetta. Testauksen suorittajana kannattakin olla tuotteet loppukäyttäjä. Kestoltaan hyväksymistestaus on lyhyt vaihe, jonka aikana pyritään demonstroimaan se, onko vaatimukset täytetty. (Katara, 2011)

Käyttöönottoprojektissa järjestelmän hyväksymistestauksella asiakas varmistaa sen, että hankittu ohjelma toimii siten, kun on sovittu ja että hankitun järjestelmän eri toiminnot vastaavat käyttäjien vaatimuksia. Testausympäristö on kopio oikeasta tuotantoympäristöstä ja testausympä-

päristössä pyritään todentamaan uuden järjestelmän toimivuus ja laatu (Murch, 2002, s. 109).

Hyväksymistestaukset tulisi tehdä huolella, alkaen testitapausten suunnittelusta testitapausten raportointiin. Kun suunnitellaan testitapauksia, tulisi ymmärtää ja tunnistaa ne toiminnot, mitä loppukäyttäjät suorittavat potilasjärjestelmässä. Kun testaussuunnitelma on olemassa ja testitapaukset tiedossa, saadaan dokumentoidusti päätettyä siitä, onko testattava järjestelmä valmis tuotantokäyttöön. (TAMK, 2016)

Hyväksymistestaus on asiakkaan tekemä viimeinen testaus, ennen kuin jokin järjestelmä voidaan ottaa käyttöön. Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan verkkosivun mukaan hyväksymistestaus on pakollinen, koska sillä hyväksytään tilauksen mukainen tuotos. Järjestelmään on kohdistunut useita eri testauksia sen kehityskaaren aikana kuten kuva 8 osoittaa. (JUHTA, 2012)



Kuva 8. Järjestelmän kehityskaaren aikaiset testaukset

3.6 Potilastietojärjestelmän käyttökoulutus

Potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektin yksi tärkeimmistä osista on loppukäyttäjien koulutusvaihe. Koulutusvaiheessa suunnitellaan ja toteutetaan uuden järjestelmän loppukäyttäjien koulutus. Lisäksi luodaan

tarvittavat käyttäjäoppaat ja dokumentit käyttöönoton onnistumisen tueksi. (Murch, 2002, s. 118) Kuva 9 selventää potilastietojärjestelmän käyttökoulutuksen osa-alueita ja niiden keskinäistä järjestystä.

Potilastietojärjestelmän koulutuksessa yleisimpinä haasteita ovat puutteet käyttäjien tietoteknisissä taidoissa, käyttäjien heikko motivaatio käyttää tietokonetta, ajanpuute ja pitkä matka koulutusluokkaan. Koulutuksen järjestämisen haasteita ovat myös koulutettavien tekemä kolmi-vuorotyö ja ongelma saada sijaisia koulutuksessa oleville työntekijöille. (Salminen, 2011, s. 10)

Koulutussuunnitelmassa määritellään koulutettavat käyttäjät ja opetusmenetelmät. Koulutussuunnitelman laatimisen yhteydessä määritellään eri käyttäjäryhmien koulutustarve ja miten kukin käyttäjäryhmä koulutetaan. Koulutussuunnitelman yhteydessä laaditaan myös koulutusaikataulu, eli koulutuksen toteuttamisen aika-arvio. Koulutussuunnitelma tulisi sisältää myös suunnitelman uusien loppukäyttäjien kouluttamisesta käyttöönottovaiheen jälkeen. (Murch, 2002, s. 119)

Koulutukselle tulee suunnitella kullekin käyttäjäryhmälle osaamistavoitteet eli koulutussuunnittelussa määritellään mitä asioita käyttäjän pitää osata koulutuksen jälkeen. Koulutussuunnittelussa määritellään eri käyttäjäryhmille omat koulutuspolut, joiden perusteella määritellään se, mikä on vähimmäismäärä, joka tulee oppia. (Repo, Ukkola, 2019, s. 13) Kuvassa 9 on esimerkit lääkärin, osaston sairaanhoitaja ja kotihoidon lähihoitajan koulutuspoluista.



Kuva 9. Koulutuspolut (Repo, Ukkola, Laurea-ammattikorkeakoulu, 2019, s. 16)

Käyttöoppaiden pohjana voidaan käyttää järjestelmän toimittajan laatimia oppaita ja niitä sitten yhdistää organisaation omiin oppaisiin. Käyttöoppaat tulisi tarkistuttaa tiimin avainjäsenillä, jotta saadaan varmuus siitä, että luotava dokumentaatio on ymmärrettävää toimintaprosesseja kuvaavaa. (Murch, 2002, s. 119)

Koulutusmateriaali laaditaan sen opetusmuodon perusteella, miten on tarkoitus kouluttaa loppukäyttäjät. Opetusmuotoja ovat esimerkiksi tietokoneavusteinen koulutus, verkko-opetus ja kouluttajan pitämät kurssit. Käyttöoppaita voidaan ja kannattaakin käyttää lähteinä, kun laaditaan koulutusmateriaaleja. Koulutusmateriaalien ja opetuksen toimivuutta olisi hyvä testata esimerkiksi järjestämällä pilottikoulutus. (Murch, 2002, s. 120)

Loppukäyttäjien koulutukset pidetään koulutussuunnitelman mukaisesti. Koulutusten jälkeen voidaan suorittaa käyttäjätyytyväisyystarkastukset, eli pyydetään esimerkiksi palautetta koulutuksesta. Loppukäyttäjäkoulutuspalautteiden perusteella kouluttaja voi arvioida omaa onnistumistaan. (Murch, 2002, s. 120) Kuvassa 10 on esiteltyä potilastietojärjestelmän käyttökoulutuksen osa-alueet.

Koulutus			
Kulutussuunnitelman laatiminen	Käyttäjäoppaiden laatiminen	Koulutusmateriaalin laatiminen	Loppukäyttäjien koulutukset

Kuva 10. Potilastietojärjestelmän käyttökoulutuksen osa-alueet

Pääkäyttäjä Marjaana Lehtosaaren (haastattelu 20.1.2020) mukaan eri käyttäjäryhmien oikeanlaisten koulutussisältöjen laatiminen on tärkein lähtökohta onnistuneelle koulutukselle. Pääkäyttäjä Marjaana Lehtosaari lisäsi vielä, että eri käyttäjäryhmien koulutussisältöjen laatiminen olisi ollut hänen kompastuskivensä, ellei hän olisi saanut valmiita koulutussisältöjä toiselta pääkäyttäjältä.

