



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU

Uuden edellä

eHealth käsitteenä keskeisissä strategiaraporteissa

Mäkilä, Suvi

2015 Otaniemi



Laurea-ammattikorkeakoulu
Otaniemi

eHealth käsitteenä keskeisissä strategiaraporteissa

Mäkilä Suvi
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2015

Mäkilä Suvi

eHealth käsitteenä keskeisissä strategiaraporteissa

Vuosi

2015

Sivumäärä

19

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli syventää tietoa sähköisistä terveydenhuoltopalveluista (eHealth) ja niiden alaryhmästä mobiili terveysteknologiasta (mHealth) ja tutkia miten ne on määritelty Euroopan komission, Tanskan ja Norjan strategiaraporteissa. Sähköisten terveyspalveluiden tulevaisuuden näkymät olivat myös tarkastelun alla. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus toimii tehokkaana välineenä jo olemassa olevan tutkitun tiedon ja tulosten syventämisessä. Kirjallisuuskatsaus muodosti teoreettisen taustan ja sen avulla oli tarkoitus tuoda esille aikaisempien tutkimusten tuloksia. Tässä opinnäytetyössä kuvailtiin sähköisten terveydenhuoltopalveluiden taustaa ja teoriaa yleisesti ja Suomessa. Opinnäytetyössä tutkittiin aikaisempia tutkimuksia sähköisistä terveydenhuoltopalveluista ja mobiili terveysteknologiasta. Tarkasteltavana oli kolme tutkimusta, yksi Euroopan komission laatima vihreä paperi, Tanskan strategiaraportti ja Norjan valkoinen paperi.

Sähköiset terveydenhuoltopalvelut ja mobiili terveysteknologia ovat nykypäivää ja ne ovat kasvavassa määrin aina vain tärkeämpiä Euroopan kansalaisten terveydenhuollossa. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut tarkoittavat terveydenhuoltoalan palveluita ja välineitä, jotka hyödyntävät tieto- ja viestintäteknikkaa. Niiden tavoitteena on parantaa sairauksien ehkäisyä, diagnosointia, hoitoa, seuranta ja terveydenhuollon hallintoa. Mobiili terveysteknologia on sähköisten terveyspalveluiden alaryhmä, johon kuuluu erilaisia kannettavia seurantalaitteita, etäpalvelu-, kännykkä- ja tietokonesovelluksia.

Sähköiset terveydenhuoltopalvelut tuovat helpotusta Euroopan terveydenhuollon uusiin haasteisiin, kuten ikääntyvän väestön hoitoon ja budjetoinnin ongelmiin. Sähköisten palvelujen avulla pystytään järjestämään entistä yksilöllisempää hoitoa, parantaa sairauksien ennaltaehkäisyä, hoitaa kroonisia sairauksia sairastavia potilasystävällisemmin ja säästää budjetissa. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut ovat tehokas tukitoimi muun terveydenhuollon rinnalla. Haasteina sähköisillä terveydenhuoltopalveluilla on turvallisuuskysymykset erilaisten sovellusten käytössä ja ihmisten motivointi mobiili terveysteknologian käyttämiseen ja heidän ohjaamisensa hyväksi testattujen sovelluksien ääreen. Myös tekniikan oikean käyttöönototavan opettaminen tulee ottaa huomioon.

Asiasanat: sähköiset terveydenhuoltopalvelut, mobiili terveysteknologia

Mäkilä Suvi

Concept of eHealth in crucial strategy reports

Year	2015	Pages	19
------	------	-------	----

The aim of this thesis was to increase the knowledge of eHealth and mHealth and their key principles as well as to study how they are defined in the strategy reports of European Commission, Denmark and Norway. Also the aim was to study how is the outlook for eHealth and mHealth. The thesis is a literature review. A literature review is an efficient tool to work with on matters which have already been researched and produced results and is going to gather more information about them. A literature review forms the theoretical background and its purpose is to show the results of previous studies. This thesis describes eHealth and mHealth and their background and theory generally and also on Finnish level. In addition the thesis reviews previous results about eHealth and mHealth on earlier studies. The review included three studies, one Green paper on mHealth by European Commission, one strategy report on eHealth by Denmark and one Public health report White paper by Norway.

eHealth and mHealth are strongly present in the EU. They are increasingly important in health care of EU citizens. eHealth is the use of information and communication technologies (ICT) for health. The aim is to improve prevention of diseases, diagnose, care, monitoring and government of health care. mHealth is a sub-segment of eHealth. mHealth includes different kinds of monitoring devices, remote access applications, mobile phone applications, and computer applications.

eHealth is to ease the new challenges of the European health care, such as ageing population and the problems in budget. With eHealth it is possible to arrange more individual care, help improve the prevention of diseases, make sure chronically ill patients receive patient friendly care and save money in budget. eHealth is effective support towards public health care. Challenges that eHealth faces today are various safety problems when using different applications, to motivate people to use mHealth products and teaching them how to use them correctly and to find the most effective applications.

Key words: eHealth, mHealth

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä.....	7
	2.1 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat.....	7
	2.2 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ja alkuperäistutkimusten haku	8
3	Sähköiset terveydenhuoltopalvelut.....	8
	3.1 Mobiili terveysteknologia.....	10
	3.2 Sähköiset terveydenhuoltopalvelut Suomessa.....	11
4	Sähköiset terveydenhuoltopalvelut tutkitun tiedon mukaan.....	12
5	Pohdinta.....	15
	Lähteet.....	18

1 Johdanto

Sähköiset terveydenhuoltopalvelut (engl. eHealth) edustavat nykyaikaa ja ne ovat kasvavassa määrin aina vain tärkeämpiä Euroopan kansalaisten terveydenhuollossa. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut tarkoittavat terveydenhuoltoalan välineitä ja palveluja, jotka hyödyntävät tieto- ja viestintäteknologiaa. Niiden tavoitteena on parantaa sairauksien ehkäisyä, diagnosointia, hoitoa, seuranta ja terveydenhuollon hallintoa. Sähköisillä terveydenhuoltopalveluilla pyritään myös parantamaan hoidon saatavuutta ja laatua.

