

Viivi Karhinen

Kotihoidon toiminnanohjaus- ja viestintäjärjestelmän käyttöönottoprosessin kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Hyvinvointiteknologia

Insinööriytyö

13.5.2016

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Viivi Karhinen Kotihoidon toiminnanohjaus- ja viestintäjärjestelmän käyttöönottoprosessin kehittäminen 44 sivua + 3 liitettä 13.5.2016
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Hyvinvointiteknologia
Suuntautumisvaihtoehto	Hyvinvointiteknologia
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Kari Björn, Metropolia Ammattikorkeakoulu Toimitusjohtaja Simo Hännikäinen, LoikkaDesign Oy
<p>NurseBuddy-kotihoitojärjestelmä on toiminnanohjaus- ja viestintäjärjestelmä, joka on kehitetty kotihoidon työntekijöiden työvälineeksi. Järjestelmä toimii pilvipalveluna, jonka peruseriaatteena on helppo ja nopea käyttöönotto. Pilvipalvelumallin mukaiset järjestelmät kasvattavat jatkuvasti markkinaosuuttaan ohjelmistoalalla. Ne mahdollistavat tehokkaan tiedonhallinnan erityisesti pienissä ja keskisuurissa yrityksissä, joissa ei useasti ole tarpeeksi hyvää osaamista sisäisen tiedonhallinnan järjestämiseksi. Insinööriyössä tutkitaan pilvipalveluiden eri palvelumalleja sekä niiden käyttöönottomalleja.</p> <p>Insinööriyön tavoitteena oli perehtyä kotihoidon toiminnanohjaus- ja viestintäjärjestelmän käyttöönottoon prosessina palveluntarjoajan uudessa asiakasyrityksessä, ja kehittää prosessikuvaukset järjestelmän käyttöönotosta sekä käyttöönoton tavoiteprosessi sisältäen mahdolliset parannusehdotukset. Teoriaosuudessa perehdytään, miten tunnistetaan kehitystä vaille olevat prosessit, prosesseihin kuuluviin eri vaiheisiin sekä prosessien kuvaamisen peruseriaatteisiin.</p> <p>Työssä käytettiin tutkimusmenetelminä havainnointia ja teemahaastattelua. Havainnointi toteutettiin esimiesten käyttökoulutuksen yhteydessä, johon osallistui kaksi käyttäjää sekä kouluttajana toiminut palveluntarjoajayrityksen edustaja. Samat henkilöt osallistuivat haastatteluihin. Haastatteluiden avulla pyrittiin luomaan mahdollisimman selkeä ja yleiskuvan antava prosessikuvaus käyttöönotosta sekä tavoiteprosessikuvaus, joka sisälsi käyttöönottoon liittyvät mahdolliset muutokset. Muutosehdotukset perustuivat käyttäjien haastatteluihin sekä palveluntarjoajan omiin kommentteihin.</p> <p>Tutkimuksessa ei löydetty suuria ongelmia käyttöönottoon liittyen, mutta muutamia pienempiä kehityskohtia havaittiin. Kehityskohdat listattiin ja ne otettiin huomioon tavoiteprosessikuvauksen mallintamisessa. Käyttöönotto toiminnan tutkiminen antoi palveluntarjoajalle näkemystä siihen, millaisiin asioihin toiminnassa pitäisi kiinnittää huomiota mahdollisimman helpon ja tehokkaan käyttöönotkokokemuksen luomiseksi. Osa kehitysideoista on jo toteutettu.</p>	
Avainsanat	käyttöönotto, prosessi, SaaS-pilvipalvelu

Author(s) Title	Viivi Karhinen Development of a deployment process of a home care software
Number of Pages Date	44 pages + 3 appendices 13 May 2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Health Informatics
Specialisation option	Health Informatics
Instructor(s)	Kari Björn, Principal Lecturer, Metropolia University of Applied Sciences Simo Hännikkälä, Chief Executive Officer, LoikkaDesign Ltd
<p>NurseBuddy is a home care management and communication software. It has been developed for the domiciliary care workers. The system works as a cloud based service which basic principle is an easy and fast deployment. The market share of the cloud based services in the software industry grows fast. They enable an efficient information management especially in the small and medium sized companies who usually do not have enough of knowledge to organize their own information management.</p> <p>In this thesis was to study the introduction of the software and find the related development points. In the theoretical part of the work is discussed how to identify the processes in the need of development, what are the phases of the processes and what are the basic process modeling principles. The aim was to create process model of the deployment of the home care software and process model which includes the development ideas.</p> <p>Thematic interviews and observation were used as research methods in this work. The observations were carried out during the usage training for the managers in the company. This training was attended by two users and by the representative of the service provider. The same users participated also in the interviews. The interviews were to help to create clear and simple overview of the process flow diagram.</p> <p>The study did not find any major problems in the implementation process but a few smaller points of development were observed. In addition to the process models the improvement ideas were listed. The examination of the implementation process gave the service provider insight into the kinds of issues should be paid attention to in the process in order to create the easier and more effective deployment experience. Some of the development ideas has already been taken to use.</p>	
Keywords	deployment, process, SaaS cloud service

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Tietojärjestelmien käyttöönotto	3
2.1	Käyttöönotto	3
2.2	Käyttöönoton elinkaarimallit	4
3	Pilvipalveluiden käyttöönotto	6
3.1	Pilvipalvelut yleisesti	6
3.2	Pilvipalvelumallit	6
3.3	Käyttöönottomallit	8
3.4	Pilvipalveluiden hyödyt ja haasteet	10
4	NurseBuddy	12
5	Prosessien kehittäminen	16
5.1	Prosessin määrittely	16
5.2	Kehitettävän prosessin valinta ja rajaus	17
5.3	Kehittämisen vaiheet	18
5.4	Prosessien mallintaminen	19
6	Tutkimuksessa käytettyjen menetelmien valinta ja toteutus	22
6.1	Teemahaastattelu	22
6.2	Havainnointi	23
6.3	Haastatteluiden ja havainnoinnin toteutus	23
7	Tulokset	25
7.1	Havainnointi	25
7.2	Haastattelut	27
7.3	Nykyinen käyttöönottoprosessi	32
7.4	Käyttöönoton tavoiteprosessi	36
7.5	Kehittämisehdotukset	38
8	Yhteenveto	41
	Lähteet	43

Liitteet

Liite 1. Teemahaastattelun aiheet

Liite 2. Haastatteluiden vastausten yhteenveto

Liite 3. Käyttöönottoprosessin toiminnot-taulukko

Lyhenteet

SaaS Software as a Service, sovellukset palveluna

IaaS Infrastructure as a Service, infrastruktuuri palveluna

PaaS Platform as a Service, sovellusalusta palveluna

JHS Julkisen hallinnon suositukset

1 Johdanto

Insinööriyön tavoitteena on tutkia kotihoidon toiminnanohjaus- ja viestintäjärjestelmän käyttöönottoprosessia uudessa asiakasyrityksessä ja mallintaa nykymallin mukainen käyttöönottoprosessi sekä käyttöönoton tavoiteprosessi. Tarkoituksena on tunnistaa käyttöönottoprosessista mahdolliset kehityskohdat ja kehittää tavoiteprosessikuvaus niiden pohjalta. Työn alussa määriteltiin, että käyttöönottoa tutkitaan uudessa asiakasyrityksessä haastatteluiden sekä havainnointien avulla.

Pilvipalveluna tuotetut tietojärjestelmät kasvavat jatkuvasti, ja perinteisten asennettavien ohjelmistojen määrä vähenee. Pilvipalveluita hyödyntävät erityisesti pienet ja keskisuuret yritykset, joiden yrityksen sisäinen tekninen osaaminen ei ole riittävällä tasolla oman tietotekniikkainfrastruktuurin luomiseen ja ylläpitämiseen. Yritykset säästävät henkilöstö- ja ylläpitokustannuksissa hankkiessaan tietojärjestelmänsä pilvipalveluna ulkopuoliselta palveluntarjoajalta.

Työn toimeksiantajana toimii Turussa vuonna 2012 perustettu Loikka Design Oy, joka on kehittänyt NurseBuddy-toiminnanohjaus- ja viestintäjärjestelmän kotihoidon tarpeisiin. Tietojärjestelmä on verkkoyhteyden avulla toimiva palvelu, ja se sisältää työnjohtajille suunnitellun hallintajärjestelmän ja hoitajien mobiilisovelluksen. Hallintajärjestelmän avulla hoitajakoordinaattorit suunnittelevat asiakaskäyntejä ja niiden aikatauluja, työvuorolistoja sekä hallitsevat asiakkaiden ja työntekijöiden tietoja. Hallintajärjestelmän lisäksi palveluun kuuluvan mobiilisovelluksen tarkoituksena on vähentää toimistoaikaa ja lisätä hoitoaikaa asiakkaiden luona. Palveluntarjoajan asiakkaina ovat kotihoitoa tarjoavat yksityiset yritykset sekä kunnalliset kotihoitoyksiköt.

Tutkimuksen tietojärjestelmä on SaaS-pilvipalvelumallin mukaisesti tuotettu palvelu, jonka peruseriaatteena on kyseisen palvelumallin mukaisesti mahdollisimman helppo ja nopea käyttöönotto. Insinööriyössä perehdytään tietojärjestelmien käyttöönottoon ja pilvipalveluihin yleisellä tasolla, yleisimpiin pilvipalvelumalleihin ja niihin liittyviin käyttöönottomalleihin. Käyttöönottovaihe on usein haasteellinen ja monimutkainen prosessi, jonka vuoksi siihen tuleekin kiinnittää erityistä huomiota toiminnan suunnittelussa. Käyttöönoton onnistuessa ohjelmisto otetaan aidosti käyttöön ja osaksi yrityksen toimintaa.

Palveluntarjoajan nykyisen käyttöönottoprosessin ja tavoiteprosessin kuvaamiseksi on tärkeää ymmärtää, mitä prosesseilla yleisesti tarkoitetaan, prosessien kehitysvaiheiden sisältö sekä erityisesti prosessien mallintamisen periaatteet. Teoriaosuudessa kerrotaan, miten organisaatioissa tunnistetaan prosessit, jotka vaativat kehittämistä. Toimeksiantajalla ei ole nykyiseen käyttöönottoon prosessikuvausta, joten prosessin jatkokehityksen kannalta prosessikuvauksista on tärkeää tehdä suositusten mukaiset ja mahdollisimman selkeästi ymmärrettävät. Työssä mallinnettavilla prosessikuvauksilla on tarkoitus tukea ohjelmiston käyttöönoton kehittämistä sekä auttaa työn toimeksiantajaa kehittämään käyttöönotosta systemaattisempaa mallia.

2 Tietojärjestelmien käyttöönotto

2.1 Käyttöönotto

Tietojärjestelmien käyttöönotto on monivaiheinen prosessi, johon kuuluu vaiheita kuten järjestelmien integrointi, sovellusten asentaminen ja käyttäjien kouluttaminen. Koska käyttöönottoprosessi sisältää monia eri vaiheita, voidaan sanoa, ettei prosessissa koskaan voida edetä suoraan tavoitteiden asettamisesta toteutukseen ja siitä järjestelmän käyttöön. Käyttöönottoa voidaan tarkastella eri toimijoiden näkökulmasta kuten esimerkiksi loppukäyttäjien tai palveluntarjoajan näkökulmasta. [1; 2, s. 20.]

Tietojärjestelmien käyttöönottoon tulisi panostaa, koska tässä vaiheessa tuotteen lopullinen käyttäjäystävällisyys ja hyödyllisyys rakentuvat. Käyttöönottoon liittyy useita päällekkäisiä toimia, joihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota hyvän käyttöönoton luomiseksi. Päällekkäisiä vaiheita ovat uuden tuotteen asentaminen ja testaus, käyttökoulutus, käyttäjien tukeminen, organisatorinen muutos ja muutoksen hyväksyntä. [3, s. 186.]

Käyttöönottoon liittyy keskeisenä tehtävänä käyttökoulutusten järjestäminen tuleville käyttäjille. Koulutuksen vähimmäisvaatimuksena voidaan pitää ohjelmiston käyttöohjeiden tarjoamista. Käyttöohjeistuksella on tärkeä rooli oppimisen tukemisessa. Käyttökoulutuksessa annettu suullinen opastus ei yksinään riitä, vaan erityisesti yksityiskohtien muistamiseksi tulisi tehdä käyttöohjeet. Vaikka käyttöohjeita voidaan pitää vähimmäisvaatimuksena, olisi kuitenkin aina suotavaa järjestää myös käyttökoulutus. Kaikki uuden järjestelmän tulevat käyttäjät olisi hyvä kouluttaa. Vaihtoehtona koko organisaation kouluttamiselle ohjelmistotarjoaja voi kouluttaa asiakasyritykseen sisäisen asiantuntijan, joka osaa opastaa muita ohjelmiston parissa työskenteleviä käyttöongelmissa. [4, s. 37; 3, s. 188.]

Jos järjestelmän hankintapäätöstä edeltää testiversion kokeilu, tulee testaustilanteen tapahtua mahdollisimman todenmukaisessa ympäristössä sekä oloiloissa. Käytön oppimisen tueksi testiversion mukana tulisi toimittaa käyttöohjeet. [3, s. 188.]

2.2 Käyttöönoton elinkaarimallit

Perinteisten asennettavien tietojärjestelmien käyttöönottoprosesseihin liittyy useita eri vaiheita ja niiden suunnitteluun, kehittämiseen ja käyttöönottoon osallistuu eri toimijoita. Järjestelmien käyttöönottoprosessia voidaankin kutsua myös sosiaalisiksi prosesseiksi, jossa kahtena osapuolena toimivat omalta osaltaan sekä loppukäyttäjyryitys että tietojärjestelmän toimittaja. Usein loppukäyttäjyryityksen ja toimittajan näkökulmat tietojärjestelmän käyttöönottoon liittyen eroavat toisistaan, mikä on yksi syy käyttöönottoihin liittyviin ongelmiin. [2, s. 23.]

Loppukäyttäjyryityksen tietojärjestelmän käyttöönottoprosessin elinkaarimalliin voidaan jakaa neljään vaiheeseen, joita ovat strategian suunnittelu, tietojärjestelmän suunnittelu ja valinta, käyttöönottovaihe sekä tietojärjestelmän jatkuva kehittäminen. Yrityksen sisäisen strategian suunnittelu voidaan jakaa yrityksen liiketoiminta- ja tietotekniikkastrategiaan. Tietotekniikkastrategia sisältää vaatimukset ja tavoitteet järjestelmähankkeille, ja siinä on määriteltynä tietotekniikan rooli yrityksen toiminnassa. Strategiasuunnittelun tarkoituksena on luoda pohja kaikelle toiminnalle. [2, s. 24.]

Toiseen vaiheeseen kuuluu tietojärjestelmähankkeen suunnittelu, järjestelmän valinta sekä vaatimusmäärittelyn valmistelu, jotka ovat esisuunnittelua käyttöönottoa varten. Kyseisessä elinkaarimallin vaiheessa käydään läpi ohjelmistotoimittajien kanssa neuvotte-luita sekä tehdään tarjouspyyntökierrokset. Vaatimusmäärittelyä tehtäessä on tärkeää ottaa huomioon yrityksen eri toiminnot ja prosessit halutun lopputuloksen saavuttamiseksi. [2, s. 26.]

Käyttöönottovaiheeseen kuuluu valitun tietojärjestelmän asentaminen, räätälöinnit loppukäyttäjyryityksen tarpeisiin, ohjelmistojen harjoituskäytöt ja järjestelmän tuotantokäyttöön ottamisen. Käyttöönottovaihe kestää sitä kauemmin, mitä enemmän valittuun järjestelmään täytyy tehdä muutoksia. Käyttöönottovaiheessa on tärkeää ottaa mukaan toimintaan kaikki henkilöt, jotka ohjelmiston kanssa tulee työskentelemään, eikä vain tietojärjestelmähankkeen projektiryhmää. Osallistamalla kaikki järjestelmän käyttäjät, saadaan jo asennusvaiheessa arvokasta palautetta sen toimivuudesta. Olennaisena ja ehkä tärkeimpänä osana käyttöönottovaihetta on käyttäjien kouluttaminen. Koulutuksien järjestämisestä sovitaan etukäteen palveluntarjoajan ja loppukäyttäjyryityksen välille teh-

dyssä sopimuksessa. Tietojärjestelmän käyttöönottoon sisältyy myös sen ottaminen tuotantokäyttöön, johon kuulu toiminnan suunnittelua ja ohjaamista uudella järjestelmällä. [2, s. 25; 1.]

Tietojärjestelmän kehittäminen muodostaa loppukäyttäjyryityksen näkökulman mukaisen elinkaarimallin viimeisen vaiheen. Kehittämistyön tulisi itse järjestelmän päivittämisen lisäksi sisältää henkilöstön osaamisen sekä yrityksen sisäisten toimintaprosessien kehittämistä. Kehitystoiminnassa tärkeintä on, että siitä tehdään jatkuvaa. Elinkaarimallin ensimmäinen ja viimeinen sykli nivoutuvat tiiviisti yhteen, kun alkuvaiheessa tietojärjestelmän ominaisuuksien määrittelyssä on tullut ottaa huomioon myös käyttöönottovaiheen jälkeen tapahtuva järjestelmien päivitykset ja jatkokehitysmahdollisuudet. [2, s. 25-26; 1.]