4 MENETELMÄT

Tässä luvussa käsitellään asioita kirjallisuuden, opinnäytetyön tekijän oman oppilaitoksessa suoritettavan ICT-projektin ja haastattelujen pohjalta. Painetussa kirjallisuudessa löytyisi varmasti paljonkin lähdeaineistoksi sopivaa yleistä kirjallisuutta, mutta kevään 2020 COVID-19 koronapandemia haittasi lähdeaineistojen lainaamista kirjastoista, koska kirjat olivat kiinni. Sähköisinä e-kirjoina ei löytynyt kovinkaan paljoa hyödynnettävää aineistoa. Verkkajulkaisuissa löytyi muutamia potentiaalisia aineistoja, joita pystyi hyödyntämään lähdeaineistona.

Opinnäytetyön tekijän oma oppilaitoksessa tehtävä ICT-projekti mahdollisti tarkemman perehtymisen projektinhallintaan, projektin dokumentointiin ja aikatauluttamiseen. Siksi olikin loogista tehdä opinnäytetyö samasta aiheesta kuin mikä ICT-projektin aiheesta oli.

Opinnäytetyössä hyödynnettiin eri menetelmillä kerättyjä tietoja tietojärjestelmien käyttöönotoista ja verrattiin niitä toteutuneen käyttöönotto-projektin havaintoihin potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektin onnistumisesta.

4.1 Kirjallisuus ja verkkosivut

Kirjallisuutena oli käytössä muutamia projektinhallintaan liittyviä painetuja kirjoja ja joitakin e-kirjoja. Myös erilaisia verkkajulkaisuja pystyi hyödyntämään opinnäytetyön teoriaosuudessa.

Kirjallisuudesta löytyi paljonkin selkeitä ohjeita projektin hallintaan yleisellä tasolla, mutta terveydenhuollon projektinhallinnasta löytyi vain muutamia teoksia. Terveydenhuollon projektit ovat ilmeisesti sen verran suppea toimiala koko projektinhallintaa ajatellen. Projektinhallinnan yleisiä ohjeita pystyi kuitenkin hyödyntämään soveltuvin osin terveydenhuollon potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektissa.

Kirjallisuuden käyttö oli järkevää ja hyödyllistä koska vaikka varsinaista terveydenhuollon projektikirjallisuutta ei ollutkaan kuin vähän, niin yleisen tason projektikirjallisuus antoi hyvän perustan projektin läpiviemiseen ja hallintaan. Yleistä projektinhallinnan kirjallisuutta pystyi käyttämään, se vain piti ensin muuntaa vastaamaan terveydenhuollon projekteja.

Verkkosivuilta löytyi paljon projektinhallintaan liittyviä ohjeistuksia. Useat niistä eivät olleet kuitenkaan terveydenhuollon toimialaa sopivia ohjeita, koska terveydenhuolto poikkeaa teollisuuden aloista niin selkeästi. Teollisuuteen sopivia ohjeistuksia sen sijaan löytyi paljonkin eri verkkosivuilta, mutta niistä ei ollut juurikaan hyötyä potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektissa.

4.2 ICT-projekti

Opinnäytetyön tekijän oma oppilaitoksessa suoritettava ICT-projekti käsittelee tätä samaista opinnäytetyön aiheena olevaa projektia, joten opinnäytetyön tekijä sai hyvän lähtökohdan sekä ICT-projektin teolle, että opinnäytetyön käytännön osuudelle. ICT-projektissa kuvataan alusta loppuun potilastietojärjestelmän käyttöönotto Muhoksen terveystoimessa. Projektityössä käsitellään omaa oppimista kuvailemalla projektityöskentelyn omat tiedot ja valmiudet projektin alkuvaiheessa, projektin aikana ja sen loppuvaiheessa. Oma oppimisprosessi oli ICT-projekti projektityön tärkein anti.

ICT-projektin teko konkretisoi kaiken sen työn, mitä opinnäytetyön tekijä oli jo tehnyt aiemmassa työssään tietojärjestelmän toimittajalla. ICT-projektissa pilkottiin projektityöskentely asiakkaan kanssa projektin eri oppimisvaiheisiin ja avattiin tarkemmin projektin eri vaiheet oman oppimisen näkökulmasta.

4.3 Haastattelut

Opinnäytetyötä varten haastateltiin Kempeleen terveystoimen potilastietojärjestelmän pääkäyttäjää. Kempeleessä oli potilastietojärjestelmän päivittämisessä sama tilanne kuin Muhoksen terveystoimessa. Kempeleen Lifecare käyttöönotto ajoittui kahta viikkoa Muhoksen käyttöönottoa myöhemmäksi.

Haastattelu toteutettiin alkuvuodesta 2020 vapaamuotoisesti puhelimitse, sähköpostilla ja kasvotusten. Haastateltavaksi valikoitui Kempeleen pääkäyttäjä siitä syystä, että Kempeleen terveystoimessa oli menossa samanlainen käyttöönottoprojekti kuin Muhoksella.

Kempeleen pääkäyttäjä oli ennestään tuttu, entinen kollega aiemmasta työpaikasta. Tämän takia olikin loogista, että entiset työkaverit ja kollegat vaihtavat ajatuksia keskenään ja auttavat ja tukevat toisiaan pääkäyttäjän työssä. Myös muut Oulun ympäristökuntien terveydenhuollon organisaatioiden pääkäyttäjät käyvät säännöllistä sähköpostikirjeenvaihtoa keskenään, joten periaatteessa kuka tahansa Oulun ympäristön terveydenhuollon organisaation pääkäyttäjä olisi voinut olla tässä opinnäytetyössä esiintynyt haastateltava.

Pääkäyttäjä Marjaana Lehtosaaren (haastattelu 20.1.2020) mukaan sosi- ja terveydenhuollon toimialaosaaminen on lähtökohta sille, että pääkäyttäjä kykenee hoitamaan tehtävänsä hyvin. Pääkäyttäjä Marjaana Lehtosaari täsmentää vielä, että pääkäyttäjän pitää ymmärtää terveydenhuollossa käytettävää kieltä eli terveydenhuollon slangia, ja muutenkin pääkäyttäjän pitää ymmärtää miten potilaan hoitopolku kulkee esimerkiksi perusterveydenhuollossa ajanvarauksesta vastaanotto tilanteeseen tai vastaanottotilanteesta osastohoitoon. Oulunkaaren kuntayhtymä myös painotti toimialaosaamista valitessaan Lifecare-pääkäyttäjää kuntayhtymälle (Oulunkaari, 2019). Lifecare-järjestelmästä kerrotaan tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

5 POTILASTIETOJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖNOTON OHJEET

Tässä luvussa käsitellään, millaisia käyttöönoton ohjeita saadaan kirjallisuudesta, verkkosivuilta, järjestelmän toimittajalta tai muiden pääkäyttäjien verkostosta. Näitä eri lähteistä löytyviä ohjeita myös vertaillaan viimeisessä alaluvussa.