Terveysalan mobiilisovellukset (engl. mHealth) on sähköisten terveydenhuoltopalveluiden alaryhmä, joka tarkoittaa erilaisia kannettavia seurantalaitteita, etäpalvelusovelluksia, kännykän sovelluksia, tietokonesovelluksia sekä vitaalien elintoimintojen mittaamiseen ja tarkkailuun tarkoitettuja sovelluksia ja mukana kuljetettavia laitteita. Euroopan unionin tavoitteena on parantaa kansalaisten terveyttä kehittämällä tärkeiden terveystietojen saatavuutta myös eri maiden välillä, kehittää terveydenhuoltopalvelujen laatua ja saatavuutta sekä kehittää sähköisen terveydenhuollon välineistä tehokkaampia, helppokäyttöisempiä ja laajemmin hyväksytyjä. Hyvä vastaanotto saadaan aikaiseksi, kun strategioiden ja välineiden suunnitteluun otetaan mukaan alan ammattilaisia ja potilaita. (Euroopan komissio 2014b.)

Tämän opinnäytetyön aihe on ajankohtainen ja toivon että siitä on hyötyä jatkossa myös muille asiasta kiinnostuneille. Opinnäytetyöni aluksi kerron kirjallisuuskatsauksesta. Tämän jälkeen selitän sähköisiä terveydenhuoltopalveluita ja niiden alaryhmää eli terveysalan mobiilisovelluksia yleisesti. Sitten perehdyn sähköisiin terveydenhuoltopalveluihin Suomessa. Sen jälkeen esittelen katsaukseen valittujen tutkimusten tulokset. Pohdintaosiossa teen yhteenvedon katsauksen tuloksista sekä mietin opinnäytetyöni ja menetelmällisten valintojeni kehittymismahdollisuuksia ja luotettavuutta.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävä

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on syventää tietoa sähköisistä terveydenhuoltopalveluista (engl. eHealth) , ja tutkia miten ne on määritelty Euroopan komission laatimassa strategiara-portissa, Norjan strategiara-portissa ja Tanskan strategiara-portissa. Tarkoitukseni on myös yrittää selvittää mitä tulevaisuuden näkymiä niillä on. Toteutan opinnäytetyöni kirjallisuuskatsauksena. En ole aiemmin kyseiseen tutkimustapaan perehtynyt, joten tämän oppiminen kiinnostaa minua. Myöskään sähköiset terveydenhuoltopalvelut ei ole käsitteenä minulle aiemmin kovinkaan tuttu. eHealth, eli vapaasti suomennettuna informaatio ja kommunikaatio teknologia terveydelle ja hyvinvoinnille, kiinnostaa minua suuresti ja uskon että se tulee vaikuttamaan tulevaisuudessa minun työuraani sairaanhoitajana. Terveydenhuoltopalveluiden sähköistäminen ja mobilisointi on tärkeää, jotta Euroopan kansalaisille saataisiin parasta laatuaan olevaa hoitoa. -

Tekemääni kirjallisuuskatsausta ohjaavat kysymykset ovat:

1. Miten sähköiset terveydenhuoltopalvelut (eHealth) on määritelty strategiara-porteissa?
2. Millaiset ovat sähköisten terveydenhuoltopalveluiden tulevaisuuden näkymät?

2.1 Opinnäytetyön menetelmälliset valinnat

Toteutan opinnäytetyöni kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsaus on yhteenveto tutkittavasta kirjallisuudesta, joka keskittyy yhteen tai useampaan tutkimuskysymykseen. Se on tapa, joka yrittää tunnistaa, valita, arvioida ja syntetisoida kaikki korkealaatuiset tutkimukset, jotka liittyvät olennaisesti tutkimuskysymykseen. (Bettany-Saltikov 2012, 5.) Aiempi tutkimustieto on valittava, eriteltävä, tulkittava ja arvioitava tarkasti, koska katsauksen lopussa olevassa pohdinta- osiossa tuoreen tutkimuksen tuloksia verrataan entisiin tuloksiin ja tietoihin (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 252-253). Kirjallisuuskatsausta tehtäessä on tärkeää pitää mielessä kirjallisuuskatsaukselle asetettu tavoite ja tarkoitus (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 58).

Opiskelijalle kirjallisuuskatsauksen tekeminen on erinomainen mahdollisuus oppimiseen. Opiskelija saa tilaisuuden näyttää, että pystyy suodattamaan tärkeistä tutkimuksista pääasiat ja rakentamaan omin sanoin tutkimukselleen perustan. Opiskelijan on oltava lähteitä valitessaan ja tutkiessaan huolellinen ja puolueeton, ja myös osoitettava lukijalle valitsemisensa tutkimuksissa ilmenevät mahdolliset puutteet, näkemuserot tai ristiriitaisuudet. (Hirsjärvi ym.

2007, 253-254.) Katsausta kirjoitettaessa kaikki vaiheet kannattaa kirjoittaa ylös, jotta artikkelin kirjoitusvaihe helpottuu ja katsauksen luotettavuus lisääntyy. Jälkeenpäin on hankalampaa yrittää muistella, miten on päätyntä esimerkiksi katsauksen johtopäätelmiin. (Johansson ym. 2007, 98.) Jos katsauksessa esiintyy oppisanoja tai moniselitteisiä termejä, tulee kirjoittajan kiinnittää erityistä huomiota niiden määrittelemiseen, jotta lukija ymmärtää missä merkityksessä niitä on käytetty (Hirsjärvi ym. 2007, 253).

Tutkimuksen puute valitusta katsausaiheesta on tärkeä tieto, mutta se ei saisi johtaa tutkijaa kertomaan omia, ilman kunnollisia perusteita olevia johtopäätöksiä (Johansson ym. 2007, 54). Vahva tutkimusnäyttö sisältää useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden yhteenvedetyt tulokset ovat samankaltaisia. Kohtalainen tutkimusnäyttö koostuu ainakin yhdestä menetelmällisesti tasokkaasta tutkimuksesta ja useista hyvistä tutkimuksista. Heikko tutkimusnäyttö sisältää vähintään yhden kelvollisen tutkimuksen ja useita menetelmällisesti heikompia tutkimuksia. Tutkimukset, jotka eivät yllä edellä kuvattuihin luokkiin, tulee luokitella ei tutkimusnäyttöä kategoriaan. (Johansson ym. 2007, 62.)