Järjestelmätoimittajan näkökulman mukaiseen malliin kuuluu tietojärjestelmän tuotekehitysprosessit ja strategiasuunnittelu, myynti ja markkinointi, tietojärjestelmän käyttöönottovaihe sekä käytönaikainen tuki ja päivitykset. Toimittajayrityksen tuotekehitysprosessit vastaavat loppukäyttäjyryityksen strategista suunnitteluvaihetta. Strategiasuunnittelu ja tuotekehitystyö ovat lähtökohta järjestelmätoimittajan toiminnalle, ja jatkuvalla tuotekehitystyöllä pystytään vastaamaan käyttäjien vaatimuksiin sekä varmistetaan mahdollisimman pitkä elinkaari tuotteille. Toisena syklinä toimittajayrityksen elinkaarimallissa on myynti- ja markkinointitoiminnot. Myynti- ja markkinointitoimintojen tarkoituksena on hahmottaa sen hetkinen markkinatilanne mahdollisimman hyvin luomalla kontakteja mahdollisiin uusiin asiakkaisiin. Loppukäyttäjyryitysten kanssa on tärkeää osata käyttää samanlaisia kielellisiä ilmauksia, jotta väärinymmärryksiltä vältyttäisiin. [2, s. 26-27.]

Implementointivaihe sisältää tietojärjestelmän toteuttamisen sekä asennuksen. Elinkaaren kolmanteen vaiheeseen kuuluu järjestelmän toteuttamisen ja asentamisen lisäksi usein järjestelmätoimittajayrityksen toimesta toteutettu käyttäjäkoulutus asiakasyrityksen käyttäjille. Tähän kuuluu myös käyttöönoton opastus. Implementointivaihe on usein elinkaarimallin vaiheista kriittisin, ja toimiva kommunikointi asiakkaan ja toimittajayrityksen välillä on erityisen tärkeää järjestelmän käyttöönoton onnistumisessa. Käytönaikaisissa ongelmassa käyttäjiä auttaa toimittajayrityksen tarjoama tekninen tuki. Käytönaikainen tuki sekä kehitystoiminta ovat myös elinkaarimallin viimeinen vaihe. Kehittämiseen kuuluu palautteen kerääminen asiakkailta ja järjestelmien kehittäminen palautteen pohjalta. Järjestelmää kehitetään eri laajuisilla ohjelmistopäivityksillä. Järjestelmien keskimääräinen elinkaari on noin 5-10 vuotta kehittämistoimien kanssa. [2, s. 27-28.]

3 Pilvipalveluiden käyttöönotto

3.1 Pilvipalvelut yleisesti

Pilvipalvelu tarkoittaa tietotekniikkaresurssien tarjoamista verkon yli organisaatioiden tai yksityishenkilöiden käyttöön. Pilvipalvelut ovat helposti ja nopeasti otettavissa käyttöön ja poistettavissa käytöstä tarpeen mukaan. Ne eivät vaadi asiakkailta palvelimien tai sovellusten päivittämistä eikä ylläpitoa ja asiakas pääsee käsiksi palveluihin helposti verkkoselaimen kautta. Pilvipalvelut tarjoavat erityisesti edullisen vaihtoehdon tietojärjestelmien hankkimiselle pienille ja keskisuurille yrityksille, joilla ei ole varaa ylläpitää yrityksen sisäistä tietotekniikkainfrastruktuuria. [5; 6, s. 43-44.]

Pilvipalveluiden kehittymisen lähtökohtana voidaan pitää perinteistä tietotekniikan ulkoistamista, jossa organisaation tietotekniikkaa hallinnoi ulkopuolinen alalle erikoistunut yritys. Hallinnoijana saattoi toimia joko erikoistunut yritys tai yksittäinen alan spesialisti. Kolmas osapuoli oli vastuussa yrityksen tietojärjestelmistä sekä usein hallinnoi koko organisaation dataa. Yrityksillä ei ollut tämän järjestelyn kanssa luottamusongelmia, koska yksityiskohtaiset ehdot pystyttiin määrittelemään sopimuksissa. Tietoturvallisuus- ja luottamusongelmat ovatkin yksi suurimmista pilvipalveluiden ongelmista. [6, s. 18.]

3.2 Pilvipalvelumallit

Pilvipalvelut voidaan jaotella usealla eri tavalla, mutta yleisimmin ne jaetaan kolmeen pilvipalvelumalliin, joita ovat infrastruktuuri palveluna (IaaS), sovellusalusta palveluna (PaaS) ja sovellukset palveluna (SaaS). Tämä luokittelu perustuu palvelumallien toteutustapaan. Sovellukset palveluna on tunnetuin palvelumuoto ja sillä on suurin markkinaosuus koko pilvipalveluiden markkinoista. [5.]

Infrastruktuurilla luodaan pohja, joka mahdollistaa palvelualustan kehittämisen ja edelleen palveluiden tuottamisen. Infrastruktuuri on siis edellytys PaaS- ja SaaS-pilvipalveluiden kehittämiseen. Infrastruktuuri palveluna (IaaS) tarkoittaa palveluntarjoajan laitteiston resurssien ostamista palveluna asiakkaan omaan käyttöön. IaaS-palvelun ostaessaan asiakas ei enää tarvitse omaa palvelinkeskusta, vaan saa samat resurssit käyttöönsä palveluntarjoajalta virtuaalisessa muodossa. Yritykset voivat joustavasti lisätä tai poistaa kapasiteettia omien tarpeidensa mukaan itsepalveluperusteisesti, eikä palvelu

vaadi pitkää sitoutumista. Palvelusta maksetaan vain käytön mukaan, mikä vähentää huomattavasti kustannuksia, mitä yrityksillä kului omien palvelukeskuksien infrastruktuurin ylläpitämiseen. [7, s. 22; 5.]

IaaS-pilvipalvelulla tarkoitetaan palveluntarjoajan omistaman infrastruktuurin resurssien vuokraamista asiakkaiden käyttöön. Infrastruktuuri palveluna (IaaS) tarjoaa virtuaalisessa muodossa kaikkea, mitä tavallinenkin konesali, mutta virtualisoidut resurssit ovat helpommin ja nopeammin hallittavissa. Asiakas saa lisättyä ja vähennettyä tietotekniikkaresurssejaan jopa minuuteissa. Laskentatehon ja tallennustilan tarjoaminen ovat infrastruktuurin päätehtävät. Palveluntarjoajan tarjoamiin palvelukokonaisuuksiin yleensä kuuluu tallennustila, verkkoyhteydet, palvelimet ja niiden ylläpito. IaaS:n palvelut tarjoavat käyttäjilleen eniten vapautta verrattuna PaaS- ja SaaS-palvelumalleihin, mutta vaativat käyttäjäorganisaatiolta omaa osaavaa henkilöstöä. Käyttäjä on itse vastuussa tietoturvallisuudesta. Asiakas voi käyttää pilvestä käyttöönotettuja resursseja haluamallaan tavalla, eikä käyttöä ole juurikaan rajoitettu. [5; 6, s. 26-27.]

Sovellusalusta palveluna (PaaS) tarjoaa alustan, jonka päälle asiakas voi rakentaa omia sovelluksia. Alustalla voidaan myös testata, ylläpitää ja kehittää sovelluksia. Alustoja on erilaisia ja ne on suunniteltu kukin tietynlaisia sovelluksia varten. Järjestelmäkehitys on helpompaa ja yksinkertaisempaa sovellusalustojen avulla, koska niissä on valmiina saatavilla iso osa toiminnollisuuksista. Käyttäjän ei siis tarvitse kehittää kokonaisiasovelluksia itse, vaan PaaS-palveluissa on osa sovelluksesta jo valmiina. Kyseinen palvelumalli vaatii IaaS-palveluiden tavoin käyttäjän sisäistä osaavaa IT-henkilöstöä, joka vastaa sovellusten kehittämisestä sekä niiden tietoturvallisuudesta. Suuria palveluntarjoajia ovat Google App Engine, Salesforce.com ja Windows Azure. [7, s. 28.]

Sovellukset palveluna (SaaS) on malli, jossa ohjelmisto hankitaan palveluna palveluntarjoajalta. Ohjelmisto toimii yleensä Internet-selaimen kautta, jolloin käyttöä ei ole sidottu yksittäiseen laitteeseen. Palveluntarjoaja kehittää sovelluksia jatkuvasti ja hoitaa ylläpidon sekä tarvittavan infrastruktuurin. Infrastruktuuri on joko palveluntarjoajan itse ylläpitämä, tai se on ostettu IaaS-palveluna. Huonona puolena voidaan pitää sitä, että palvelun ylläpitäjä voi muuttaa ja päivittää sovellusta, milloin itse haluaa ilman erillistä hyväksyntää käyttäjiltä. [8, s. 11-13.]

Asiakkaina on usein yrityksiä, joilla on tarvetta tehokkaille ohjelmistoille, mutta ei tietotaitoa yrityksen sisällä kehittää tarvittavia järjestelmiä. Esimerkkejä SaaS-pilvipalveluista

on sähköpostipalvelut Gmail ja Hotmail, kuvapalvelut Picasa ja Flickr ja erityisesti yritysten käytössä olevat Webex ja OfficeLive. Myös tässä insinööriyössä tutkimuksen kohteena oleva toiminnanohjausjärjestelmä NurseBuddy on toteutettu SaaS-mallin mukaisena pilvipalveluna. [8, s. 12.]

3.3 Käyttöönottomallit

Toinen pilvipalveluiden jaottelutapa perustuu niiden käyttöönottomalleihin. Yleisimmät pilvipalveluiden käyttöönottomallit ovat yksityinen pilvi (Private cloud), yhteisöllinen pilvi (Community cloud), julkinen pilvi (Public cloud) sekä hybridipilvi (Hybrid cloud). Näistä malleista yleisin on julkinen pilvi, jonka avulla pienet ja keski-suuret yritykset tyypillisesti hoitavat tietojenkäsittelyään. Suuret yritykset hyödyntävät usein julkista pilveä omien yrityksen sisäisten tietotekniikkaresurssien lisänä. [7, s. 22; 6, s. 29.]

Julkiset pilvipalvelut on suunnattu avoimeen käyttöön suurille massoille, ja infrastruktuuri on tarjolla kaikkien asiakkaiden kesken. Julkisen pilven palveluntarjoajat vastaavat palveluiden hallinnoinnista, ylläpidosta ja palveluiden kehittämisestä. Pilvipalvelun ylläpitäjä vastaa myös tarvittavasta laitteistosta ja niihin kuuluvista kustannuksista. Julkisen pilven asiakas ostaa tarvitsemansa kapasiteetin jaetusta ympäristöstä pilvipalveluntarjoajalta ja maksaa käyttämästään kapasiteetista joko aikaan tai käytettyyn kapasiteettiin mukaan. Palveluista voidaan siis veloittaa esimerkiksi kuukausi- tai viikkomaksua tai laskutus voi myös perustua käytettyyn kapasiteettiin kuten tallennustilaan tai tietoliikenteeseen. Asiakas säästää kuitenkin pilvipalveluiden käytöllä laitteiston omistamisen kuluissa sekä ohjelmistojen ylläpitoon ja kehittämiseen kuluissa. Vuonna 2011 Forrester Research yrityksen julkaisemassa raportissa todetaan datan varastoimisen pilveen olevan jopa 74 prosenttia halvempaa kuin datan varastoiminen yrityksen sisäisiin järjestelmiin. [10, s. 54-55; 6, s. 30.]

Julkisen pilven palveluiden käyttöönotto on erityisen helppoa, ja ajatuksena on, että käyttöönotto tapahtuu muutamalla klikkauksella. Esimerkkinä julkisten pilvipalveluiden tuottajasta on Amazon Web Services. Asiakas pääsee helposti kirjautumaan palveluihin verkon kautta, ja palvelu on käytössä vuorokauden ympäri. Julkisten pilvipalveluiden käyttöönotto vaatii asiakkaalta ainoastaan toimivan verkkoyhteyden. [6, s. 30-31.]

Yksityinen pilvi tarkoittaa organisaation yksityiskäytössä olevaa pilvipalveluinfrastruktuuria. Saman organisaation sisällä sitä voi käyttää esimerkiksi moni liiketoimintayksikkö. Laitteisto voi sijaita muualla kuin organisaation omissa tiloissa, ja hallinnointi voi tapahtua ulkopuolisen tahon toimesta. Laitteiston ollessa yrityksen omissa tiloissa, ja jos hallinnointi hoidetaan yrityksen sisällä, puhutaan tällöin sisäisestä pilvestä (englanniksi Internal cloud). Yksityinen pilvipalvelu eroaa julkisesta siinä, että yksityiset palvelut muokataan sen käyttäjän tarpeisiin. Toisin kuin julkisissa pilvipalveluissa, yksityiset pilvipalvelut käyttävät usein salattuja yhteyksiä, jolloin tietoturvasaadaan korkeammalle. Jos palvelulta vaaditaan korkeaa tietoturvaa, toteutetaan ne tällöin yleensä yksityisenä palveluna. [9, s. 3.]

Yksityinen pilvi on kalliimpi vaihtoehto verrattuna julkiseen pilveen, ja siksi onkin yleensä käytössä vain suurilla yrityksillä. Yksityinen pilvi voidaan toteuttaa usealla eri tavalla. Yksi tapa on, että yritys omistaa itse omissa tietokeskuksessaan infrastruktuurin, mutta sitä hallinnoi kolmas osapuoli. Toinen tapa on yrityksen sisäinen pilvi, jolloin infrastruktuuri sekä hallinnointi sijaitsevat yrityksen sisällä. Tällä tavalla voidaan toteuttaa esimerkiksi yrityksen intranetti, jota voidaan käyttää vain yrityksen sisällä. Esimerkkeinä yrityksistä, jotka omistavat oman infrastruktuurinsa ja hoitavat sen hallinnoinnin, ovat IBM ja Cisco. Kolmas tapa toteuttaa kyseinen palvelu on hankkia palvelu kokonaan ulkopuoliselta palveluntarjoajalta, joka omistaa infrastruktuurin sekä hoitaa datan hallinnoinnin. Tämä eroaa julkisesta pilvestä siinä, ettei kyseessä ole monikäyttäjäympäristö, vaan pilvi on vain yrityksen omissa käytössä. Tämä tapa on tietoturvallisempi vaihtoehto julkiseen pilveen verrattuna. [6, s. 31-32.]

Yhteisöllinen pilvi on tarkoitettu tietyn toiminta-alan organisaatioiden käyttöön. Yhteisöllinen pilvi tarjoaa julkisen pilven edut, mutta käyttö on rajattu tiukasti yhden teollisuudenalan käyttöön. Salaustaso vastaa yksityisen pilven salausta. Yhteisöllistä pilveä voidaan hyödyntää esimerkiksi terveysorganisaatioissa, joissa vaaditaan mahdollisimman korkeaa salaustasoa tiedoille ja mahdollisuutta jakaa tietoja organisaation yksiköiden välillä mahdollisimman helposti. [6, s. 35-37.]

Hybridipilvessä yhdistyy yksityinen tai yhteisöllinen arkkitehtuuri julkisen kanssa. Arkkitehtuurit pysyvät itsenäisinä kokonaisuuksina, mutta on liitetty toisiinsa standardoidulla teknologialla, joka mahdollistaa tiedonsiirron pilviarkkitehtuurien välillä. Julkisesta ja yksityisestä tai yhteisöllisestä pilvestä yhdistetään ominaisuudet, jotka parhaiten palvelee organisaation etuja. Pilvipalveluiden käyttäjä voi tarvita samaan aikaan yksityistä pilveä

tietoturvakriittisten tietojen kuten salasana- tai pankkitietojen säilyttämiseen ja hallinnointiin ja julkista pilveä esimerkiksi resurssien kuten tallennustilan lisäämiseen tarvittaessa. [9, s. 3.]

3.4 Pilvipalveluiden hyödyt ja haasteet

Yleisesti pilvipalveluista puhuttaessa yhteisiä hyötyjä ovat itsepalvelullisuus, resurssien yhteiskäyttö, nopea joustavuus, käytön tarkka mittaaminen sekä pääsy palveluihin eri päätelaitteilla. Itsepalvelullisuudella tarkoitetaan asiakkaan kykyä ottaa tietotekniikkaresursseja käyttöönsä ja lopettamaan käytön ilman pakollista yhteyttä palveluntarjoajaan. Tällä tavoin asiakas säästää kuluissa, joita menisi käyttämättömiin resursseihin. Toisaalta taas pilvipalveluilla voidaan myös tarjota resursseja asiakkaan käyttöön joustavasti lisäämällä tai vähentämällä tarvittavaa kapasiteettia. Asiakkaan näkökulmasta kapasiteettirajoitteita ei ole lähes lainkaan, ja resurssit ovat aina saatavilla. [9, s. 2.]