Potilastietojärjestelmän käyttöönoton ohjeet ovat tärkeä osa onnistunutta käyttöönottoprojektia. Yleensä järjestelmän toimittajalta saa käyttöönoton ohjeistuksen kirjallisena, mutta usein käy niin, että ohjeistus on joko liian suppea, tai asiakasorganisaation projektipäällikkö tai pääkäyttäjä ei ymmärrä kaikkia ohjeita. Voi olla myös tilanteita, että järjestelmän toimittaja olettaa projektipäällikön tai pääkäyttäjän hallitsevan järjestelmän käyttöönoton vaiheet, jolloin käyttöönoton ohjeiden läpikäynti jää pinnalliseksi tai niitä ei käydä läpi lainkaan. Projektipäällikön tai pääkäyttäjän olisikin hyvä perehtyä terveydenhuollon projektityön vaiheisiin myös kirjallisuudesta ja/tai verkkosivuilta. Helpommin ohjeistusta projektin aikana on kuitenkin saatavilla muilta pääkäyttäjiltä.

5.1 Ohjeet kirjallisuudessa ja verkkosivuilla

Potilastietojärjestelmien käyttöönotto-ohjeita ei juurikaan ole saatavilla kirjallisuudessa tai verkossa. Tämä voi johtua siitä, että kahta täysin identtistä potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektia ei ole olemassa. Samankaltaisuuksia saattaa olla, mutta kunkin terveydenhuollon organisaation käyttöönottoprojektit ovat ainutkertaisia. Ainutkertaisuus johtuu siitä, että jokainen terveydenhuollon organisaation on eri kokoinen ja jokaisella on omat toiminnalliset erityispiirteensä heidän toiminnassaan. Kun esimerkiksi vertaillaan Muhoksen terveystoimea ja Oulun kaupungin terveystoimea keskenään, voidaan todeta suurimpana ja merkittävimpana erona se, että Oulun kaupungin terveystoimi tuottaa sekä perusterveydenhuollon- että erikoissairaanhoidon palveluita. Muhoksella taas tuotetaan pelkästään perusterveydenhuollon palveluita.

Omia sisäisiä käyttöönottojen ohjeistuksia on jokaisella terveydenhuollon organisaatiolla, mutta ne ovat vain kunkin omaan käyttöön ja niitä ohjeita ei luovuteta sellaisenaan muille toimijoille. Tällaisen käyttöönoton ohjeet ovat kunkin terveydenhuollon organisaation itsensä räätälöimiä ja tarkoitettu sisäiseen organisaation käyttöön.

Kansallisella tasolla on olemassa ne yleisiä ohjeita, jotka ovat yleensä kansallisia toimintamalleja ja ohjeistuksia. Nämä ohjeet ovat yleensä Kelan, Thl:n tai KanTa palveluiden tuottamia ja näissä ohjeissa kuvataan yleisen tason raamit kansallisesta näkökulmasta. Kansallisen tason ohjeet ja ohjeistukset ovat pääsääntöisesti verkkomateriaalina. Sen sijaan lait ja asetukset ovat sekä painettuna aineistona että verkkomateriaalina

5.2 Ohjeet järjestelmätoimittajalta

TietoEVRY toimittaa asiakasorganisaatiolle käyttöönoton ohjeistuksen potilastietojärjestelmään käyttöönottoprojektin aikana. Käyttöönoton ohje ns. yleisohje, jonka organisaation pääkäyttäjä käy läpi ja poimii sieltä omaa organisaatiota koskevat kohdat ja toimii poimittujen ohjeisen mukaan.

Järjestelmän toimittajan käyttöönoton ohjeistus on 31 sivuinen materiaali, jossa on pyritty selkeästi kertomaan pääkäyttäjälle, mitä pitää tehdä kussakin käyttöönoton vaiheessa. Käyttöönoton ohjetta ei ilmeisesti ole päivitetty kovintaan aktiivisesti, koska siellä oli selkeästi vanhentunutta tietoa, esim. linkit varmennepalveluiden verkkosivustolle.

Järjestelmän toimittajan käyttöönoton ohjeistus on hyvä niissä tapauksissa, että terveydenhuollon pääkäyttäjänä on kokenut potilastietojärjestelmän käyttäjä. Vasta-alkajalle käyttöönoton ohjeistus on paikoitellen vaikea ymmärtää, koska ohjeissa on sellaista terveydenhuollon ja tietotekniikan slangia, että vain pitkään alalla toiminut ymmärtää kaiken lu-

kemansa. Opinnäytetyön tekijän omana havaintona oli myös se seikka, että Muhoksen tapauksessa käyttöönoton ohje käytiin pääkäyttäjän kanssa läpi vain hyvin pintapuolisesti. Tämä johtui ilmeisesti siitä, että opinnäytetyön tekijä pääkäyttäjänä oli aiemmin työskennellyt järjestelmän toimittajan palveluksessa ja toimittaja taho oletti, että kaikkia käyttöönoton kohtia ei tarvitse silloin käydä niin syvällisesti läpi.

5.3 Muiden pääkäyttäjien vertaistuki

Potilastietojärjestelmien pääkäyttäjät muodostavat kiinteän ja keskenään aktiivisesti kommunikoivan verkoston, jossa periaate on se, että kaikki auttaa ja kaikkia autetaan. Pääkäyttäjien verkostossa tietoa jaetaan avoimesti muille pääkäyttäjille sillä periaatteella, että ”jos kerran pyörä on jo keksitty, miksi se pitäisi keksiä uudelleen”. Pääkäyttäjät voivat kysellä toisiltaan tietoa eri asioista hyvin matalalla kynnyksellä

Muiden pääkäyttäjien tuki on tärkeää ja sitä arvostetaan suuresti. Pääkäyttäjät auttavat toisiaan mm. koulutussisältöjen ja materiaalien teossa. Opinnäytetyön tekijän näkökulmasta apu ja tuki on ollut enemmänkin antavaa kuin saavaa. Tämä johtuu opinnäytetyön tekijän pitkästä työurasta potilastietojärjestelmän toimittajan työtehtävissä. Ja toisaalta myös siksi, että Muhoksen terveystoimi oli Oulun ympäristökunnista ensimmäinen, joka otti käyttöön uuden potilastietojärjestelmän, joten opinnäytetyön tekijällä on kokemusta ja näkemystä tukea ja auttaa muita Oulun ympäristökuntien pääkäyttäjiä.