2.2 Opinnäytetyön keskeiset käsitteet ja alkuperäistutkimusten haku

Opinnäytetyöni toimeksianto tuli ohjaavalta opettajaltani, jonka kanssa määrittelimme, että alkuperäistutkimuksiksi valitaan mobiili terveysteknologiaa koskeva Euroopan komission laatima vihreä paperi, jonka tarkoituksena on käynnistää unionin tasolla aihetta koskevaa keskustelua, Euroopan komission laatima strategiaraportti Tanskan sähköisistä terveydenhuoltopalveluista ja Norjan valkoinen paperi julkisesta terveydenhuollosta. Valkoinen paperi käsittelee tyypillisesti tiettyä kantaa tai ratkaisua ongelmaan. Strategiapaperit ovat vuoden 2010 jälkeen julkaistuja. Katsaukseni sisällytettävien tutkimusten hakuprosessi erosi niin sanotusta normaalista alkuperäistutkimusten hausta, joka toteutetaan usein etsien tutkimuksia eri aineistotietokannoista, koska alkuperäistutkimukset oltiin jo valittu ohjaavan opettajani kanssa etukäteen. Opinnäytetyöni keskeiset käsitteet ovat sähköiset terveydenhuoltopalvelut (eHealth) ja terveysalan mobiilisovellukset (mHealth). Teen opinnäytetyöni mHealth Booster-hankkeessa. Hanke edistää hyvinvointitekniologiatuotteiden ja -palveluiden asettumista tukemaan eri-ikäisten ihmisten hyvinvointia (Laurea AMK 2014).

3 Sähköiset terveydenhuoltopalvelut

Ensimmäinen sähköisen terveydenhuollon toimintasuunnitelma hyväksyttiin vuonna 2004. Vuodesta 2004 lähtien Euroopan komissio on kehittänyt poliittisia aloitteita, joiden tarkoituksena on edistää sähköisen terveydenhuollon laaja-alaista hyväksymistä kaikkialla Euroopan unionissa. Jäsenvaltiot ovat vastanneet tähän sitoutumalla innokkaasti sähköisen terveyden-

huollon ohjelmaan. Vuonna 2011 perustettiin sähköisten terveyspalvelujen verkosto, joka merkitsi edistystä sähköistä terveydenhuoltoa koskevassa muodollisessa yhteistyössä. Yhteistyön tavoitteena oli maksimoida sosiaalinen ja taloudellinen hyöty sähköisten terveyspalvelujärjestelmien yhteentoimivuuden ja käytäntöönpanon avulla. (Euroopan komissio 2012.)

Sähköiset terveydenhuollon palvelut tarkoittavat informaatio ja kommunikaatio teknologiaa terveydenhuollon saralla. Esimerkkeinä potilaiden hoitaminen, tutkimuksiin ohjaaminen, terveydenhuollon ammattilaisten kouluttaminen, sairauksien seuranta ja kansanterveyden tarkkailu ja seuranta. (WHO 2014). Sähköinen terveydenhuolto ja hyvinvointi ovat aloja, joilla on suuri kasvupotentiaali. Sähköisellä terveydenhuollolla on myös innovointi mahdollisuuksia, kun mahdollistetaan teveystietojen tehokas vaihto. Erilaiset talouskriisin ja markkinoiden haasteet rajoittavat sähköisestä terveydenhuollosta saatavia etuja niin terveydenhoidon, terveydenhuoltojärjestelmien, talouden kuin yksilönkin kannalta. Terveyspalvelujen markkinat eivät myöskään ole kehittyneet sillä nopeudella kuin Euroopan komissio vuonna 2007 on toivonut valitessaan sähköisen terveydenhuollon yhdeksi kuudesta kiinnostavasta ja lupaavasta markkina-alueesta. (Euroopan komissio 2012.)

Sähköisen terveydenhuollon käyttöönoton esteet Euroopan komission mukaan sähköisen terveydenhuollon 2012-2020 toimintasuunnitelmassa (2012):

- *potilaiden, kansalaisten ja terveydenhuollon ammattilaisten riittämätön tietämys sähköisen terveydenhuollon ratkaisuista, ja riittämätön luottamus niitä kohtaan*
- *sähköisen terveydenhuollon ratkaisujen yhteentoimivuuden puute*
- *vähäiset laajamittaiset todisteet sähköisen terveydenhuollon välineiden ja palvelujen kustannustehokkuudesta*
- *riittämätön oikeusvarmuus terveydenhuollon ja hyvinvoinnin mobiilisovelluksista ja kyseisillä sovelluksilla kerättyjen tietojen käyttöä koskevan avoimuuden puute*
- *riittämättömät tai hajanaiset oikeudelliset kehykset sekä sähköisiä terveydenhuolto- palveluja koskevien korvausjärjestelmien puute*
- *sähköisten terveydenhuoltopalvelujärjestelmien korkeat aloituskustannukset*
- *alueelliset erot tieto- ja viestintätekniisten palvelujen saannissa ja kyseisten palvelujen heikko saanti kyseisillä alueilla*

Monista esteistä huolimatta sähköisillä terveydenhuoltopalveluilla on myös paljon mahdollisuuksia lähitulevaisuudessa. Sähköisistä terveydenhuollonpalveluista voi olla hyötyä kansalaisille, potilaille ja terveydenhuollon ammattilaisille, sekä terveysjärjestöille ja viranomaisille. Sähköistä terveydenhuoltoa pyritään soveltamaan tehokkaasti, jolloin sen hyötynä on yksilöllisempi hoito, jonka etuja ovat hoitovirheiden vähentyminen ja sairaalajaksojen lyhentäminen.

Se parantaa myös sosioekonomista osallisuutta ja potilaan omaa vaikutusmahdollisuutta hoitoonsa. (Euroopan komissio 2012.)

Tietotekniikkaa on käytetty melko vähän terveyden edistämisen yhteydessä. Sitä on käytetty jonkin verran erilaisten terveystottumusten muuttamiseen tähtäävissä projekteissa. Voidaan sanoa, että viime vuosina eHealth- käsitteen käyttö on yleistynyt terveydenhuollossa voimakkaasti osana niin sanottua e-vallankumousta. Tietotekniikan soveltamisen painopiste on siirtymässä kliinisistä sovellutuksista laajemmin terveydenhuollon apuvälineeksi. Laajemmin ymmärrettynä käsite eHealth tarkoittaa uutta työskentelytapaa, asennoitumista ja sitoutumista verkottuneeseen, globaaliin ajatteluun kehitettäessä terveydenhuoltoa jopa maailmanlaajuisesti, apunaan käyttäen informaatio- ja kommunikaatioteknologiaa. Hyvinvoinnin tarkkailu, mittaaminen ja arvioiminen on entistä tärkeämpää, koska työn ja vapaa-ajan kuormitus lisääntyy vuosien myötä. Myös raja työn ja vapaa-ajan välillä on häilyvämpi kuin ennen. Uusi teknologia tuo paljon uusia mahdollisuuksia uusiin mittaamenetelmiin ja tietokone ja sovelluspohjaiseen arviointiin. Tämä luo hyvää pohjaa terveyden edistämisen eteen tehdyille työlle eri ympäristöissä ja eri-ikäisten parissa. (Nygård, Eskola, Hyttinen & Savinainen 2007, 9-12.)