Pilvipalveluista tekee kustannustehokkaan ratkaisun myös resurssien yhteiskäyttö. Resurssien lähes täysin rajaton saatavuus on saavutettavissa, kun niitä käyttää yhtäaikaista usea eri käyttäjä. Samanaikaisella käytöllä palveluntarjoaja mahdollistaa alhaiset hinnat sekä tehokkaan ylläpidon. Resursseja ovat esimerkiksi kaistanleveys tai laskentateho. Asiakkaat maksavat vain käyttämistään resursseista, ja laskutus perustuu mitattuun resurssien käyttöön. Koska laskutus perustuu käytön mittauksiin, pystyy asiakas seuraamaan jatkuvasti omaa pilvipalveluiden käyttöään. [9, s. 2.]

Pilvipalvelut tuovat joustavuutta yritysten työskentelytapoihin, kun palvelut ovat käytössä eri päätelaitteilla, eikä työskentely ole sidottu kiinteille työasemille. Palvelut vaativat toimiakseen yleensä vain toimivan internetyhteyden, joka mahdollistaa niiden käytön älypuhelimilla, tableteilla, kannettavilla tietokoneilla sekä kiinteillä työasemilla. Erityistä lisäarvoa tämä tuo liikkuvaan työskentelyyn, kuten esimerkiksi kotihoidon työntekijöille, jotka kiertävät asiakaskäynneillä. [9, s. 2.]

Yksi suurimmista hyödyistä SaaS-palveluiden käytöstä ovat pienemmät kustannukset kuin perinteisen asennettavan tietojärjestelmän ostaminen. Palveluntuottajat pystyvät tarjoamaan halvemmalla luotettavamman ohjelmiston kuin organisaatio itse pystyisi tuot-

tamaan, ja järjestelmien muokkaaminen on joustavampaa ja helpompaa kuin perinteisten järjestelmien. Palveluntarjoajan näkökulmasta säästöä voi kertyä esimerkiksi valitsemalla palvelimien sijainnin alhaisimman sähkön hinnan mukaan. [5; 6, s. 47.]

Pilvipalveluiden käyttöön liittyy myös haasteita. Tyypillisiä haasteita ja riskejä liittyy usein seuraaviin aihealueisiin: tietoturvaan, suorituskykyyn, palveluiden hallinta, sopimusehdot, palveluun tehtäviin muutoksiin ja säännöksiin ja säädöksiin. Useat pilvipalveluihin liittyvät riskit koskevat myös perinteisiä yrityksen omille palvelimille asennettavia ohjelmistoja eli liittyvät näin ollen yleisesti tietojärjestelmiin. Riskit ja haasteet liittyvät usein asiakkaan ja palveluntarjoajan väliseen luottamukseen. Taulukossa 1 on listattu yhteenveto pilvipalveluihin liittyvistä haasteista. [5.]

Taulukko 1. Yhteenveto pilvipalveluihin liittyvistä haasteista

Haaste	Kuvaus	Ratkaisu
Data	Datan tallentamiseen, käsittelyyn ja liikutteluun liittyvät haasteet.	Ennen yrityksen tietojen lisäämistä pilveen, tulee pohtia mitä tietoja sinne on järkevää kohdentaa. Arkaluontoiset tiedot kannattaa jättää tallentamatta ulkopuolisille palvelimille.
Käyttäjähallinta	Ihmisten inhimilliset käyttövirheet	Huolellisuutta sovelluksien käyttöön
Suorituskyky	Asiakkaat haluavat yhä tarkempaa mittaristoa sovellusten suorituskyvystä.	Pilvipalveluiden suorituskykyä mittaavia mittaristoja kehitetään jo liiketoimintana.
Hallinta	Palveluntarjoajan infrastruktuurin sijaintia ei usein edes tiedetä, eikä fyysisiin tietoihin ole pääsyä.	Sertifikaatit, laatustandardit, sopimukset
Sopimusehdot	Ei vakiintuneita sopimusehtoja	Sopimuksia kehitetään jatkuvasti eteenpäin, ja sisältöä määritellään yhä täsmällisemmin.
Tekninen toteutus	Avoimuuden puute teknisestä toteutuksesta	Sopimusten ja mittareiden kehittäminen
Palveluntarjoaja	Ympäristön muutokset voivat vaikuttaa palveluntarjoajan kykyyn tarjota tasalaatuista palvelua.	Ympäristöstä johtuvia ongelmia tulee aina olemaan, eikä niitä voi välttää

Dataan liittyvät haasteet ja riskit liittyvät yleensä jollain tapaa tietoturvallisuuteen. Osa yrityksistä onkin kehittänyt palveluita, joiden avulla tietojen säilyttäminen ja siirtäminen on tietoturvallisempaa. Pilveen siirryttäessä yrityksen tulisi analysoida tietojensa tärkeys

yrittäjien toiminnalle ja tallentaa eniten liiketoimintakriittiset tietonsa yrityksen omille palvelimille. Datan tietoturvallisen säilytyksen, käsittelyn ja jakelun suurimpana riskinä kuitenkin voidaan pitää käyttäjien inhimillisiä käyttövirheitä ja huolimattomuutta, kuten esimerkiksi laiskasti laadittuja salasanoja. [5.]

Pilvipalveluiden suorituskyvystä halutaan yhä enemmän ja tarkempaa tietoa. Usea yritys tarjoaa palveluidensa mukana mittaristoja, mutta käyttäjät ovatkin alkaneet kaipaamaan puolueetonta mittausdataa suorituskyvystä. Tästä onkin kehitymässä ihan oma liiketoiminta. Mittareilla yritetään myös vastata käyttäjien huoleen palveluiden teknisestä toteutuksesta. Mittaristoilla ja sopimuksilla pyritään saamaan asiakkaat vakuuttumaan järjestelmän hyvästä toimivuudesta, mutta niistä usein on hyötyä vasta, kun ongelmia on jo havaittu. Pilvipalveluihin liittyvät sopimukset kehittyvät jatkuvasti, eikä niistä ole vielä olemassa minkäänlaista standardimallia, missä määriteltäisiin tarkasti siihen sisällytettävät asiat. Luottamusongelmia asiakkaan ja palveluntarjoajan välille aiheuttaa myös hallintaan liittyvät seikat. Laitteisto usein sijaitsee asiakkaalle tuntemattomassa sijainnissa eikä tiloihin ole fyysisesti pääsyä. Koska käyttäjä ei pysty varmistamaan palvelinten fyysisistä turvallisuutta, tulee sopimusehtoja kehittää mahdollisimman tarkaksi luottamuksen kasvattamiseksi. [5.]

4 NurseBuddy

Työn toimeksiantajana toimii Turussa vuonna 2012 perustettu yritys Loikka Design Oy, joka on kehittänyt NurseBuddy-järjestelmän kotihoidon tarpeisiin. Keväällä 2013 yritys valittiin kansainväliseen HealthXL-kiihdytysohjelmaan, ja heidät on listattu 35 parhaimman eurooppalaisten terveydenhuoltoteknologiaa kehittävien yritysten joukkoon. Järjestelmä sisältää sekä hallintatyökalun työnjohtajien käyttöön, että mobiilisovelluksen hoitajille. NurseBuddy-ohjelmisto on asiakkaiden käytössä Suomen lisäksi myös Iso-Britanniassa sekä Irlannissa. Yrityksessä työskentelee tällä hetkellä kuusi henkilöä, joista kolme kuuluu Suomen tiimiin ja toiset kolme Irlannin tiimiin. NurseBuddya kehitetään jatkuvasti yhteistyössä hoitajien ja hoitokoordinaattorien kanssa, jolla varmistetaan järjestelmän paras käytettävyys. [11.]

Kotihoidolla tarkoitetaan palvelukokonaisuutta, jossa yhdistyvät kotipalvelut, sairaanhoitopalvelut sekä tukipalvelut. Palveluiden avulla pyritään mahdollistamaan asiakkaan turvallinen asuminen omassa kotona. Kotihoito on tarkoitettu kotona, palvelutalossa tai -

asunnossa asuville henkilöille, jotka tarvitsevat apua heikentyneen toimintakyvyn vuoksi. Asiakkaita ovat yleensä iäkkäitä henkilöitä, joiden toimintakyky on heikentynyt usean terveysongelman tai pitkäaikaissairauden vuoksi. Muita asiakkaita ovat mielenterveyskuntoutujat sekä päihde- ja vammaisasiakkaat. [12, s. 15.]

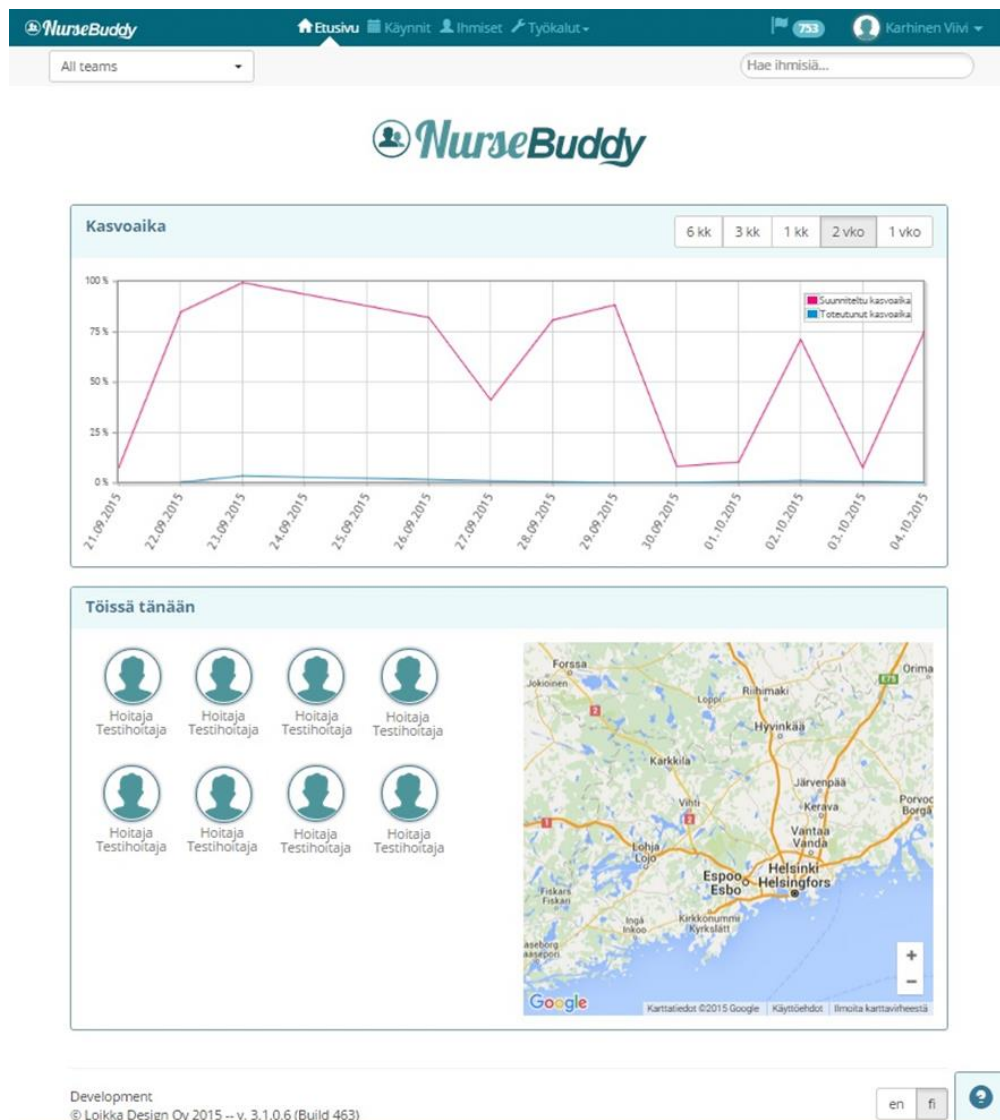
Ohjelmiston kehittämisen lähtökohtana ovat olleet kotihoidon työntekijöiden haasteet käytännön työskentelyssä. Hoitotyön dokumentoinnin haasteina ovat moninkertainen kirjaaminen, reaaliaikaisen kirjaamisen puute sekä kirjattujen tietojen päällekkäisyys ja rinnakkuus. Tarkkoja kirjaamisohjeistuksia ei aina ole, jolloin työntekijät eivät välttämättä kirjaa samoja asioita ja eikä samanlaisessa muodossa. Kirjaamisessa saattaa esiintyä myös puutteita, koska työntekijä ei välttämättä koe dokumentoinnista olevan hyötyä omassa työssään. [12, s. 167.]

NurseBuddy-toiminnanohjaus- ja viestintäjärjestelmään kuuluu hoitokoordinaattoreille tarkoitettu hallintajärjestelmä sekä hoitajien matkapuhelimella tai tabletilla toimiva mobiilisovellus. Selaimella toimivan hallintajärjestelmän avulla muun muassa lisätään ja muokataan asiakastietoja, työvuorolistoja ja asiakaskäyntien aikatauluja. Järjestelmästä voidaan tulostaa suoraan myös raportit asiakaskäynneistä.

Järjestelmään tallentuu automaattisesti käyntiaika hoitajan mobiilisovelluksesta. Hoitokoordinaattorit näkevät reaaliaikaisesti järjestelmästä, milloin hoitajat aloittavat asiakaskäynnit sekä milloin poistuvat asiakkaan luota. Muutoksiin on helpompaa reagoida nopeasti tämän toiminnon avulla. Jos hoitaja on myöhässä asiakaskäynniltä, tulee järjestelmään ilmoitus tästä, ja hoitokoordinaattori voi tällöin nopeasti puuttua tilanteeseen ja esimerkiksi lähettää avuksi toisen hoitajan.

Kuvassa 1 on NurseBuddyn hallintajärjestelmän aloitusnäkyvä. Kirjaututtuaan sisälle järjestelmään, työnjohtaja näkee päänäkymästä etusivulta, ketä on töissä kyseisenä päivänä, missä hoitajat sijaitsevat kartalla sekä miten ”kasvoaika” on toteutunut valitulla aikavälillä, eli miten hyvin suunnitellut asiakaskäyntiajat vastaavat toteutunutta työskentelyaikaa. Käynnit-välilehdellä työnjohtaja pystyy suunnittelemaan päivittäiset, viikoittaiset ja kuukausittaiset työaikataulut työntekijöille. Hoitajat näkevät heille suunnitellut aikataulut suoraan kirjaututtuaan omilla henkilökohtaisilla tunnuksilla sovellukseen. Ihmiset-välilehdellä lisätään ja muokataan asiakkaiden ja työntekijöiden tietoja.

Ihmiset välilehdellä voidaan lisätä uusia kotihoidon asiakkaita tai muokata jo olemassa olevia asiakkuuksia. Asiakkaiden tietoja luotaessa asiakkaalle merkataan järjestelmään henkilötiedot ja kaikki hoitoon liittyvät asiat. Henkilötietoihin merkataan esimerkiksi osoitetiedot, joiden avulla hoitaja näkee mobiilisovelluksesta asiakkaiden sijainnin. Hoitotietoihin lisätään käynnille kuuluvat palvelut järjestelmässä olevasta valmiista palvelulistasta.



Kuva 1. Hallintajärjestelmän päänäkymä

NurseBuddy-mobiilisovellus on asiakaskäynneillä käyville hoitajille kehitetty työväline. Mobiilisovelluksen avulla hoitotiedot kulkevat aina mukana, ja hoitajat pystyvät sovellukseen merkkamaan muistiinpanoja kuten mitatut verenpainearvot sekä havaintoja asi-

akkaan mielialasta. Sovellukseen voi myös esimerkiksi liittää älypuhelimella otetun haavakuvan. Hoitaja näkee tarvitsemansa tiedot asiakaskäynneillä kuten lääketiedot kunkin asiakkaan kohdalta sovelluksesta. Sovelluksen avulla hoitaja näkee myös asiakaskäyntien osoitteet ja sijainnit kartalta.



Kuva 2. NurseBuddy-mobiilisovelluksen päänäkymä

Kuvassa 2 on mobiilisovelluksen päänäkymä, jossa näkyy kirjautuneen työntekijän henkilökohtainen asiakaskäyntien aikataulu valitulle päivälle. Kun painetaan asiakkaan kohdalta, aukeaa näkymä, jossa hoitaja näkee asiakkaan tarkat tiedot kuten osoitetiedot, asiakaskäynnille kuuluvat palvelut sekä muut huomioitavat asiat asiakaskäyntiin liittyen. Asiakkaan luokse saapuessa hoitaja merkitsee käynnin alkaneeksi sekä lähtiessään käynnin päättyneeksi.