Pääkäyttäjät tekivät myös ns. koulutusvaihtoa eri organisaatioiden välillä. Esimerkiksi Kempeleen pääkäyttäjä kävi Muhoksella kouluttamassa suun terveydenhuollon ammattilaiset, eli hammaslääkärit, hammashoitajat ja suuhygienistit. vastaavasti Muhoksen pääkäyttäjä kävi Kempeleessä kouluttamassa kaikki terveystieteiden lääkärit, psykologit ja psykiatrit. Nämä niin sanotut ”vaihtoviikot” hyödynsivät molempia organisaatioita sii-

nä, että Kempeleen pääkäyttäjän oma erikoisosaaminen oli suun terveydenhuollon alalta ja Muhoksen pääkäyttäjällä oli monen vuoden kokemus lääkäreiden kouluttamisessa.

Myös koulutussisältöjen ja -materiaalien osalta pääkäyttäjät jakavat omaa osaamistaan auliisti muiden organisaatioiden pääkäyttäjille helpottamaan heidän koulutussuunnitteluansa ja koulutusten toteutusta. Kunkin organisaation pääkäyttäjä muokkaa koulutussisällöt ja -materiaalit oman organisaation tarpeita vastaaviksi.

5.4 Käyttönoton ohjeiden vertailu

Opinnäytetyön tekijän mielestä potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojektissa suurin apu ja tuki tuli muilta pääkäyttäjiltä. Toisen organisaation pääkäyttäjän sai nopeammin kiinni, kuin järjestelmän toimittajan asiantuntijan, jos sattui sellainen tilanne, että pääkäyttäjänä ei oikein tiennyt mitä pitäisi tehdä. Pääkäyttäjät toimivat kiinteänä verkostona antaen auliisti tukensa muille pääkäyttäjille. Pääkäyttäjät toimivat yhtenä suurena verkostona, jossa on erikokoisten terveyskeskusten ja sairaaloiden pääkäyttäjiä. Lisäksi pääkäyttäjät kommunikoivat pienemmissäkin verkostoissa, joissa on esimerkiksi suurin piirtein saman kokoluokan terveyskeskusten tai sairaaloiden pääkäyttäjät. Esimerkiksi Muhoksen, Limingan, Lumijoen ja Kempeleen pääkäyttäjät kokoontuvat säännöllisesti palaverihin, joissa käsitellään järjestelmässä eteen tulleita ongelmatilanteita ja raportoidaan toisille pääkäyttäjille mahdollisista havaituista ohjelmavirheistä. Lisäksi ongelmatilanteissa pääkäyttäjällä on matalampi kynnys kysyä apua toiselta pääkäyttäjältä, kuin että tehdä esimerkiksi järjestelmän toimittajalle tukipyyntö asiasta.

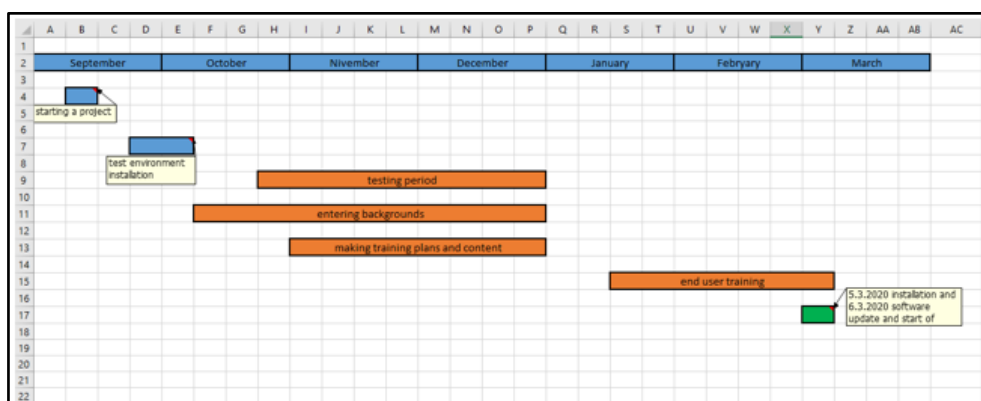
Järjestelmän toimittajan materiaali oli myös pienistä puutteista huolimatta, suurena apuna käyttöönoton aikana. Järjestelmän toimittajan kannattaisi kuitenkin ehkä tarkentaa materiaalia epäselvistä kohdista ja korjata materiaalia vanhentuneiden osien kohdalta. Materiaali oli tiivis ohjeistus

siitä, mitä pitää huomioida ennen käyttöönottoa, tuotantopäivityksen aikana ja käyttöönoton jälkeen. Käyttöönoton ohje sisälsi kaikki mahdolliset variaatiot järjestelmän eri sovelluksista, esimerkiksi ajanvaraus ja kutsu ja käyttöympäristöistä, esimerkiksi perusterveydenhuolto (pth) ja erikoissairaanhoidon (esh), joten oppaan kaikki ohjeistukset eivät ole tarpeen jokaisessa organisaatiossa. Kukin terveyskeskus ja sairaala poimii oppaasta itseään koskevat aiheet ja noudattaa käyttöönotossa poimittuja osia.

Kirjallisuudesta löytyi muutama ”helmi”, jotka opinnäytetyön tekijä olisi toivonut löytävänsä jo käyttöönottoprojektin alussa. Esimerkiksi Kai Ruuskan kirjoittama kirja terveydenhuollon projektinhallinta ja Richard Murchin kirja IT-projektinhallinta olivat oivallisia teoksia perehtyä terveydenhuollon projektinhallinnan suunnitteluun ja toteutukseen. Myös verkkosivuilla oli muutamia erinomaisia sivustoja, jotka olisi ollut hyvä olla tiedossa projektin alkuvaiheessa. Tällaisia verkkosivuja oli esimerkiksi Agendiumin verkkosivu Projektipäällikön vinkkirja ja Aleks Pulkkasen verkkosivu Projektityön digiopas. Nämä kaikki edellä mainitut lähteet antoivat hyviä vinkkejä onnistuneeseen terveydenhuollon projektin läpivientiin.