Sähköisten terveydenhuoltopalvelujen lisääntyessä myös potilailla on enemmän vapautta ja mahdollisuuksia löytää tietoa terveydestä esimerkiksi internetissä olevista erilaisista terveysportaaleista. Samalla potilaille siirtyy suuri vastuu löydetyn ja saadun tiedon oikein ymmärtämisessä ja myös laadun valvonnassa. (Torkkola 2002, 151.)

Euroopan komission mukaan sähköisten terveystalvelujen 2012-2020 toimintasuunnitelmassa esiteltävät toiminnalliset tavoitteet:

- *sähköisten terveydenhuoltopalvelujen nykyistä laajempi yhteentoimivuus*
- *tutkimuksen, kehityksen ja innovaatioiden tukeminen sähköisessä terveydenhuollossa ja hyvinvoinnissa, jotta tartuttaisiin käyttäjätavallisten välineiden ja palvelujen saatavuuden puutteeseen.*
- *käyttöönnoton helpottaminen ja nykyistä laajemman käytön varmistaminen*
- *sähköistä terveydenhuoltoa koskevan poliittisen vuoropuhelun ja kansainvälisen yhteistyön edistäminen globaalisti*

3.1 Mobiili terveysteknologia

Mobiili terveysteknologia on osa sähköisiä terveydenhuoltopalveluita. Global Observatory of eHealth (GOe) on määritellyt mobiili terveysteknologian lääketieteen ja terveydenhuollon käyttämiksi mobiili palveluiksi. Palveluihin kuuluu kännykät, potilaiden tarkkailuun tarkoite-

tut sovellukset, henkilökohtaiset digitaaliset laitteet, ja muut langattomat laitteet. Mobiili terveysteknologia käyttää hyväkseen kännyköiden viestipalveluita (SMS), internetiä (3G, 4G), paikannuslaitteita (GPS) ja Bluetooth teknologiaa. (WHO 2011, 6.) Tällä hetkellä on jo lähes 100 000 mobiili terveyssovellusta käytettävissä, joita tarjoavat muun muassa iTunes, Google play, Windows Marketplace ja BlackBerry World. 20 suosituinta ilmaista sovellusta liittyen liikuntaan ja terveyteen on ladattu jo yli 231 miljoonaa kertaa maailmanlaajuisesti. Euroopan komission konsultaation mukaan vuoteen 2017 mennessä, 3.4 biljoonaa ihmistä tulee omistamaan älypuhelimien ja noin puolet heistä tulee käyttämään mobiili terveysteknologiasovelluksia. (Euroopan komissio 2014.)

Euroopan Unioni rahoittaa mobiili terveysteknologian tutkimuksia. Esimerkkinä tutkimus muunnaisten vajaatoimintaa sairastavista potilaista, jotka pääsevät pian tarkkailemaan dialyysihoitoaan älypuhelimien kautta. Toisena esimerkkinä tutkimus sovelluksesta, jolla pyritään hallitsemaan stressiä. Lääketieteen parissa työskentelevä työryhmä Itävallassa on jo päässyt hyvin tuloksin parantamaan työilmapiiriään ja työnkulkuaan tämän mobiilisovelluksen avulla. Mobiili terveysteknologiasovellukset ovat lupaava lisä perinteiseen terveydenhuoltoon. (Euroopan komissio 2014.)

PricewaterhouseCoopers (PwC) on vetänyt yhteen kuusi mobiili terveysteknologian periaatteita, jotka ovat varmasti osa sen menestystä. Ensimmäisenä yhteentoimivuus, jolla tarkoitetaan kykyä olla yhteensopiva monien sensorien ja mobiilien ja ei mobiilien laitteiden kanssa. Jakamalla suuria määriä tietoa, kuten potilastietoja ja terveydenhuollon suunnitelmia. Toisena yhdentyminen, joka ilmenee mobiili terveysteknologian ollessa luonnollisena osana olemassa olevia tuottajia ja potilastyön kulkua. Kolmantena älykkyys, tarkoittaen kykenevää ongelmien ratkaisuun ja ajankohtaiseen ja laadukkaaseen vastauksien antamiseen perusteltuun tietoon perustuen. Neljäntenä sosialisaatio, olemalla luotettava yhteisö ihmisille, jotka jakavat tietoa, tarjoavat tukea, valmennusta ja suosituksia. Viidenneksi tulokset, jotka tarkoittavat terveydenhuollon ja investoinnin tavoitteisiin keskittymistä, ja saavuttamista paras mahdollinen taso kuluissa, laadussa ja saatavuudessa. Viimeiseksi eli kuudenneksi sitoutuneisuus, olemalla avoin ja herkästi reagoiva potilaiden osallistumiseen, antamalla suoraa palautetta heillekin päin, jotta toiminta pysyy ymmärrettävänä.

3.2 Sähköiset terveydenhuoltopalvelut Suomessa

Elintavoilla, kuten tupakoinnilla ja ruokailutottumuksilla on suuri vaikutus ihmisen terveydentilaan, terveyden edistämiseen ja yleisimpien kroonisten sairauksien ehkäisemiseen. Myös liikunta ja terveyspalvelujen ja lääkkeiden käyttö ovat merkittäviä tekijöitä kansanterveydelle.

(THL 2013, 9.) Sähköisillä terveydenhuoltopalveluilla pyritään vaikuttamaan näihin asioihin ja edesauttamaan niiden toteutumista.