Työntekijät pystyvät myös itse lisäämään sovelluksella uuden asiakkaan tarpeen tullen, jos esimerkiksi päivän aikana tulee uusi asiakas hoidettavaksi, jota hoitokoordinaattori ei ole ehtinyt lisäämään järjestelmään. Tämä toiminto tuo lisäjoustavuutta työhön. Työajasta säästyy enemmän aikaa itse hoitotyöhön, kun hoitajien ei tarvitse asiakaskäyntien lisäksi tehdä toimistolla erikseen raportointia käynneistä, vaan tiedot ovat suoraan siirtyneet järjestelmään sovelluksesta.

5 Prosessien kehittäminen

5.1 Prosessin määrittely

Prosessin käsitettä voidaan yleisesti käyttää minkä vaan toiminnan yhteydessä. Yleisesti prosessi voidaan ajatella tapahtumaketjuna, joka koostuu erillisistä toistuvista toiminnoista. Prosessi voidaan kuvata resursseja käyttävänä tapahtumaketjuna, joka tuottaa arvoa. Prosessin päämääränä on luoda tuotoksilla kuten ratkaisulla, tuotteella tai palvelulla lisäarvoa asiakkaalle vastaamalla tämän odotuksiin, tarpeisiin tai vaatimuksiin. Prosessin toteuttamiseen yritys käyttää resursseja kuten työvoimaa, kapasiteettia, rahaa, laitteita, tietoa tai raaka-ainetta, jotka voivat olla yrityksen omia tai ulkoa hankittuja. Tässä työssä prosesseja tarkastellaan organisaation eli kotihoitojärjestelmän palveluntarjoajan näkökulmasta eli keskitytään prosesseihin, jotka liittyvät organisaation toimintaan. [13, s. 19; 14, s. 4.]

Päätavoitteena on saada prosessit toimimaan niin, että ne alkavat asiakkaasta ja päättyvät asiakkaaseen. Organisaatio voi saavuttaa prosessien onnistuneella kuvaamisella seuraavia hyötyjä [13, s. 22]:

- Asiakkaan kokemus palvelun tasosta paranee, ja yhteistyö asiakkaan ja yrityksen välillä toimii hyvin.
- Työntekijät ymmärtävät paremmin oman roolinsa organisaatiossa ja toiminnan kokonaisuutena.
- Kehitystyö perustuu kokonaistavoitteisiin sekä asiakkaiden tarpeisiin.

Palvelun tasoa sekä asiakkaan ja organisaation keskeistä yhteistyötä voidaan parantaa asettamalla asiakkaiden tarpeet etusijalle prosessien suunnittelussa. Työyhteisössä usein ymmärretään oman osaston roolit, mutta muiden osastojen roolit voivat olla epäselviä ilman prosessikuvauksia. Prosessien tunnistamisen ja kuvaamisen avulla työntekijät ymmärtävät paremmin työyhteisönsä toimintaa kokonaisuutena, omat roolit sekä saavat valmiuden kehittää itsenäisesti toimintaa. Itsenäinen organisaation toiminnan kehittäminen voi olla ongelmallista, jopa haitallista, ilman selkeää kuvaa kaikista yrityksen toiminnoista sekä niiden riippuvuussuhteista. [13, s. 22-23.]

Prosessi on toistuva ja jatkuva, kun taas projekti on kertaluontoinen ja ainutlaatuinen. Näitä kahta pidetään kuitenkin hyvin samankaltaisina, ja toistuvaa projektia voidaankin kutsua prosessiksi. [15, s. 9.]

5.2 Kehitettävän prosessin valinta ja rajaus

Kehitettävän prosessin valinta perustuu yleensä ongelmaan, johon etsitään ratkaisua. Kehittäminen voi keskittyä prosessin kokonaisuuden kehittämiseen prosessin osa-alueen parantamiseen tai kokonaan uuden prosessin kehittämiseen. Käytännössä kehittämiseen voi liittyä päällekkäisten työvaiheiden poistamista, jolloin prosessista saadaan selkeämpi ja sujuvampi sekä rinnakkaisvaiheiden lisäämistä, jolloin saadaan nopeutettua prosessin kulkua. [16, s. 3.]

Kun valitaan, mitä prosesseja lähdetään kehittämään, käytetään valinnan apuna erilaisia kriteerejä, joilla mitataan prosessien tärkeyttä yrityksen toiminnan kannalta. Kriteereiksi voidaan asettaa esimerkiksi asiakkaiden ongelmat tai valitukset, prosessien kustannusten suuruus, läpimenoajan pituus tai tiedetään, että prosessia voidaan selkeästi parantaa. Valintaa tehdessä olisi hyvä pohtia myös prosessin tärkeyttä liiketoiminnan sekä asiakkaan näkökulmasta, onko kehittäminen edes mahdollista sekä onko käytössä kehittämiseen tarvittavia resursseja. Kehittämistyössä tulisi keskittyä kerrallaan vain muutamaaan prosessiin, jolloin näkyviä parannuksia on helpompi saada aikaan. [15, s. 72, 74.]

Kehitettävän prosessin valintaan kuuluu myös prosessin rajaaminen, mistä prosessi alkaa ja mihin se päättyy. Useasti prosessi määritellään alkamaan asiakkaan omien tarpeidensa ilmaisusta ja päättyy asiakkaan siirtyessä etenemään omassa prosessissaan. Eheän prosessikokonaisuuden luomiseksi on tärkeää, että kaikki ydinprosessit kuvataan samojen periaatteiden mukaisesti. Prosessin valitsemisessa rajauksen yhteydessä on pohdittava, mitä kuvaustasoa tullaan käyttämään kyseisessä prosessissa. Rajauksessa on tärkeää ottaa huomioon rajauksen tarkkuus. Liian yleisellä tasolla rajatun prosessin hahmottaminen ja hallinta on vaikeaa. Toisaalta liian tiukasti rajattu prosessi ei anna minkäänlaista lisäarvoa. [16, s. 4.]

5.3 Kehittämisen vaiheet

Prosessikehitys voi olla kokonaan uusien prosessien kehittämistä, nykyisten prosessien osa-alueiden muokkaamista tai nykyisten prosessien radikaalista muuttamista. Eri kehittämistasoilla voidaan kuitenkin nähdä olevan samat perusvaiheet: kehitysprojektin rajaus, prosessien analysointi, prosessin uudelleen määrittely, prosessin pilotointi ja parantelu, prosessin käyttöönotto sekä prosessin toteuttaminen ja seuranta. Perusvaiheiden toteutuksessa tulisi pyrkiä saavuttaa tavoitellut päämäärät. [14, s. 6.]

Prosessien rajaamisessa määritellään, mistä prosessi alkaa ja mihin se päättyy. Yleisenä periaatteena voidaan pitää sitä, että prosessi lähtee asiakkaasta ja loppuu asiakkaaseen. Esimerkiksi tilaus-toimitusprosessissa prosessi lähtee asiakkaan tilauksen lähettämistä ja päättyy tuotteen vastaanottotarkastukseen. Rajauksessa määritetään myös yrityksen päämääriä mukaillen, millaisesta kehitysprojektista on kyse ja mitä se sisältää. [13, s. 52-53; 14, s. 6.]

Analyysivaiheessa tutkitaan nykyistä prosessia ja yritetään kerätä mahdollisimman paljon tietoa prosessien kuvaamista varten esimerkiksi haastatteluilla, prosessin havainnoinnilla tai prosessin suoritustietojen analyysillä. Täysin uutta prosessia kehitettäessä voidaan analysoida, miten kyseessä olevan prosessin arvo on saatu ennen tuotettua tai tutkia toisten yritysten toteutustapoja kyseisestä prosessista. Prosessin analyysissa tulisi pohtia mahdollisia havaittuja puutteita sekä vastaako prosessin tulokset yrityksen asettamia päämääriä. [14, s. 7.]

Prosessin nykytilan analysointi jakaa mielipiteitä tutkijoiden parissa. Erimielisyyttä aiheuttaa se, miten paljon nykytilannetta tulisi analysoida uutta prosessia kehitettäessä. Jos uuden prosessin kehittäjät arvioivat perusteellisesti nykyistä mallia, voi olla hyvin vaikeaa aloittaa uuden prosessin kehittämistä täysin uusilla ideoilla. Uuden prosessin kehittämiseen ja nykyprosessin analyysiin voidaan käyttää eri tiimejä, jolloin vältetään tältä ongelmalta. Tämän ratkaisun toteutus kuitenkin kuluttaa enemmän resursseja ja vie aikaa. Vanhan prosessin arviointi on oleellista silloin, kun uusi prosessi tulee olemaan vain paranneltu versio aiemmasta. [14, s. 7; 15, s. 115-116.]

Analyysivaiheen jälkeen toteutetaan prosessin uudelleen määrittely, jossa mallinnetaan tavoiteprosessi. Tavoiteprosessin tulee vastata organisaatiossa asetettuja päämääriä ja vaatimuksia. Analyysivaiheen pohdintojen pohjalta voidaan tunnistaa prosessin alueet,

jotka vaativat uudelleensuunnittelua. Uudelleensuunnittelu voi käsittää koko prosessin, mutta usein kehitys keskittyy vain rajattuun prosessin alueeseen. Tavoiteprosessia voidaan verrata nykyiseen prosessiin, jolloin on helpompi havaita nykyisen prosessin puutteita sekä mikä muuttuu tavoiteprosessiin siirryttäessä. [14, s. 7; 13, s. 86-87.]

Prosessin käyttöönottovaihetta edeltää pilotointi- ja paranteluvaihe, jonka aikana testataan prosessin toimivuutta. Testauksen ajatuksena on tunnistaa mahdolliset korjattavat ja muutettavat kohdat ennen prosessin todellista käyttöönottoa yrityksessä. Pilotointi antaa myös hyvän kuvan siitä, onko uudella prosessimallilla onnistuttu korjaamaan aiemman prosessin ongelmat. Testausvaiheeseen voidaan ottaa mukaan henkilöstö, asiakkaat ja muut sidosryhmät, jolla varmistetaan prosessin paras mahdollinen toimivuus myös sidosryhmien kannalta. Pilotointi voidaan toteuttaa joko todellisissa tai mallinnetuissa olosuhteissa. [14 s. 7; 15, s. 129.]

Uuden prosessin käyttöönottovaiheeseen kuuluu siihen liittyvien henkilöiden perehdyttämistä ja järjestelmien muokkaamista prosessin mukaiseksi. Henkilöstölle ja sidosryhmien edustajille voidaan tarjota perehdytys uuteen prosessiin esimerkiksi koulutustilaisuuden tai tiedotuskampanjan muodossa. Seuranta- ja mittausjärjestelmät muutetaan uuden prosessin mukaiseksi ja it-järjestelmiin tehdään tarvittavat muutokset. Muutoksia voidaan joutua tekemään myös muihin yrityksen prosesseihin. Kaikki käyttöönottovaiheeseen liittyvät toimet kannattaa olla suunniteltuna jo kehitystyön alkuvaiheessa, jotta prosessi voidaan ottaa käyttöön aikataulussa ilman suuria yllätyksiä. [14, s. 7, 14.]

Prosessin kehittämisen viimeisenä vaiheena on prosessin toteuttaminen ja sen toiminnan seuranta. Vaiheeseen kuuluu koko prosessin läpivieminen asiakkaalta asiakkaalle ja palautteen kerääminen. Kehittämistyön jatkuvuuden takaamiseksi toiminnan seuranta tulisi olla jatkuvaa ja systemaattista. [14, s. 7.]

5.4 Prosessien mallintaminen

Prosessien mallintamisen avulla pyritään löytämään toiminnot, jotka ovat tärkeimpiä arvonluonnin näkökulmasta sekä sen avulla pystytään hahmottamaan kokonaisuuksia paremmin. Prosessikuvauksen tulisi esittää yksittäisten vaiheiden välisiä riippuvuuksia ja parantaa eri toimijoiden yhteistyötä. Mallintamisen avulla voidaan havaita mahdolliset

prosesseihin liittyvät kehityskohdat ja viat vertailemalla nykyistä prosessia tavoiteprosessiin. [13.]

JUHTA – julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan JHS 152 -suosituksessa kuvataan hyviä periaatteita prosessien kuvaamiselle. JHS 152 -suosituksen tarkoituksena on tehdä prosessien mallintamisesta yhdenmukaista ja tarjota työvälineet prosessien hallintaan ja kehittämiseen. Yhtenevällä prosessien kuvaamishjeituksella voidaan saavuttaa vertailtavissa olevia prosessikuvauksia, joka mahdollistaa toiminnan tehokkaan kehityskohtien havaitsemisen prosesseista. Yhteneväiset kuvaamismallit auttavat ymmärtämään organisaatioiden ja yritysten toimintaa ja näin ollen helpottavat organisaatioiden tai yritysten yhteistyötä. [16, s. 1.]

Prosesseja mallinnettaessa tulisi pyrkiä mahdollisimman selkeisiin ja yleisluontoisiin kuvauksiin, jotka antavat prosessista kokonaiskuvan. Jos prosessin kuvausta on vaikea tulkita, voidaan usein todeta kyseisen prosessin olevan liian monimutkainen. Konkreettisemmän kuvan saamiseksi prosessikuvaukseen tulisi kuitenkin lisätä myös yksityiskohtia prosessin vaiheista ja välttää liian yleistävää kuvausta. Mitä enemmän kehitettävä prosessi sisältää epävarmuutta, sitä vähemmän mallinnukseen tulisi sisällyttää yksityiskohtia. Kehitystyön alussa tulee aina määrittellä, millä tasolla prosessia lähdetään kuvaamaan, jotta kehittämiseen osallistujat tietävät, miten yksityiskohtaisesta mallinnuksesta on kyse. [15, s.77; 14, s. 3.]

JHS 152 -suosituksen mukaan prosessien kuvaamisessa tärkeintä on oleellisten tietojen johdonmukainen ja selkeä esitystapa. Kuvauksen tulisi sisältää prosessin perustiedot, sanallisen kuvauksen sekä kaaviokuvan, joiden tarkoitus on täydentää toisiaan ja antaa kaikki tarpeellinen tieto prosessiin osallistujille. Prosessin omistaja laatii prosessin perustiedot -lomakkeen, johon kirjataan ylös kaikki keskeiset tiedot kuten esimerkiksi prosessin tarkoitus, asiakkaat ja sidosryhmät sekä mittarit ja käytettävät resurssit. Perustiedot-lomake tulisi täyttää ennen prosessien mallintamista, jolloin lähtökohdat ovat selkeät prosessin kehittämiseen osallistuvilla henkilöillä. Perustietojen kirjaamisella pyritään ymmärtämään mahdollisimman hyvin prosessin lähtötilanne ja päämäärät. [16, s. 4.]

Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JHS 152) suosituksessa prosessit jaetaan neljän tasoon: prosessikarttaan, toimintamalliin, prosessin kulkuun ja työn kulkuun. Prosessikartta on kuvaustasoista kaikista yleistasoisimman kuvan antava kuvausmalli, ja tarkin kuvaustaso on työn kulku. [16, s. 6.]

Prosessikartan avulla esitetään yleisellä tasolla organisaation toiminta. Kuvaus on hyvin pelkistetty kaaviokuva, jossa ilmenevät kaikki ydinprosessit ja niiden tukiprosessit. Prosessikartassa ei esitellä liittymiä eri prosessien välillä. Tämän kuvaustason tarkoituksena on antaa kokonaiskuva organisaation toiminnasta ja toimia päätöksenteon apuvälineenä. Prosessikartan avulla voidaan myös esitellä toimintaa ja käyttää tätä ulkoisen viestinnän työvälineenä. [16, s. 6-7.]

Toimintamalli on prosessikarttaa tarkempi kuvaustaso, jossa kuvataan prosessin hierarkiaa osaprosessien avulla. Toimintamallikaaviossa avataan, mitä osaprosesseja itse ydinprosessiin kuuluu, osaprosessien tarkoitus ja lopputuotokset. Toimintamallitason kuvaukseen kuuluu myös määrittely siitä, kuka on prosessin omistaja ja ketkä ovat mistäkin osaprosessista vastuussa. Olennaisena sanalliseen kuvaustasoon kuuluu myös tavoitteiden määrittely sekä tavoitteiden mittaavien mittareiden asettaminen ja tulosten seuraaminen. Toisin kuin prosessikarttamallissa toimintamallissa kuuluu kuvata vuorovaikutus eri osaprosessien välillä. Myös liittymät eri sidosryhmien, asiakkaiden prosessien ja taustajärjestelmien välillä tulee kuvata. [16, s. 7-8.]

Toiseksi yksityiskohtaisin prosessikuvausmalli on prosessin kulku -kuvaustaso. Tähän kuvaustasoon lisätään toimintamallikuvauksessa olleiden asioiden lisäksi yksittäiset työvaiheet, niihin kuuluvat toiminnot ja toimijat. Toimintamallikuvauksessa prosessit jaettiin osaprosesseiksi, jotka taas prosessin kulku -kuvauksessa jaetaan tarkempiin toimintoihin, tehtäviin ja toimenpiteisiin. Jokaiselle toiminnolle tulee määrittellä se henkilö, joka kyseisen toimen suorittaa. Toiminnot tulee merkitä selkeästi esimerkiksi numerojärjestyksessä. Kuvauksessa tulee näkyväksi myös osaprosessien välinen vuorovaikutus, osaprosesseihin liittyvät roolijaot ja vastuut. [16, s. 8-9.]