6 TULOKSET JA POHDINTA

Terveydenhuollon potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojekti on kes-
toltaan useimmiten puolesta vuodesta vuoteen. Projektin pituus on suo-
raan riippuvainen siitä, miten isosta terveydenhuollon organisaatiosta on
kyse ja myös siitä, miten paljon terveydenhuollon organisaatiolla on käy-
tössä potilastietojärjestelmän eri sovelluksia. Muhoksen osalta on todet-
tava se seikka, että kyseessä on pienen kunnan terveydenhuollon yksikkö,
jossa on käytössä kohtuullisen suppea määrä järjestelmätoimittajan eri
sovelluksia. Näin ollen Muhoksen osalta käyttöönoton pituus oli mitoitet-
tu noin puolen vuoden mittaiseksi, joka on yleinen keskiarvo pienehkön
kunnan käyttöönottoprojekteissa. Todellisuudessa koko projektin kesto
oli noin vuoden mittainen, josta viimeinen puoli vuotta oli aktiivista pro-
jektia. Projektinhallinnassa käytettiin mukaelmaa Gantt-kaaviosta, joka
on esiteltynä kuvassa 11. Projektinhallinnassa oli perusteltua käyttää pe-
rinteistä vesiputousmallia, koska kyseisessä käyttöönottoprojektissa otet-
tiin käyttöön valmis kokonainenjärjestelmä, eikä kyseessä ollut kehitys-
projekti, jolloin olisi ollutärkevintä käyttää scrum-mallia.



Kuva 11. Muhoksen potilastietojärjestelmän käyttöönoton Gantt-kaavio

Terveydenhuollon organisaatioissa potilastietojärjestelmän pääkäyttäjien lukumäärä vaihtelee organisaation koon ja käytössä olevien sovellusten lukumäärän mukaan. Mitä isompi organisaatio, sitä enemmän pääkäyttäjiä. Esimerkiksi Oulun kaupungin terveystoimessa on jopa kymmenen

pääkäyttäjää, kun taas opinnäytetyön esimerkkikunnassa Muhoksella on vain yksi pääkäyttäjää. Oulun osalta onkin kyseessä iso terveydenhuollon organisaatio, missä jokaisella potilastietojärjestelmän sovelluksella on oma pääkäyttäjää. Muhoksella taas yksi pääkäyttäjää on vastuussa kaikista eri sovelluksista.

Pääkäyttäjältä vaaditaan työssään pitkäjänteisyyttä ja kärsivällisyyttä. Lisäksi hänen pitää sopeutua jatkuvaan muutokseen ja epävarmuuteen esim. aikatauluista. Potilastietojärjestelmän pääkäyttäjältä vaaditaan myös pitkää kokemusta käytettävästä järjestelmästä ja yleensä pääkäyttäjää onkin aiemmin toiminut organisaatiossa jossain muussa tehtävässä, esimerkiksi sairaanhoitajana. Edellä mainitut tekijät kertovat pääkäyttäjän toimialosaamisesta, joka on avaintekijä onnistuneeseen käyttöönottoprojektiin.

Pääkäyttäjän pitää hallita tietotekniikka erinomaisesti samoin myös käytössä oleva potilastietojärjestelmä. Lisäksi pääkäyttäjältä vaaditaan pedagogisia taitoja, jotta hän pystyy kouluttamaan loppukäyttäjät. Pääkäyttäjän pitää osata suunnitella testausta, ymmärtää testaukseen liittyviä termejä ja myös osata suorittaa testausta. Pääkäyttäjän pitää osata tuottaa loppukäyttäjille mahdollisimman selkeitä ja ymmärrettäviä koulutusmateriaaleja. Edellä mainittujen taitojen lisäksi potilastietojärjestelmän pääkäyttäjän pitää tuntea ja ymmärtää lukuisia lakeja, asetuksia ja kansallisia suosituksia, jotka määräävät ja ohjaavat potilastietojärjestelmien toiminnallisuuksia.

Muhoksen osalta juuri projektin vetäjänä ja pääkäyttäjänä toimii aiemmin tietojärjestelmän toimittajan palveluksessa työskennellyt henkilö, joten hänelle käyttöönotettava järjestelmä oli entuudestaan hyvinkin tuttu. Muun muassa tästä syystä potilastietojärjestelmän käyttöönotto projekti sujui hyvin ja aikataulussaan. Vanhan järjestelmän käyttökato ja uuden järjestelmän käyttöönotto hetki sujui Muhoksella asiantuntevasti, josta-