Suomen ensimmäinen valtakunnallinen strategia terveysteknologian lisäämisestä terveydenhuoltoon ja kansalaisten hyvinvointiin, saadakseen mahdollisimman tehokasta terveydenhuoltoa, asetettiin vuonna 1996. Strategia rakennettiin keskittyen kansalaisyhteiskuntaan ja näkymättömiin palvelurakenteisiin. Yksi isoimmista tavoitteista oli palveluiden, kuten sosiaalihuollon, perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhdentyminen. Viimeisen 15 vuoden aikana ollaan päästy lähemmäs tavoitteita, ja tavoitteet ovat edelleen ajankohtaisia. Näkymättömillä palvelurakenteilla tarkoitettiin sulavaa toimintaa kahden tai useamman järjestäytyneen organisaation liittyessä prosessiin. Vuoden 2007 loppuun mennessä sovittiin ensimmäisten EPR (electronic health record) laitteiden esittely. Perus elementit kansallisen tiedonvälitys systeemin perustamiseksi saatiin myös päätettyä. Lainsäädäntö sähköisten reseptien määräämisestä astui voimaan vuonna 2007. (THL 2013, 25-26.)

Kansallinen elektroninen potilastietojärjestelmä ja sähköisten reseptien tallettaja sallii potilaiden myös itse tutkia terveystietojaan. Näin potilaat saavat enemmän vapautta ja toiminta- valmiuksia itselleen liittyen omaan hoitoonsa ja pääsevät nauttimaan esteettömämmästä kommunikoinnista ja yhteistyöstä terveydenhuollon ammattilaisten ja heidän välillään. Elektroninen potilastietojärjestelmä on nimeltään KanTa eli kansallinen terveystietokanta. (THL 2013, 26-27.)

Haasteita Suomen terveydenhuoltopalveluiden yhtenäistymisessä ovat; muutettavat tahot ovat monimutkaisia, eikä muutoksia voi tehdä äkkinäisesti. Muutokset tehdään päivä päivältä päivittäisen terveydenhuollon lomassa, jolloin pysytään myös perässä tuloksista. Isojen potilastietojen kuten radiologisten kuvien lähettäminen, joka saattaa ylikuormittaa systeemin. Terveydenhuollon työntekijöiltä vaaditaan nykyään elektroninen allekirjoitus, jonka turvin he voivat toimia. Potilastietojen kirjaaminen tietyllä uudella vaaditulla tavalla on myös haaste. Tämä tarkoittaa uusien toimintatapojen opettelemista työn ohessa. (THL 2013, 29.)

4 Sähköiset terveydenhuoltopalvelut tutkitun tiedon mukaan

Euroopan Komission (2014) laatima vihreä paperi terveysteknologian mobiilisovelluksista. Muistio on julkaistu eHealth toimintasuunnitelmassa vuosille 2012-2020. Sen tarkoituksena on käynnistää unionin tasolla käytävää keskustelua mahdollisista esteistä ja ongelmista liittyen mobiili terveysteknologian käyttöönottoon ja auttaa tuomaan mobiili terveysteknologian koko potentiaali esiin. Euroopan terveydenhuollon uusia haasteita ovat etenkin ikääntyvä väestö ja budjetoinnissa esiintyvät ongelmat. Mobiili terveysteknologia voi tuoda näihin asioihin helpotusta

järjestämällä entistä potilaskohtaisempaa hoitoa, sairauksien ehkäisyyn keskittyvää hoitoa ja näin ollen parantaa terveydenhuolto systeemin tehokkuutta. Psykkisesti sairaat potilaat pystyvät hyötymään mobiili terveysteknologiasta, koska se parantaa itsehoidon mahdollisuutta, jolloin ihmiset eivät jätä itseään hoitamatta, esimerkiksi psyykkiseen sairauteen usein liittyvän häpeän vuoksi. Kroonisista sairauksista kärsivät ihmiset pystyvät tarkkailemaan vointiaan kotoa käsin erilaisten applikaatioiden avulla, jolloin sairaalakäynnit vähenevät ja näin ollen tapahtuu myös säästöjä niin resursseissa kuin budjetissakin. Tällainen terveydenhuolto on toki potilaallekin mukavampaa, kun hänen ei tarvitse lähteä aina pois kotoaan sitä toteuttamaan. Esimerkkeinä kotona toteutettavasta hoidosta ovat applikaatiot, jotka muistuttavat potilasta ottamaan lääkkeensä oikeaan aikaan, tai esimerkiksi lisäämään päivittäistä liikunnan määrää, joka taas ennaltaehkäisee monien sairauksien syntymistä.

Sähköisten terveydenhuoltopalveluiden kehittäminen ja uudistaminen vaatii muutoksia nykyiseen terveydenhuoltosysteemiin. Potilaiden itse toteuttamat mittaukset ja monitoroinnit kohdistuen heidän terveydentilaansa, tapahtuisivat esimerkiksi kännykän tai muun mukana kannettavan laitteen kautta. Potilaat itse lähettäisivät tiedon heitä hoitavalle terveydenhuollon ammattilaiselle. Palautetta terveydentilastaan potilaat voisivat saada esimerkiksi sähköpostin kautta. World Health Organization (WHO) on tehnyt tutkimuksen, jonka myötä on saatu selville, että suurituloisissa maissa mobiili terveysteknologian toivotaan ja odotetaan pienentävän terveydenhuollon kustannuksia, kun taas kehitysmaissa sen toivotaan pääasiassa auttavan ihmisiä pääsemään osalliseksi terveydenhuollon piiriä. Afrikassa ja Aasiassa suurin osa jo olemassa olevasta mobiili terveysteknologiasta keskittyy parantamaan terveydenhuollon systeemin ja työntekijöiden tehokkuutta. Intiassa, Etelä- Afrikassa ja Keniassa keskitytään myös ennaltaehkäisevään terveydenhuoltoon ja tietoisuuden lisäämiseen esimerkiksi infektioitaudeista. PricewaterhouseCoopers (PwC) ja Groupe Speciale Mobile Association (GSMA) tekemä tutkimus osoittaa, että mobiili terveysteknologian avulla vuoteen 2017 mennessä voitaisiin säästää yli 99 biljoonaa euroa terveydenhuoltokustannuksissa Eroopan Unionin maissa.