Kaikista yksityiskohtaisin kuvaustaso on työn kulku -taso. Tätä kuvaustasoa hyödynnetään silloin, kun kehitettävästä kohteesta tarvitaan erityisen tarkkaa tietoa, jotta sen pohjalta voidaan toimia konkreettisesti kehitystyössä. Työn kulku -kuvaustasossa yksityiskohtaisuutta muihin kuvaustasoihin lisää määrittely, missä muodossa toimintojen välillä liikkuva tieto kulkee. Jokaisen tehtävän tai toiminnon kohdalla tulee määrittellä, missä muodossa lähtevän ja tulevan tiedon tyyppi. Tarkkojen tietojen määrittelyiden avulla tällä kuvaustasolla tehty prosessikuvaus antaa valmiudet toimia konkreettisella tasolla. [16, s. 9-10.]

6 Tutkimuksessa käytettyjen menetelmien valinta ja toteutus

6.1 Teemahaastattelu

Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena, jossa päämääränä on saada tiedonkeruuta varten muutama henkilö, joilla on kokemusta ja tietoa aiheesta, eikä pyrkä tilastollisiin yleistyksiin. Haastattelu on kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa yleensä haastatellaan valittuja yksilöitä ja haastattelumuotona käytetään avoimia kysymyksiä tai teemoihin perustuvaa haastattelua. Päämääränä tutkijalla on ymmärtää yksilöiden näkemyksiä tutkittavasta aiheesta ja unohtaa omat asenteet ja uskomukset. Haastattelun avulla pyritään saamaan selkeä kokonaiskuva aiheesta. [17, s. 86-88; 18.]

Tutkimuksen haastattelumuodoksi valittiin teemahaastattelu. Teemahaastattelu on avoin haastattelumuoto, mutta eroaa täysin avoimesta haastattelusta sillä, että siinä asetetaan ennalta teema-aiheet, joihin halutaan vastaukset. Ennalta ei aseteta strukturoidun haastattelun lailla valmiiksi muotoiltuja kysymyksiä, vaan haastattelu etenee kevyesti teemojen mukaisesti. Tässä haastattelumuodossa korostetaan ihmisten kokemuksia ja tulkin- toja aiheeseen liittyvistä asioista ja tilanteista. [19, s. 48.]

Aineiston tulkintaan on kaksi erilaista tapaa: analysoinnissa ja tulkinnassa käytetään pelkästään haastatteluissa ilmenneitä asioita tai haastatteluaineistoa voidaan pitää vain tutkijan oman pohdinnan pohjustuksena. Itse tulkinnan tekemiseen laadullisessa tutkimuksessa ei ole muodollisia ohjeita joita noudattaa, mutta pohdinnassa tulisi pyrkiä liittämään haastatteluissa esille nousseita asioita teoriaan. Koska haastattelut etenevät ennalta määriteltyjen teemojen mukaisesti, ovat haastatteluiden vastaukset vertailtavissa keskenään teemoittain. [20.]

Tässä työssä tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen menetelmä, koska päämääränä oli saada mahdollisimman hyvä kokonaiskuva käyttöönottoprosessista eikä kaivattu tietoa yksityiskohtaisella tasolla. Haastateltavien pienen otannan vuoksi laadullinen tutkimusmenetelmä oli myös optimaalisin vaihtoehto.

6.2 Havainnointi

Havainnoinnin avulla tutkitaan tilanteita ja voidaan esimerkiksi saada tietoa siitä, toimiiko ihminen niin kuin on sanonut toimivansa tutkittavissa tilanteissa. Havainnoinnin käyttäminen ainoana tiedonkeruumenetelmänä on haastavaa analyysin kannalta, ja onkin tuloksellisempaa käyttää havainnointia haastattelun tukena. Tutkimusta voidaan pitää jopa kapeana ja heikkona, jollei hyödynnetä haastattelun ja havainnoinnin tulosten yhdistämistä. [17, s. 83; 19, s. 39.]

Havainnointia käytettiin palveluntarjoajan järjestämissä käyttökoulutuksissa, joista haluttiin saada mahdollisimman todenmukainen kuva. Havainnoinnilla haluttiin tutkia yleisesti käyttökoulutuksien kulkua sekä sisältöä ja haastatteluilla saada tarkempaa tietoa osallistujien kokemuksista koulutuksien sisällöstä, sujuvuudesta sekä riittävydestä. Koulutuksia pidettiin yksi esimiesten koulutus asiakasyrityksen tiloissa.

6.3 Haastatteluiden ja havainnoinnin toteutus

Työn alussa määritettiin yhdessä palveluntarjoajan kanssa haastateltavien määrä kahteen uuteen mahdolliseen asiakasyritykseen, joista vain toinen päätyi ottamaan järjestelmän käyttöönsä. Haastateltavia valittiin siis yhdestä uudesta asiakasyrityksestä. Haastateltavan asiakasyrityksen paikallinen organisaatorakenne oli pieni käyttöönotto-vaiheen aikana, joten haastateltaviksi pyydettiin kaksi esimiestason henkilöä. Samat henkilöt toimivat myös työssään ajoittain kotihoidon hoitajina asiakaskäynneillä, jolloin he pystyivät myös vastaamaan hoitajille tarkoitetun mobiilisovelluksen käyttöönottoon liittyviin kysymyksiin. Samat henkilöt myös osallistuivat käyttöönottokoulutukseen, jossa toteutettiin havainnointi.

Ennen haastatteluita toteutettiin havainnointi käyttökoulutuksen yhteydessä. Havainnoinnin tavoitteena oli saada koulutuksesta yleiskuva, miten koulutuksen vaiheet etenevät, onko siinä selkeä rakenne ja millaista kouluttajan ja koulutettavien välinen kommunikointi koulutustilanteessa oli. Havainnointi toteutettiin passiivisesti osallistuvana havainnointina, jossa tutkija osallistui koulutustilanteeseen vaikuttamatta tilanteen kulkuun. Havainnointitilanteesta määriteltiin kirjattavaksi havaintoja seuraavista aiheista:

1. Koulutuksen vaiheet: Listataan, mitä aiheita koulutuksessa käydään läpi kronologisessa järjestyksessä.
2. Koulutustavat: Onko käytössä opetustehtäviä tai seurataanko kohta kohdalta etukäteen määriteltyä listaa käytävistä asioista.
3. Koulutuksessa käytetty kommunikointi: Millaista kouluttajan käyttämä kielellinen viestintä on koulutustilanteessa; käytetäänkö liian teknistä sanastoa ja selostetaanko asiat tarpeeksi ymmärrettävästi.
4. Koulutuksen onnistumisen taso: Kirjataan ylös, miten koulutus onnistui, ja ilmenikö ongelmia.

Esimiesten varsinaisen käyttökoulutuksen jälkeen toiselle esimiehelle palveluntarjoaja järjesti etänä puhelimitse lisäkoulutuksen. Lisäkoulutuskerta tuli hyvin lyhyellä varoitusaajalla, eikä sitä ollut ennalta määritelty sisältyväksi käyttöönottoprosessiin, joten sille ei annettu suurta painoarvoa tutkimuksen kannalta.

Ensimmäinen haastattelu toteutettiin asiakasyrityksen tiloissa kokoushuoneessa ja toinen haastattelu puhelimitse. Ennen haastatteluja laadittiin aiheeseen liittyvä teemaluettelo (liite 1) sekä jokaiseen teema-alueeseen tarkentavia kysymyksiä, jotka toimivat haastattelutilanteessa ohjaavana ja tukevana työkaluna. Haastatteluissa tehtiin kirjallisia muistiinpanoja ja käytettiin puhelinta haastatteluiden äänittämiseen. Haastatteluiden äänitteet litteroitiin, jonka jälkeen tietoja hyödynnettiin käyttöönottoprosessin yleiskuvan luomiseen sekä kehityskohtien listaamiseen.

Haastatteluiden vastaukset jaoteltiin haastatteluissa käytettyjen teemojen mukaisesti. Molemmat haastattelut toteutettiin saman teemaluettelon pohjalta, jotta haastatteluiden vastauksia voitiin vertailla keskenään ja niistä voitiin helpommin tehdä johtopäätöksiä. Haastatteluiden tuloksia käytettiin käyttöönottoprosessin mallintamiseen ja haastatteluissa nousseet kehitysideat listattiin ja otettiin huomioon käyttöönoton tavoiteprosessin kuvaamisessa.

7 Tulokset

7.1 Havainnointi

Tutkimuksessa toteutettiin haastatteluiden lisäksi havainnointi esimiesten käyttökoulutuksen yhteydessä. Kappaleessa 6.3 määriteltiin, mitä asioita ennalta asetettiin havaittavaksi käyttökoulutuksessa. Ensimmäisenä määritelmänä oli listata, mitä asioita koulutuksessa käytiin läpi. Taulukossa 2 on listattu toiminnot etenemisjärjestyksessä.

Taulukko 2. Käyttökoulutuksen vaiheet

Koulutuksen vaiheet
1. Järjestelmään kirjautuminen
2. Uuden asiakkaan luominen
3. Perustietojen lisääminen asiakkaalle
4. Palvelun tietojen lisääminen
5. Terveystietojen lisääminen
6. Hoitajan lisääminen
7. Uuden käynnin luominen
8. Käyntien aikataulun suunnittelu

Koulutuksessa käytiin järjestelmän päätoimintoja läpi. Taulukossa 2 on listattu toiminnot, jotka palveluntarjoaja kävi läpi käyttäjien kanssa käyttökoulutuksessa. Koulutus aloitettiin kirjautumalla sisään järjestelmään. Kirjautumisen jälkeen annettiin koulutettaville tehtäväksi luoda uusi asiakkuus. Toinen käyttäjä ei löytänyt heti, mistä kohdasta uuden asiakkaan saa lisättyä, joten annettiin vinkkiä, missä kohdassa painike löytyi. Seuraavaksi käyttäjät lisäsivät perustietoja asiakkaalle, kuten nimi, ikä, osoite, lähiomaiset, asumismuodon lisätiedot ja niin edelleen. Tämä vaihe ei tuottanut ongelmia käyttäjille. Perustietojen jälkeen neljäs ja viides vaihe sisälsi palvelun tietojen ja terveystietojen lisäämisen asiakkaan tietoihin. Palveluun lisättiin tietoja kuten palvelun aloitus- ja lopetuspäivämäärät sekä laskutustiedot. Palvelun tietojen lisäämisessä ilmeni termien merkitysten kanssa ongelmia, kun ei oltu varmoja, mitä milläkin termillä tarkoitettiin.

Terveystietoihin käyttäjien tuli lisätä kuvaus asiakkaan yleisestä terveydestä sekä mahdollisista väliaikaisista terveydentiloista sekä mahdollisista toimenpiteistä. Terveystieto-

jen ohessa lisättiin myös asiakkaalle kuuluvia palveluita, jotka kuuluvat toimittaa kyseisillä käynneillä. Eri kotihoitoyksiköt saattavat käyttää erilaista termistöä toimenpiteistä ja eri nimikkeillä olevat toiminnot voivat vaihdella paikasta riippuen. Tämän takia käyttäjät kokivat tärkeäksi määritellä tarkasti, mitä toiminnot tarkoittavat.

Asiakkaan tietojen valmistuttua ne tallennettiin. Seuraavana käytiin läpi hoitajan tietojen lisääminen. Hoitajan tietojen lisääminen koettiin hyvin yksinkertaiseksi, koska pakollisena kirjattavia kenttiä ei ollut montaa.

Lopuksi koulutuksessa käytiin vielä läpi uuden asiakaskäynnin lisääminen sekä käyntien aikataulujen suunnittelu. Tämä vaihe tuotti ongelmia käyttäjille. Uuden käynnin luominen sujui ongelmitta, mutta aikataulunäkymässä käyntien aikatauluttaminen hoitajien kesken oli epäselvää. Kouluttaja kävi läpi vaihe vaiheelta, miten aikataulut tehdään, jonka jälkeen käyttäjä onnistui luomaan päivän aikataulun. Taulukossa 3 on yhteenveto havainnoinnin tuloksista, jossa on koulutuksen vaiheiden lisäksi käytetty opetustapa, koulutuksen kommunikointi sekä koulutuksen onnistuminen.

Taulukko 3. Käyttökoulutuksessa toteutetun havainnoinnin yhteenveto

HAVANNOINNIN YHTEENVETO	
1. Koulutuksen vaiheet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Järjestelmään kirjautuminen 2. Uuden asiakkaan luominen 3. Perustietojen lisääminen asiakkaalle 4. Palvelun tietojen lisääminen 5. Terveystietojen lisääminen 6. Hoitajan lisääminen 7. Uuden käynnin luominen 8. Käyntien aikataulun suunnittelu
2. Käytetty opetustapa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koulutus eteni annettavien tehtävien mukaisesti 2. Toiminnan seuranta varten toisen käyttäjän näyttö oli näkyvillä myös kouluttajalle
3. Koulutuksen kommunikointi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kouluttaja antoi selkeästi tehtävänannot 2. Käytettiin hyvin yleissanastoa, eikä teknistä
4. Koulutuksen onnistumisen taso	<ol style="list-style-type: none"> 1. Koulutuksen aikana ei ilmennyt suurempia ongelmia, joten voidaan todeta koulutuksen olleen onnistunut.

Taulukossa 3 on listattu havainnoinnin yhteenveto. Koulutuksen vaiheiden listaamisen lisäksi koulutuksessa havainnoitiin käytettyä opetustapaa. Koulutuksessa käytettiin tehtäviä, joiden kautta edettiin järjestelmän toiminnoissa. Tehtävänä saatettiin antaa esimerkiksi: ”Luo uusi asiakas”, jonka jälkeen käyttäjät yrittivät ensin tehdä annetun tehtävän ennen kouluttajan antamaa opastusta. Jos tehtävä aiheutti ongelmia, kouluttaja antoi opastusta. Toisen käyttäjän näyttö oli heijastettuna valkokankaalle kokoushuoneessa, jotta kouluttaja näki koko ajan, mitä käyttäjä teki ja missä osioissa tuli ongelmia vastaan.

Kolmantena aiheena koulutuksessa kiinnitettiin huomiota koulutuksessa käytettyyn sanalliseen kommunikointiin. Todettiin kouluttajan kommunikoinnin olleen kiitettävää, koska kommunikointiin tarpeeksi yleisellä kielellä, eikä teknisiä ilmauksia käytetty. Tehtävänä ymmärrettiin hyvin, eikä niitä ollut vaikea ymmärtää. Lopuksi määriteltiin vielä oliko koulutus onnistunut. Koulutuksessa esiintyi vain pieniä ongelmia, jotka yleisesti johtui vain järjestelmän käytettävyydestä, joten voidaan sanoa koulutuksen olleen onnistunut.

7.2 Haastattelut

Haastatteluissa haluttiin selvittää järjestelmän käyttöönottoon osallistuneiden kotihoidon esimiesten ja hoitajien näkemyksiä käyttöönottoprosessin vaiheisiin liittyen ja heidän näkemyksensä käyttöönottoprosessiin liittyvistä mahdollisista kehityskohdista. Haastattelut toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena ja haastatteluille asetettiin ennalta haastattelu-teemat, jotka on lueteltu liitteessä 1. Haastattelu-teemoiksi asetettiin haastateltavien taustatiedot, koulutukset, ohjelmistoon liittyvät ohjeet, käyttöönoton onnistumisen taso sekä palveluntarjoajan ja asiakasyrityksen välinen viestintä käyttöönoton aikana. Teemat valittiin tietojärjestelmien käyttöönottoon liittyvän teorian pohjalta.

Haastateltavia asiakasyrityksen edustajia oli kaksi, jotka molemmat toimivat esimiestason tehtävissä sekä myös ajoittain kotihoidon hoitajina. Tämän vuoksi molemmat haastateltavat pystyivät vastaamaan sekä hoitajien mobiilisovellukseen, että hallintajärjestelmään liittyviin aiheisiin. Haastatteluiden vastauksista koottu taulukko löytyy liitteestä 2.

Taulukossa 4 on ensimmäisen haastattelu-teeman vastaukset. Haastatteluiden alussa haastateltavilta selvitettiin heidän tietoteknisen osaamisen taso. Toinen haastateltava oli käyttänyt työssään useampaa toiminnanohjausjärjestelmää ja käyttäjän määritteli oman

tietoteknisen osaamisen tason erittäin hyväksi. Toinen esimiestason käyttäjä oli myös käyttänyt aiemmin eri toiminnanohjausjärjestelmää ja kertoi olleensa hyvä käyttämään kyseistä järjestelmää. Haastateltava kertoi, ettei ole erityisen aktiivinen tietokoneen käyttäjä ja käyttävänsä pääasiallisesti tietokonetta työtehtävien suorittamiseen. Haastateltava määritteli oman tietoteknisen osaamisensa melko hyväksi.

Taulukko 4. Käyttäjien teknisen osaamisen määrittely

1	Käyttäjien tekninen osaaminen	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
1.1.	Aikaisempi kokemus toiminnanohjausjärjestelmien käytöstä	On käyttänyt useampaa järjestelmää	On käyttänyt ainakin yhtä järjestelmää aiemmin
1.2.	Oman tietoteknisen osaamisen tason määrittely	Arvioi oman osaamisen tason erittäin hyväksi	Arvioi oman osaamisen olevan melko hyvällä tasolla

Eritasoiset käyttäjät antoivat järjestelmän käyttöönotosta monipuolisemman kokonaiskuuvan, mitä olisi saatu molempien haastateltavien ollessa edistyneitä käyttäjiä. Palveluntarjoajan aiempien kokemusten mukaan tietotekninen osaaminen voi useinkin olla hoi-toalalla hyvinkin alhaisella tasolla.

Toisena teemana haastatteluissa oli käyttäjäkoulutukset. Vastaukset on listattu taulukossa 5. Haastatteluissa selvitettiin, koettiin koulutuksen sisältö hyväksi, oliko koulutus edennyt loogisesti ja olivatko käyttäjät sitä mieltä, että yksi käyttökoulutuskerta oli ollut riittävä järjestelmän käytön oppimiseksi. Molemmat käyttäjät olivat tyytyväisiä koulutuksen sisältöön. Alhaisemman tietoteknisen osaamisen omannut henkilö koki yhden koulutuskerran riittämättömäksi ja pyysi toista koulutuskertaa. Palveluntarjoaja järjesti toisen koulutuskerran etänä puhelimitse. Tätä koulutuskertaa ei kuitenkaan otettu tutkimuksessa huomioon, koska sitä ei oltu etukäteen määriteltynä käyttöönoton vaiheisiin.

Taulukko 5. Haastatteluiden toisena teemana käytiin läpi koulutukseen liittyviä aiheita

2	Käyttökoulutus	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
2.1.	Yhden koulutuskerran riittävyys	Koulutuskerta oli riittävä	Yksi koulutuskerta ei ollut riittävä
2.2.	Koettiinko koulutuksen sisältö hyväksi	Koulutuksen sisältö oli hyvä	Koulutuksen sisältö oli hyvä
2.3.	Koulutuksen selkeys	Käyttäjä koki koulutuksen selkeäksi	Eteneminen koulutuksessa koettiin hieman sekavaksi osittain

Ensimmäinen haastateltava oli kokenut koulutuksen olleen selkeää ja edennyt loogisesti. Toinen haastateltava oli osittain eri mieltä. Hänen mielestään koulutuksessa oli välillä hypätty asiasta toiseen, kun toinen käyttäjä oli kysynyt tarkentavia kysymyksiä toiminnoista, mitä ei sillä hetkellä oltu käymässä läpi.

Koska käyttäjät voivat olla tietotekniseltä osaamiseltaan eritasoisia, haastateltavat kokivat, että palveluntarjoaja tekisi lisäkoulutuksen tarvekartoituksen jonkin ajan kuluttua ensimmäisestä koulutuskerrasta ja olisi valmis järjestämään lisäkoulutusta sitä kaipaaville. Vaihtoehtoisesti, jos lisäkoulutus ei olisi mahdollinen järjestää, käyttäjät kokivat, että tätä voitaisiin paikata käyttöoppaalla.

Haastatteluissa selvitettiin myös käyttöohjeiden tarpeellisuudesta, josta ilmenikin selkeä kehityskohde. Taulukossa 6 on listattu haastatteluissa esiin nousseet seikat. Työnjohtajien hallintajärjestelmälle eikä hoitajien mobiilisovellukselle ole kehitetty käyttöohjeita käyttöönoton tueksi. Vaikka ohjelmisto koettiin helppokäyttöiseksi, käyttöohjeille nähtiin tarvetta. Uuden järjestelmän toimintojen muistaminen saattaa olla hankalaa, jonka takia käyttäjä 2 olisi kaivannut lähinnä tuomaan varmuutta toimintojen suorittamiseen. Haastateltava oli epävarma käyttikö järjestelmää oikealla tavalla, jonka takia ei nähnyt järjestelmän tuovan tehokkuutta omaan työhönsä. Käyttäjä 1 ei ollut kokenut tarvinneensa käyttöohjeita oman käyttönsä tueksi, koska koki järjestelmän tarpeeksi helppokäyttöiseksi.

Taulukko 6. Käyttöohjeisiin liittyvät haastattelukohtat

3	Käyttöohjeet	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
3.1.a	Oliko käyttöohjeet hallintajärjestelmälle	Ei ollut	Ei ollut
3.1.b	Oliko käyttöohjeet mobiilisovellukselle	Käyttäjä tehnyt itse yksinkertaiset ohjeet hoitajille	Ei ollut
3.2.	Käyttöohjeiden tarve	Ei kaivannut ohjeita oman käytön tueksi, mutta kaipasi mobiilisovellukselle hoitajille annettavat ohjeet	Käyttäjä koki, että käyttöohjeet olisivat huomattavasti auttaneet käytön oppimisessa
3.3.	Missä muodossa käyttöopas haluttaisiin	Sähköisessä muodossa, joka olisi helppo lähettää käyttäjille sähköpostitse.	Sähköisessä muodossa, jotka olisi helppo tulostaa itselle paperisena.

Hoitajille tarkoitetulle mobiilisovellukselle toivottiin myös käyttöohjeita. Haastatteluissa kerrottiin, että hoitajia voidaan saada hyvinkin nopealla aikataululla, jolloin aikaa ei jää erikseen käydä jokaisen kanssa sovelluksen toimintaa. Erityisesti näissä tilanteissa toivottiin yksinkertaisia käyttöohjeita, jotka voitaisiin esimerkiksi lähettää hoitajalle sähköpostilla. Käyttäjä 1 oli itse tehnyt hoitajille lyhyen ohjeistuksen kirjalliseen muotoon

Yhtenä haastatteluaiheena (taulukko 7) oli palveluntarjoajan ja asiakasyrityksen välinen viestintä käyttöönottoprosessin aikana ja jälkeen. Käyttöönottoaiheessa viestintä asiakasyrityksen ja palveluntarjoajan välillä oli tiivistä ja asiakasyrityksessä erityisesti arvostettiin henkilökohtaista palvelua. Käyttäjä 1, joka hoiti viestintää asiakasyrityksessä, koki viestinnän olleen sujuvaa ja nopeaa, vaikka erikseen ei ollut määriteltynä vastuuhenkilöitä, jotka olisivat vastanneet mistäkin aiheesta. Käyttöönottokoulutusten jälkeen asiakasyrityksen ja palveluntarjoajan välillä ei ollut enää ollut viestintää. Käyttäjä 1 ei kokenut, että käyttöönoton jälkeen tarvitsisi yhteydenpitoa olla palveluntarjoajan aloituksesta. Käyttäjä 2 olisi kaivannut kyselyn lisäkoulutustarpeesta, mutta muuten haastateltavat kertoivat viestinnän olleen kiitettävää eikä siihen ollut erityisiä kehitystoiveita.

Taulukko 7. Viestintään liittyvät haastattelukohtat ja vastaukset

4	Viestintä	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
4.1.	Oliko viestintä sujuvaa käyttöönoton aikana	Vaikka ei ollut vastuuhenkilöitä määritelty keneen ottaa yhteyttä missäkin asiassa, koettiin viestinnän olleen sujuvaa ja nopeaa	Ei hoitanut viestintää palveluntarjoajaan
4.2.	Koulutuksen jälkeinen viestintä palveluntarjoajan ja asiakasyrityksen välillä	Ei yhteydenpitoa koulutuksen jälkeen	Yhteydenotto käyttäjän omasta aloitteesta lisäkoulutustarpeen ilmaisemiseksi
4.3.	Viestinnän tarve	Käyttäjä ei kokenut, että viestinnälle olisi ollut tarvetta koulutuksen jälkeen	Olisi kaivannut kyselyä lisäkoulutustarpeesta
4.4.	Palautekysely palveluntarjoajan puolesta	Palveluntarjoaja ei pyytänyt antamaan palautetta	Palveluntarjoaja ei pyytänyt antamaan palautetta

Haastatteluissa kysyttiin myös, oliko palveluntarjoaja kerännyt palautetta käyttöönottoon tai järjestelmään liittyen. Palautetta ei ollut kerätty, ja palveluntarjoaja kertoi, että palautetta saatiin vain asiakkaiden omasta aloitteesta epäsäännöllisesti. Tässä koettiin olevan kehitettävää. Palveluntarjoajan edustajan kommenttien pohjalta käyttöönoton kehityskohtiin lisättiin kuitenkin palautekysely käyttöönottoon liittyen, jolloin palveluntarjoaja saa arvokasta tietoa käyttöönottoon liittyvistä kohdista kuten koulutuksista sekä järjestelmän käytettävyyteen liittyen.

Taulukko 8. Käyttöönoton onnistuminen

5	Käyttöönoton onnistuminen	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
5.1.	Järjestelmän käyttöaste	Järjestelmä käytössä	Järjestelmä osittain käytössä
5.2.	Järjestelmästä saatu hyöty	Kokee järjestelmän tuovan lisäarvoa ja tehokkuutta työhön	Koska ei ollut oppinut vielä käyttöä oikealla tavalla, ei kokenut järjestelmän tuovan lisäarvoa työhön
5.3.	Yleiskuva käyttöönottoprosessin onnistumisesta	Oli tyytyväinen käyttöönottoon	Ei kokenut onnistuneeksi, koska oma osaamisen taso ei ollut vielä kyseisenä hetkenä hyvä

Viimeisenä kohtana haastatteluissa käytiin läpi yleisesti käyttäjien mielipiteitä yleisesti käyttöönoton onnistumisesta (taulukko 8). Käyttäjä 1 kertoi ottaneensa järjestelmän käyttöön työssään. Käyttäjä 2 ei käyttänyt kaikkia järjestelmän toimintoja, vaan teki osa töistä vielä aiemmalla tyyllillä, mitä oli käyttänyt ennen järjestelmän käyttöönottoa. Käyttäjä 2 ei myöskään kokenut saavansa lisäarvoa järjestelmän käytöstä, koska ei ollut oppinut käyttämään järjestelmää oikealla tavalla. Tämän vuoksi hän näki myös yleisesti prosessin epäonnistuneen. Käyttäjä 1 koki järjestelmän tuovan lisäarvoa ja oli ollut tyytyväinen käyttöönottoprosessiin.

7.3 Nykyinen käyttöönottoprosessi

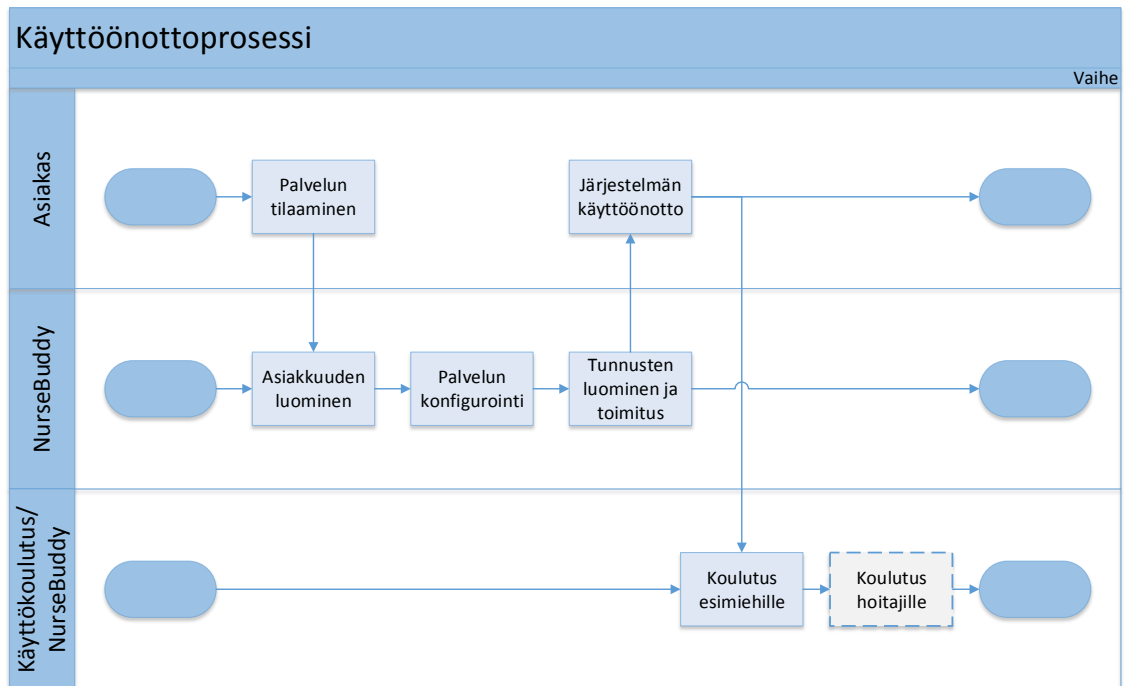
Tutkimuksen toteutuksen aikaan käytössä ollut käyttöönottoprosessi (kuva 4) mallinnettiin havainnointiin, haastatteluihin ja palveluntarjoajan kanssa käytyihin keskusteluihin nojaten. Käyttöönottoprosessi mallinnettiin Microsoft Visio -ohjelmalla ja tarkempi sanallinen kuvaus, toiminnot-taulukko, tehtiin Excel-taulukkona. Prosessin kuvaamista varten aluksi tuli rajata tarkkaan, mitä toimintaa halutaan mallintaa, kuinka tarkka prosessikuvaus tullee olla sekä millaista kaaviomallia kuvauksessa halutaan käyttää.

Prosessikuvaus tehtiin prosessin mallintamiseen liittyvien ohjeistuksien mukaisesti. Käyttöönottoprosessista luotiin kaaviokuva uimaratakaaviona sekä tehtiin toiminnot-taulukko mukailien julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan JHS 152 -suositusta.

Toiminnot-taulukkoon listattiin jokaiseen kohtaan kuuluvat tehtävät tarkemmin, jolloin prosessin kulkua on helpompaa tulkita. Prosessikaaviossa on kuvattuna käyttöönottoon liittyvät päätoiminnot, jotka tapahtuvat jokaisessa käyttöönotossa. Toiminnot-taulukossa on määriteltynä osaprosessit, niihin kuuluvat toiminnot ja edelleen toimintoihin liitettävät tehtävät.

Käyttöönottoprosessi rajattiin alkamaan asiakkaan päätöksestä tilata palvelu käyttöönsä (kuva 3). Prosessin kuvaamisessa keskityttiin vaiheeseen, jossa asiakas konkreettisesti aloittaa järjestelmän käytön. Ennen varsinaista palvelun käyttöönottoa asiakas on mahdollisesti jo testannut järjestelmän demoversiota, mutta tämä toiminto rajattiin kuuluvaksi itse myyntivaiheeseen eikä varsinaiseen käyttöönottovaiheeseen. Käyttöönoton prosessikaavio mallinnettiin uimaratakaaviona, joka etenee vasemmalta oikealle. Kuvassa 3 on

kuvattuna koko käyttöönottoprosessi ennen kehitysideoiden lisäämistä. Toimijoina prosessiin on merkattu asiakas, NurseBuddy, joka on palveluntarjoaja tässä tapauksessa, ja erikseen käyttökoulutus, jonka myös toteuttaa palveluntarjoaja. Itse palveluntarjoaja ja käyttökoulutus haluttiin merkitä erillisinä raitoinaan, koska käyttökoulutus on yksi tärkeimmistä osista koko käyttöönotosta. Näin käyttökoulutuksen merkitys korostuu prosessikaaviossa.



Kuva 3. Järjestelmän käyttöönotto prosessikaaviona

Kuvassa 3 prosessi alkaa asiakkaasta ja toiminnosta ”Palvelun tilaaminen”, josta siirrytään palveluntarjoajan toimintaan ”Asiakkuuden luominen”. Prosessi etenee edelleen palveluntarjoajan toiminnassa ”Palveluiden konfigurointi” -toiminnosta ”Tunnusten luominen ja toimitus” -kohtaan. Seuraavaksi prosessi palautuu asiakkaan kohtaan ”Järjestelmän käyttöönotto”, johon liittyvät toiminnot ”Koulutus esimiehille” sekä ehdollisena toimintona ”Koulutus hoitajille”. Hoitajakoulutus on merkattu prosessikuvaukseen (kuva 4) eri sävyisenä, niin sanottuna valinnaisena vaiheena, koska tätä vaihetta ei jokaisessa käyttöönotossa ollut suoritettu. Prosessin yksittäiset kohdat käydään taulukoiden 8-6 avulla yksityiskohtaisesti läpi.

Taulukko 9. Asiakkuuden aloittaminen

A NurseBuddy-järjestelmän käyttöönotto				
Osaprosessi	Toiminto	Tehtävä	Toimija	Tulostila
A1 Asiakkuuden aloittaminen	A1.1 Palvelun tilaaminen	A1.1.1 Asiakas ottaa yhteyttä palveluntarjoajaan sähköpostitse, puhelimitse tai internetsivuston kautta	Asiakas	Yhteys palveluntarjoajaan
		A1.1.2 Yhteydenoton vastaanotto ja tilauksen käsittely	NurseBuddy	Yhteys asiakkaaseen
	A1.2 Asiakkuuden luominen	A1.3.1 Luodaan asiakassopimus	NurseBuddy	Uusi asiakas

Taulukossa 9 on kuvattu sanallisesti toiminnot- taulukon avulla käyttöönottoprosessin ensimmäinen vaihe. Toiminnot- taulukon avulla avataan yleisen kuvan prosessista antavaa prosessikaaviota ja viedään toiminnot konkreettiselle toiminnan tasolle. Ensimmäisenä vaiheena prosessissa on asiakkuuden aloittaminen, joka taas on jaettu kahteen eri toimintoon ja jotka edelleen tehtäviin. Vaihe alkaa palvelun tilaamisesta. Asiakas ottaa yhteyden palveluntarjoajaan joko sähköpostitse, puhelimitse tai internetsivuston kautta yhteydenotto-lomakkeella. Palveluntarjoaja vastaanottaa yhteydenoton ja käsittelee tilauksen. Tilauksen käsittely käsittää palvelusopimuksen luomisen asiakkaan ja palveluntarjoajan välille. Toisena toimintona prosessin alkuvaiheessa on ”asiakkuuden luominen”, jossa palveluntarjoaja luo asiakassopimuksen.

Palvelun tilaamista ennen tai tilaamisen yhteydessä asiakkaan kanssa on käyty läpi, onko mahdollisesti jotain muutos- tai lisäystoiveita palvelulistaan, mikä koostuu asiakkailla suoritetuista palveluista. Palvelulistaan lisättävät asiat käydään tulevan käyttöönottajayrityksen kanssa läpi, koska eri kotihoitoyksiköillä ja -yrityksillä voi tarjotut palvelut vaihdella. Järjestelmän kehittyessä ideana on tulevaisuudessa pyrkiä mahdollistamaan asiakkaalle itsenäinen palveluiden lisäys listaan. Tällöin käyttöönottoprosessista voidaan poistaa ”palveluiden konfigurointi”. Yksityiskohdista sovitaan ennen asiakassuhteen luomista.

Taulukko 10. Ohjelmiston toimitus

A NurseBuddy-järjestelmän käyttöönotto				
Osaprosessi	Toiminto	Tehtävä	Toimija	Tulostila
A2 Ohjelmiston toimitus	A2.1 Palveluiden konfigurointi	A2.1.1 Myyntivaiheessa sovittujen palveluiden lisääminen järjestelmään	NurseBuddy	Järjestelmän palvelulista konfiguroitu
	A2.2 Tunnusten luominen ja toimitus	A2.2.1 Luodaan käyttäjätunnukset asiakkaalle	NurseBuddy	Uudet käyttäjätunnukset
		A2.2.2 Luotujen tunnusten toimittaminen asiakkaalle sähköpostitse	NurseBuddy	Sähköposti asiakkaalle

Seuraavana käyttöönottoprosessin osaprosessina suoritetaan ohjelmiston toimitus (taulukko 10), jonka toimintoina on palveluiden konfigurointi ja tunnusten luominen ja toimitus. Palveluiden konfiguroinnilla tarkoitetaan myyntivaiheessa sovittujen palveluiden lisäämistä järjestelmään. Kovin suuria yksityiskohtaisia muutoksia järjestelmään ei tehdä yhden asiakkaan toiveiden pohjalta, koska kyseessä on monikäyttäjäympäristössä toimiva SaaS-pilvipalvelu. Palvelu tulee pitää mahdollisimman yleispätevänä kaikille asiakkaille. Yleensä muutoksia tehdään silloin, kun muutoskysyntää saadaan usealta asiakkaalta. Palvelun konfiguroinnilla käyttöönottovaiheessa tarkoitetaan lähinnä pieniä muutoksia tai lisäyksiä. Seuraavaksi asiakkaalle luodaan ja toimitetaan käyttäjätunnukset sovellukseen. Tunnukset luodaan vain pääkäyttäjälle. Tunnukset ja linkki sovellukseen toimitetaan sähköpostitse.

Kolmantena osaprosessina käyttöönotossa on ohjelmiston käyttöönotto (taulukko 11). Asiakasyrityksen pääkäyttäjä vastaanottaa käyttäjätunnukset, jonka jälkeen pääkäyttäjä luo tunnukset muille järjestelmää käyttäville työntekijöille. Asiakasyritys voi itse halutesaan luoda käyttäjätunnukset muille käyttäjille vasta käyttökoulutuksen jälkeen, ja koulutustilaisuudessa kaikille voidaan antaa testikäyttäjätunnukset. Tällöin asiakasyrityksen omaan näkymään ei tule lisäyksi virheellisiä tietoja koulutusvaiheessa.

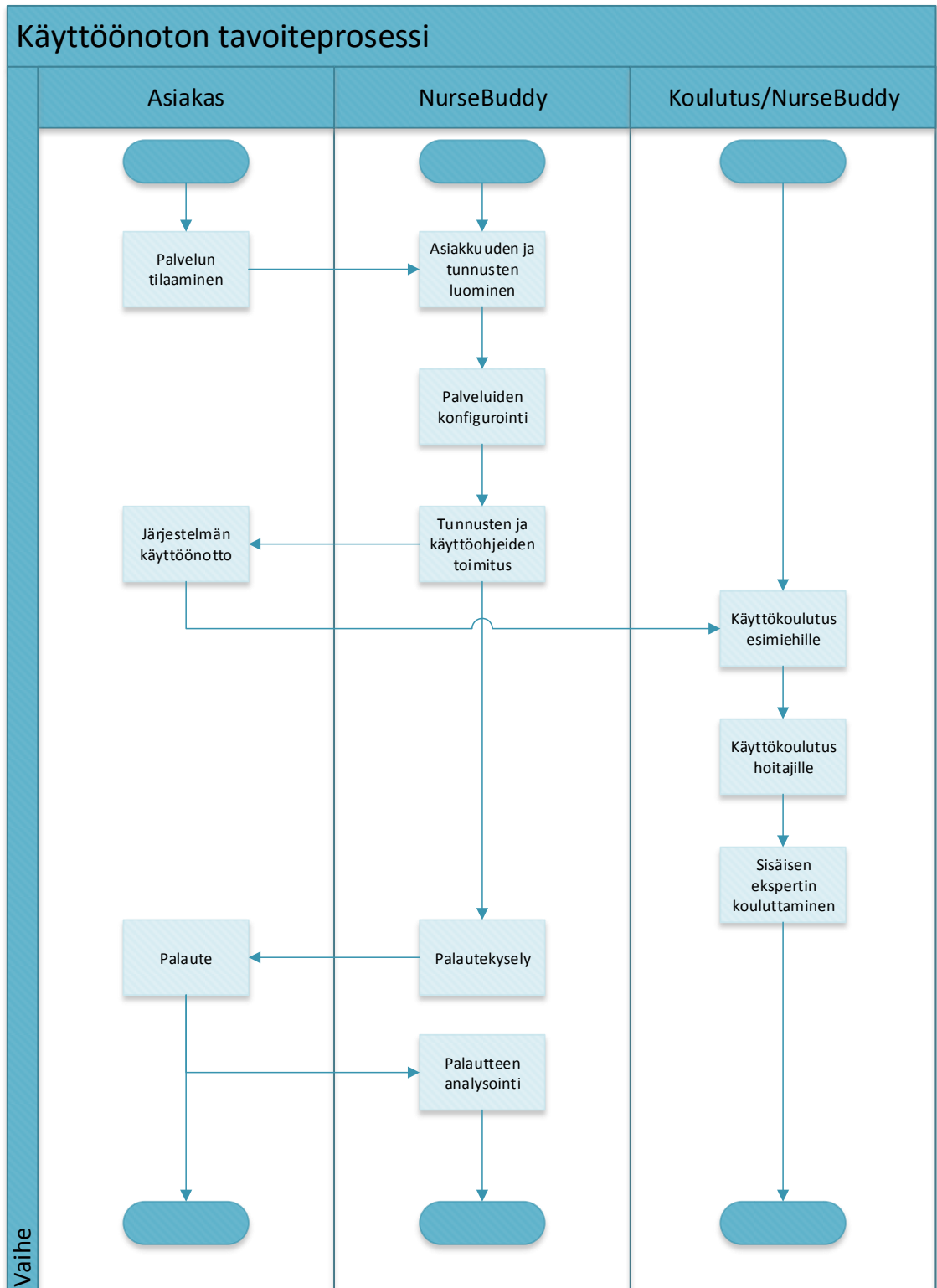
Taulukko 11. Ohjelmiston käyttöönotto

A NurseBuddy-järjestelmän käyttöönotto					
Osaprosessi	Toiminto	Tehtävä	Toimija	Tulostila	
A3 Ohjelmiston käyttöönotto	A3.1 Järjestelmän käyttöönotto	A3.1.1 Pääkäyttäjä luo käyttäjätunnukset muille käyttäjille	Asiakas	Työntekijöiden käyttäjätunnukset	
	A3.2 Koulutus esimiehille	A3.2.1 Sovitaan koulutukselle ajankohta	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Yhteys asiakkaaseen	
		A3.2.2 Järjestetään koulutus	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Koulustilaisuus	
	A3.3 Koulutus hoitajille		A3.3.1 Selvitetään koulutuksen tarve	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Tarve kartoitettu
			A3.3.2 Järjestetään koulutus tarvittaessa	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Koulustilaisuus

Käyttöönottoprosessin viimeisenä vaiheena olivat käyttäjäkoulutukset. Esimiehille koulutus järjestettiin ensimmäisenä. Esimiesten koulutuksessa käydään läpi hallintajärjestelmän päätoiminnot. Hoitajakoulutusta ei toteutettu insinööriyön aikana toteutuneessa käyttöönotossa asiakasyrityksen kiireiden vuoksi.

7.4 Käyttöönoton tavoiteprosessi

Käyttöönoton tavoiteprosessikuvauksesta pyrittiin saamaan mahdollisimman yleispätevä, jotta sitä pystytään käyttämään jokaisessa ohjelmiston käyttöönotossa. Koska lähtökohdat ohjelmiston käyttöönotolle voivat eri asiakasyritysten kanssa olla hyvinkin erilaiset, voidaan jokaisen käyttöönoton sanoa olevan yksilöllinen. Käyttöönottoprosessien ollessa keskenään erilaisia haasteena oli saada prosessikuvauksesta mahdollisimman yleiskuvan antava. Tavoiteprosessikuvaus luotiin haastatteluissa ilmenneiden kehityskohtien pohjalta. Koska tutkijan oman havainnoinnin tai haastatteluiden kautta ei ilmenyt montaa kehityskohtaa tai suuria muutostarpeita, ei tavoiteprosessi eroa merkittävästi nykyisen tilan käyttöönottoprosessista. Tavoiteprosessikuvauksen luomiseksi nykytilan prosessikuvaukseen lisättiin, muokattiin tai poistettiin kohdat, joissa koettiin muutostarvetta.



Kuva 4. Käyttöönoton tavoiteprosessi

Käyttöönoton tavoiteprosessissa (kuva 4) muutokset painottuvat käyttöönoton loppupäähän. Kehityskohtat perustuivat haastatteluissa ilmenneisiin kehityskohtiin, jotka liittyivät käyttöohjeisiin, koulutuksiin sekä viestintään. ”Palveluiden konfigurointi” -kohdan jälkeen

prosessikuvaukseen lisättiin vaiheeseen ”Tunnusten luominen ja toimitus” käyttöohjeiden toimitus asiakkaalle. Tunnusten mukana tulisi lähettää ohjeet, joiden avulla käyttäjä osaa aloittaa järjestelmän käytön ja jotka tukevat etenkin alkuvaiheessa järjestelmän käyttöä. Käyttöohjeet toimitetaan asiakkaalle esimerkiksi sähköpostitse tunnusten lähettämisen yhteydessä.

Käyttökoulutuksia muokattiin tavoiteprosessiin. Hoitajien koulutukset laitettiin vaki-tuiseksi toiminnoksi valinnaisuuden sijaista. Hoitajien koulutuksen lisäksi koulutukseen lisättiin sisäisen ekspertin koulutus, jonka tarkoituksena on, että asiakas pystyy itsenäisesti hoitamaan mahdollisen lisäkoulutustarpeen. Tällöin palveluntarjoajan ei tarvitse järjestää lisäkoulutusta.

Viimeinen muutos tavoiteprosessiin on palautteen keräämiseen liittyvä kohta. Palveluntarjoajan tulisi jossain muodossa lähettää asiakkaalle palautekysely. Sen jälkeen, kun asiakas vastaa palautteeseen, palaute tulee analysoida, jotta palveluntarjoaja voi käyttää palautetta järjestelmän käytettävyyden sekä käyttöönottoprosessin jatkokehittämiseen.

7.5 Kehittämisehdotukset

Käyttöönottoprosessia tutkittaessa ei ilmennyt vakavia ongelmakohtia. Esiintyneet ongelmakohdat liittyivät pääasiallisesti järjestelmän käytettävyyteen eikä itse käyttöönottoon liittyvään toimintaan. Palveluntarjoajan toimintaan oltiin hyvin tyytyväisiä. Kehittämisehdotukset liittyvät kohtiin, joissa koettiin hieman parannettavaa. Taulukossa 12 on listattu kehittämiskohdat ja niihin liittyvät kehittämisehdotukset.

Ensimmäinen kehityskohta oli käyttöohjeiden puuttuminen. Hallintajärjestelmälle eikä mobiilisovellukselle ollut käyttöohjeita, mikä aiheutti ongelmia käyttöönottovaiheessa kokemattomammalle tietotekniikan käyttäjälle. Käyttäjien mukaan käyttöohjeet tukisivat käyttöä varsinkin alkuvaiheessa. Myös käyttöönottoon liittyvässä teoriaosuudessa kappaleessa 2 kerrottiin käyttöohjeiden olevan tärkeä osa käyttöönottovaihetta. Nurse-Buddy-kotihoitojärjestelmä on toteutettu SaaS-pilvipalveluna ja tavoitteena on mahdollisimman nopea ja helppo käyttöönotto, jossa käyttöohjeiden tarve olisi mahdollisimman pieni. Kehitysideana käyttöohjeille on tehdä järjestelmän toiminnoille dokumenttimuodossa yksinkertaiset ja selkeät käyttöohjeet, jotka voidaan lähettää tunnusten kanssa

sähköisesti asiakkaalle ja jotka ovat helposti päivitettävissä järjestelmän toimintojen muuttuessa. Vaihtoehtoisesti järjestelmän sisään voidaan luoda ohjeistukset toiminnolle. Jokaiselle järjestelmän välilehdelle voitaisi luoda yksinkertaiset ohjeet, miten kyseisellä välilehdellä tulisi toimia. Jotta järjestelmän yleisilme pysyisi yksinkertaisena ja selkeänä, olisivat ohjeet hyvä piilottaa esimerkiksi kuvakkeen taakse, jolloin ohjeet näkyisivät vain jos vie osoittimen kuvakkeen päälle tai painamalla sitä. Mobiilisovellukselle koettiin parhaaksi vaihtoehdoksi kirjalliset lähetettävät ohjeet, jotka hoitajakoordinaattorit voivat lähettää sähköisesti esimerkiksi sähköpostilla hoitajille.

Taulukko 12. Käyttöönottoon liittyvät kehityskohdat ja -ehdotukset

Kehityskohta	Kuvaus	Kehittämisehdotus
Käyttöohjeet	Hallintajärjestelmälle eikä mobiilisovellukselle ole käyttöohjeita	Luodaan yksinkertaiset käyttöohjeet joko dokumenttimuotoon tai järjestelmän sisään.
Käyttökoulutus	Yksi käyttökoulutuskerta voi olla riittämätön kokemattommille käyttäjille	Lisätään käyttöönottoprosessiin loppuvaiheeseen palautekysely, jossa selvitetään myös mahdollisen lisäkoulutuksen tarve ja järjestetään tarvittaessa lisäkoulutusta. Vaihtoehtoisesti voidaan koulututtaa asiakasyrityksen sisäinen asiantuntija.
Viestintä	Viestintä vähäistä eikä ole selvästi määritelty henkilöitä, keneen ottaa missäkin ongelmassa yhteyttä.	Kehitetään järjestelmän sisään keskustelu-toiminto, jonka kautta käyttäjä voi helposti lähettää kysymyksiä ongelmatilanteissa.

Toinen kehityskohta liittyi käyttökoulutuksiin. Yhden käyttökoulutuskerran koettiin olevan riittämätön toisen käyttäjän kohdalla, jonka tietotekniset taidot olivat suppeammat kuin toisen käyttäjän. Asiakasyrityksessä toiveeksi esitettiin, että palveluntarjoaja tekisi lisäkoulutustarvekyselyn ja tarvittaessa järjestäisi toisen koulutuskerran. Käyttökoulutuskerran jälkeen voitaisi toimittaa asiakkaalle palautekysely, jossa kyseltäisiin palautetta esimerkiksi käyttökoulutuksesta ja samassa kyselyssä selvitetäisi mahdollinen tarve lisäkoulutukselle ja tarpeen vaatiessa järjestettäisiin toinen koulutus.

Käyttökoulutuksen riittämättömyydelle ratkaisuna voisi myös olla yrityksen sisäisen asiantuntijan kouluttaminen. Sisäistä asiantuntijaa koulutettaisi enemmän kun muita yrityksen käyttäjiä, jolloin henkilö voisi opastaa muita työntekijöitä mahdollisissa ongelmatilanteissa ja toimia kouluttajana yrityksen uusille työntekijöille. Tällöin asiakas saisi nopeasti ja joustavasti apua käyttöongelmiin ja palveluntarjoaja ei olisi velvoitettu matkustamaan useasti asiakkaan luo pitämään koulutustilaisuuksia. Palveluntarjoajan ajatuksena olikin ollut kouluttaa sisäisiä ekspertejä hoitajien keskuudessa, koska hoitajia tulee aina lisää hoitoyksiköihin ja vaihtuvuus on suuri, jolloin on mahdotonta kouluttaa kaikkia. Tätä mallia voitaisiin käyttää myös esimiestason käyttäjille.

Kolmantena kohtana oli viestinnän kehittäminen. Insinööriyön tutkimuskohteena olleessa käyttöönotossa asiakasyrityksen ja palveluntarjoajan välinen viestintä oli hyvin vähäistä koulutustilaisuuden jälkeen. Käyttöönottoprosessin kehittämisen ja järjestelmän jatkokehityksen kannalta olisi tärkeää kerätä palautetta järjestelmästä, koulutuksesta ja muista yleisistä asioista. Selkeä ja helppo kanava saada kysymyksiä ja palautetta olisi esimerkiksi keskustelu-toiminto järjestelmän sisällä. Keskustelu-toiminnon kautta käyttäjän olisi helppo lähettää kysymys muutamalla painalluksella heti suoraan järjestelmästä, kun kohtaa askarruttavan kohdan järjestelmän toiminnoista.

Järjestelmään on sisään lisätty opastusosio, johon aina lisätään sitä mukaa ohjeita, kun järjestelmään lisätään uusia ominaisuuksia tai muokataan vanhoja toimintoja. Järjestelmään on myös lisätty palauteosio, jonka kautta pystyy lähettämään kysymyksiä tai palautetta sovelluksesta suoraan. Palveluntarjoaja on kehittänyt yksinkertaiset käyttöohjeet ohjelmiston aloittamisen tukemiseksi, ja ohjeet lähetetään asiakkaalle käyttäjätunnusten yhteydessä.

Tavoiteprosessi ei muuttunut merkittävästi nykytilan käyttöönottoprosessiin, mutta tutkimus antaa hyvän pohjan yritykselle jatkaa käyttöönottoprosessin kehittämistä jatkossa ja kuvan siitä, mihin kohtiin olisi hyvä kiinnittää käyttöönotossa huomiota. Jos yrityksen organisaatorakenne tulevaisuudessa kasvaa, voidaan prosessin tehtäviä jakaa eri toimijoille. Esimerkiksi asiakkuuksien hallintaa ja palautteen käsittelyä voi hoitaa tietty toimija, ja käyttökoulutuksista voi olla vastuussa eri toimija.

8 Yhteenveto

Insinööriyössä tutkittiin kotihoitojärjestelmän käyttöönottoprosessin toimivuutta palveluntarjoajan yhdessä uudessa asiakasyrityksessä. Tavoitteena oli kehittää prosessikuvaus käyttöönottoprosessista sekä mallintaa tavoiteprosessikuvaus tutkimuksessa ilmenneiden mahdollisten kehityskohtien mukaisesti. Tutkimus toteutettiin havainnoimalla käyttökoulutuksessa sekä haastatteleamalla kahta loppukäyttäjää yhdestä asiakasyrityksestä. Asiakasyrityksiä oli insinööriyötä aloitettaessa käyttöönottovaiheessa vain yksi, joten tutkimukseen ei saatu enempää osallistujia. Vaikka otanta oli pieni, saatiin havainnoinnin ja haastatteluiden avulla mallinnettua tutkimuksen aikana toteutuneesta käyttöönotosta yleiskuvan antava prosessikuvaus sekä tavoiteprosessikuvaus kehitysideoihin pohjautuen.

Käyttökoulutuksessa suoritettiin havainnointi, jossa tarkasteltiin ennalta määriteltyjä asioita. Havainnointiin kuului koulutuksen vaiheiden listaaminen kronologisessa järjestyksessä. Eri vaiheista kirjattiin ylös, miten käyttäjät niistä suoriutuivat sekä ilmenikö ongelmakohtia. Koulutuksessa ei kohdattu vakavia ongelmia järjestelmän käytössä. Hoitajien aikataulujen luomisessa kohdattiin käyttöongelmia, joissa kouluttajan täytyi auttaa toista käyttäjää. Havainnoinnissa myös kirjattiin ylös, millaista opetustapaa koulutuksessa käytettiin sekä minkälaista kouluttajan kommunikointi oli. Käyttäjät kokivat koulutuksen olleen onnistunut, koska suuria käyttöongelmia ei kohdattu koulutuksen aikana.

Kehitysideoita käyttöönottoprosessiin liittyen oltaisi voitu saada enemmän ja tulokset oltaisi voitu yleistää, jos tutkimukseen oltaisi saatu enemmän osallistujia. Itse prosessin kulusta olisi saatu helpommin tehtyä yleistävä prosessikuvaus, kun käyttöönottoja olisi ollut mahdollista vertailla keskenään ja tehdä vertailujen pohjalta yhteenveto. Koska tutkimuksessa oli vain yksi käyttöönotto, prosessikuvaus pohjautui vain kyseiseen käyttöönottoon sekä palveluntarjoajan antamiin tietoihin aiemmin toteutuneista käyttöönottoprosesseista.

Käyttöönottoprosessi koettiin yleisesti hyvin toimivaksi, eikä vakavia ongelmia kohdattu. Selkeimmät ilmenneet kehityskohdat liittyivät käyttöohjeisiin, käyttökoulutukseen ja viestintään. Palveluntarjoaja on jo puuttunut osaan työssä ilmenneisiin kehityskohtiin ja kehitystyö on jatkuvaa. Järjestelmään on lisätty palauteosio, jonka kautta käyttäjät pystyvät helposti ja nopeasti lähettämään palveluntarjoajalle palautetta tai kysymyksiä käyttäes-

sään hallintajärjestelmää. Palauteosion avulla asiakas säästää aikaa, kun vältytään turhalta sähköpostien lähettelyltä, sekä tehdään palautteen lähettamisestä vaivattomampaa. Palauteosion lisäksi järjestelmään on lisätty kattavat käyttöohjeet, jotka varmasti parantavat käyttöönoton onnistumista tulevaisuudessa.

Käyttöönottoprosessin kehittäminen mahdollisimman asiakaslähtöiseksi lisää asiakasyytyväisyyttä, mikä taas on hyvää markkinointia palveluntarjoajalle. Jatkuva kehitystyö on mahdollista, kun asiakkailta kerätään palautetta ja kehitetään toimintaa sen mukaisesti. Järjestelmän käytettävyyttä kehitetään siihen suuntaan, että käyttöohjeiden tarve pienenee entisestään ja järjestelmässä tehtyjen virheiden mahdollisuus pienenee mahdollisimman alhaiseksi.

Lähteet

1. TIEKE Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. 2005. Tietotekniikkahankinnat. Verkkodokumentti. <<http://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pa-geld=3441263>> Luettu 2.9.2015.
2. Kettunen, Jari & Simons, Magnus. 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä. Verkkodokumentti. <<http://www.vtt.fi/inf/pdf/julkaisut/2001/J854.pdf>> Luettu 2.9.2015.
3. Väyrynen S., Nevala N. & Päivinen M. 2004. Ergonomia ja käytettävyys suunnittelussa. Helsinki: Teknologiateollisuus ry.
4. Pohjonen, Risto. 2002. Tietojärjestelmien kehittäminen. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.
5. Salo, Immo. 2012. Hyötyä pilvipalveluista. E-kirja. Jyväskylä: Docendo Oy.
6. Srinivasan, S. 2014. Cloud Computing Basics. New York: Springer New York.
7. Salo, Immo. 2010. Cloud computing - palvelut verkossa. Jyväskylä: WSOYpro Oy.
8. Velte, A., Velte, T. & Elsenpeter, R. 2010. Cloud Computing – A Practical Approach. The McGraw-Hill Companies.
9. Mell, Peter & Grance, Timothy. The NIST Definition of Cloud Computing. Verkkodokumentti. <<http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf>> Luettu 2.9.2015.
10. Heino, Petteri. 2010. Pilvipalvelut. Helsinki: Talentum.
11. NurseBuddy – Uuden sukupolven kotihoitojärjestelmä. Esite. Loikka Design Oy.
12. Ikonen, Eija-Riitta. 2013. Kehittyvä kotihoito. Helsinki: Edita.

13. Laamanen, Kai. 2001. Johda liiketoimintaa prosessien verkkona: ideasta käytäntöön. Keuruu: Otavan kirjapaino.
14. Martinsuo, Miia & Blomqvist, Marja. Prosessien mallintaminen osana toiminnan kehittämistä. Verkkodokumentti. <http://dspace.cc.tut.fi/dpub/bitstream/handle/123456789/6825/prosessien_mallintaminen.pdf> Luettu 19.9.2015.
15. Kvist, H., Arhoma S., Järvelin K. & Räikkönen J. 1995. Asiakasprosessit - Mitä parannat tulosta prosesseja kehittämällä? Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
16. JUHTA - Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta. JHS-suositukset. Verkkodokumentti. <<http://docs.jhs-suositukset.fi/jhs-suositukset/JHS152/JHS152.pdf>> Luettu 24.3.2015.
17. Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
18. Tilastokeskus. Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen erot. Verkkodokumentti. <<https://www.stat.fi/virsta/tkeruu/01/07/>> Luettu 20.5.2015.
19. Hirsjärvi, Sirkka & Hurme, Helena. 2001. Tutkimushaastattelu - Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.
20. Tilastokeskus. Teemahaastattelu. Verkkodokumentti. <<http://tilastokeskus.fi/virsta/tkeruu/04/03/>> Luettu 29.9.2015.

Teemahaastattelun aiheet

1. Taustatiedot

- Tietotekninen osaaminen:
 - a. Onko käyttänyt aiemmin toiminnanohjausjärjestelmiä
 - b. Jos on käyttänyt, onko käyttänyt useampaa
- Oma arvio tietoteknisestä osaamisesta

2. Käyttökoulutus

- Koulutuksen riittävyys
- Koulutuksen sisältö
- Koulutuksen selkeys

3. Käyttöohjeet

- Onko tarjottu käyttöohjeet, jos on niin millaiset
- Käyttöohjeiden tarpeellisuus
- Missä muodossa käyttöopas haluttaisiin

4. Viestintä

- Onko viestintä toiminut sujuvasti käyttöönoton aikana
- Käyttökoulutuksien jälkeinen yhteydenpito asiakasyrityksen ja palveluntarjoajan välillä
- Millainen tarve viestinnälle
- Pyysikö palveluntarjoaja palautetta

5. Käyttöönoton onnistuminen

- Oletko ottanut järjestelmän käyttöön
- Koetko järjestelmän antavan lisäarvoa työhösi

Haastatteluiden vastausten yhteenveto

1	Käyttäjien tekninen osaaminen	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
1.1.	Aikaisempi kokemus toiminnanohjausjärjestelmien käytöstä	On käyttänyt useampaa järjestelmää	On käyttänyt ainakin yhtä järjestelmää aiemmin
1.2.	Oman tietoteknisen osaamisen tason määrittely	Arvioi oman osaamisen tason erittäin hyväksi	Arvioi oman osaamisen olevan melko hyvällä tasolla
2	Käyttökoulutus	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
2.1.	Yhden koulutuskerran riittävyys	Koulutuskerta oli riittävä	Yksi koulutuskerta ei ollut riittävä
2.2.	Koettiin koulutuksen sisältö hyväksi	Koulutuksen sisältö oli hyvä	Koulutuksen sisältö oli hyvä
2.3.	Koulutuksen selkeys	Käyttäjä koki koulutuksen selkeäksi	Eteneminen koulutuksessa koettiin hieman sekavaksi osittain
3	Käyttöohjeet	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
3.1.a	Oliko käyttöohjeet hallintajärjestelmälle	Ei ollut	Ei ollut
3.1.b	Oliko käyttöohjeet mobiilisovellukselle	Käyttäjä tehnyt itse yksinkertaiset ohjeet hoitajille	Ei ollut
3.2.	Käyttöohjeiden tarve	Ei kaivannut ohjeita oman käytön tueksi, mutta kaipasi mobiilisovellukselle hoitajille annettavat ohjeet	Käyttäjä koki, että käyttöohjeet olisivat huomattavasti auttaneet käytön oppimisessa
3.3.	Missä muodossa käyttöopas haluttaisiin	Sähköisessä muodossa, joka olisi helppo lähettää käyttäjille sähköpostitse	Sähköisessä muodossa, jotka olisi helppo tulostaa itselle paperisena

4	Viestintä	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
4.1.	Oliko viestintä sujuvaa käyttöönoton aikana	Vaikka ei ollut vastuuhenkilöitä määritelty keneen ottaa yhteyttä missäkin asiassa, koettiin viestinnän olleen sujuvaa ja nopeaa	Ei hoitanut viestintää palveluntarjoajaan
4.2.	Koulutuksen jälkeinen viestintä palveluntarjoajan ja asiakasyrityksen välillä	Ei yhteydenpitoa koulutuksen jälkeen	Yhteydenotto käyttäjän omasta aloitteesta lisäkoulutustarpeen ilmaisemiseksi
4.3.	Viestinnän tarve	Käyttäjä ei kokenut, että viestinnälle olisi ollut tarvetta koulutuksen jälkeen	Olisi kaivannut kyselyä lisäkoulutustarpeesta
4.4.	Palautekysely palveluntarjoajan puolesta	Palveluntarjoaja ei pyytänyt antamaan palautetta	Palveluntarjoaja ei pyytänyt antamaan palautetta
5	Käyttöönoton onnistuminen	KÄYTTÄJÄ 1	KÄYTTÄJÄ 2
5.1.	Järjestelmän käyttöaste	Järjestelmä käytössä	Järjestelmä osittain käytössä
5.2.	Järjestelmästä saatu hyöty	Kokee järjestelmän tuovan lisäarvoa ja tehokkuutta työhön	Koska ei ollut oppinut vielä käyttöä oikealla tavalla, ei kokenut järjestelmän tuovan lisäarvoa työhön
5.3.	Yleiskuva käyttöönottoprosessin onnistumisesta	Oli tyytyväinen käyttöönottoon	Ei kokenut onnistuneeksi, koska oma osaamisen taso ei ollut vielä kyseisenä hetkenä hyvä

Käyttöönottoprosessin toiminnot-taulukko

A NurseBuddy-järjestelmän käyttöönotto				
Osaprosessi	Toiminto	Tehtävä	Toimija	Tulostila
A1 Asiakkuuden aloittaminen	A1.1 Palvelun tilaaminen	A1.1.1 Asiakas ottaa yhteyttä palveluntarjoajaan sähköpostitse, puhelimitse tai internetsivuston kautta	Asiakas	Yhteys palveluntarjoajaan
		A1.1.2 Yhteydenoton vastaanotto ja tilauksen käsittely	NurseBuddy	Yhteys asiakkaaseen
	A1.2 Asiakkuuden luominen	A1.3.1 Luodaan asiakassopimus	NurseBuddy	Uusi asiakas
A2 Ohjelmiston toimitus	A2.1 Palveluiden konfigurointi	A2.1.1 Myyntivaiheessa sovittujen palveluiden lisääminen järjestelmään	NurseBuddy	Järjestelmän palvelulista konfiguroitu
		A2.2 Tunnusten luominen ja toimitus	A2.2.1 Luodaan käyttäjätunnukset asiakkaalle	NurseBuddy
		A2.2.2 Luotujen tunnusten toimittaminen asiakkaalle sähköpostitse	NurseBuddy	Sähköposti asiakkaalle
A3 Ohjelmiston käyttöönotto	A3.1 Järjestelmän käyttöönotto	A3.1.1 Pääkäyttäjä luo käyttäjätunnukset muille käyttäjille	Asiakas	Työntekijöiden käyttäjätunnukset
	A3.2 Koulutus esimiehille	A3.2.1 Sovitaan koulutukselle ajankohta	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Yhteys asiakkaaseen
		A3.2.2 Järjestetään koulutus	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Koulustilaisuus
	A3.3 Koulutus hoitajille	A3.3.1 Selvitetään koulutuksen tarve	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Tarve kartoitettu
		A3.3.2 Järjestetään koulutus tarvittaessa	Käyttökoulutus/ NurseBuddy	Koulustilaisuus