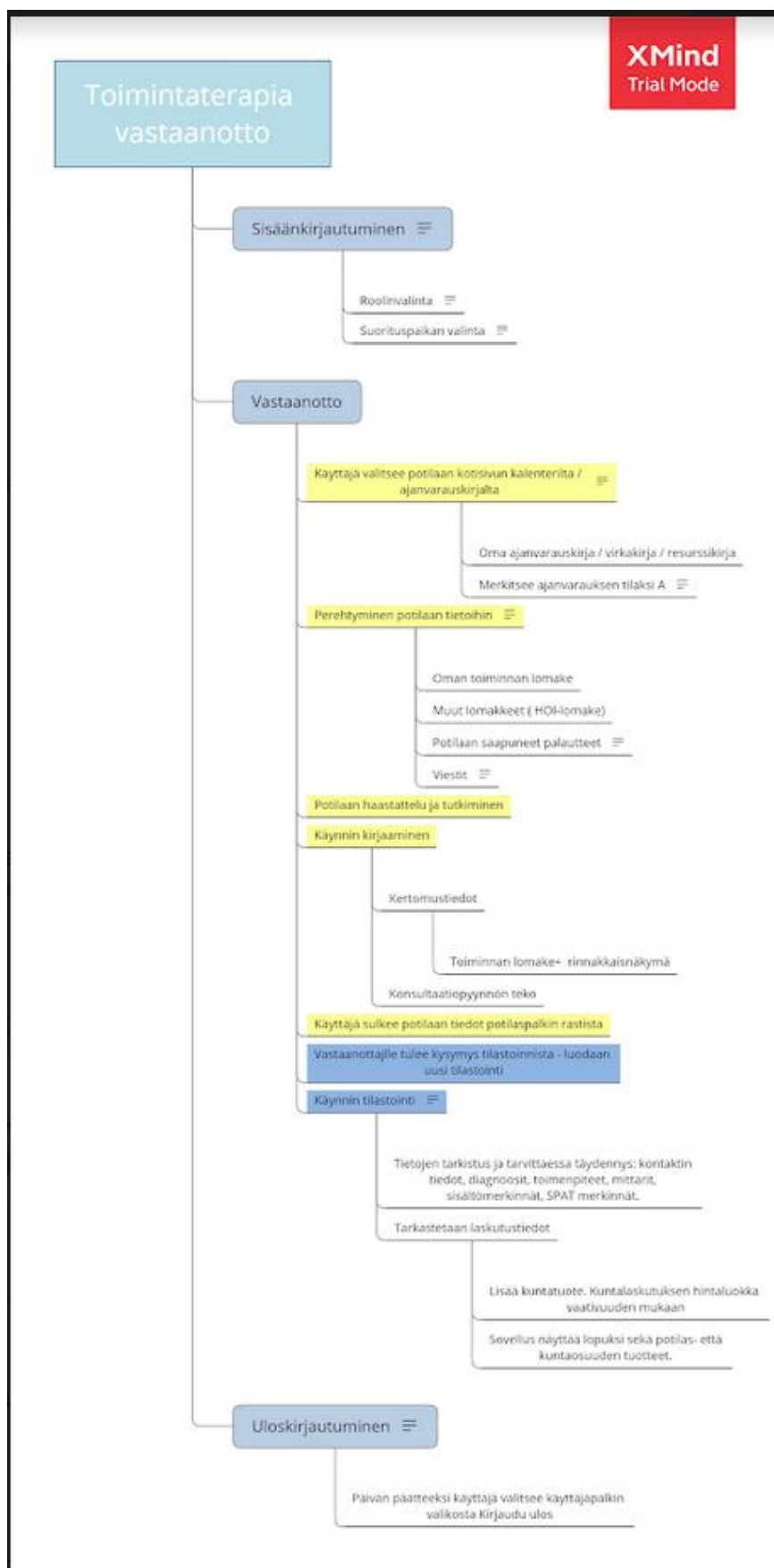
vasti ja sovitussa aikataulussa, huolimatta järjestelmän toimittajan asiantuntijoiden resurssipulasta.

Muhoksen projektissa suurimmat riskitekijät olivat aikataulutus ja resurssointi. Aikataulutus siksi, että riskinä oli käyttöönottoprojektin viivästyminen edellä mainitusta järjestelmän toimittajan resurssipulan takia. Järjestelmän toimittajan osalta resursoidut asiantuntijat pysyivät samana koko käyttöönotto projektin ja nämä asiantuntijat tekivät pitkiä työpäiviä, jotta projekti saadaan vietyä läpi aikataulussa. Resurssointi oli riskitekijänä myös Muhoksen osalta, koska Muhoksen terveystoimen pääkäyttäjää hoiti koko käyttöönotto projektin yksin. Suurimpana pelkona projektin viivästyminen oli pääkäyttäjän mahdollinen sairastuminen, koska sairastuminen olisi väistämättä johtanut siihen, että projekti viivästyisi. Riskien osalta kuitenkin voidaan todeta, että kaikki riskit vältettiin ja projekti eteni sovitussa aikataulussa onnistuneeseen päätökseen.

Näin jälkeen päin ajateltuna, projektin alussa riskitekijäksi olisi voinut nostaa myös sen, että Muhoksen projektipäällikkö ja pääkäyttäjä oli järjestelmän toimittajan entinen työntekijä. Tämä seikka saattaa aiheuttaa riskin projektin etenemiselle siksi, että järjestelmän toimittaja saattaa tiettyissä tilanteissa olettaa liikaa, että pääkäyttäjä tietää entuudestaan tiettyjä asioita. Esimerkkinä voisi mainita järjestelmän toimittajan ja pääkäyttäjän välisen käyttöönoton oppaan läpikäynnin. Kyseisessä läpikäynti palaverissa järjestelmän toimittajan asiantuntija selkeästi kävi oppaan läpi pintapuoleisemmin kuin muiden asiakkaiden kanssa, olettaen, että kyllä entinen työntekijä tietää käyttöönotossa huomioitavat asiat.

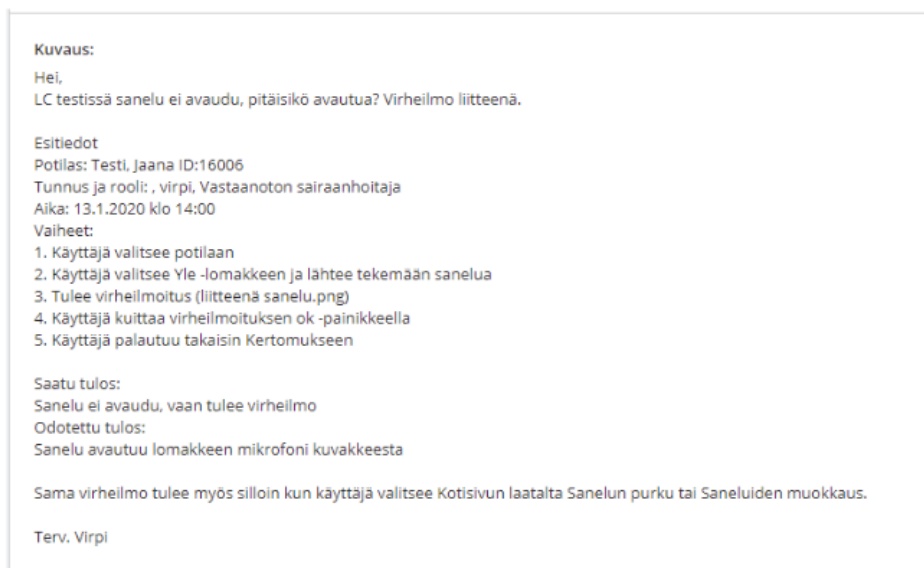
Potilastietojärjestelmän käyttöönotto projektin yksi tärkeimmistä vaiheista on hyväksymistestaus. Muhoksella hyväksymistestaus oli kestoaltaan noin kaksi kuukautta, jonka aikana pääkäyttäjä pyrki testaamaan kaikki mahdolliset käyttötapaukset kaikista mahdollisista näkökulmista. Hyväksymistestauksen aikana pyrittiin löytämään mahdolliset ohjelmistovir-

heet, mutta tässä tapauksessa käyttöönottoa estäviä virheitä ei tullut vastaan. Testausjaksolla testattiin kunkin ammattiryhmän käyttämät toiminnallisuudet työkulkuja noudattaen. Kuva 12 esittää toimintaterapeutin työkulkua Xmind:lla kuvaten.



Kuva 12. Toimintaterapeutin työnkulku

Muhoksella testaukseen olisi voinut panostaa vieläkin enemmän, mutta Muhoksen tapauksessa pääkäyttäjät toimi projektipäällikkönä, testaajana ja kouluttajana, joten aikataulullisista syistä testausjakso oli noin 2 kuukautta. Hyväksymistestauksen tulokset raportoitiin järjestelmän toimittajalle projektissa sovitulla tavalla, eli vain virheet raportoitiin TietoEVERY:n tukipalveluportaalin kautta tukipalvelupyynnöllä. Kuva 13 esittää kuva-ruutukaappauksen virheraportoinnin tukipyynnöstä.



Kuva 13. Virheraportointi tukipyynnöstä

Pääkäyttäjän tekemän testausjakson rinnalla kulki koulutusten aikataulun suunnittelu, koulutussisältöjen suunnittelu ja koulutusmateriaalin teko. Koulutukset suunniteltiin pidettäväksi siten, että koulutusjakso alkoi tammikuun 2020 lopussa ja päättyi maaliskuun 2020 alussa. Koulutuksia oli päivittäin kahdelle eri ryhmälle, aamupäivätunnit ja iltapäivätunnit. Kuva 12 esittää esimerkkiä koulutuskalenterista helmikuulta 2020. Kunkin yksikön esimies sai vaikuttaa siihen, milloin heidän työntekijänsä kävivät koulutuksessa, mutta koulutus oli kuitenkin pakollinen käydä. Koulutussisällöt suunniteltiin siten, että kullekin käyttäjäryhmälle omanlainen sisältö. Tämän siksi, että kukin käyttäjäryhmä käyttää järjestelmää vähän eri tavalla. Koulutussisällöissä pyrittiin ottamaan huomioon kunkin käyttäjäryhmän ominaispiirteet. Koulutusmateriaali muodostui pitkälti koulutus-

sisältöjen perusteella siten, että samaa materiaalipohjaa voitiin käyttää jokaisen käyttäjäryhmän kohdalla ja tätä pohjamateriaalia sitten täydennettiin kullekin käyttäjäryhmälle sopivaksi.

Helmikuu 2020						
Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai	Lauantai	Sunnuntai
					1	2
3 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	4	5	6	7 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	8	9
10 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	11 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	12 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	13 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	14 LC STH koulutus klo 8:00-15:30	15	16
17 LC STH koulutus klo 8:00-15:30	18 LC koulutus klo 12:00-15:30	19 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	20 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	21 LC koulutus klo 8:00-14:00	22	23
24 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	25 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	26 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	27 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	28 LC koulutus klo 8:00-11:30 LC koulutus klo 12:00-15:30	29	Notes:

Kuva 14. Esimerkkikuva koulutuskalenterista helmikuu 2020

Muhoksella pääkäyttäjä toimi projektissa projektipäällikkönä, testaajana, koulutussuunnittelijana ja kouluttajana. Valitettavan usein luullaan, että pääkäyttäjä voi hoitaa kaikki projektiin liittyvät tehtävät, vaikka projektissa pitäisi olla mukana useampi taho ja henkilö. Usean roolin vetäminen näinkin laajassa projektissa on hyvin raskasta, joten projektipäällikön ominaisuudessa pääkäyttäjän tulisi sitouttaa eri ammattiryhmistä ns. vastuukäyttäjiä. Vastuukäyttäjät voisivat hoitaa testausta, jolloin lyhyessäkin ajassa pystyttäisi testaamaan isoja kokonaisuuksia ja paljon. Vastuukäyttäjät voisivat toimia myös koulutuksissa apuopettajina, jolloin koulutustilanne saataisi rauhoitettua siten, että varsinaisen opettaja ei tarvitse kiertää luokassa ohjaamassa koulutettavia kädestä pitäen.

Yleisinä teeseinä pienehkön terveyskeskuksen potilastietojärjestelmän käyttöönotto projektille voidaan listata seuraavaa:

- sitouta projektiin mukaan itsesi lisäksi myös muutamia vastuukäyttäjiä, eli jaa vastuuta
- varaa projektin läpimenoa aikaa vähintään puoli vuotta, eli aikatauluta projekti riittävän väljäksi
- varaa testaukselle riittävästi aikaa ja sitouta itsesi lisäksi testaamaan myös vastuukäyttäjät
- suunnittele koulutukset pidettäväksi käyttäjäryhmittäin
- suunnittele koulutukset pidettäväksi mahdollisimman lähellä käyttöönottoa

Opinnäytetyössä käsiteltävästä aiheesta saa hyviä jatkotutkimusaiheita tutkimalla esimerkiksi potilastietojärjestelmän käyttöönottoa terveyskeskuksessa loppukäyttäjän näkökulmasta esimerkiksi haastatteleamalla loppukäyttäjiä tai luomalla kyselytutkimus käyttöönotosta.

7 YHTEENVETO

Potilastietojärjestelmän käyttöönotto terveyskeskuksessa on ajanjaksoltaan pitkä ja raskas prosessi, joka sitoo sekä järjestelmän toimittajan että asiakkaan resursseja vähintään puoleksi vuodeksi.

Tätä opinnäytetyötä voidaan hyödyntää pienehköissä organisaatioissa niiden tulevaisuuden potilastietojärjestelmän käyttöönottoprojekteissa. Ison terveydenhuollon organisaation käyttöönottoprojekteihin tästä opinnäytetyöstä ei ole ehkä niin paljoa hyötyä, koska isommassa terveydenhuollon organisaatioissa kaikki on mittasuhteiltaan niin suurta verrattuna pienen kunnan terveydenhuollon organisaatioon.

Opinnäytetyön teon aikana tuli useita haasteita, joista suurimmat olivat omat työkiireet. Myös COVID-19 koronapandemia aiheutti myös haasteita ja ongelmia keväällä 2020 siinä, että Suomi sulki julkisia palveluita ja esimerkiksi kirjastot olivat kiinni. Onnekseni itse ehdin ennen sulkua hakea kirjastosta riittävästi lähdemateriaaleja, jotta lähdeaineisto ei pohjautuisi ihan kokonaan verkkojulkaisuihin. Opinnäytetyön kirjoittamisessa oli myös omat haasteensa, koska työssä piti luoda tekstiä mahdollisimman laajasti ja laveasti ja itse olin tottunut kirjoittamaan tekstiä esimerkiksi käyttäjäoppaiden muodossa lyhyesti ja ytimekkäästi.

Opinnäytetyötä tehdessäni opin laajasti käytännön taitoja projektinhallintaan. Näitä taitoja voin hyödyntää tulevaisuuden projekteissa, joita on näkyvissä jo lähitulevaisuudessa. Sekä käyttöönottoprojektissa että opinnäytetyön tekemisessä opin myös kärsivällisyyttä ja kykyä kestää jatkuvaa muutosta

Opinnäytetyössäni onnistuin vastaamaan opinnäytetyön kysymyksiin:

- mitä taitoja vaaditaan potilastietojärjestelmän pääkäyttäjältä uuden järjestelmän käyttöönotossa

- uuden potilastietojärjestelmän loppukäyttäjäkoulutukset tulisi suunnitella ja toteuttaa
- miten uuden potilastietojärjestelmän käyttöönotto tulisi aikatauluttaa
- mitä riskitekijöitä liittyy järjestelmän käyttöönottoprojektiin

Kaikkiin kysymyksiin löytyi tietoa joko painetusta kirjallisuudesta, verkkojulkaisuista, järjestelmän toimittajan käyttöönoton ohjeista tai haastattelusta. Pääkäyttäjältä vaaditaan laaja-alaista tietämystä potilastietojärjestelmien eri sovelluksista ja niiden toiminnoista, projektinhallinnasta ja pedagogiikasta. Loppukäyttäjäkoulutukset on hyvä toteuttaa käyttäjäryhmittäin siten, että kullakin käyttäjäryhmällä on omasisältöinen koulutus. Uuden potilastietojärjestelmän käyttöönotto tulisi aikatauluttaa riittävän pitkäksi, jotta käyttöönottoprojekti menee hallitusti läpi. Käyttöönottoprojektien suurimmat riskitekijät ovat yleensä resurssit ja aikataulu. Nämä kulkevat toisiinsa nähden käsi kädessä: jos on ongelmana vähäiset resurssit, vaikuttaa se välittömästi aikataulun venymiseen.

LÄHTEET

JUHTA. (2012). JHS 182 ICT-palvelujen kehittäminen: Laadunvarmistus.

Haettu 23.4.2020 osoitteesta <http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS182/JHS182.html#H4>

Katara, M (2011) Ohjelmistojen testaus. Tampereen teknillinen yliopisto.

haettu 23.4.2020 osoitteesta
http://www.cs.tut.fi/~tie21201/s2011/luennot/OHJ-3060_2011_110-170.pdf

Lehtimäki, T (2006) *Ohjelmistoprojektit käytännössä*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Lehtonen, J., Lindblom, P., Korpinen, L. & Simonen, S. (2006) *Projektisalkunhallinta - Kehitystoiminnan strateginen johtaminen*. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Loikkanen, R. (2018). Millainen on hyvä pääkäyttäjä? 3.9.2018. Haettu 23.4.2020 osoitteesta <https://psa.visma.fi/blog/millainen-hyva-paakayttaja/>

Mäntyneva, M. (2016). Hallittu projekti. e-Kirja. Haettu 29.4.2020 osoitteesta [https://kauppakamaritieto.fi.ezproxy.hamk.fi/ammattikirjasto/teos/hallittu-projekti-2016#kohta:Hallittu\(\(20\)projekti](https://kauppakamaritieto.fi.ezproxy.hamk.fi/ammattikirjasto/teos/hallittu-projekti-2016#kohta:Hallittu((20)projekti)

Murch, R. (2002) *IT-Projektinhallinta*. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Oulunkaari. Lifecare potilastietojärjestelmän pääkäyttäjän toimen avoimeksi asettaminen. Haettu 6.4.2020 osoitteesta
<http://www.oulunkaari.org/iinseutu/kokous/20191069-13.PDF>

Pulkkanen, A, (n.d.) Projektipäällikön vinkkiraja. e-Kirja. Haettu 20.8.2020 osoitteesta <https://www.agendum.com/projektinhallinta/johdanto>

Repo, H, Ukkola, T (2019) *Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien käyttöönottokoulutukset - opas koulutuksen suunnitteluun*. Ammattikorkeakoulun julkaisu. Laurea ammattikorkeakoulu. Haettu 13.7.2020 osoitteesta <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/163527/Laurea%20Julkaisut%20108.pdf?sequence=5&isAllowed=y>

Ruuska, K. (2006). *Terveydenhuollon projektinhallinta*. Helsinki: Talentum Media Oy.

Salminen, J. (2011). *Potilastietojärjestelmäkoulutusta verkkoon? HYKS-sairaanhoidon alueen työntekijöiden näkemyksiä*. Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö. Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen. Hämeen ammattikorkeakoulu. Haettu 6.4.2020 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201105056350>

Tamk. Käyttäjätarinat avuksi hyväksymistestauksen testitapaussuunnitteluun. Haettu 6.4.2020 osoitteesta <http://tamkjournal.tamk.fi/kayttajatarinat-avuksi-hyvaksymistestauksen-testitapaussuunnitteluun/>

TietoEVRY. Perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoito. Haettu 6.4.2020 osoitteesta <https://www.tieto.com/fi/toimialat/sosiaali-ja-terveydenhuolto/terveydenhuolto/perusterveydenhuolto-ja-erikoissairaanhoito/>

Tieto. (2019). Muhos V2015. Projektisuunnitelma. 16.9.2019

Tilastokeskus. (n.d.). Ammattiluokitus 2010. Haettu 20.7.2020 osoitteesta <https://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/ammatti/001-2010/2522.html>

Tirri, N (2013). Pääkäyttäjän paikka. haettu 26.5.2020 osoitteesta <https://www.slideshare.net/jarnomalaprade/korkeakoulujen-it-pivt-2012>

Vuori. Menestysekäs hyväksymistestaus. haettu 6.4.2020 osoitteesta https://www.mattivuori.net/julkaisuluettelo/liitteet/menestysekas_hyvaksymistestaus.pdf

Valvira. (n.d.). Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmät. Haettu 30.3.2020 osoitteesta <https://www.valvira.fi/terveydenhuolto/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmat>

Visma Solutions Oy. (n.d.). Opas projektinhallintaan. Haettu 24.8.2020 osoitteesta <https://psa.visma.fi/materiaalit/opas-projektinhallinta/>

HAASTATTELUT

Lehtosaari, M. (2020). Lifecare pääkäyttäjä, Kempele. Haastattelu 20.1.2020.