Mobiilin terveysteknologian turvallisuuskysymykset ovat asioita, joita tulee tulevaisuudessa miettiä lisää. Potilaat jotka käyttävät tai tulevat käyttämään erilaisia mukana kuljetettavia kojeita, joihin sisällytetään heidän henkilökohtaisia terveystietojaan, ovat myös mahdollisia hävittämään niitä, tai mahdollisesti niitä voidaan heiltä varastaa. Euroopan komission laatimasta muistiosta käy myös ilmi, että haasteena mobiili terveysteknologioiden käyttöön ottamisessa on ihmisten motivaation puute kyseistä asiaa kohtaan. Jotkut ihmiset eivät ole kiinnostuneita käyttämään kännykkäänsä terveydentilansa seuraamiseen, ja jotkut eivät ole aiemmin käyttäneet sitä mihinkään terveyteen liittyvään aktiviteettiin, jolloin heitä tarvitsee motivoida siihen enemmän. Tällä hetkellä mobiili terveysteknologioiden käyttöä on tarjolla niin paljon erilaisia, että ihmisten voi olla hankala valita suuresta joukosta se tehokkain ja oikeasti turvalliseksi todettu palvelu. Joitakin palveluja ei ole testattu kunnolla, mikä voi aiheuttaa vaaratilantei-

ta. Mobiili terveysteknologian palvelut eivät korvaa lääkäriä tai muita terveydenhuollon ammattilaisia, vaan ne ovat tukena hoidossa. Niiden suurin tarkoitus on parantaa ihmisten kokonaisvaltaista terveyttä. Mobiili terveysteknologiaa ei käytetä vielä koko potentiaalilla Euroopan terveydenhuollossa, koska tarvitaan vielä enemmän näyttöä sen kliinisistä ja ekonomisista hyödyistä.

Norjan terveyspalveluiden ministeriön (2013) laatima valkoinen paperi julkisesta terveydenhuollosta. Raportissa korostetaan kuinka jokainen ihminen on osaltaan vastuussa terveen yhteiskunnan rakentamisessa, ja jokainen on myös vastuussa omasta terveydestään. Norjan hallituksen tavoitteet terveydenhuollolle ovat; Norjan tulee olla kolmen johtavan maan joukossa, jolla on korkein eliniän odote. Väestön tulee saada elää pidempään mahdollisimman terveenä ja hyvinvoivana, ja sosiaalisen eriarvoisuuden terveyden osalta tulee vähentyä. Ja viimeisenä Norjan tulee rakentaa yhteiskunta, joka koko väestön voimalla edistää terveyttä. Sairauksien ehkäisy on tärkeää, mutta käytännössä sitä on vaikeaa priorisoida sairauksien hoidon edelle. Raportissa todetaan myös, että ei ole mahdollista nähdä kuvia tai tilanteita tulevaisuudesta sairauksien osalta, joten tässäkin mielessä sairauksien ehkäisyyn priorisointi on osittain hankalaa. Kasvavan eliniän odotteen myötä Norjassa on aina vain enemmän ihmisiä, jotka elävät kroonisen sairauden kanssa. Sairauksen kasvun myötä kuitenkin ikäihmisten määrä, jotka tarvitsevat lääkitystä tai muuta avustusta, ei ole kasvanut kuluneen 20-30 vuoden aikana. Terveysraportissa ei kerrottu suoraan Norjan sähköisistä terveydenhuoltopalveluista, ja maan tavoista hyödyntää niitä, mutta sieltä erottuu selkeästi mihin Norja tarvitsee sähköisiä terveydenhuoltopalveluita.

Doupin, Renkon, Giestin ja Dumortierin (2010) laatima raportti Euroopan komissiolle Tanskan sähköisten terveyspalveluiden strategioista. Raportista käy ilmi maalit, joita kohti Tanska tähtää. Ensimmäisenä digitalistuminen, jonka myötä työntekijät säilyttävät ja parantavat työnsä laatua ja tehoa. Toisena paremmat palvelut ja parannusehdotukset kansalaisilta, potilailta ja terveysalan ammattilaisilta. Kolmantena vahvempi yhteistyö digitaalisen yhdistyneisyyden luomiseksi. Tanskan strategioita tukee monet dynaamiset toimintasuunnitelmat. Tanskan aiemmat strategiat sähköisistä terveyspalveluista ovat vuosilta 1996, 2000 ja 2003. Koko ajan päätavoitteena on ollut olla tarpeeksi arvokas väline niin potilaille, kuin terveydenhuollon ammattilaisten sektorillekin.

Tanskassa toimii eHealth portaali Sundhed.dk, jonka toiminta on vakiintunut kaikkien kansanterveyden toimijoiden käyttöön. MedCom on myös kansallisella tasolla toimiva, ja osa terveydenhuollon infrastruktuuria. MedCom keskittyy video konferensseihin, kotoa käsin monitorointiin ja kuvien lähetykseen tekniikoihin. Sundhed.dk portaalissa potilaat pääsevät tutkimaan omia terveystietojaan. Sähköisten reseptien käytössä Tanska on yksi EU:n johtava maa. Sähköiset reseptit ovat heillä käytössä jo lähes 100 prosenttisesti. Apoteket.dk palvelu tarjoaa tietoa

terveydestä ja lääkkeistä. Sivuilta voi myös tilata lääkkeitä tai keskustella farmaseutin kanssa lääkkeiden käyttöön liittyvistä asioista. Erilaisten EHR (Electronic Health Record) systeemien, eli systeemien, jotka sisältävät olennaiset tiedot potilaan terveydentilasta, toivotaan korvaavan paperiset tallennusmuodot lähitulevaisuudessa. Tanskan etuna sähköisten terveydenhuoltopalveluiden käyttöön ottamisessa ja kehittämisessä on IT-sovellukset, jotka ovat jo hyvin juurtuneet paikallisella tai alueellisella tasolla. Tanskalla on myös pitkä historia uusien IT-sovelluksien rahoittamisessa ja kehittämisessä niin hallinnon, kuin terveysteknologiankin osalta. Toisaalta taas vahvat perustukset IT-sovelluksissa saattavat vaikeuttaa uusien systeemien rakentamista, kun vanhaa pitää yhdistää uuteen ja varmistaa niiden yhteentoimivuus. Yhdeksi eduksi voidaan raportin mukaan vielä mainita Tanskan hyvä asema katsottaessa kuluja ja hyötyjä, kun sijoitetaan sähköisiin terveyspalveluihin. Tanskalla kulut ja hyödyt ovat paremmassa linjassa, kuin monissa muissa maissa, koska hallitus maksaa kaikki terveydenhuolto kulut.

5 Pohdinta

Tämän kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena ja tavoitteena oli kuvailla sähköisiä terveydenhuoltopalveluita ja mobiilia terveysteknologiaa ja tutkia miten ne on määritelty eri maiden strategiapapereissa ja millaisia tulevaisuudennäkymiä niille on kaavailtu. Sähköiset terveydenhuollonpalvelut (eHealth) ja sen alaosa mobiili terveysteknologia (mHealth) eivät olleet minulle ennen kirjallisuuskatsauksen aloittamista kovinkaan tuttuja. Opinnäytetyön tarkoituksena on syventää oman ammattialansa osaamista, joten aihe vaikutti minulle sopivan haastavalta ja samalla mielenkiintoiselta ja mielekkäältä.

Opinnäytetyöni aluksi lähdin selvittämään mitä sähköiset terveydenhuoltopalvelut tarkoittavat ja mitä ne sisältävät. Tämän jälkeen syvennyin enemmän mobiiliin terveysteknologiaan. Kirjallisuutta sähköisistä terveydenhuoltopalveluista löytyi niukasti, joten sähköiset lähteet olivat pääosassa etsiessäni niistä tietoa. Tämä oli minulle hyvä oppimistilanne, koska olin aiemmissa koulutöissäni tottunut etsimään tietoa enimmäkseen kirjallisuudesta. Kirjallisuuskatsausta tehdessä toteuttamisvaiheisiin kuuluu tutkimuksien valikoiminen, katsaukseen mukaan otettavien tutkimusten lukeminen ja tulosten ja synteessin muodostaminen (Johansson ym. 2007, 5).

Itselleni haasteeksi muodostui mukaan otettujen raporttien kieli. Raportit olivat englanniksi, mikä on itselleni tuttu kieli, mutta pitkää asiatekstiä luettaessa suomentaminen oli oletettua hankalampaa ja aikaa vievää. Luin raportit moneen otteeseen ymmärtääkseni niiden sanoman. Uskon kuitenkin, että jos katsausta olisi ollut tekemässä kaksi ihmistä yhden sijaan, olisi raporteista saatu vielä enemmän irti ja katsauksen luotettavuus olisi näin myös kasvanut. Kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuprosessi oli kohdallani erilainen, sillä katsaukseen mukaan otettavat raportit olivat jo ennalta ohjaavan opettajani kanssa valittuja. Minun ei siis tarvin-

nut etsiä raportteja ja tutkimuksia aineistonhakuportaaleista. Jälkeenpäin katsottuna olisin voinut sisällyttää katsaukseeni enemmän alkuperäistutkimuksia, jotta tuloksia olisi saatu laajemmin ja tulosten luotettavuus olisi kasvanut. Jos tulen vielä tekemään kirjallisuuskatsauksia, aloittaisin myös alkuperäistutkimuksien tiedon haun perinteisellä menetelmällä aineistonhakuportaaleista. Tällä tavalla pääsisin vielä paremmin sisälle kirjallisuuskatsauksen tekemiseen ja se aiheuttaisi myös lisähaastetta. Opinnäytetyön keskeisten kysymysten päättämisen koin hieman hankalaksi, kun en aiheesta kovin syvällisesti tiennyt aikaisemmin. Toisaalta kysymykset ”miten sähköiset terveydenhuoltopalvelut (eHealth) on määritelty strategiaraporteissa?” ja ”millaiset ovat sähköisten terveydenhuoltopalveluiden tulevaisuuden näkymät?” vaikuttivat tarpeeksi yksinkertaisilta mutta tärkeiltä, jotta itsekin pääsisin hyvin perehtymään aiheeseen kysymysten myötä.

Opinnäytetyöhön erityistä haastetta toi kirjallisuuskatsauksen tekemiseen perehtyminen. En ollut aiemmin tehnyt kirjallisuuskatsausta, enkä myöskään lukenut siitä. Ennen kuin aloitin etsimään tietoa sähköisistä terveydenhuoltopalveluista yleisesti, perehdyin kirjallisuuskatsauksen tekemiseen. Koska kyseessä on ensimmäinen kirjallisuuskatsaukseni, uskon, että toisesta tekijästä olisi ollut paljon apua jo katsauksen luotettavuuden kannalta. Mielestäni käytin liikaa aikaa mietiskelyyn, kun olisin päässyt katsauksen alkuun paremmin alkamalla heti hahmottelemaan asioita paperille ja sitä myötä kirjoittamaan varsinaista opinnäytetyötä ja ymmärtämään näin myös prosessia paremmin.

Yhteenvetona aiemmin esitetyistä sähköisistä terveydenhuoltopalveluista tehtyjen raporttien mukaan voidaan todeta, että sähköiset terveydenhuoltopalvelut ovat hyvässä nousussa EU:n maissa. On todettu, että Euroopan terveydenhuollon uusia haasteita ovat ikääntyvä väestö ja budjetoinnissa esiintyvät ongelmat. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut ja mobiili terveydenhuoltopalvelut tuovat näihin helpotusta järjestämällä entistä potilaskohtaisempaa hoitoa ja tarjoamalla potilaille mahdollisuuden ja vapauden olla yhteydessä lääkäriin tai muuhun hoitavaan henkilökuntaan joko kännykällä tai sähköpostilla, tai muiden kannettavien kojeiden, kuten tietokoneen, tabletin, tai kännykän mobiilisovelluksien kautta. Entistä potilaskohtaisempi hoito auttaa myös sairauksien ennaltaehkäisemisessä ja kroonisten sairauksien hoidossa. Kroonisia sairauksia sairastavat potilaat pääsevät tarkkailemaan sairautensa tilaa kotoa käsin ja saavat hoitohenkilökunnalta terveydentilastaan palautetta esimerkiksi sähköpostitse. Sairaalajaksot lyhenevät ja harvenevat, kun potilas ja terveydenhuollon ammattilainen pystyvät kommunikoimaan toisilleen muuallakin, kuin vain vastaanotolla kasvotusten. Tällaisesta ei kasvokkain tapahtuvasta kommunikoinnista hyötyvät joissakin tapauksissa myös esimerkiksi mielenterveys potilaat, jotka usein häpeän takia jättävät sairautensa kokonaan tai ainakin osittain hoitamatta.

Tulevaisuuden haasteiksi osoittautuivat sähköisten terveydenhuollon palveluiden suuri määrä, joista vain osa on testattua ja toimivaksi koettua. Potilaiden ja ihmisten yleensäkin oikeiden palveluiden äärelle ohjaaminen ja heitä siinä tarpeeksi opastaminen. Jos esimerkiksi mobiilisovellus kännykässä olisi todella hyvin testattu, voisi potilas silti käyttää sitä väärin tai sovelluksessa voi tapahtua virhe, jonka takia se toimii väärin. Potilas voi myös erehdyksissään syöttää sovellukseen terveydentilaansa koskevat tiedot väärin, jolloin ne vastaanottaa terveydenhuollon ammattilainen, joka saa väärää tietoa potilaan terveydentilasta ja tekee väärä johtopäätöksiä sen takia. Sama voisi tapahtua sovelluksessa, joka muistuttaa esimerkiksi muistisairasta potilasta ottamaan lääkkeensä päivittäin. Mikäli muistutus jää tulematta, tai tulee liian usein, menee potilaan lääkitys luonnollisesti täysin sekaisin. Tällaisista tilanteista voi olla vakavia seurauksia.

Haasteena ilmeni myös potilaiden, ja etenkin iäkkäiden potilaiden, motivoinnin hankaluus. Joitakin ihmisiä ei kiinnosta käyttää mobiilisovelluksia ja jotkut eivät ole koskaan käyttäneet terveyteen liittyviä sovelluksia. Ikäihmisillä ensimmäisenä hankaluutena voi esiintyä ihan jo kännykän tai tietokoneen peruskäyttö. Tämän takia lääkärin tulisi opastaa potilaita sovellusten käytössä heti alusta alkaen. Mobiilisovellusten käytössä turvallisuusriskinä on myös niiden mahdollinen häviäminen tai varastaminen. Ihmiset käyttävät sovelluksia muuallakin kuin kotonaan, joten niiden tietoturva tulee kehittää, mikäli ne esimerkiksi hävitessään joutuvat väärin käsiin.

Tulevaisuuden näkymissä budjetin osalta PwC ja GSMA tekemän tutkimuksen mukaan vuoteen 2017 mennessä Euroopan unioni olisi säästänyt 99 biljoonaa euroa sähköisten terveydenhuoltopalveluiden johdosta.

On tärkeää muistaa, että vaikka sähköiset terveydenhuoltopalvelut ja mobiilisovellukset ovat nykyaikaa ja tulevaisuudessa varmasti hyvin läsnä terveydenhuollon ammattilaisten ja potilaiden arjessa, ovat ne kuitenkin tällä hetkellä vasta tukitoimi normaalin hoidon rinnalla. Hoitoa ei pysty jättämään pelkästään sovellusten, ja vaikkapa sähköpostitse käytävien keskusteluiden varaan.

Opinnäytetyössäni ei ole tutkimusetiikan näkökulmasta kohdejoukkoa, joka voisi kärsiä tekemästäni tutkimuksesta. Hyvä tutkimusetiikka ja tieteellinen käytäntö edellyttää, että toimitaan rehellisesti tutkijoita kohtaan, otetaan huomioon tutkijoiden tekemä työ ja esitetään tutkimustulokset oikeassa valossa ja ollaan rehellisiä. Opinnäytetyössäni olen merkinnyt läheteet tekstiin ja lähdeluetteluun tarkasti ja esittänyt tutkimustulokset rehellisesti.

Opinnäytetyön tekeminen sähköisistä terveydenhuoltopalveluista avasi minun silmäni niille ihan uudella tavalla. Tulen varmasti jatkossa työssäni sairaanhoitajana kiinnittämään erilaisiin

sähköisiin ja mobiilisiin terveystalvveluihin enemmän huomiota ja mahdollisuuksien mukaan myös vaikuttamaan niiden kehittämiseen ja tulevaisuuden näkymiin.

Lähteet

Bettany-Saltikov, J. 2012. How to do a systematic literature review in nursing. Open university press.

Doupi, P., Renko, E., Giest, S., Dumortier, J. European Commission. 2010. eHealth Strategies, Country Brief: Denmark. Viitattu 21.10.2014.
http://ehealth-strategies.eu/database/documents/denmark_countrybrief_ehstrategies.pdf

Euroopan komissio. 2012. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Sähköisen terveydenhuollon toimintasuunnitelma 2012-2020- innovatiivista terveydenhuoltoa 21. vuosisadalle. Viitattu 24.8.2014. http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/com_2012_736_fi.pdf

European Commission. 2014. Press release. Healthcare in your pocket: unlocking the potential of mHealth. Viitattu 12.8.2014. http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-394_en.htm

European Commission. 2014. Green paper on mobile Health. Viitattu 15.9.2014.
<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/green-paper-mobile-health-mhealth>

Euroopan komissio. 2014. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut. Viitattu 10.8.2014.
http://ec.europa.eu/health/ehealth/policy/index_fi.htm

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13., osin uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hämäläinen, P., Reponen, J., Winblad, I., Kärki, J., Laaksonen, M., Hyppönen, H. & Kangas, M. University of Oulu. National Institute for Health and Welfare (THL). 2013. eHealth and eWelfare of Finland. Checkpoint 2011. Viitattu 1.8.2014.
http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/104368/URN_ISBN_978-952-245-835-3.pdf?sequence=1

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. (toim.). 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja. A:51/2007. Turku: Digipaino- Turun yliopisto.

Laurea AMK. 2014. mHealth Booster. Viitattu 2.8.2014.
<https://www.laurea.fi/hankkeet/mhealth-booster/mhealth-booster-esittely>

Norwegian Ministry of Health and Care Services. 2013. Public Health Report, Good Health- a common responsibility. Viitattu 20.10.2014.
<https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/public-health-report/id749392/>

Nygård, C-H., Eskola, H., Hyttinen, J., & Savinainen, M. (toim.). 2007. Näkökulmia hyvinvointitekologiaan. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

PricewaterhouseCoopers. Building mHealth business models that work. Viitattu 10.11.2014.
<http://www.pwc.com/gx/en/healthcare/mhealth/business-strategies.jhtml>

THL. 2013. Suomalaisen aikuisväestön terveystietäytyminen ja terveys, kevät 2013. Luettu 27.4.2014. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/110841/URN_ISBN_978-952-302-051-1.pdf?sequence=1

Torkkola, S. (toim.). 2002. Terveystietä. Helsinki: Tammi.

WHO. 2014. eHealth at WHO. Viitattu 15.11.2014. <http://www.who.int/ehealth/about/en/>

WHO. 2011. mHealth, New horizons for health through mobile technologies. Viitattu 20.12.2014. http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf

