



TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

ANNE-MARI NIEMELÄ

**VIESTINTÄSOVELLUSTEN HYÖDYNTÄMINEN ETELÄ-
POHJANMAAN SAIRAANHOITOPIIRIN HOITOPROSESSEISSA**

Diplomityö

Tarkastaja: professori Samuli Pekkola
Tarkastaja ja aihe hyväksytty Teknis-
taloudellisen tiedekunnan kokouksessa
4. huhtikuuta 2012.

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Tietojohtamisen koulutusohjelma

NIEMELÄ, ANNE-MARI: Viestintäsovellusten hyödyntäminen Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin hoitoprosesseissa

Diplomityö, 131 sivua, 5 liitettä (7 sivua)

Joulukuu 2012

Pääaine: Tiedonhallinta

Tarkastaja: professori Samuli Pekkola

Avainsanat: Hoitoprosessi, viestintäsovellus, tekstiviestisovellus, videoneuvottelu, terveysportaali

Tässä työssä etsitään tapoja hyödyntää viestintäsovelluksia Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin hoitoprosesseissa osana Tekes:n Neuvokas II-hanketta. Hoitoprosesseja tarkastellaan syömishäiriöisen nuoren ja nuorisotyypin diabeteksen hoitoprosessien kautta. Hoitoprosessit kuvataan haastatteleamalla syömishäiriö- ja diabetespoliklinikoiden henkilökuntaa. Haastattelumateriaalin avulla tunnistetaan hoitoprosesseissa olevia haasteita, joita voitaisiin ratkaista viestintäsovelluksilla. Selkeimpinä haasteina ovat tiedon jakamisen ja saatavuuden parantaminen, pitkät etäisyydet sekä tarve tukea ja kannustaa asiakkaita hoitotasapainonsa ylläpidossa.

Sovellustarkastelua varten kerättiin sovelluskehityksessä ilmeneviä haasteita, kuten käyttäjien huomioiminen koko sovellusten kehitys- ja valintakaaren ajan ja toimintojen huomaamaton saavutettavuus, jota voidaan parantaa muun muassa integroimalla uusia ominaisuuksia jo käytössä oleviin järjestelmiin. Toisaalta sovellusvalinnassa huomioitavia tekijöitä ovat niin sovelluksen järjestelmävaatimukset, kielitekijät kuin tuotteiden saatavuus Suomen markkinoilla. Yhtenä tekijänä huomioitiin Neuvokas II -hankkeen puitteissa tehdyn hoitoviestikyselyn tulokset, joiden avulla saatiin laajempi näkemys sairaanhoitopiirin henkilökunnan näkemyksistä viestintäsovellusten suhteen. Aikaisempien tutkimusten avulla kartoitettiin, millaisissa konteksteissa viestintäsovelluksia on hyödynnetty ja minkälaisin tuloksin. Tutkimustulosten avulla valittiin hoitoprosessien haasteisiin soveltuvat viestintäsovellustyypit, joista esiteltiin kaupallisia sovelluksia.

Hoitoprosessin haasteisiin voidaan vastata niin äly- ja matkapuhelinsovelluksien, videoneuvottelun kuin terveysportaalin avulla. Tiedon jakamista ja saatavuutta voidaan kehittää videoneuvottelun ja terveysportaalin avulla ja pitkien etäisyyksien ongelmaa voidaan vähentää videoneuvottelulla. Asiakkaan tukemiseen ja kannustamiseen soveltuvat niin tekstiviestisovellukset kuin terveysportaalikin. Videoneuvottelusovelluksista sekä äly- ja matkapuhelinsovelluksista löytyy runsaasti erilaisia kaupallisia versioita, terveysportaali sen sijaan vaatisi omaa kehitystyötä, jotta saataisiin hoitoprosessin tarpeisiin monipuolinen ja kattava portaali.

ABSTRACT

TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Master's Degree Programme in Information and Knowledge Management

NIEMELÄ, ANNE-MARI: Utilisation of communication applications in the healthcare processes of Southern Ostrobothnia Hospital District

Master of Science Thesis, 131 pages, 5 appendices (7 pages)

December 2012

Major: Business Information Management

Examiner: Professor Samuli Pekkola

Keywords: Healthcare process, communication application, phone application, web-conferencing, health portal

This thesis presents communication applications to be utilized in the healthcare processes of Southern Ostrobothnia Hospital District. Healthcare processes are examined through eating disorder and type 1 diabetes. Those processes and their challenges are represented by interviewing personnel in the processes. There are such challenges as long distance, information management and encouraging of the patient. Solutions to challenges in processes are provided by communication applications.

Before examining communication applications, challenges of utilizing software are represented. Those challenges are such as taking the user into consideration through whole software process and making applications easy to access. On the other hand there are such factors as soft- and hardware requirements, language issues and product availability in Finnish markets. Which communication applications would be suitable and how those have been used, were found by exploring previous researches. After founding suitable communication applications, commercial applications are presented.

Challenges in healthcare processes can be responded by smartphone applications, web conference solutions and health portals. Long distance can be reduced by web conference; encouraging the patient can be done by smart phone applications and health portals. Web conferencing and health portals can be useful also in information management. There are a huge amount of commercial web conferencing and smartphone solutions available. Only the health portal should be developed by hospital district to include diverse features to respond to the demands of healthcare processes.

ALKUSANAT

Yli kuusi vuotta sitten aloittaessani opintojani, diplomityön kirjoittaminen häämötti jossakin kaukana tulevaisuudessa. Vuodet vierähtivät vauhdilla, ja lopulta mustakantisen kirjan kirjoittaminen muuttui ajankohtaiseksi. Niin kuin opinnot kuuden vuoden aikana, niin myös diplomityön kirjoittaminen oli mielenkiintoista, helppoa, haastavaa sekä toisinaan jopa käsittämätöntä. Lause lauseelta ja sivu sivulta valmistuivat lopulta niin harjoitustyöt kuin nyt tämä diplomityökin.

Yksin en olisi tähän pystynyt. Tahdon kiittää diplomityöni tarkastajaa ja ohjaajaa professori Samuli Pekkola kaikesta siitä ohjauksesta ja tuesta, jota olen matkan varrella häneltä saanut. Haluan kiittää myös työn toista ohjaajaa, professori Kari Mäkelää saamastani tuesta ja kannustuksesta: ilman häntä en olisi perehtynyt tähän mielenkiintoiseen aiheeseen. Lisäksi kiitos kuuluu tämän työn muotoutumiseen omalta osaltaan vaikuttaneille haastateltaville, joiden silminnähtävä omistautuminen ja motivaatio omaa työtään kohtaan vievät sanattomaksi.

Tässä vaiheessa opintojani on syytä osoittaa kiitos niille läheisilleni, jotka ovat olleet vaikuttamassa tekemiini valintoihin, ja jotka ovat tukeneet minua monin eri tavoin matkani varrella. Kiitos niille ihanille ystäväilleni, jotka ovat olleet läsnä silloinkin, kun on ollut vaikeaa. Lopuksi vielä kiitos niille tärkeimmille siitä, että olette aina seisonet takanani ja antaneet minun tehdä kahjojakin valintoja: Kiitos äitsy ja iskä. Katsotaan, mitä tyttärenne seuraavaksi keksii tehdä.

Tampereella 19.12.2012

Anne-Mari Niemelä

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	i
ABSTRACT	ii
ALKUSANAT	iii
SISÄLLYS	iv
1. JOHDANTO	1
1.1. Tutkimusongelma	3
1.2. Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset.....	3
1.3. Tutkimuksen rakenne	4
2. SOVELLUSVALINNAN HAASTEITA	6
2.1. CSCW-sovellusten suunnittelun ja valinnan kahdeksan haastetta	7
2.1.1. Käyttäjältä vaaditun työn ja käyttäjän työstään saaman hyödyn epäsuhta.....	8
2.1.2. Kriittinen massa	9
2.1.3. Sosiaalisten prosessien häiriintyminen	9
2.1.4. Poikkeusten käsittely	10
2.1.5. Huomaamaton saavutettavuus	11
2.1.6. Evaluoinnin vaikeus.....	11
2.1.7. Intuition epäonnistuminen.....	12
2.1.8. Hyväksyntäprosessi.....	13
2.2. Liikkuvuuden huomioiminen	13
2.3. Sosiaalisuus	14

2.4. Evaluointi	15
2.5. Jatkuva kehittäminen	16
3. TUTKIMUSMENETELMÄT	17
4. HOITOPROSESSIEN KUVAUS	22
4.1. Hoitoprosessin määrittely	22
4.2. Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessi	24
4.2.1. Hoitoprosessi	25
4.2.2. Perhe ja syömishäiriöisen nuoren hoito	30
4.2.3. Perheen ja syömishäiriöyksikön ulkopuoliset tekijät	31
4.2.4. Hoitoprosessin kehitystyö	33
4.3. Tyypin 1 diabeteksen hoitoprosessi	33
4.3.1. Diabeteksen diagnosointi ja hoidon aloitus	34
4.3.2. Diabeteksen jatkuva hoito ja seuranta	37
4.3.3. Perhe, sidosryhmät ja vertaistuki	39
5. HOITOPROSESSIEN HAASTEET	42
5.1. Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessin haasteet	42
5.2. Tyypin 1 diabeteksen hoitoprosessin haasteet	46
5.3. Yhteenveto hoitoprosessien haasteista	51
5.4. Sovellusvalintahaasteet hoitoprosessihaasteissa	52
6. SOVELLUSVALINNASSA HUOMIOITAVIA TEKIJÖITÄ	56
6.1. Sovellusvalinnassa huomioitavia tekijöitä	56
6.2. Hoitoviestikyselyn tuloksia	59
6.3. Yhteenveto sovellusvalinnassa huomioitavista tekijöistä	61

7. HOITOPROSESSEJA TUKEVAT VIESTINTÄSOVELLUKSET	64
7.1. Älypuhelimet ja sovellusten käyttömahdollisuuksia.....	64
7.2. Videoneuvottelu ja web-konferenssi	67
7.3. Terveystietoportaalit	70
7.4. Viestintäsovellukset hoitoprosessien haasteisiin	73
8. KAUPALLISET VIESTINTÄSOVELLUKSET	75
8.1. Älypuhelinsovellukset	76
8.1.1. BookIT	76
8.1.2. Vaihtoehto BookIT:lle ulkomailta?	77
8.2. Videoneuvottelusovellukset	86
8.3. Terveystietoportaalit	97
8.3.1. Yleisiä terveystietoportaaleja	98
8.3.2. Diabeteksen hoitotasapainon sähköiset seurantatyökalut	102
9. RATKAISUJA HOITOPROSESSIEN HAASTEISIIN	107
9.1. Haasteista mahdollisuuksiin	107
9.2. Terveysportaalin kehittäminen	113
10. YHTEENVETO	116
10.1. Työn lopputulos	116
10.2. Tulosten arviointi ja jatkotutkimus.....	120
LÄHTEET	124
LIITTEET (5 kpl)	

1. JOHDANTO

Terveydenhuollon toimikentällä on erilaisia haasteita, jotka nousevat tasaisin väliajoin myös uutisotsikoihin. Useita vuosia uutisoitiin terveydenhuollon kustannuksien kasvavan (Junttila 2006; Haavisto 2009; YLE 2010), kunnes viime vuonna todettiin kustannusten ainakin hetkellisesti tasoittuneen säästötoimenpiteiden seurauksena (HS 2011; Hel.fi 2011). Huoltosuhde heikkenee, kun väestö ikääntyy ja iäkkäiden osuus suhteessa työikäisiin kasvaa (Niemitalo 2010; YLE 2009). Väestön ikääntyminen on yksi tekijä myös hoitajapulassa, mikä ylittää uutiskynnyksen tasaisin väliajoin (Taloussanomat 2011; Tolvanen 2011; YLE 2011). Kustannusten kasvun hetkellisestä tasoittumisesta riippumatta tilanne näyttää siltä, että terveydenhuollon palveluita pitäisi jatkossa tarjota yhä enemmän alati pienenevillä resursseilla.

Väestön ikääntyminen ja resurssien heikkeneminen ei ole ainoastaan Suomen ongelma: muun muassa Patrick et al. (2008) sekä Booker ja Trabulsi (2009) käyttävät kyseistä teemaa johdatteluna tutkimuksiinsa, joissa haetaan ratkaisuja terveydenhuollon haasteisiin tieto- ja viestintäteknologian, ICT:n (information and communication technology), avulla. Patrick et al. (2008, s. 177) toteaa terveydenhuollon kustannusten kasvavan jatkuvasti, mikä vaatii uusia ratkaisuja. Ratkaisuja vaaditaan niin sairauksien ennaltaehkäisyyn kuin itse hoitoprosessien parantamiseen (Patrick et al. 2008, s. 177). Booker ja Trabulsi:n (2009, ss. 143-144) mukaan ICT:n avulla on mahdollista alentaa kustannuksia, parantaa tehokkuutta sekä kehittää hoidon laatua. Hoitoprosesseihin sisältyy paljon informaatiota, joka on jo osittain siirretty paperilta tietojärjestelmiin. Tämän lisäksi ICT:tä voitaisiin heidän mielestään hyödyntää uusien toimintamallien luomisessa. (Booker & Trabulsi 2009, ss. 143-144.) Patrick et al. (2008, s. 177) johdattelee aiheeseen vielä toteamalla, että länsimaisen kulttuurin kehittyessä yhä teknologiaorientuneempaan suuntaan, on luonnollista hakea terveydenhuoltosektorinkin haasteisiin ratkaisuja teknologiasta.

Vaikka aikansa merkkihenkilöt ovat erehtyneet useasti teknologiakehityksen arvioinnissa – kuten IBM:n pääjohtaja Thomas Watson vuonna 1943 väittäessään, että maailmassa on markkinoita noin viidelle tietokoneelle tai DEC:n pääjohtaja Ken Olsen todetessaan vuonna 1997, että ei ole mitään syytä, miksi joku haluaisi tietokoneen kotiinsa (Lukkari 2004; Järvinen 2008) – kasvavat ICT:n käyttö ja sovellustavat yhä nopeammin. Vuonna 2011 tehdyn tieto- ja viestintäteknikan käyttö -tutkimuksen (SVT 2011a) mukaan 89 prosenttia 16-74 -vuotiaista suomalaisista käyttää internetiä, kun yksitoista vuotta aikaisemmin vastaava prosenttiosuus oli 50 (SVT 2010). Kokonaiskäyttäjämäärän kasvu johtuu pitkälti vanhempien ikäryhmien internetin käytön lisääntymisestä (SVT 2010), mutta myös älypuhelinien määrän kasvusta: keväällä 2011 älypuhelin oli

42 prosentilla suomalaisista (SVT 2011a). Tietokone löytyi samaan aikaan 85 prosentilla kotitalouksista (SVT 2011b). Internetiä käytetään yleisesti niin viestinnällisiin tarkoituksiin, kuten sähköpostin ja verkkolehtien lukemiseen, kuin asioiden hoitamiseenkin, kuten verkkopankissa asiointiin. Internetiä käytetään aktiivisesti erilaisen tiedon hakeamiseen, kuten viranomaistiedon tai matka- ja majoituspalveluiden etsimiseen. (SVT 2011b.) Tällaiset tutkimustulokset kuvastavat tietenkin vain yhtä osaa ICT:n käytön kasvusta, mutta antavat kuitenkin yhden esimerkin nopeasta käytön leviämisestä. Yksi tärkeä laajenemisaalue on terveydenhuollon sektori.

Terveydenhuollon toimikentässä on olemassa lukuisia tietojärjestelmiä ja erilaisia ICT-projekteja on käynnissä jatkuvasti. Tietojärjestelmäkentän eheyttäjäksi rakennetaan Kansallinen Terveysarkisto (KanTa) -nimistä tietojärjestelmäpalvelua, jonka tarkoitus on parantaa palveluiden saatavuutta ja laatua asiakkaan näkökulmasta niin terveydenhuollon kuin apteekkien palveluiden osalta (KanTa 2009). Toisaalta eri toimijat ovat pyrkineet kehittämään uusia verkkopalveluita, jotka helpottaisivat asiakkaiden tiedonetsintää ja hoitoon hakeutumista. Esimerkiksi Seinäjoen seudulla on kehitetty Verkkohoitaja niminen palvelu (www.verkkohoitaja.fi), jossa asiakkaat voivat kysyä terveyteen ja terveydenhoitoon liittyvistä asioista internetissä (Tietoyhteiskuntaohjelma 2005). Verkkohoitajalla on käytössään asiakkaan aiemmat potilastiedot ja kysymysten lisäksi asiakas voi myös tehdä ajanvarauspyyntöjä palvelun kautta (Tietoyhteiskuntaohjelma 2005).

Yksi viimeisimmistä terveydenhuoltosektorin hankkeista oli vuoden 2011 loppuun päätynyt Neuvokas II. Neuvokas II -hanke oli Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin (EPSHP) hallinnoima Tekes-hanke, jonka tavoite oli hoidon tarjoamiseen ja seurantaan liittyvien palveluketjujen uudistaminen asiakaslähtöisesti, käyttäen uutta teknologiaa. Hankkeessa oli mukana muun muassa Seinäjoen keskussairaalan nuorisopsykiatrian klinikka. (Tekes 2011.) Yhtenä Neuvokas II -hankkeen osana oli videoneuvottelukokeilu lasten- ja nuorisopsykiatrian osastolla loppuvuodesta 2011, syksyllä 2010 kokeilussa oli BookIT -tekstiviestipalvelu. BookIT-palvelua kokeiltiin useissa eri yksiköissä, ja sen avulla voitiin esimerkiksi muistuttaa lähestyvistä hoitoajasta.

Tämä tutkimus on osa Neuvokas II -hanketta. Työn tavoite on kartoittaa olemassa olevia kaupallisia viestintäteknologian sovelluksia ja selvittää niiden hyödyntämismahdollisuuksia potilaan hoidossa. Työssä selvitetään, millaisia tarpeita eri hoitoprosesseissa on ja millaisilla viestintäsovelluksilla hoitoprosesseja voitaisiin tehostaa. Esimerkiksi videoneuvottelun avulla voitaisiin tuoda apua Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriin, jonka etäisyydet ovat pitkät: niiden vuoksi sairaalassa voi olla hankalaa käydä kontrollikäynneillä, sillä se voi vaatia poissaoloa koulusta tai työpaikalta koko päivän ajaksi ja ilman omaa autoa liikkuminen voi olla hankalaa.

1.1. Tutkimusongelma

Tässä tutkimuksessa viestintäteknologian sovelluksilla tarkoitetaan esimerkiksi videoneuvottelu-, ja älypuhelinsovelluksia. Tutkimuksia näiden sovellusten hyödyntämistä terveydenhuollossa on jonkin verran (esimerkiksi Neville et al. 2002 ja Papadopoulos 2010), mutta hoitoprosessin kehittämisen sijaan niissä pääasiassa tarkastellaan jonkin tietyn sovelluksen toimivuutta yleisesti. Tämän opinnäytetyön lähtökohtana ja näkökulmana on hoitoprosessin tarkastelu: mitä haasteita hoitoprosessissa esiintyy, ja miten niihin voitaisiin vastata jollakin viestintäsovelluksella.

Viestintäsovelluksia tarkasteltaessa on huomioitava EPSHP:n tarpeet. Koska sairaanhoitopiirin toiminnot ovat laajat, kaikkien hoitoprosessien haasteita ei ole mahdollista huomioida yksityiskohtaisesti tämän työn puitteissa. Tarkasteltaviksi hoitoprosesseiksi valikoituivat syömishäiriöisen nuoren ja nuorisotyypin diabeteksen hoitoprosessit. Perustelut näiden hoitoprosessien valinnalle esitetään myöhemmin luvussa 4. Jotta viestintäsovelluksia voidaan kartoittaa ja valikoida niistä sovelluksia tarkempaan tarkasteluun, huomioidaan erilaisia haasteita ja näkökulmia, joita löydetään kirjallisuudesta.

Edellä mainittujen seikkojen pohjalta muodostui seuraava päätutkimuskysymys:

Miten syömishäiriöisen nuoren ja nuorisotyypin diabeteksen hoitoprosesseja voidaan tukea viestintäteknologian avulla EPSHP:ssä?

Päätutkimuskysymyksen tueksi muodostettiin alatutkimuskysymyksiä tarkentamaan päätutkimuskysymystä:

1. Mitä viestintäteknologiatarpeita EPSHP:n hoitoprosesseihin liittyy?
 - Millaisia ominaisuuksia EPSHP:n hoitoprosesseissa tarvitaan viestintäsovelluksilta?
 - Mihin tekniikkaa voitaisiin käyttää?
2. Millaisia haasteita ICT-järjestelmän tai sovelluksen valinnassa on huomioitava kirjallisuuden mukaan?
3. Millä viestintäteknologian sovelluksilla voidaan vastata EPSHP:n hoitoprosessien ja kirjallisuuden haasteisiin?

1.2. Tutkimuksen tavoitteet ja rajaukset

Tutkimuksen tavoite on määrittää EPSHP:n tarpeita viestintäteknologialle ja löytää tarpeisiin vastaavia sovelluksia, joita voitaisiin hyödyntää terveydenhuollossa ja parantaa näin hoitoprosesseja. Esimerkiksi jokin videoneuvottelusovellus voisi tuoda apua pitkien välimatkojen sairaanhoitopiirissä. Tarkoitus on tehdä selvitystyö olemassa olevista kaupallisista sovelluksista ja niiden sopivuudesta EPSHP:n tarpeisiin: miten sovelluksia voitaisiin hyödyntää. Tarkoitus ei ole tarjota valmista ratkaisua, vaan tuoda ilmi haastei-

ta, joita on huomioitava sovellusvalinnassa sekä nämä haasteet huomioiden esitellä erilaisia kaupallisia sovelluksia.

ICT on aihealueena laaja ja toisaalta terveyden- ja sairaanhoidon toimikenttä on erittäin monimuotoinen, joten aihetta on tarpeen rajata. EPSHP:n hoitoprosesseja tutkitaan kahden hoitoprosessin näkökulmasta: lasten- ja nuorisopsykiatrian yksikön syömishäiriöisen nuoren sekä lastentautien poliklinikan tyypin 1 diabeteksen hoitoprosessien osalta. Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessi valittiin tarkastelun kohteeksi, koska se oli jo mukana Neuvokas II -hankkeessa videoneuvottelupilotoinnin osalta. Tyypin 1 diabeteksen hoito puolestaan jatkuu koko diabeetikon elämän ajan, minkä vuoksi sen katsottiin olevan mielenkiintoinen tarkastelun kohde.

Tutkimus ei tarkastele ICT:a kokonaisuudessaan, vaan viestintäsovellusten näkökulmasta. Olemassa olevia sovelluksia ja niiden ominaisuuksia lähestytään tuotekuvausten perusteella ja löydettyjä sovelluksia verrataan tutkimuksessa ilmenneisiin haasteisiin. Parhaiten haasteisiin vastaavat sovellukset (kolme kappaletta) nostetaan esille lähempään tarkasteluun. Tutkimuksessa tarkastellaan vain sovellusten verkkosivuilta löytyviä tuotekuvauksia, eikä sovelluksista pyydetä tarkempia tietoja tuotteiden toimittajilta tätä tutkimusta varten. Tällä rajataan käsiteltävää tietomäärää paremmin työn laajuutta vastaavaksi.

Sovelluksia ei koekäytetä tämän tutkimuksen puitteissa, sillä aikataulu on rajallinen. Koekäyttö pitäisi järjestää sairaanhoitopiirin käytäntöjen mukaisesti, mikä olisi hyvin aikaa vievää. Testaukseen pitäisi saada niin asiakkaita kuin hoitohenkilökuntaa, jotta testitulos vastaisi todellisuutta. Useisiin sovelluksiin pitäisi pystyä tutustumaan ja koekäyttöön pitäisi saada kaikki potentiaaliset vaihtoehdot. Tutkimuksen puitteissa kootaan siis vain potentiaaliset sovellukset ja niiden ominaisuudet yhteen kirjallisesti ja mahdollinen tuleva koekäyttö on tämän tutkimuksen ulkopuolella. Tämän tutkimuksen puitteissa ei myöskään tehdä mitään kilpailutusta, sillä sairaanhoitopiirin tapauksessa se olisi noin vuoden kestävä prosessi.

Tutkimuksessa tarkasteltavat teknologiat tarkentuvat tarvemäärittelyn jälkeen, jotta mitään ei rajata liian aikaisin pois eikä toisaalta keskitytä mahdollisesti vähemmän soveltuvaan tekniikkaan. Tulevien järjestelmähankintojen kannalta olisi tärkeää, että sovellukset olisivat keskenään yhteensopivia, ja niihin voisi jatkossa integroida uusia sovelluksia ja ominaisuuksia. Työssä ei oteta kantaa teknologiarajapintoihin.

1.3. Tutkimuksen rakenne

Työn aluksi käsitellään sovellusvalinnan haasteita eli tekijöitä, jotka vaikuttavat viestintäsovellusten valitsemiseen. Tämän jälkeen esitellään työssä käytettävät tutkimusmenetelmät. Neljännessä luvussa määritellään olemassa olevat lasten- ja nuorisopsykiatrian yksikön hoitoprosessi sekä lastentautien poliklinikan hoitoprosessi. Prosessit määritel-

lään käyttämällä olemassa olevia prosessikuvauksia ja muuta olemassa olevaa materiaalia sekä haastatteleamalla prosessin tuntevia yksiköiden työntekijöitä. Haastatteluiden yhtenä tarkoituksena on löytää ne prosessien haasteet, joihin voitaisiin tuoda ratkaisuja viestintäteknologian avulla. Haasteita käsitellään luvussa viisi.

Haastatteluiden jälkeen työssä käsitellään sovellusvalinnassa huomioitavia tekijöitä. Neuvokas II -hankkeen aikana toteutetun hoitoviestikyselyn tulosten perusteella tarkastellaan EPSHP:n henkilökunnan mielipiteitä ja näkemyksiä hoitoviesteihin liittyen, jolloin saadaan hieman laajempi näkemys huomioitavista asioista henkilökunnan näkökulmasta. Luvussa seitsemän tarkastellaan, minkälaisissa käyttöympäristöissä tutkimuksen kannalta oleellisia viestintäsovellustyyppisiä on käytetty ja minkälaisia tuloksia tutkimuksissa on saatu. Luvussa kahdeksan tarkastellaan sovellustyyppien olemassa olevia sovelluksia. Hoitoprosessin haasteisiin esitellään viestintäsovellusratkaisuja lopulta luvussa yhdeksän. Tämän jälkeen tehdään vielä yhteenveto, arvioidaan tutkimuksen tuloksia sekä esitetään jatkotutkimusehdotuksia.

2. SOVELLUSVALINNAN HAASTEITA

Computer supported cooperative work (CSCW) eli tietokonetuettu ryhmätyö viittaa Palmer ja Fields:n (1994, s. 15) mukaan ihmisiin, jotka työskentelevät yhdessä jonkin tuotteen, tutkimusaiheen tai muun tavoitteen eteen hyödyntäen tietokoneita. He määrittelevät CSCW:n järjestelmäksi, joka yhdistää informaation käsittelyn ja kommunikointitoiminnot siten, että ne auttavat yksilöitä työskentelemään ryhmänä (Palmer & Fields 1994, s. 16). Grudin (1994b, ss. 19-20) mukaan CSCW on lähtöisin teknologian asiantuntijoiden tarpeesta oppia ekonomisteilta, sosiaalipsykologeilta, organisaatioteoreetikoilta sekä muilta asiantuntijoilta ryhmän aktiivisuuteen ja toimintaan liittyviä periaatteita. CSCW -käsitteen alle voidaan lukea erilaisia sovelluksia ja toimintoja, kuten videoneuvottelujärjestelmät, sähköposti, ryhmää tukevat järjestelmät, telelääketiede ja tietokonevälitteinen opetus (Grudin 1994, s. 20).

CSCW -käsitteen alle kuuluvat myös työryhmäohjelmistot. Ne ovat useamman kuin yhden henkilön käyttämiä sovelluksia, jotka tukevat ryhmän toimintaa (Grudin 1994, s. 20). Ryhmän työskentelyyn vaikuttavat muun muassa erilaiset sosiaaliset ja motivaatiotekijät, ja ryhmädynamiikka pitäisi huomioida työryhmäohjelmistoja suunniteltaessa (Grudin 1994b, s. 22). Työryhmäsovelluksilla voidaan tukea ryhmän kommunikointia ja yhteistyötä (Grudin 1994b, s. 22). Grudin (1994a, s. 94) sijoittaa työryhmäohjelmistot yksilösovellusten ja organisaatiota tukevien tietojärjestelmien väliin: työryhmäohjelmistojen tarkoitus on palvella koko organisaation tavoitteiden sijaan pienempien ryhmien tarpeita (Grudin 1994a, s. 94; Grudin 1994b, s. 20).

CSCW ei siis ole riippuvainen jostakin tietystä teknologiasta, vaan se on kiinnostunut sosiaalisesta vuorovaikutuksesta ja kommunikoinnista, sekä näiden tukemisesta teknologian avulla. Työryhmäohjelmistot ovat osa CSCW:tä ja niiden tarkoitus on tukea ryhmän työskentelyä. Teknologia ei ole toiminnassa itsetarkoitus, vaan sen avulla parannetaan työryhmien työskentelymahdollisuuksia. CSCW -toimintojen menestys on riippuvainen toimintojen käyttömukavuudesta (Palmer & Fields 1994, s. 15).

Teknologian avulla käydyssä kommunikoinnissa on omat rajoitteensa. Ihmisten välisessä, kasvojen tapahtuvassa kanssakäymisessä on useita merkittäviä viestinnällisiä tekijöitä, kuten elekieli, äänenpainot sekä äänenvoimakkuus (Warkentin et al. 1997, s. 978). Sähköpostin avulla tällaisia viestinnällisiä tekijöitä ei ole mahdollista välittää, kun taas puhelimen välityksellä äänen voimakkuutta ja painoa voi hyödyntää jonkin verran. Videoneuvottelussa äänen voimakkuuden ja painon säätämisen lisäksi voidaan hyödyntää myös elekieltä. (Warkentin et al. 1997, s. 978.)

Käytettäessä erilaisia viestintäteknologioita, on huomioitava niiden ominaiset vaikutukset viestintään. IRC -tyyppisissä, puhtaasti tekstintuottoon perustuvissa keskusteluissa hitaat kirjoittajat saattavat kärsiä, sillä saatuaan kommenttinsa kirjoitettua, se ei välttämättä enää liity keskustelun vaiheeseen tai ole muuten relevantti. Toisaalta, kun lähetettyyn sähköpostiviestiin saadaan vastaus, on aika voinut jo muuttaa alkuperäisen tilanteen. (Warkentin et al. 1997, s. 978.) Kuitenkin sosialisoituminen, työ ja yhdessä oppiminen ovat toimintoja, joissa erilaisilla vuorovaikutuksen mahdollistavilla teknologioilla (puhelimet, sähköposti, pikaviestit, blogit ja wikit) on oma paikkansa (Gillet et al. 2008, s. 172).

Tässä luvussa käsitellään CSCW-sovellusten haasteita, jotka on huomioitava yhdessä hoitoprosessien haasteiden kanssa sovellusvalintoja tehtäessä. Lisäksi käsitellään liikkuvuuden, sosiaalisuuden, evaluoinnin ja jatkuvan kehittämisen aihepiirejä.

2.1. CSCW-sovellusten suunnittelun ja valinnan kahdeksan haastetta

Jotta CSCW-ratkaisuista voidaan hyötyä, tulee ensin nähdä ratkaisua vaativat ongelmat kirkkaasti. Tämän jälkeen on investoitava riittävästi resursseihin, joilla ongelma voidaan ratkaista. (Grudin 1998, s. 86.) On tärkeää tuottaa ja valita teknologia juuri oikeaan ongelmaan (Cockburn & Jones 1995, s. 206). Grudinin (1994a, s. 95) mukaan organisaatio voi mukautua käyttämään isoa tietojärjestelmää, mutta pienten sovellusten on mukaututtava organisaation toimintaan. Työryhmäsovellukset voidaan lukea pienten sovellusten joukkoon, jolloin niiden suunnittelussa ja valinnassa on kiinnitettävä huomiota siihen, että ne sopivat kohderyhmän toimintaan.

Työryhmäsovelluksiin suhtaudutaan positiivisemmin, jos ne ovat toiminnaltaan lähellä käyttäjille jo ennestään tuttuja sovelluksia ja sovellus on käyttäjän mielestä miellyttävä käyttää (Grudin 1994a, s. 95). Työryhmäsovelluksen, joka ei muistuta mitään käytössä olevaa sovellusta, on vaikeampi saada käyttäjien hyväksyntää. Vaikka työryhmäsovellukset on suunniteltu ryhmän tarpeisiin, on niissä huomioitava käyttäjiensä, eli yksilöiden, tarpeet (Grudin 1994a, s. 95).

Grudin on tarkastellut CSCW -sovellusten suunnittelua ja siihen liittyviä haasteita. Hän on nostanut joitakin CSCW -sovelluksien epäonnistumiseen vaikuttavia tekijöitä esiin vuonna 1988. Kuusi vuotta myöhemmin Grudin kokosi yhteen kahdeksan yleistä haastetta, joita ohjelmistokehittäjät kohtaavat työssään työryhmäohjelmistojen parissa (Grudin 1994a). Nämä kahdeksan haastetta ovat: 1. käyttäjältä vaaditun työn ja käyttäjän työstään saaman hyödyn epäsuhta, 2. kriittinen massa 3. sosiaalisten prosessien häiriintyminen, 4. poikkeusten käsittely, 5. huomaamaton saavutettavuus, 6. evaluoinnin vaikeus, 7. intuition epäonnistuminen ja 8. hyväksyntäprosessi.

Grudin kahdeksan haastetta on syntynyt useiden tekijöiden lopputuloksena. Näitä tekijöitä ovat muun muassa kehittäjien kokemukset, elinkaareltaan lyhyiksi jääneiden tuotteiden kuvaukset sekä eksperimentointi. (Grudin 1994a, s. 95.) Jos halutaan kehittyä viiden ensimmäisen haasteen osalta, vaaditaan tietämystä työympäristöstä, johon sovellusta kehitetään. Kolme viimeistä tekijää vaativat kehittyäkseen muutosta kehitysprosessiin. (Grudin 1994a, s. 95.) Grudin (1994a, s. 96) kuitenkin muistuttaa huomioimaan tosiasian siitä, että sovellukset ja tilanteet eivät ole toistensa kopiota: menestystä tai epäonnistumista ei voi ennustaa varmaksi.

Useat muut tutkijat ovat hyödyntäneet Grudin kahdeksaa haastetta omissa havainnoissaan. Seuraavassa käsitellään haasteita tarkemmin sekä peilataan niihin muiden tutkijoiden näkemyksiä.

2.1.1. Käyttäjältä vaaditun työn ja käyttäjän työstään saaman hyödyn epäsuhta

Työryhmäsovellusten suunnittelijoiden ensimmäinen haaste on käyttäjältä vaaditun työn ja käyttäjän työstään saaman hyödyn epäsuhta. Työryhmäsovellus ei koskaan tarjoa samoja etuja kaikille ryhmän jäsenille, vaan toisten on sopeuduttava enemmän kuin toisten. Sopeutumisen tarve ja saatavat hyödyt riippuvat muun muassa yksilön tehtävistä, aikaisemmista kokemuksista sekä mieltymyksistä. Ideaalitapauksessa jokainen yksilö kuitenkin hyötyy sovelluksesta, vaikka saatavan hyödyn määrä ei olisikaan vakio jokaisen käyttäjän kohdalla. (Grudin 1994a, s. 96.) Yhtenä esimerkkinä vaaditun työn ja saadun hyödyn epäsuhdasta Grudin (1994a, s. 96) mainitsee sähköisen kalenterijärjestelmän käytön hyödyntämisen kokousten koollekutsumisessa. Jotta kalenterijärjestelmä toimii tehokkaasti, on jokaisen ryhmän jäsenen ylläpidettävä sähköistä kalenteria. Sähköisen kalenterin käytöstä hyötyy suoraan kokouksen järjestäjä, mutta jos joku käyttäjistä ei muutoin ylläpitäisi sähköistä kalenteria, joutuu käyttäjä tekemään ylimääräistä työtä tuottaakseen hyötyä kokouksen koollekutsujalle (Grudin 1994a, s. 96).

On vaikeaa motivoida ihmisiä tekemään sellaista ylimääräistä työtä, josta työn tekijä ei hyödy itse (Grudin 1988, s. 86). Jos käyttäjä ei koe saavansa hyötyä työkalun käytöstä, saattaa tilanne johtaa työkalun käyttämättömyyteen. Jos kuitenkin voidaan osoittaa, että ryhmä hyötyy yksilön tekemästä työstä, se voi motivoida ylimääräisen työn tekemiseen. Tällainen ryhmän hyötyminen voi syntyä esimerkiksi tilanteessa, jossa sovelluksen käyttämättä jättäminen aiheuttaa ryhmälle ylimääräisiä kustannuksia, mutta ylimääräistä työtä vaativalla sovelluksen käyttämisellä kustannuksia saadaan pieneneväksi. (Grudin 1988, ss. 86-87.) Työryhmäsovelluksella on kuitenkin parhaat mahdollisuudet menestyä, jos se hyödyttää jokaista ryhmän jäsentä, ja jos sovelluksen käyttäminen vaatii mahdollisimman vähän ylimääräistä työpanosta (Grudin 1988, ss. 86-87; Grudin 1994a, s. 96).

Cockburn ja Jones (1995) ovat Grudinin kanssa samaa mieltä käyttäjien kokeman hyödyn merkityksestä. ”Mitä tämä voi tehdä minulle?” on heidän mukaansa yleinen kysymys, joka kysytään uutta työkalua käytettäessä. Työntekijän henkilökohtainen hyöty ja oman työnteon helpottuminen voivat toimia järjestelmän käyttöönoton suurimpina motivaattoreina. Järjestelmästä tai sovelluksesta saatavien hyötyjen pitää tämän vuoksi olla selkeästi havaittavissa tai muuten tiedossa. (Cockburn & Jones 1995, ss. 199-201.)

Stenmark ja Lindgren (2004) ovat tarkastelleet käyttäjältä vaaditun työn ja käyttäjän työstään saaman hyödyn epäsuhtaa Knowledge Management -järjestelmien näkökulmasta. He ovat havainneet tutkimuksessaan, että kiinnostus KM -järjestelmän käyttöön vähenee hyvin nopeasti, jos tiedon lisääminen järjestelmään ei tuota tiedon lisääjälle mitään hyötyä (Stenmark & Lindgren 2004, ss. 5-6). Heidän mukaansa ei voida olettaa, että työntekijät käyttäisivät resurssejaan vain tuottaakseen tietoa KM -järjestelmään, käyttääkseen järjestelmää järjestelmän käyttämisen ilosta tai hyödyttäkseen organisaatiota. Sen sijaan, jos järjestelmän käyttö hyödyttää yksilöä, hyödyttää se välillisesti myös organisaatiota. (Stenmark & Lindgren 2004, s. 2.)

2.1.2. Kriittinen massa

Toinen haaste on kriittinen massa. Useat työryhmäsovellukset ovat hyödyllisiä vain silloin, jos suurin osa ryhmän jäsenistä käyttää niitä. Ideaalisessa tilanteessa ryhmän kaikki jäsenet hyötyvät sovelluksen käyttämisestä, kun kriittinen massa on saavutettu. Sovellus ei hyödyllisyydestään huolimatta välttämättä silti menesty. Ongelmana voi olla se, miten saadaan niin moni yksilö käyttämään sovellusta, että kriittinen massa täyttyy. Jos sovelluksen aikaiset omaksujat hylkäävät sovelluksen ennen kuin kriittinen massa on saavutettu, ei sovellus tule menestymään. (Grudin 1994a, s. 96.) Esimerkiksi kommunikointiin tarkoitettu sovellus ei houkuttele käyttämään sovellusta, jos aikainen omaksuja ei saa sovelluksen kautta mitään hyötyä, kun kommunikoinnin muut osapuolet eivät vielä ole löytäneet sovellusta (Grudin 1994a, s. 97).

Kriittinen massa voi olla riippuvainen siitä, että jokin tietty käyttäjäryhmä saadaan käyttämään järjestelmää (Cockburn & Jones 1995, s. 199). Stenmark ja Lindgren (2004, s. 6) ovat omassa tutkimuksessaan tulleet siihen tulokseen, että kriittinen massa voidaan saavuttaa nopeammin, jos järjestelmän käyttämiseen kannustetaan jollakin porkkanalla. Cockburn ja Jones:n sekä Stenmark ja Lindgrenin näkemyksiä yhdistäen voidaan ajatella, että ensin on tunnistettava se käyttäjäryhmä, jonka saaminen järjestelmän puolesta puhujiksi hyödyttää kriittisen massan saavuttamista eniten. Tämän jälkeen täytyy vielä ymmärtää, millainen kannustin kyseistä ryhmää motivoi.

2.1.3. Sosiaalisten prosessien häiriintyminen

Sosiaalisten prosessien häiriintyminen on kolmas haaste. Jos työryhmäsovellus häiritsee ryhmälle tyypillistä herkkyyttä ja dynamiikkaa, sitä saatetaan hylkiä ja sovellus jää käyttämättä. Yksilöiden toimintaa ohjaavat usein alitajunnan tiedossa olevat tekijät, ku-

ten yleiset sosiaaliset käytännöt sekä tietoisuus ryhmän erilaisista persoonalluuksista ja arvomaailmoista. Kyseessä on tietämys tekijöistä, joita tietokone ei voi ymmärtää. Esimerkkinä tästä Grudin (1994a, s. 97) mainitsee sihteerin, jolla on hiljaista tietoa johtajan kalenteriin liittyen: aikatauluttamaton aika ei välttämättä ole vapaata aikaa. Tietokone ei osaa tehdä tällaisia tulkintoja. Ongelma voidaan yrittää kiertää prioriteettipainotuksella, mutta sekään ei toimi varmasti: yksilöt eivät välttämättä halua kertoa, että jollakin kalenterimerkinnällä on pienempi prioriteetti. (Grudin 1994a, s. 97.) Kaiken kaikkiaan erilaisia sosiaalisia tekijöitä ja sosiaalisten suhteiden vaikutuksia on vaikeaa mallintaa mihinkään ICT-sovellukseen.

Jotta ryhmän käytettäväksi voidaan tuoda uusia sovelluksia, pitää ensin ymmärtää ryhmän olemassa olevat kommunikointi- ja vuorovaikutustekniikat. Uuden sovelluksen pitäisi tukea aiempia työskentelytapoja, eikä vaatia muuttamaan niitä. (Egido 1988, s. 20.) Jos sosiaalisia tekijöitä ja niiden vaikutusta ei huomioida, on vaarana organisaation toiminnan tehostamiseen tarkoitetun järjestelmän käyttöönoton epäonnistuminen, jolloin järjestelmä tai sovellus jää käyttämättömäksi (Cockburn & Jones 1995, s. 203).

Stenmark ja Lindgren (2004, s. 6) painottavat vielä ryhmän aktiivisuuden riippuvan useista tekijöistä, kuten sosiaalisista, motivaatiollisista, taloudellisista sekä poliittisista tekijöistä. Nämä tekijät voivat vielä muuttua ajan saatossa. Toisaalta ei pidä olettaa, että työtehtävät toteutettaisiin aina rationaalisimmalla tavalla: työtehtäviä tehdään todennäköisemmin siten, miten ne hyödyttävät yksilöä eniten. Kun jokin hyödyttää yksilöä, hyöty organisaatiolle tulee tällöin välillisesti yksilön hyödyn kautta. Cockburn:n ja Jones:n tavoin Stenmark ja Lindgren painottavat vielä, että käyttöönotettavan järjestelmän ei pidä sekoittaa ryhmän olemassa olevaa sosiaalista kanssakäymistä. (Stenmark & Lindgren 2004, s. 6.)

2.1.4. Poikkeusten käsittely

Neljäntenä haasteena Grudin (1994a) nostaa esille poikkeusten käsittelyn. Työprosesseja voidaan kuvata usein kahdella tavalla: tavalla, jolla asioiden pitäisi toimia ja tavalla, jolla ne toimivat. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että organisaatiossa voi olla määritellyt standarditoimintamallit, mutta todellisuudessa työntekijät luovat erilaisia oikoteitä ja muokkaavat määriteltyjä toimintamalleja. (Grudin 1994a, s. 98.) Jotta saadaan aikaiseksi työkaluja, jotka istuvat organisaation toimintatapoihin, on sovellusten kehittäjien tutustuttava organisaation todellisiin toimintamalleihin. Muutoin organisaatioon tuotu työkalu vain turhauttaa käyttäjiään ja se jää lopulta käyttämättä. (Grudin 1994a, s. 99.)

Stenmark ja Lindgren (2004) ovat Grudin kanssa samaa mieltä poikkeusten käsittelystä. He muistuttavat, että työtehtäviä ei toteuteta aina siten, miten toimintamalleissa ja käsikirjoissa on kuvattu. Työnteko voi sisältää erilaisia joustavia toimintatapoja ja spontaania reagoitua eteen tuleviin tilanteisiin. Jos järjestelmä suunnitellaan toimivaksi vain käsikirjojen kuvaaminen toimintamallien mukaan, ei se vastaa todellisia toimintamalle-

ja: spontaanille ongelmanratkaisulle ja sen mukaisille toimintamalleille pitää jättää tilaa. (Stenmark & Lindgren 2004, ss. 6-7.)

2.1.5. Huomaamaton saavutettavuus

Viides haaste on huomaamaton saavutettavuus. Minkään työkalun ei pidä olla itsetar koitus, työryhmäsovelluksenkaan. Sen sijaan työkalun pitäisi tukea työn tekoa ja helpot taa ryhmän välistä kommunikointia, mutta ei lisätä työmäärää. Parhaiten työkalut toimi vat, kun ne ovat huomaamattomia ja helposti käytettäviä. (Grudin 1994a, s. 99.)

Heidegger on kertonut kuvaavan esimerkin tuotteen huomaamattomasta käytöstä autoi lijan näkökulmasta. Normaalisti autoilija on keskittynyt auton sijaan ydinasiaan eli tässä tapauksessa ajamaansa tiehen, ympäristöönsä ja päämääräänsä. Autoilija tulee tietoisek si autostaan eli työkalustaan vasta siinä vaiheessa, kun auton toiminta ei vastaa ennako-odotuksiin. Odottamatonta toimintaa voi olla esimerkiksi autosta kuuluva odottama ton ääni. (ks. Schümmer et al. 2005, s. 74.) Työkalun odottamaton toiminto kiinnittää käyttäjän huomion itse tehtävästä työkaluun, jolloin käyttäjä alkaa peilata odotuksiaan työkalusta ja työkalun käyttöä toisiinsa. Tällöin odotukset muodostuvat konkreettisiksi ja käy ilmi, ettei työkalu vastaa odotuksiin. (Schümmer et al. 2005, s. 74.)

Huomaamattoman saavutettavuuden aikaan saamiseksi työryhmäsovelluksen ominai suudet kannattaa mieluummin integroida jo olemassa oleviin järjestelmiin kuin tuoda käyttöön täysin uusia ja vanhoista järjestelmistä irrallisia järjestelmiä (Grudin 1994a, s. 100). Myös Stenmark ja Lindgren (2004) puhuvat uusien ominaisuuksien integroinnista olemassa oleviin järjestelmiin. He ehdottavat myös uusien ominaisuuksien liittämistä olemassa oleviin järjestelmiin siten, että ne ilmestyisivät käyttäjälle oheis- tai jatko-ominaisuuksina käyttäjän käyttäessä jotakin vastaavantyyppistä toimintoa. (Stenmark & Lindgren 2004, s. 7.)

2.1.6. Evaluoinnin vaikeus

Evaluoinnin vaikeus on nostettu esiin kuudentena haasteena. Evaluointi on helpompi suorittaa yksilön kuin ryhmän käyttämille työkaluille. Yksilön tapauksessa työkalun käyttöön eivät vaikuta muiden ryhmän jäsenten persoonallisuudet, taustat, mieltymykset tai roolit, toisin kuin työryhmätyökalujen käyttöön. Työryhmätyökalujen evaluointi nii den oikeassa käyttöympäristössään on haastavaa ja aikaa vievää. Ryhmän työskentelyyn vaikuttavien tekijöiden vuoksi kokemuksien yleistäminen on riskialtista: yhden ryhmän kanssa saadut tulokset eivät välttämättä ole verrattavissa toiseen ryhmään.

Grudin (1994a, s. 100) toteaa myös, että on helpompaa tunnistaa menestys tai epäonnis tuminen, kuin syyt näiden takana. Ryhmädynamiikka tekee tilanteen haastavaksi, sillä motivoitunut ryhmä voi löytää käyttöä hieman kehnommalle tuotteelle, mutta parempikin tuote voi jäädä käyttämättä esimerkiksi huonon perehdytyksen vuoksi. Virheiden tois-

taminen tuotteiden kehityksessä on yleistä, kun yksiselitteistä kaavaa menestykseen ei ole. (Grudin 1994a, s. 100.)

Evaluoinnin vaikeuteen liittyy myös se, kuka evaluoinnin suorittaa: kuka päättää, onko jokin järjestelmä toimiva vai ei. Asiaan vaikuttaa esimerkiksi se, tarkastellaanko asiaa yksilöiden vai organisaation näkökulmasta. Jos yksilö ei koe hyötyvänsä järjestelmän käytöstä, ei hän todennäköisesti anna sille kovin korkeaa arvosanaa. Toisaalta, jos organisaatio ei näe saavansa vastinetta rahoilleen, saatetaan järjestelmän ylläpito lopettaa. (Stenmark & Lindgren 2004, s. 7.)

2.1.7. Intuition epäonnistuminen

Työryhmäsovellusten kehitys voi kompastua myös yksipuolisista lähtökohdista tehtyihin päätöksiin: intuition epäonnistuminen on työryhmäsovellusten kehittämisen seitsemäs haaste. Ongelmana on se, että tuotekehityskokemus painottuu useimmiten yksilökäyttäjille tarkoitettuihin ratkaisuihin, joiden luomisessa on luontevaa käyttää intuitiivisia ratkaisuja. Työryhmäsovelluksien tapauksessa kehitystyössä pitää huomioida useiden käyttäjien näkökulma, yhden yksilön näkökulman painottuessa lähinnä oman työn helpottamiseen. Jos sovelluksesta hyötyvä tilaaja aliarvioi työryhmäsovelluksen toiset käyttäjäosapuolet ja näille aiheutuvan ylimääräisen työmäärän sovelluksen käytöstä, johtaa tilanne sovelluksen hylkimiseen ja sen käytöstä kieltäytymiseen. Toisaalta, sovelluksen tilaaja ei välttämättä tunnista sovelluksen tuottamaa arvoa ja hyötyä ryhmälle tai organisaatiolle, etenkin, jos sen käyttö tuottaa ylimääräistä työtä tälle itselleen. Sovelluskehityksen ollessa käynnissä, kehittäjät tukeutuvat usein palautteeseen, jota saavat sovelluksesta eniten hyötyviltä yksilöiltä. (Grudin 1994a, s. 101.) Sovelluksen kehittäjän pitäisi siis muistaa ottaa huomioon kaikki ne eri käyttäjärooleissa olevat toimijat, jotka tulevat työryhmäsovellusta käyttämään.

Suunniteltaessa työkaluja ryhmälle, on suurempi todennäköisyys epäonnistua käytettäessä intuitiivista päätöksentekoa, kuin suunniteltaessa työkaluja yksilöiden käyttöön. Tämä johtuu siitä, että ryhmä muodostuu erilaisista ihmisistä, joilla on erilaiset taustatekijät ja työnkuvat. Ryhmän jäsenten erilaiset taustat voivat vaikuttaa ryhmän dynamiikkaan, mikä olisi huomioitava sovelluksen suunnittelussa. Intuitiivinen päätöksenteko voi kompastua siihen, että johtaja ei osaa arvioida sovelluksen organisaatiolle tuottamaa hyötyä, jos sovellus ei hyödytä suoraan hänen työtään. (Grudin 1988, s. 87.)

Stenmark ja Lindgren (2004) nostavat esiin vielä yhden näkökulman. Jos tuotekehittäjä suunnittelee järjestelmän omasta näkökulmastaan siten, että voisi itsekkin käyttää järjestelmää, voi intuitio toimia yksilökäyttöön suunnitellun järjestelmän tapauksessa. Sen sijaan, jos tuotekehittäjä suunnittelee järjestelmää itsestään poikkeavalle käyttäjäryhmälle, tarvitsee hän tietoa käyttäjien todellisista tarpeista intuition sijaan. (Stenmark & Lindgren 2004, ss. 7-8.)

2.1.8. Hyväksyntäprosessi

Viimeisenä, eli kahdeksantena haasteena, Grudin (1994a) nostaa esille hyväksyntäprosessin. Työryhmäsovelluksen pitää saada hyväksyntä käyttäjiltään, jotta sitä aletaan hyödyntää. Tuotekehittäjillä ei usein ole kontaktia todellisiin käyttäjiin, vaan käyttäjiltä saatu tieto kulkeutuu kehittäjille muun muassa markkinoinnin ja asiakastuen kautta (Grudin 1994a, s. 101): tällöin ymmärrys niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat tuotteen hyväksyntään tai hylkäämiseen, voi jäädä vähäiseksi (Grudin 1994a, s. 102). Jotta tuotteesta saadaan toimiva ja se tullaan hyväksymään, pitää ensinnäkin testiryhmä olla valittuna huolellisesti. Tuotteen testaajiksi on valittava tuotteen todelliset käyttäjät, sillä esimerkiksi sihteereille tarkoitetun tuotteen testaaminen johdolla voi estää tuotteen menestymisen (Grudin 1994a, s. 102). Toisaalta tuotteen hyvällä esittelyllä voidaan saada paljon aikaiseksi, ja käytönopastukseen on syytä käyttää resursseja (Grudin 1994a, ss. 101-102). Kun käyttäjät ymmärtävät sovelluksen toiminnan ja sen mahdollistamat hyödyt, on sovellus helpompi omaksua käyttöön.

Jos sovellukset ja järjestelmät ovat jo alun perin sellaisia, jotka käyttäjät hyväksyvät ja joita käyttäjät haluavat käyttää, hyväksymisprosessi helpottuu (Cockburn & Jones 1995, s. 206). Sen sijaan, jos työkalut ovat käyttäjille täysin uusia ja tuntemattomia, voivat ne kärsiä hyväksyntäongelmista (Stenmark & Lindgren 2004, s. 8). Vaatimukset työryhmäohjelmiston suunnittelulle ja valinnalle voivat olla epävalideja, jos loppukäyttäjät eivät ole päässeet osallistumaan vaatimusten määrittelyyn. Myös tällöin voidaan päätyä tilanteeseen, jossa käyttäjät eivät hyväksy uusia työkaluja käyttöönsä. (Schümmer et al. 2005, s. 73.)

Lopuksi kannattaa vielä muistaa, että työryhmäominaisuuksien lisääminen olemassa oleviin järjestelmiin on viisasta ja yksittäiset sovellukset pitää kehittää siten, että ne vastaavat ryhmän jäsenten todellisiin tarpeisiin (Grudin 1994a). Järjestelmän ei pitäisi olla irrallinen muista toiminnoista, mikä vaatisi järjestelmän käyttöä erikseen (Stenmark & Lindgren 2004, s. 8). Kuitenkaan kaikissa tilanteissa yksi iso järjestelmä ei oleärkevin vaihtoehto, vaan myös pienemmille järjestelmäkokonaisuuksille voi olla kysyntää (Stenmark & Lindgren 2004, s. 8). Työryhmän käyttöön soveltuva järjestelmä ei välttämättä toimi koko organisaation tavoitteiden mukaisesti.

2.2. Liikkuvuuden huomioiminen

Erilaisia yhteistyösovelluksia on kehitetty tukemaan työtä, johon osallistuu ryhmä yhteisten tavoitteiden eteen työskenteleviä henkilöitä. CSCW on Messeguer et al.:n (2009, s. 1) mukaan keskittynyt tiettyssä paikassa tapahtuvaan yhteistyöhön. Kuitenkin tietojenkäsittelystä ja kommunikoinnista on tullut mahdollista myös ajasta ja paikasta riippumatta; liikkuvasta yhteistyöstä on tullut mahdollista. Kehityksen myötä CSCW on tullut tilanteeseen, jossa on tärkeää tukea käyttäjien yhteistyötä heidän sijainnistaan riippumatta. Käyttäjän sijainti voi olla tärkeää informaatiota itse järjestelmälle, mutta se

ei ole rajoite yhteistyölle. (Messeguer et al. 2009, s.1.) Paikasta riippumattomasta yhteistyöstä ja kommunikoinnista on tullut tärkeä osa CSCW-kehitystä (Neyem et al. 2008, s. 249).

Paikasta riippumattomassa kommunikoinnissa ja yhteistyössä on omat haasteensa. Käytettävällä verkolla pitää olla riittävä suorituskyky ja yhteyden on oltava vakaa. Mikäli kaksi ihmistä vuorovaikuttaa keskenään jonkin sovelluksen kautta, pitää tietoyhteyden pystyä tukemaan sitä, vaikka käyttäjät liikkuisivat. Tietoyhteyden pitää välittää tietoa kahden pisteen välillä luotettavasti. Käyttäjän on tarpeen olla tietoinen tavoiteltavan käyttäjän saavutettavuudesta eli onko tämä käytettävissä, ennen kuin yhteistyö heidän välillään voidaan aloittaa. (Messeguer et al. 2009, ss. 2-3; Neyem et al. 2008, ss. 248, 252.) Mikäli sovellusta tarvitaan olosuhteissa, joissa käyttäjät eivät ole paikallaan, on työskentely mahdollistettava käyttäjien sijainnista riippumatta ja kiinnitettävä huomiota liikkuvuuden aiheuttamiin vaatimuksiin.

2.3. Sosiaalisuus

Oleellista CSCW:ssä on yhteisten tavoitteiden eteen työskentelevien ihmisten kommunikointi ja yhteistyö. Sosiaalinen vuorovaikutus edellyttää sitä, että muut ryhmäläiset ovat tavoitettavissa. Esimerkiksi Schümmer et al. (2005) ja Herskovic et al. (2009) ovat kiinnittäneet huomiota siihen, että käyttäjä haluaa tietää, onko joku käyttäjä kommunikointiyhteyden saatavilla. Käyttäjä voi esimerkiksi haluta tietää, ketä muita on paikalla samassa virtuaalisessa huoneessa (Schümmer et al. 2005, s. 85), ja järjestelmä voi antaa informaatiota siitä, onko joku tietty henkilö tavoitettavissa (Herskovic et al. 2009, s. 46).

Sairaalaympäristössä ihmisiä voi olla vaikea tavoittaa, jos heidän sijaintiaan ei saada selvitettyä tai he eivät ole tavattavissa. Järjestelmä voi avustaa potentiaalisten henkilöiden etsinnässä identifioimalla henkilöitä tietyillä ominaisuuksilla, vaikkeivät nämä olisi juuri sillä hetkellä tavoitettavissa. Järjestelmä voi myös tarvittaessa ehdottaa vaihtoehtoisia henkilöitä, mikäli tavoiteltu henkilö ei ole tavoitettavissa juuri sillä hetkellä. (Herskovic et al. 2009, ss. 46-47.) CSCW-sovellukset voivat siis tukea käyttäjien sosiaalista vuorovaikutusta etsimällä ja ehdottamalla käyttäjälle henkilöitä, jotka vastaavat käyttäjän etsimiä ominaisuuksia ja osaamisalueita.

Oikeiden henkilöiden löytymisen lisäksi CSCW-sovellusten tukema sosiaalinen vuorovaikutus voi luoda uusia toimintamalleja sovelluksien käytölle tai uusia toimintamalleja koko toimintaan. Käyttäjät voivat jakaa keskenään parhaita käytäntöjään, joiden avulla sovelluksia voidaan kehittää ja sovellus voi saada uusia käyttötapoja. (Schümmer et al. 2005, s. 83.) Sairaalaympäristössä parhaiden käytäntöjen jakaminen eri toimijoiden kesken voi auttaa kehittämään toimintaa ja esimerkiksi tiedon jakamisessa voi olla erilaisia käytäntöjä eri yksiköiden välillä. Parhaiden käytäntöjen jakamisessa tarvitaan sosiaalista vuorovaikutusta, ja CSCW-sovellusten avulla vuorovaikutusta voidaan pyrkiä tukemaan

eri sijainneissa olevien toimijoiden kesken. Toisaalta jokin yksikkö voi keksiä käyttää itse sovellusta jollakin sellaisella tavalla, josta voisi olla hyötyä myös jollekin toiselle yksikölle.

2.4. Evaluointi

Grudin (1994) on listannut evaluoinnin olevan yksi CSCW-sovellusten suunnittelun ja valinnan haasteista ja Herskovic et al. (2007) on nostanut esille CSCW-sovellusten evaluoinnin tärkeyden onnistuneen kehitystyön ja sovellusvalinnan tekijänä. Evaluointi voi kuitenkin jäädä osittain tai jopa kokonaan tekemättä. (Herskovic et al. 2007.) Syynä tähän voi olla esimerkiksi evaluoinnin kustannukset tai kesto. Evaluointi on kallista eivätkä tulokset ole välttämättä kovin hyvin yleistettävissä. Ongelma voi olla myös se, ettei tiedetä, mitä halutaan evaluoida ja minkälaisilla metodeilla saataisiin tarvittavia tuloksia (de Araujo et al. 2002, s. 223; Herskovic et al. 2007). Evaluointia kuitenkin tarvitaan, jotta sovelluksia voidaan kehittää (de Araujo et al. 2002, s. 223).

Työryhmäsovellusten kehityksessä ja käytössä on ollut de Araujo et al.:n (2002) mukaan ongelmia. Syyksi tähän he esittävät muun muassa sitä, että sovelluksia on omaksettua käyttöön melko hitaasti. Kuten Grudinkin (1994) on todennut, sovellusten toiminta voi olla riippuvainen monista eri tekijöistä, kuten käyttäjien käyttäytymistavoista ja persoonallisuuksista. Erilaiset sosiaaliset, taloudelliset ja poliittiset tekijät vaikuttavat työryhmäsovelluksen toimivuuteen. Käyttäjät voivat myös käyttää sovelluksia eri tavoin. Koska erilaisia tekijöitä sovelluskehityksen ja -valinnan takana on paljon, voi olla vaikeaa identifioida kaikki vaikuttavat tekijät ja ennen kaikkea pystyä vaikuttamaan niihin. (de Araujo et al. 2002, ss. 223-224.)

De Araujo et al. (2002) on nostanut esille tekijöitä, joihin kannattaa kiinnittää huomiota arvioitaessa CSCW-sovelluksen soveltuvuutta organisaation toimintaan. Tekijät on jaoteltu neljään ryhmään: käyttökonteksti, käytettävyys, yhteistyön taso sekä kulttuurinen vaikutus. Käyttökontekstia arvioitaessa on tarkoitus arvioida ja kuvata sitä ympäristöä, jossa sovellusta käytetään. Käytettävyyden osalta arvioidaan sovelluksen vahvuudet ja heikkoudet. Käytettävyyden kohdalla on huomioitava, että käytettävyydellä on vaikutusta tuotteen hyväksymisprosessiin. Yhteistyön tasoa arvioitaessa arvioidaan sitä tasoa, joka saavutetaan sovellusta käyttämällä. Voidaan arvioida esimerkiksi sitä, miten ryhmän jäsenet osallistuvat keskustelufoorumien toimintaan: minkä verran käyttäjät lukevat eri tekstejä ja minkä verran he osallistuvat kommunikointiin. (de Araujo et al. 2002, ss. 223-224.)

Kulttuurisilla vaikutuksilla tarkoitetaan teknologisia ja kulttuurillisia vaikutuksia, joita voidaan saavuttaa pitkällä aikavälillä sovellusta käyttämällä. Teknologialla voi olla eri käyttötarkoitukset erilaisissa käyttökonteksteissa. Toisaalta työkalu ja sen käyttötarkoitukset voivat muuttua: työkalua voidaan hyödyntää eri tavalla kuin mihin se on alun perin esiteltä. Kulttuurisissa vaikutuksissa voidaan siis arvioida sitä, miten sovellus otetaan käyt-

töön ja miten sitä hyödynnetään ryhmän työskentelyssä. (de Araujo et al. 2002, s. 225.) Kaiken kaikkiaan evaluointi on sekä osa sovelluksen hankintaprosessia että osa sovelluksen ja toiminnan jatkuvaa kehittämistä.

2.5. Jatkuva kehittäminen

Koska huomisen tarpeet voivat olla erilaisia kuin tänään, on järjestelmän hyvä olla muuntautumiskykyinen (Stenmark & Lindgren 2004, s. 8). Jos organisaatiolle tai järjestelmälle asetetut vaatimukset muuttuvat, on tärkeää pystyä muuttamaan aikaisemmin valittua toimintamallia (Schümmer et al. 2005, s. 76). Jotkin järjestelmäkohtaiset rakenteet voivat vähentää myöhempiä integrointimahdollisuuksia. Toisaalta, uusien ominaisuuksien ei pitäisi heikentää jo käytössä olevia ominaisuuksia tai niiden käyttöä. (Cockburn & Jones 1995, s. 206.)

Järjestelmän tai sovelluksen pitäisi sopia olemassa olevaan organisaatiokulttuuriin ja sen toimintamalleihin: on huomioitava ryhmän rakenne ja kommunikointitavat (Schümmer et al. 2005, s. 75-76; Stenmark & Lindgren 2004, s. 8). Toimintamallit, organisaatiokulttuuri sekä toimintaympäristö voivat muuttua, minkä vuoksi on havainnointava organisaation toimintaa sekä toimintaympäristöä. Tällöin voidaan havaita tapahtuvat muutokset ja muokata käytössä olevia työkaluja siten, että ne sopivat paremmin muuttuvaan ympäristöön ja tukevat organisaation työskentelyä. (Schümmer et al. 2005, s. 75-76.) Järjestelmän on hyvä rohkaista osallistumaan organisaation toimintaan eikä pelkästään seuraamaan sitä. Käyttäjät on huomioitava jo järjestelmää hankittaessa siten, että heillä on mahdollisuus tuoda esille sekä omia näkemyksiään että ryhmän tarpeita. (Schümmer et al. 2005, s. 75-76; Stenmark & Lindgren 2004, s. 8.)

Schümmer et al. (2005, s. 79) tiivistää yhteen neljä tärkeää periaatetta, jotka on huomioitava järjestelmävalinnassa sekä järjestelmän kehittämisessä. Ensimmäinen loppukäyttäjien osallistumisen vaaliminen on tärkeää ja käyttäjien mielipiteitä on kuunneltava prosessin kaikissa vaiheissa. Järjestelmä tai sovellus pitää valita oikeaan tarpeeseen eli on käytettävä toimintamalliorientoitunutta suunnittelua: minkälaisia toimintamalleja organisaatiossa on ja miten niitä voitaisiin tukea jollakin sovelluksella. Järjestelmää voidaan kasvattaa asteittain kehitysiteraatioilla eli siihen voidaan lisätä uusia toiminnallisuuksia tarpeen mukaan. Neljäntenä periaatteena Schümmer et al. nostaa esille jatkuvan toimintamallien ja järjestelmän diagnosoinnin. On tärkeää tarkastella toimintamalleja, miten ne muuttuvat sekä miten sovellukset tukevat niitä (Schümmer et al. 2005, s. 79). Ei siis pidä tyytyä siihen, että valitaan työkalut johonkin tarpeeseen, vaan niitä pitää jatkuvasti kehittää toimintamallien ja tarpeiden kehittymisen mukaan.

3. TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimuksen menetelmällisten ratkaisujen kokonaisuutta voidaan kutsua tutkimusstrategiaksi tai tutkimusotteeksi (Hirsjärvi et al. 2007, s. 128; Olkkonen 1994, s. 28). Tutkimuksen taustalla on aina jokin tarkoitus tai tehtävä, esimerkiksi ratkaisua vaativa ongelma. Tutkimusotteen ja siihen liittyvien menetelmien valinta riippuukin aina tutkimuksen taustatekijöistä. (Hirsjärvi et al. 2007, ss. 128, 133.)

Tutkimusotteen valinnassa on huomattava, että eri tutkimusotteilla ja lähestymistavoilla voidaan saavuttaa erityyppisiä tutkimustuloksia (Hirsjärvi et al. 2007, s. 119; Olkkonen 1994, s. 65). Toisaalta pitää muistaa, että tutkimusta ei aina voida nähdä puhtaasti yhden tutkimusotteen mukaisesti toteutettuna, vaan se saattaa olla yhdistelmä eri tutkimusotteita. (Olkkonen 1994, s. 80.)

Puusan (2008, s. 38) mukaan käsitetutkimus voi olla osa empiiristä tutkimusta tai tutkimus voi olla kokonaisuudessaan käsiteanalyttinen. Käsiteanalyttisen tutkimusotteen avulla voidaan kehittää käsitejärjestelmiä sekä tunnistaa ja kuvata erilaisia ilmiöitä (Olkkonen 1994, ss. 65-66). Käsiteanalyysissä hyödynnetään olemassa olevaa tietoa ja tutkimuksessa kerätty aineisto palvelee jotakin tarkoitusta (Olkkonen 1994, ss. 65-66; Puusa 2008, ss. 38-39). Tutkimuksessa voidaan haluta löytää käsitteeseen liittyviä merkityksiä tai olemassa olevaa tietoa voidaan jäsentää, täydentää tai täsmentää (Puusa 2008, s. 39). Lisäksi aineistoa tulee analysoida sekä vertailla keskenään, unohtamatta aineiston kriittistä tarkastelua (Olkkonen 1994, ss. 65-66).

Toiminta-analyttisen tutkimusotteen pyrkimyksenä on Olkkosen (1994, ss. 72-74) mukaan ymmärtää kohteena olevaa ongelmaa ja tutkimus voi keskittyä esimerkiksi organisaation toimintaan tai sen kehitys- ja muutosprosesseihin. Tutkimusotteelle on tyypillistä, että tarkastelun kohteena on pieni määrä tapauksia, ja että tietoa kerätään henkilöstön kanssa käydyistä keskusteluista. Tutkijalla voi olla tavoitteena edistää jonkinlaisia muutoksia kohdeorganisaatiossa. Toiminta-analyttisen tutkimusotteen ongelma liittyy tutkimustuloksiin: koska tutkimuksessa käsitellään pientä määrää tapauksia, eivät tulokset välttämättä ole kovin hyvin yleistettävissä. Toisaalta tutkimusotteelle tyypillistä on se, ettei tuloksia yleensä arvioida käytännössä eli mahdollisten ratkaisujen testaaminen jätetään tutkimuksen ulkopuolelle. (Olkkonen 1994, ss. 72-74.)

Olkkosen (1994, s. 65) mukaan toiminta-analyttisessä tutkimuksessa käytetään usein kvalitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa tutkittavat ihmiset muodostavat usein tutkimuksen tiedonkeruuvälineen (Hirsjärvi et al. 2007, s. 160). Toisaalta tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää tutkimuskohdetta (Hirs-

järvi & Hurme 2008, s. 27). Tutkimuksessa kuvataan todellista elämää ja kokemukset erilaisista tilanteista vaikuttavat tutkittavien ihmisten havaintoihin (Hirsjärvi et al. 2007, s. 157; Hirsjärvi & Hurme 2008, s. 27). Laadullisessa tutkimuksessa käytettävät metodit valikoituvat Hirsjärvi et al.:n (2007, s. 160) mukaan siten, että tutkittavien näkökulmat pystytään ottamaan mahdollisimman hyvin huomioon, minkä lisäksi tutkittavien joukko valitaan satunnaisotoksen sijaan tarkoituksenmukaisesti. Kvalitatiivisen tutkimuksen tarkoitus ei ole löytää tilastollisia säännönmukaisuuksia, mikä vaikuttaa tarvittavan aineiston kokoon (Hirsjärvi et al. 2007, s. 176).

Tapaustutkimus tai casetutkimus on empiirinen tutkimus, joka tarkastelee jotakin ilmiötä todellisessa ympäristössään erityisesti tilanteessa, jossa ilmiö ja ympäristö eivät ole selkeästi erotettavissa toisistaan (Yin 2003, ss. 13-15). Hirsjärvi et al. (2007, s. 130) mukaan tapaustutkimuksen tarkoituksena on kerätä yksityiskohtaista tietoa joko yksittäisestä tapauksesta tai muutamista tapauksista, joilla on keskenään jokin yhteys. Kiinnostuksen kohteena ovat usein prosessit ja tutkimuksella saatetaan etsiä uusia näkökulmia tai selvittää vähän tunnettuja ilmiöitä. (Hirsjärvi et al. 2007, ss. 130, 176.) Myös Ghauri ja Grønhaug (2005, s. 114) mainitsevat tutkimuksen kohteiksi ilmiöt: erityisesti sellaiset, joita voi olla hankala käsitellä ympäristönsä ulkopuolella.

Tapaustutkimuksessa pyritään usein etsimään vastauksia kysymyksiin miten ja miksi (Yin 2003 ss. 5-7). Tapaustutkimuksessa voidaan käyttää sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista tietoa ja usein käytetään useita eri tietolähteitä (Yin 2003, ss.13-15). Ghauri ja Grønhaug (2005, s. 115) nostavat lisäksi tutkimuskohteiksi organisaatiot: kohteina voivat olla yksittäiset organisaatiot tai niiden pienemmät yksiköt, joiden toimintoja tai näkökulmia halutaan tutkia. Aineistoa voidaan kerätä esimerkiksi havainnoimalla, haastatteleamalla tai dokumentteja tutkien (Ghauri & Grønhaug 2005, s. 114; Hirsjärvi et al. 2007, ss. 130- 131, 134).

Tapaustutkimuksessa tutkimuskohteena voi olla yksittäinen tapaus tai useita eri tapauksia. Jos kyseessä on yksittäinen tapaus, voidaan sitä tarkastella suhteessa luotuun teoriaan. Toisaalta tapaus voi olla uniikki tai samassa tapauksessa voi olla useita eri tarkasteltavia kohteita. Yhden tapauksen sijaan tutkimuskohteena voi olla esimerkiksi kahdesta kymmeneen erilaista tapausta, joiden jokaisen on palveltava tarkoitustaan. Tutkimus on sitä työläämpi toteuttaa, mitä enemmän tapauksia on. Kahden ja kolmen tapauksen tutkimuksissa pyritään toistamaan tutkimus siten, että havaittu ilmiö toistuu kaikissa tapauksissa. Käytettäessä useita tapauksia, on ensin valittava tarkasteltavat tapaukset sekä päätettävä tiedon keräämismenetelmät. Tämän jälkeen suoritetaan itse tutkimukset tapausten suhteen ja kirjoitetaan raportit jokaisesta tapauksesta. Raportteja vertaillaan toisiinsa ja tehdään niiden avulla päätelmiä. Teoriaa ja päätelmiä yhdistelemällä voidaan luoda soveltuva menettelytapa tilanteeseen, mikä lopulta raportoidaan. Usean tapauksen tutkimuksessa on tärkeää raportoida jokaisen tapauksen tärkeät tulokset. Usean tapauksen tutkimuksen etu verrattuna yhden tapauksen tutkimukseen on paremmat yleistä-

mismahdollisuudet, vaikka tulokset eivät olisikaan täysin toistensa kopioita. Toisaalta tapausten välisten erojen havaitsemisestakin voi olla hyötyä. (Yin 2003, ss. 39-55.)

Tapaustutkimuksen tuloksia voidaan yleistää joko analyttisesti tai tilastollisesti, joista analyttinen tulkinta on yleisempää kuin tilastolliset päätelmät. Analyttisessä yleistämisessä empiirisiä tuloksia voidaan verrata teoriaan. Jos useampi tapaus tukee toisiaan, voidaan todeta toistuvuutta tapahtuvan. Analyttistä yleistämistä voidaan käyttää niin yhden kuin useammankin tapauksen tutkimuksessa, sillä tärkeää on analysoida tapausta ja sen tuloksia eikä niinkään tapausten määrää. (Yin 2003, ss. 31-33.) Vaikka yksittäisen tapauksen tuloksia ei välttämättä voida yleistää kattamaan koko populaatiota tai kaikkia vastaavia tapauksia, voidaan tulosten avulla laajentaa teorioita. Teorioita voidaan analysoida, mutta tilastollisia yleistyksiä ei pystytä tekemään. (Yin 2003, s. 10.)

Tehtäessä tutkimusta on tärkeää arvioida tutkimusta ja sen tuloksia: luotettavuutta, uskottavuutta ja datan riippumattomuutta. Yin:n (2003) mukaan neljää empiirisen tutkimuksen arviointimenetelmää voidaan hyödyntää myös tapaustutkimuksessa. Tutkimuksen rakenteellista validiteettia, sisäistä validiteettia, ulkoista validiteettia sekä luotettavuutta on hyvä arvioida koko tutkimusprosessin ajan, eikä ainoastaan ratkaista tutkimuksen aluksi, miten tutkimustulokset saadaan muodostettua. (Yin 2003, ss. 33-34.)

Rakenteellisen validiteetin arviointia voidaan tehdä sekä aineiston keräämisen aikana että muodostettaessa tutkimuksesta kokonaisuutta. Rakenteellista validiteettia arvioitaessa tarkastellaan sitä, mihin esitetty tieto perustuu eli onko aineistoa hyödynnetty useista eri lähteistä ja miten aineisto on järjestelty. (Yin 2003, ss. 34-36.) Sisäinen validiteetti puolestaan liittyy datan analysointivaiheeseen: onko syy - seuraussuhteet ymmärretty oikein vai puuttuuko välistä kenties jotakin. Syy - seuraussuhteesta voi puuttua jotakin esimerkiksi tilanteessa, jossa aineistoa ei ole saatu itse havainnoimalla vaan haastatteleamalla. (Yin 2003, s. 36.)

Tutkimusasetelmaa arvioitaessa arvioidaan tutkimuksen ulkoista validiteettia. Tällöin arvioidaan, ovatko tulokset yleistettävissä muihin tapauksiin. Yleistettäessä pitää tietää tarkalleen, missä olosuhteissa tutkimus on tehty tai minkälainen testijoukko on ollut kyseessä. Yleistettävyyttä voidaan tällöin testata toistamalla tutkimus muutamaankin vastaavaan joukkoon. Jos tulokset toistuvat, on yleistys mahdollista tehdä ainakin jossain määrin. Tutkimuksen luotettavuuden arviointi liittyy aineiston keräämiseen. Tällöin arvioidaan sitä, onko tutkimus toistettavissa tehdyn dokumentaation perusteella. (Yin 2003, s. 37.)

Tapaustutkimuksessa ei ole olemassa vakiintuneita kaavoja, joiden avulla tuloksia voitaisiin analysoida. Analysointi perustuu pitkälti tutkijan tapaan pohtia perusteellisesti, todisteiden huolelliseen esittelyyn sekä vaihtoehtoisten tulkintojen pohdintaan. (Yin 2003, s. 110.) Analysointistrategia voi pohjautua teoriasta muodostettuihin väittämiin, kilpaileviin selityksiin tai tapauskuvaukseen. Saatuja tuloksia voidaan esimerkiksi ver-

rata alkuperäiseen tutkimuksen lähtökohtaan ja teoriaan tai tapauksesta voidaan muodostaa selityksiä. (Yin 2003, ss. 111-115, 116, 120.)

Tapaustutkimuksen aineisto voi muodostua useista eri lähteistä, kuten dokumentaatiosta, arkistoaineistosta, haastatteluista tai havainnoinnista. Aineisto on valittava tarpeen ja olemassa olevan materiaalin perusteella (Yin 2003, s. 83.) Hirsjärvi et al. (2007, s. 180) neuvoo valitsemaan tutkimusmenetelmäksi haastattelut tai kyselylomakkeet, jos tarkoituksena on selvittää ihmisten ajatuksia tai kokemuksia. Haastattelu onkin heidän mukaansa tyypillinen kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmä, jonka etu muihin tiedonkeruumenetelmiin verrattuna on sen joustavuus: haastattelun kulkua voidaan tarvittaessa ohjata haastateltavien vastausten perusteella. Haastattelu antaa mahdollisuuden tarkentaa niin kysymyksiä kuin vastauksiakin ja lisäkysymyksiä voidaan esittää tarpeen mukaan. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 200.) Haastatteluiden avulla on mahdollista kerätä esimerkkejä tutkimuskohteesta, minkä lisäksi haastattelulla voidaan kartoittaa tutkimustilannetta (Hirsjärvi & Hurme 2008, s. 36).

Haastattelun riskinä voidaan pitää sitä, että haastateltava voi jättää kertomatta totuuden tai kertoa asioita, joiden tietää olevan haastattelijalle mieleisiä (Järvinen & Järvinen 2004, s. 146). Jos haastatteluista verrataan postikyselyihin, on haastatteluilla paremmat mahdollisuudet saada motivoituneempia henkilöitä, minkä lisäksi haastattelijalla on mahdollisuus esittää tarkentavia kysymyksiä (Hirsjärvi & Hurme 2008, s. 37; Järvinen & Järvinen 2005, s. 146). Hirsjärvi & Hurme (2008, ss. 59-60) kertovat eri tavoista valita haastateltavia: haastattelijalla voi valita itse henkilöt haastateltaviksi tai hän voi käyttää niin kutsuttua lumipallo-otantaa. Lumipallo-otannassa haastatellaan ensin muutamaa sellaista henkilöä, jotka ovat keskeisessä asemassa tutkittavassa toiminnassa. Haastatteluilta pyydetään ehdotuksia mahdollisista uusista haastateltavista, joiden avulla haastattelutuloksia voitaisiin saada täydennettyä. (Hirsjärvi & Hurme 2008, s. 59-60.) Ghauri ja Grønhaug (2005, s. 119) kiinnittävät lisäksi huomion siihen, että etenkin suurissa organisaatioissa on tärkeää valita haastateltaviksi tutkimuksen näkökulmasta oikeita henkilöitä, oikeista yksiköistä.

Yksinkertaisimmillaan tutkimushaastattelun lajit voidaan jakaa kolmeen: strukturoidut, puolistrukturoidut sekä avoimet haastattelut. Jaottelun perusteena on se, miten tiukasti kysymykset on suunniteltu, ja miten ennalta suunnitellusti haastattelu etenee. (Hirsjärvi & Hurme 2008, ss. 43-44; Järvinen & Järvinen 2004, s. 145.) Kun strukturoidussa haastattelussa on tarkasti ennalta määritetty kysymysten muoto ja esittämisjärjestys (Ghauri & Grønhaug 2005, s. 132; Hirsjärvi et al. 2007, s. 203; Hirsjärvi & Hurme 2008, s. 44), strukturoimaton eli avoin haastattelu etenee keskustellen, ja aihepiireihin siirrytään joustavasti edellisten vastausten sekä tarkentavien kysymysten avulla (Hirsjärvi & Hurme 2008, s. 45). Kuhunkin tutkimukseen soveltuvampi haastattelumuoto määrittyy tietotarpeen mukaan: Strukturoitu haastattelu soveltuu tutkimukseen, jossa halutaan mitattavia tuloksia tai niitä halutaan käsitellä tilastollisesti (Ghauri & Grønhaug 2005, s. 132; Järvinen & Järvinen 2004, s. 145); kun taas avoimella haastattelulla voidaan syventyä yksi-

tyiskohtaisesti tiettyyn aihepiiriin haastateltavan mielipiteitä ja ajatuksia selvittämällä (Hirsjärvi et al. 2007, s. 205; Hirsjärvi & Hurme 2008, s. 46).

Puolistrukturoitu haastattelu on strukturoidun ja avoimen haastattelun välimuoto, jossa haastattelu on tarkemmin suunniteltu kuin avoin haastattelu, mutta väljempi kuin strukturoitu (Hirsjärvi et al. 2007, s. 203; Hirsjärvi & Hurme 2008, ss. 47-48). Se voi sisältää sekä tarkasti määriteltyjä kysymyksiä että avoimia keskusteluteemoja (Järvinen & Järvinen 2004, s. 145). Teemahaastattelu puolestaan on puolistrukturoitu haastattelumenetelmä, jossa haastattelu etenee keskeisten teemojen avulla. Kysymykset eivät ole tarkkaan muotoiltuja tai tietyssä järjestyksessä, ja haastatteluun kuuluvat tarkentavat kysymykset teema-alueiden aihepiireistä. Kysymyksiä voivat esittää niin haastattelija kuin haastateltavakin. (Hirsjärvi et al. 2007, s. 203; Hirsjärvi & Hurme 2008, ss. 48, 66.)

Tässä tutkimuksessa käytetään sekä toiminta-analyyttistä että käsiteanalyyttistä lähestymistapaa. Toiminta-analyyttinen tutkimusote sopii tutkimustilanteeseen, jossa halutaan löytää keinoja kehittää olemassa olevia hoitoprosesseja viestintäteknologian sovellusten avulla. Käyttämällä tapaustutkimuksen työkaluja, haastatteluja ja löytyviä dokumentteja, kuvataan kaksi hoitoprosessia ja etsitään niissä olevat haasteet, joita pyritään kehittämään. Keskittymällä vain kahteen hoitoprosessiin tulokset eivät välttämättä ole yleistettävissä kaikkiin hoitoprosesseihin, mutta kaikkien hoitoprosessien tarkastelu ei resurssien puitteissa olisi mahdollista. Tieto hoitoprosesseista ja niiden haasteista kerätään käyttämällä teemahaastatteluja, joihin valitaan hoitoprosesseissa keskeisesti mukana olevaa hoitohenkilökuntaa. Haastateltavat valitaan tarkoituksenmukaisesti, käyttämällä osittain lumipallo-otantaa.

Kirjallisuusanalyysin avulla luodaan ymmärrys viestintäteknologian tarjoamista haasteista ja mahdollisuuksista kuvattujen hoitoprosessien kannalta. Kirjallisuuden ja hoitoprosessien tarpeiden avulla määritellään ne tekijät, joiden avulla olemassa olevista kaupallisista viestintäteknologian sovelluksista lopulta löydetään ne, joiden avulla voitaisiin vastata hoitoprosessien haasteisiin.

4. HOITOPROSESSIEN KUVAUS

Tutkimuksen tarkoituksena oli määrittää EPSHP:n tarpeita viestintäteknologialle sekä löytää näihin tarpeisiin vastaavia sovelluksia, joita voitaisiin hyödyntää terveydenhuollon hoitoprosesseissa. Tarpeiden määrittelyä varten tutkimuksessa tarkasteltiin kahta olemassa olevaa hoitoprosessia: syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessia sekä tyyppin 1 (nuoruustyyppin) diabeteksen hoitoprosessia. Käytettävissä olevien resurssien ollessa rajalliset ei ollut järkevää tarkastella kaikkia mahdollisia hoitoprosesseja.

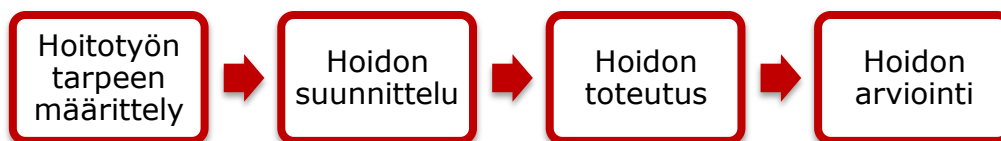
Valittuihin hoitoprosesseihin päädyttiin niiden mielenkiintoisuuden sekä hoitohenkilökunnan positiivisen suhtautumisen vuoksi. Lasten- ja nuorisopsykiatrian yksikkö, johon syömishäiriöisen nuoren hoito kuuluu, oli mukana Neuvokas II -hankkeeseen liittyneessä videoneuvottelukokeilussa. Yksikössä oli siis valmiiksi kiinnostusta viestintäteknologian hyödyntämiseen nuoren hoidossa. Nuorisotyyppin diabetes puolestaan on sairaus, joka vaikuttaa lapsen tai nuoren koko loppuelämään, vaaten jatkuvaa hoitotasapainon ylläpitämistä. Molemmissa hoitoprosesseissa, niin syömishäiriöin kuin diabeteksenkin hoidossa, prosessiin osallistuvat useat eri terveydenhoitoalan toimijat. Prosesseissa on useita eri vaiheita ja ne eivät rajoitu lyhyeen hoitajaksoon, vaan prosessit voidaan nähdä hyvin pitkäkestoisina. Lisäksi näiden valittujen hoitoprosessien eduksi katsottiin se, että lapset ja nuoret ovat pääsääntöisesti luonnostaan aktiivisia viestintäteknologioiden käyttäjiä, kuten esimerkiksi Gillet et al. (2008) on havainnut.

Gillet et al. (2008) on todennut internetin käytön kasvun ja kommunikoimisen siirtymisen verkon sosiaalisiin palveluihin, erityisesti nuorten kohdalla. Erilaiset sosiaaliset ohjelmistot ja sovellukset sekä niiden käyttö ovat osa arkipäivää. Ohjelmistot tukevat erilaisen tiedon jakamista sekä vuorovaikutusta verkon yli. Verkon yli käytettävät sosiaaliset sovellukset ovat luonnollinen kommunikointikeino erityisesti niin kutsutulle internetsukupolvelle, eli Gillet et al.:n (2008, s. 170) mukaan vuoden 1991 jälkeen syntyneille. Internetsukupolvi on tottunut käyttämään erilaisia viestintäteknologian sovelluksia ilman, että he ovat varsinaisesti opiskelleet tekniikan käyttöä. Nuorten valmiudet ja kyvyt toimia tietoyhteiskunnassa ovat kehittyneet heille luontaisen kommunikoimisen ohessa. (Gillet et al. 2008, s. 170.)

4.1. Hoitoprosessin määrittely

Hoitoprosessien määrittely aloitettiin tarkastelemalla syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessista tehtyjä prosessikaavioita, jotka oli tehty Neuvokas II -hankkeen videoneuvottelupilotoinnin yhteydessä, sekä lukemalla EPSHP:n julkaisema Laatussa palveluihin – Hyvän hoidon käsikirja Seinäjoen keskussairaalan lastentautien toimintayksikössä (Au-

keala & Heikkilä 2005). Käsikirjan avulla muodostettiin yksinkertaistettu malli hoitoprosessin kulusta, joka on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1: Hoitoprosessin yksinkertaistettu malli.

Prosessi alkaa hoitotyön tarpeen määrittelystä, mikä on jo seurausta hoitoon hakeutumisesta. Hoidon suunnitteluvaiheessa hoidolle asetetaan tavoitteet, jotka voivat jakautua osatavoitteisiin. Jotta tavoitteisiin päästään, valitaan tarvittavat hoitotoiminnot. Hoitotoimenpiteiden jälkeen arvioidaan, onko potilaan tilassa tapahtunut muutoksia ja onko tavoitteet saavutettu.

Muodostetun mallin tarkentamisen välineeksi valittiin temahaastattelu, jotta haastattelu olisi mahdollista toteuttaa keskustelevana. Keskustelun katsottiin tarjoavan haastateltavalle mahdollisuuden kertoa omin sanoin hoitoprosessista ja antavan haastattelijalle enemmän tukea etukäteen suunniteltuine teema-alueineen kuin avoin haastattelu. Kuvan 1 hoitoprosessin malli toimi lähtökohtana sekä syömishäiriöisen nuoren ja diabeetikon hoitoprosessin tarkentamisessa. Malli antoi teemat, joista haluttiin haastatteleamalla saada lisää tietoa. Syömishäiriöisen nuoren tapauksen kohdalla teemoja tarkennettiin Neuvokas II -hankkeessa mallinnettujen prosessikaavioiden avulla ja Hyvän hoidon käsikirja puolestaan antoi tarvittavaa taustatietoa diabeetikon tapauksesta. Haastattelurungot on esitelty yleisellä tasolla liitteessä 1.

Hoitoprosessissa keskeisesti mukana olevan henkilön ajateltiin olevan hoitoprosessin asiantuntija ja tällaiset haastateltavat löydettiin ensimmäiseen haastatteluun molemmista hoitoprosesseista Neuvokas II -hankkeen koordinaattorin avulla. Seuraavat haastateltavat valittiin lumipallo-otantaa soveltaen siten, että ensimmäisiltä haastateltavilta pyydettiin ehdotus seuraaviksi haastateltaviksi. Molemmista hoitoprosesseista haastateltiin kolme henkilöä (ks. liite 2), ja haastattelut olivat kestoltaan tunnista puoleentoista tuntia. Haastateltavien vastauksissa alkoi esiintyä toistuvuutta jo heti toisissa haastatteluissa. Haastatteluissa selvitettiin ensin hoitoprosessin kulku, minkä jälkeen keskusteltiin haastateltavien nimeämistä hoitoprosessin eri vaiheissa olevista haasteista.

Haastatteluiden jälkeen haastattelutulokset järjestettiin aihepiirien mukaisiksi kokonaisuuksiksi. Materiaalista arvioitiin hoitoprosessin kannalta oleellinen tieto, joista hoitoprosessikuvaukset koostettiin. Hoitoprosesseista tunnistetut haasteet koottiin vastaavasti omiksi kokonaisuuksikseen. Hoitoprosessien haasteet kuvataan ja käsitellään luvussa 5.

Seuraavissa alaluvuissa (luvut 4.2. ja 4.3.) kuvataan syömishäiriöisen nuoren ja diabeetikon hoitoprosessit. Kuvaukset syventävät ja yksityiskohtaistavat kuvan 1 mallia. Ku-

vaukset perustuvat haastatteluista saatuun terveydenhuollon ammattilaisten kokemuspäiseen tietoon kyseisistä hoitoprosesseista. Tarvittaessa haastatteluista saatua tietoa on täydennetty kirjallisuuden avulla, kuten kerrottaessa syömishäiriöstä ja diabeteksestä sairautena. Hoitoprosessien kuvaukset on koottu haastatteluiden perusteella eikä kirjallisuuteen pohjautuen, jotta saadaan kuva olemassa olevista käytänteistä.

4.2. Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessi

Syömishäiriö on sairaus, jossa syöminen on jollakin tavalla häiriintynyt. Tyypillisesti sairaus alkaa nuoruusvaiheessa, mutta se voi alkaa missä iässä tahansa (Rantanen 2000, s. 286). Tunnetuin syömishäiriö on laihuushäiriö eli anorexia nervosa, lääketieteellisesti myöhemmin tunnistettu häiriö on ahmimishäiriö eli bulimia nervosa (Rantanen 2000, s. 287). Anoreksian tautiluokitukseen kuuluu muun muassa merkittävä alipainoon johtava painonlasku, lihomisen pelko alipainosta huolimatta ja häiriintynyt kehonkuva (Keski-Rahkonen et al. 2010, ss. 15-16). Bulimiaan puolestaan liittyy syömisestä hallinnan katoaminen sekä pyrkimys tyhjentää ahmitusta ruuasta (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 19).

Yli puolella hoitoon hakeutuvista diagnosoidaan anoreksian tai bulimian sijaan epätyypillinen laihuushäiriö tai epätyypillinen ahmimishäiriö. Tällöin potilaalla on osa anoreksian tai bulimian oireista, syömiskäyttäytyminen on poikkeavaa, mutta tautiluokituksen määritelmä ei täyty kokonaan (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 23, Rantanen 2000, s. 287). Ortoreksia ei ole virallinen syömishäiriödiagnoosi, mutta siihen sairastuneella on liian pitkälle menevä halu syödä mahdollisimman terveellisesti, mikä voi aiheuttaa erilaisia puutostiloja (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 24). Syömishäiriö voi myös muuttua sairauden aikana, jolloin laihuushäiriö voi vaihtua ahmimishäiriöksi (Rantanen 2000, s. 287).

Yhteistä erilaisille syömishäiriöille on se, että niiden syntyyn ei ole olemassa yhtä yksittäistä syytä, vaan niiden kehittymiseen vaikuttavat monet eri tekijät (Rantanen 2000, ss. 288-289). Syömishäiriön taustalla voi olla perintötekijöitä (esimerkiksi potilaan äiti on voinut sairastaa syömishäiriön), koulukiusaamista, paikkakunnalta muutto, lapsuusiän pyöreys ja ylipaino, täydellisyyden tavoittelu, ankara itsekuri ja korkea vaatimustaso. Syömishäiriöisellä voi olla heikko itsetunto tai tällä ei ole ollut mahdollisuutta tunteidensa ilmaisuun perheessään. Laihuutta ja ulkonäköä ihannoivalla kauneuskäsityksellä voi olla oma vaikutuksensa, ja jotkin urheilu- ja liikuntalajit nostavat syömishäiriöön sairastumisen riskiä (esimerkiksi baletti, voimistelu, mäkihyppy). (Keski-Rahkonen et al. 2010, ss. 56-58; Rantanen 2000, s. 289.) Hilde Bruchin (lähteessä Rantanen 2000, s. 286) mukaan ruoka mahdollistaakin syömishäiriöiselle tiedostamattomien psykologisten ristiriitojen välttämisen eli syömishäiriö on ratkaisu tiedostamattomaan ongelmaan.

Syömishäiriöiden hoito on haastavaa, syömishäiriöt ovat pitkäkestoisia ja ne voivat kroonistua (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 102; Rantanen 2000, s. 291). Sairausten hoi-

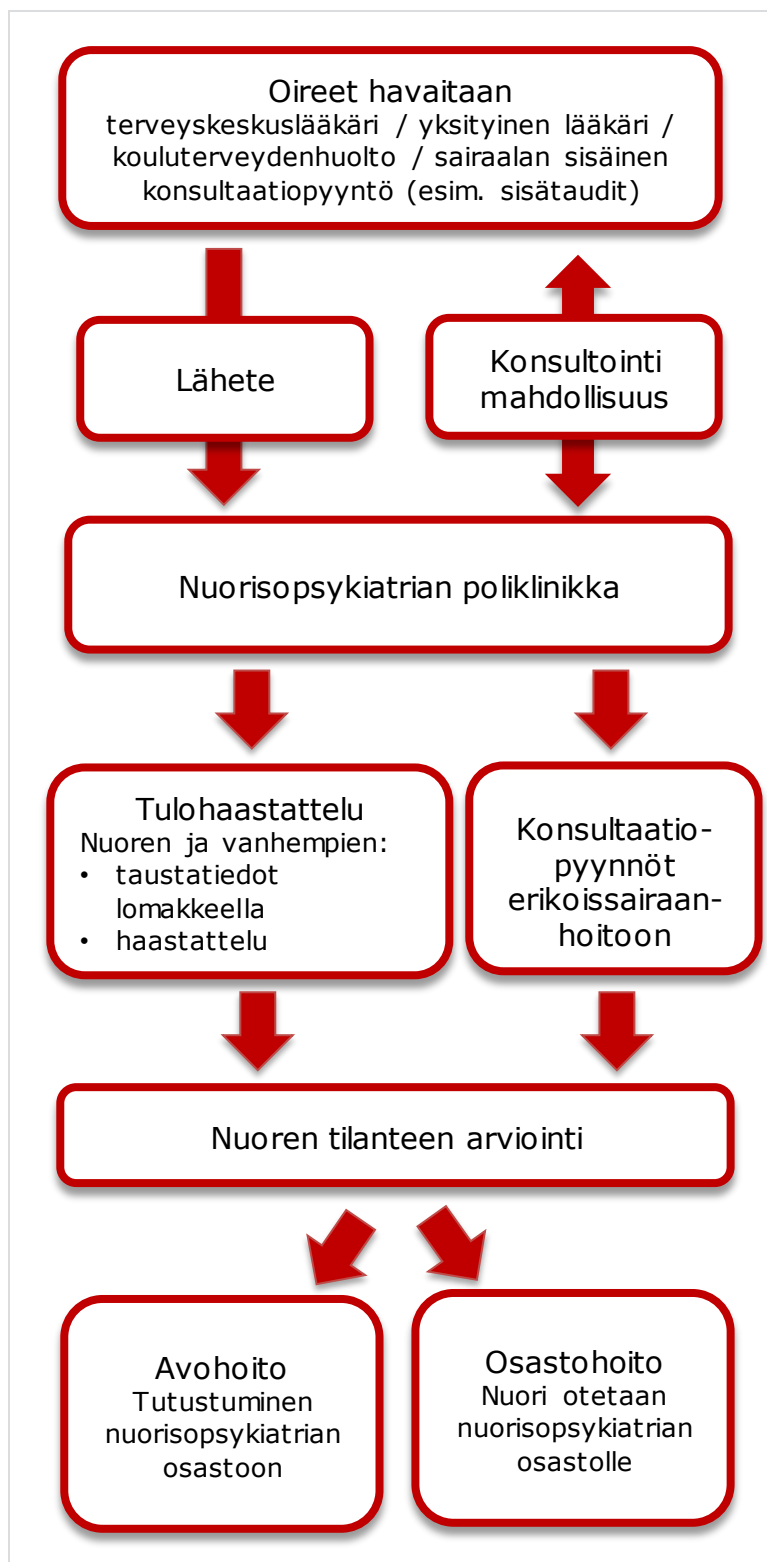
toprosessi kestää keskimäärin kuudesta seitsemään vuotta (Rantanen 2000, s. 288) ja paranemisennuste on sitä parempi, mitä aikaisemmin hoito aloitetaan (Rantanen 2000, s. 292). Suurin osa syömishäiriöisistä kuitenkin paranee kokonaan. Kaksi kolmesta anoreksia- ja epättyypillisestä laihuushäiriöpotilaasta toipuu viiden vuoden kuluessa sairastumisesta ja kolme neljästä nuoreen aikuisikään mennessä. Vastaavassa ajassa toipuu myös yli puolet bulimiaan ja epättyypilliseen ahmimishäiriöön sairastuneista. Syömishäiriöisistä 10–20 prosenttia oireilee lopun ikänsä. (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 102.) Kuolleisuus on noin viisi prosenttia (Rantanen 2000, s. 292).

4.2.1. Hoitoprosessi

Kokonaisvastuu syömishäiriöisen nuoren hoidosta on lasten- ja nuorisopsykiatrian poliklinikalla, eri erikoissairaanhoidon yksiköiden osallistuessa hoitoprosessiin tarpeen mukaan. Erikoissairaanhoidon yksiköistä hoitoprosessiin kuuluvat fysioterapia, ravitsemusterapia sekä syömishäiriöisen iästä riippuen lastentautien poliklinikka tai sisätautien poliklinikka. Keskimäärin kuudesta seitsemään vuotta kestävä hoitoprosessin aikana syömishäiriöisen hoitoon osallistuvista erikoissairaanhoidon yksilöistä osa tuo panoksensa hoitoon koko hoitoprosessin ajan, toisten tarjotessa erikoisosaamistaan tarpeen mukaan. Syömishäiriön ensisijaisena hoitomuotona on avohoito, mutta tarvittaessa hoitoprosessiin voi kuulua osastojaksoja. Toisaalta prosessin loppuvaihe voi koostua esimerkiksi yksilöpsykoterapiasta, jolla hoidetaan nuoren identiteettiongelmia varsinaisen syömishäiriöoireilun jo helpotettua.

Hoitoprosessi alkaa hoitotyön tarpeen määrittelyllä, kun nuoresta on tehty lähete nuorisopsykiatrian poliklinikalle (kuva 2). Lähetteen on voinut tehdä terveyskeskuksen tai kouluterveydenhuollon lääkäri, yksityinen lääkäri, tai kyseessä voi olla sairaalan sisäinen konsultaatiopyyntö esimerkiksi sisätautien yksiköstä. Lähete kuitataan nuorisopsykiatrian poliklinikalla saapuneeksi, minkä jälkeen lähete käsitellään ja tarvittaessa siihen liittyen pyydetään lisätietoja lähetteen tekijältä, esimerkiksi soittamalla kouluterveydenhuoltoon.

Nuori ja tämän vanhemmat kutsutaan tulohaastatteluun poliklinikalle ja haastattelun lisäksi heiltä pyydetään taustatietoja kyselykaavakkeella. Nuoresta tehdään myös konsultaatiopyynnöt muihin hoitoprosessissa mukana oleviin erikoissairaanhoidon yksiköihin: Hoidon tarpeen arviointivaiheessa nuorella on 3-5 tapaamista, joissa hän tapaa muun muassa lääkärin ja ravitsemusterapeutin. Hoitoprosessiin kuuluvat henkilöt pitävät aloituspalaverin, jossa kootaan yhteen nuoresta saatu tietoa, arvioidaan tämän tilanne ja suunnitellaan tarvittava hoito. Jokaisen nuoren tapaus on erilainen: tarvittavat hoitokäynnit ja hoitoon osallistuvat erikoissairaanhoidon yksiköt määräytyvät tarpeen mukaan.



Kuva 2: Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessi; hoitotarpeen arviointi ja hoitosuunnitelma

Syömishäiriöisen ensisijainen hoitomuoto on avohoito. Tarvittaessa potilasta hoidetaan osastohoidossa, jolloin hoito toteutetaan tämän iästä riippuen joko nuoriso- tai aikuispsykiatrian osastolla. Hoitotarpeen arvioinnin yhteydessä tehdään päätös, aloitetaanko

hoito avohoidossa vai onko nuoren tilanne sellainen, että tämä tarvitsee osastohoitoa. Mikäli tarvetta osastohoidolle ei ole, nuori käy kuitenkin usein tutustumassa osastoon tulohaastattelun yhteydessä.

Avohoidossa syömishäiriöisen nuoren hoito koostuu sekä yksilö- että perhekäynneistä (kuva 3). Perheterapiaan osallistuvat vaihtelevasti sekä vanhemmat, nuori että nuoren sisarukset; vanhemmat ja nuori; tai vanhemmat ja nuori erikseen. Nuorilla on yksilölliset tarpeet erilaisten tukikäyntien määrälle. Toisille riittää käynti parin viikon välein ja toiset tarvitsevat kaksi käyntiä viikossa. Kaiken kaikkiaan syömishäiriöiselle pyritään luomaan sellainen hoitokokonaisuus, josta nuori tämä hyötyy parhaiten. Hoitoon voi kuulua tukikäyntejä, perhekäyntejä, ravitsemusterapiaa ja fysioterapiaa.

Vaikka sairauden hoito päästäisiin aloittamaan avohoidossa, voi sairauden aikana tulla vaiheita, jolloin tarvitaan osastohoitoa. Hoitoprosessi voi myös alkaa osastohoidossa. Osastohoitoon päädyttyä potilaan syöminen on yleensä vaikeaa ja aliravitsemustila paha. Tällöin potilas tarvitsee ympärivuorokautista hoitoa. Osastohoito tähtää potilaan painon kehittymiseen ja syömisen opetteluun. Syömishäiriöinen tarvitsee rohkeuden lisäämistä, jotta syöminen sujuu. Osastolla tämän terveyttä seurataan aktiivisesti muun muassa verikokein, ja pakonomaista liikuntaa on helpompi rajoittaa kuin avohoidossa. Osastohoitojakson pituus vaihtelee yksilöllisesti ja osastohoidon jälkeen hoitoa jatketaan avohoidossa. Aliravitsemustila on hoidettava mahdollisimman nopeasti ja tehokkaimmillaan paino voidaan saada nousemaan nopeasti, jolloin osastohoitojakso voi olla vain kahdesta kolmeen kuukautta. Usein osastohoitojakso on kuitenkin pidempi. Pissimmillään osastohoitojakso voi kestää pari vuotta.

Osastohoidossa potilaan ympärillä on monialainen työryhmä, johon kuuluvat omahoitaja, omahoitajan työpari, perhetyöntekijä, sosiaalityöntekijä, lääkäri, psykologi, ravitsemusterapeutti, fysioterapeutti sekä syömishäiriötyöryhmän työntekijät. Lisäksi osastolla on noin kaksikymmentä hoitajaa, ja jokaiseen aamu- ja iltavuoroon potilaalle on nimetty hoitaja, joka vastaa tämän hoidosta. Intensiivisessä osastohoidossa syömishäiriöisen yhteydet osaston ulkopuolelle ovat rajatut. Yhteyksien rajoittamisella pyritään luomaan nuorelle tavoite päästä osastolta kotiin, mikä vaatii positiivista kehitystä tämän tilassa. Hoitoon kuuluu se, että nuori kuvaa omaa edistymistään ja vaikeuksiaan, mutta varsinaista raportointia nuori ei toteuta. Osastohoidon aikana nuorella on käytössään paranemispäiväkirja.

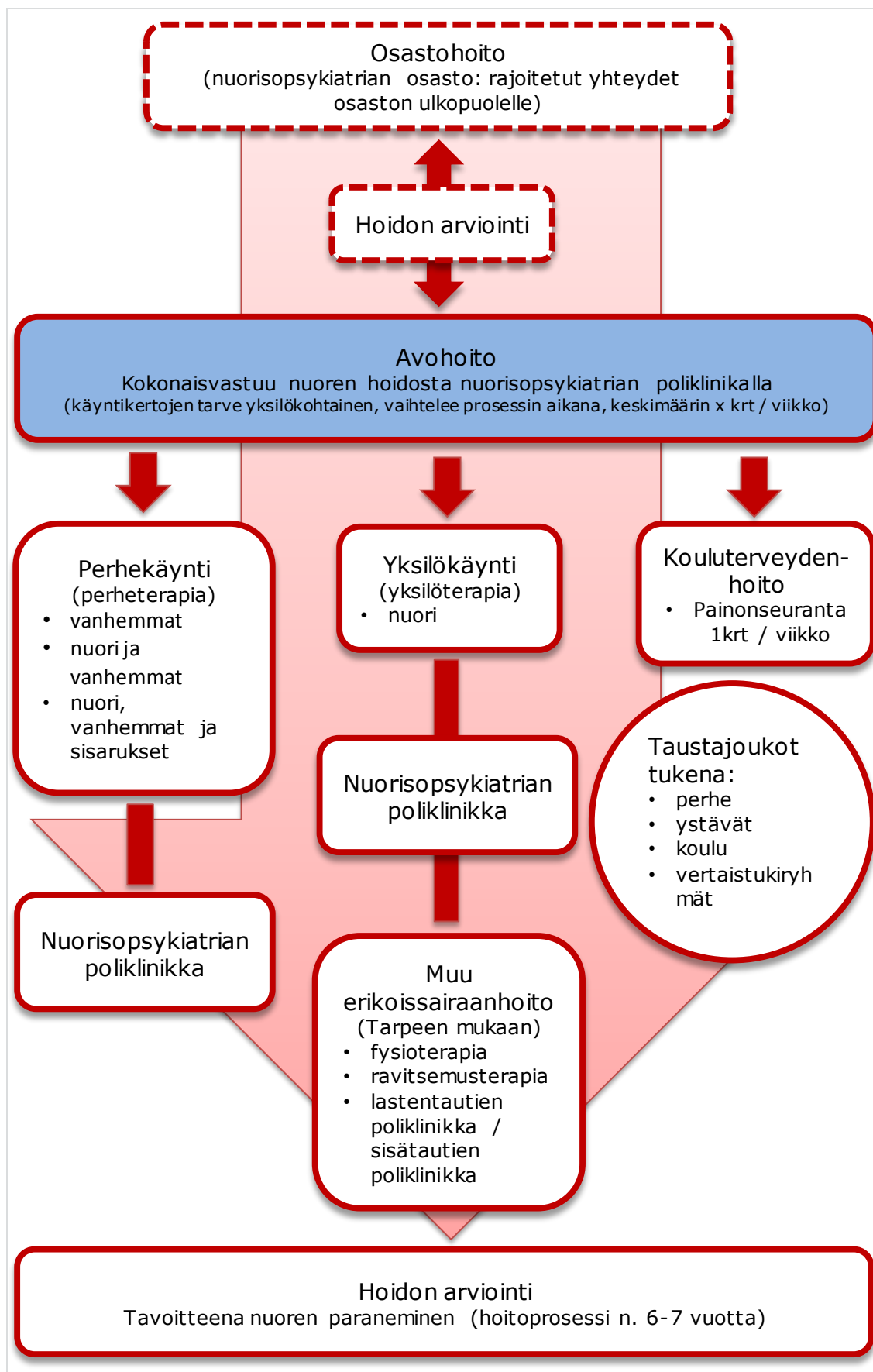
Potilaan voinnista riippuu se, millainen tämän päivä on osastolla. Osastopäivään kuuluu tavallisesti ruokailua, mahdollisuuksien mukaan liikuntaa sekä fysioterapiaa, lääkärin tapaamisia, perheterapiaa ja psykologiset tutkimukset. Tulevaisuudessa osastohoidossa tullaan lisäämään ryhmätoimintaa, joka parantaa myös vertaistuen saamista. Toimintaterapia-, fysioterapia- ja ravitsemusterapia ryhmistä voi olla apua syömishäiriöiselle. Lisäksi vanhemmille voisi olla oma vertaistukiryhmänsä. Kokemusasiantuntijoiden hyödyntäminen on kehitystyön alla: ryhmän vetäjinä voisivat toimia tällöin henkilöt, jotka

ovat itse sairastaneet syömishäiriön. Erilaiset harrasteryhmät, kuten ruuanlaitto ja kuvataideryhmät toisivat oman panoksensa vertaistukitoimintaan.

Ruokailu on tärkeä osa syömishäiriön hoitoa ja ravitsemusterapia kuuluu niin avo- kuin osastohoitoon. Osastohoidossa ravitsemusterapeutti on mukana suunnittelemassa kokonaiskalorimäärää, jolla painoa lähdetään korjaamaan tasaisesti. Kalorimäärän saavuttamiseksi nuorelle tehdään ateriasuunnitelma, jota toteutetaan hoitajan tukemana. Hoitaja kannustaa potilasta syömään, ja jos tämä ruokailun jälkeen ahdistuu syömisestään, on hoitaja jälleen tukena. Hoidon alkuvaiheessa keittiöltä tulee valmiit annokset, mutta tavoitteena on, että nuori alkaa annostella annoksiaan itse ateriasuunnitelman mukaan. Hoitohenkilökunnan on tärkeää muistaa, että nuorella on sekä terve että syömishäiriöinen puoli. Hoidossa on tuettava ja vahvistettava tervettä puolta, esimerkiksi kannustamalla viimeiseen asti nuorta syömään suunniteltu lounas.

Oikeita ruokailumalleja haetaan ravitsemusterapeutin luota myös avohoidossa. Ensimmäisellä ravitsemusterapeutti käynnillä on tavoitteena laatia nuorelle ateriasuunnitelma. Seuraavilla käynneillä kartoitetaan, onko ateriasuunnitelmaa pystytty noudattamaan. Suunnitelmaan voidaan tehdä tarvittaessa täsmennyksiä tai muutoksia, jotta se olisi toteuttamiskelpoinen. Käynneillä keskustellaan myös siitä, mikä on normaalia ja epänormaalia syömistä, jotta asia selkiytyisi nuorelle. Tavoitteena on helpottaa nuoren syömistä ja ylittää syömisestä haasteita.

Fysioterapiaa käytetään tarpeen mukaan niin osasto- kuin avohoidossa. Siihen voi kuulua esimerkiksi liikkumista tilassa ja liikeratojen tekemistä. Oman kehon hahmottaminen ja oman itsensä hyväksyminen sekä rentoutuminen ovat osa fysioterapiaa. Psykologisia tutkimuksia puolestaan ei tehdä sairauden kaikissa vaiheissa. Hyvin huonossa kunnossa olevan syömishäiriöisen kohdalla tulokset vääristyisivät liikaa. Psykologiset testit voidaan tehdä hoidon loppuvaiheessa olevalle nuorelle. Niiden perusteella määritellään, hyötyykö nuori psykoterapiakäynneistä. Aloittaessaan psykoterapiakäynnit, ei nuori tarvitse enää tukikäyntejä syömishäiriöpoliklinikalla. Tutkimukset voidaan toteuttaa osastohoidon tai avohoidon loppuvaiheessa.



Kuva 3: Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessi.

Koska syömishäiriön hoidossa on mukana paljon eri henkilöitä eri erikoissairaanhoidon aloilta, on tarpeellista pitää erilaisia palavereja säännöllisesti. Palaverien avulla voidaan päivittää nuorten hoitosuunnitelmia tai käydä ajankohtaisia asioita läpi. Hoitoprosessin alussa hoitoprosessiin kuuluvat henkilöt pitävät aloitusneuvottelun, jossa suunnitellaan nuoren tarvitsema hoito. Aloitusneuvottelun lisäksi palavereja järjestetään nuoren hoidon aikana: välineuvotteluja pidetään tarpeen mukaan ja hoitoprosessin lopuksi on lopuneuvottelu. Palavereissa on mahdollista käydä läpi syömishäiriöisen tilannetta ja minkälaisesta avusta olisi eniten hyötyä. Hoidossa huomioidaan myös se, että nuori tulee aina paremmin toimeen jonkun tietyn työryhmän edustajan kanssa, jolloin tämän luona käynneistä on nuorelle eniten hyötyä. Neuvotteluja pyritään pitämään eri toimijoiden kesken, kun jonkun syömishäiriöisen hoitoon liittyvät asiat vaativat palaveria ja kun toimijoiden kalentereista löytyy yhteistä aikaa.

Osastolle saapuvalle nuorelle tehtyä hoitosuunnitelmaa pyritään tarkastelemaan viikoittain monialaisen työryhmän palavereissa, joihin myös potilas ja tämän vanhemmat osallistuvat. Hoitosuunnitelmaneuvoittelun tarkoitus on arvioida potilaan vointia ja miten hoitoa jatketaan siten, että siitä on syömishäiriöiselle eniten hyötyä. Neuvottelussa arvioidaan myös esimerkiksi sitä, minkä verran nuoren on mahdollista liikkua. Koulunkäynti on usein tauolla osastohoidon aikana, mutta nuoren voinnin parantuessa koulunkäynnin aloittamista voidaan arvioida.

Syömishäiriöyksikössä pidetään noin kerran kuussa yleisiä palavereja, joihin osallistuvat ravitsemusterapeutti, fysioterapeutti, lääkäri ja perheterapeutit. Palavereissa on mahdollista jakaa tietoa eri toimijoiden kesken ja käydä asioita läpi. Palaverit ovat työntekijöille myös mahdollisuus saada tukea toisiltaan. Osastolla työntekijöiden palavereja voi olla useamminkin kuin kerran kuussa.

4.2.2. Perhe ja syömishäiriöisen nuoren hoito

Syömishäiriöisen nuoren hoidossa tarvitaan yksilöterapian lisäksi perheterapiaa, koska sairaus koskettaa koko perhettä. Terapia voi toimia tukimuotona niin syömishäiriöisen vanhemmille kuin tämän sisaruksillekin. Syömishäiriöisen sisarukset voivat reagoida sairauteen eri tavoin iästään riippuen (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 218). Haastateltavien mukaan sisarukset saattavat jopa alkaa huolehtimaan syömishäiriöisestä. Toisaalta vanhemmilla menee paljon aikaa ja energiaa syömishäiriöisestä huolehtimiseen, jolloin muut sisarukset voivat jäädä vähemmälle huomiolle (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 218). Tällöin voi olla vaara, että sisarukset sairastuvat havaittuaan saavansa siten enemmän huomiota vanhemmiltaan. Perheellä on keskeinen rooli nuoren tukijana, vaikka se voi joskus olla raskasta ja uuvuttavaa. Perheterapia on tällöin perheelle tilaisuus päästä hengähtämään.

Toisaalta perheen toiminnassa voi olla jotain sellaisia tekijöitä, jotka ovat vaikuttaneet syömishäiriön syntyyn. Säännöllinen ruokailu on syömishäiriön hoidossa keskeisessä

roolissa, mutta siinä voi olla ongelmia. Nuori voi pyrkiä kontrolloimaan perheenjäsenten syömistä ja mitä perheessä syödään, mihin perheen ei pidä alistua (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 138). Sen sijaan perheenjäsenten tehtävä on omalla esimerkillään antaa kuva oikeanlaisesta syömisestä ja normaaleista ruoka-annoksista (Keski-Rahkonen et al. 2010, s. 151). Haastatellut ovat kuitenkin havainneet, ettei kaikilla perheillä ole yhteistä ruokakulttuuria: perheestä voi puuttua yhteinen ruoka-aika, ja kukin syö, kun harrastuksiltaan ehtii. Toisaalta tilanne on voinut muuttua vasta nuoren sairastuttua. Perheterapiassa painotetaan ruokailun tärkeyttä ja pyritään luomaan tai palauttamaan perheeseen yhteinen ruokakulttuuri. Haastateltujen kokemuksen mukaan syömishäiriöön sairastuneet voivat olla arkoja ottamaan tukea vastaan, ja toisinaan tuki voidaan kokea puuttumisena omiin asioihin. Nuorta on hyvä rohkaista pyytämään apua ja esimerkiksi äitiä voi pyytää tekemään aamupalan valmiiksi.

Ruokailun lisäksi perheessä voi olla muita syömishäiriön laukaisseita tilanteita tai toimintamalleja, joita terapiassa voidaan käsitellä ja ratkaista. Voi esimerkiksi olla, ettei nuorella ole ollut mahdollisuutta tai kykyä ilmaista tunteitaan, jolloin tunteiden sisänpäin kääntyminen on lopulta laukaissut syömishäiriön. Kaiken kaikkiaan syömishäiriöisen nuoren hoidossa on tärkeää selvittää, mitkä tekijät ovat mahdollisesti vaikuttaneet nuoren sairastumiseen.

Lähimmän perheen lisäksi nuori voi saada jopa vertaistukea suvun sisällä. Syömishäiriössä esiintyy toistuvuutta samassa suvussa, jolloin syömishäiriöisen nuoren sukulaisista voi löytyä aikaisemmin syömishäiriön sairastaneita. Syömishäiriöstä selvinnyt sukulainen voi valaa nuoreen uskoa siitä, että sairaudesta selviää ja toimia näin vertaistukena.

4.2.3. Perheen ja syömishäiriöyksikön ulkopuoliset tekijät

Perheen tuki ja huolehtiminen ovat tärkeitä tekijöitä syömishäiriöisen nuoren hoidossa, minkä lisäksi nuoren tukijoukkoina voivat toimia nuoren ystävät sekä harrasteryhmien vetäjät ja valmentajat. Sidosryhminä syömishäiriöhoitoprosessissa toimivat kouluterveydenhuolto sekä kolmas sektori eli vapaaehtoiset toimijat, kuten erilaiset järjestöt.

Ystävien tuki ja merkitys voi vaihdella yksilöllisesti. Lähetä syömishäiriöpoliklinikalle tulee usein kouluterveydenhoitajalta, mutta lähetteen takana saattaa olla sairastuneen nuoren ystävä. Sairastuneen ystävä on voinut huomata ystävästään, että tämä on muuttunut, ei syö tai on laihtunut. Sairastuneen ystävä on tällöin joko mennyt kertomaan kouluterveydenhoitajalle, että ystävällä ei ole kaikki hyvin tai saattanut ystävänsä kouluterveydenhoitajan luokse. Osalla sairastuneista ystävät ovat aktiivisesti sairastuneen tukena. Nuori voi esimerkiksi pyytää ystävänsä ruokailemaan kanssaan. Toisinaan syömishäiriöiset nuoret haluaisivat olla enemmän ystäviensä kanssa, mutta sairauden vuoksi he eivät jaksakaan olla niin aktiivisia kuin haluaisivat.

Kouluterveydenhuolto voi olla osallisena syömishäiriön havaitsemisessa, mutta pitkien etäisyyksien sairaanhoitopiirissä siitä voi olla hyötyä myös syömishäiriöisen nuoren

hoidossa ja seurannassa. Nuorisopsykiatrian poliklinikalla tapahtuvien terapiakäyntien lisäksi nuori voi käydä esimerkiksi kerran viikossa punnittavana kouluterveydenhoitajalla, joka raportoi tulokset eteenpäin nuorisopsykiatrian poliklinikalle. Kouluterveydenhuoltoa ei tosin hyödynnetä kovin paljoa, eikä siellä välttämättä ole aina riittävästi resurssejakaan erikoissairaanhoidon kanssa tehtävään yhteistyöhön.

On olemassa urheilulajeja, joissa on suurempi riski sairastua syömishäiriöön. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi naisvoimistelu, baletti ja yksilökilpaurheilu, kuten hiihto, juoksu ja mäkihyppy. Alttius sairastua syömishäiriöön on yksilöllistä, mutta esimerkiksi joukkuevoimistelussa voi syntyä kilpailua, kun yritetään näyttää toinen toistaan hoikemmilta. Yksilölajeissa puolestaan voidaan treenata liikaa, jolloin suorituksetkaan eivät enää parane. Valmentaja saattaa olla nuorelle erittäin tärkeä, jolloin tällä on mahdollisuus puuttua nuorten syömiseen ajoissa. Haastateltu kertoi tapauksesta, jossa valmentaja oli pyytänyt syömishäiriöyksiköstä asiantuntijaa kertomaan vanhempainiltaan syömishäiriöistä. Valmentajille voidaan antaa tietoa, jotta nämä osaisivat tunnistaa ongelmia ja reagoida niihin: valmentaja voi esimerkiksi huolehtia nuorten riittävästä syömisestä lisäämällä ruokailut harjoitusohjelmaan, jolloin nuorilla on niin sanotusti lupa syödä, koska se lukee harjoitusohjelmassa.

Valmentajat voivat saada ohjausta siten, että nämä voisivat olla paremmin nuoren tukena tämän hoitoprosessin aikana. On esimerkiksi mahdollista, että nuoren, tämän vanhempien ja valmentajan kanssa on sovittu, että valmentaja voi soittaa syömishäiriöpoliklinikalle tai klinikalta voidaan soittaa valmentajalle, jos esimerkiksi nuoren harjoittelu vaatii hieman rauhoittamista. Toisaalta, jos sairastuneen valmentaja ei ole tietoinen valmennettavansa sairaudesta, saattaa nuori saada ristiriitaista viestintää syömisestä.

Syömishäiriöön sairastunut tai tämän vanhemmat voivat saada tukea myös kolmannen sektorin toiminnasta. Syömishäiriöliitto SYLI ry:llä on paikallisia jäsenyhdistyksiä, jotka tarjoavat vertaistukiryhmiä ja vertaistukitoimintaa. Vertaistuen kautta nuori saa apua ja rohkaisua: hän ei ole yksin sairautensa kanssa ja siitä voi parantua. Vastaavasti syömishäiriöisen nuoren vanhemmat pääsevät keskustelemaan samassa tilanteessa olevien muiden vanhempien kanssa ja saavat sitä kautta tukea jaksamiseensa.

SYLI ry pyrkii myös kehittämään vertaistukitoimintaa nykyisestä SALT -hankkeen (Syömishäiriöön sairastuneiden ja heidän läheistensä toimintakeskuksen käynnistäminen ja tukitoiminnan vakiinnuttaminen) avulla. Hankkeen puitteissa on tarkoitus perustaa Tampereelle neuvonta- ja toimintakeskus syömishäiriöön sairastuneita ja heidän läheisiään varten. Tavoitteena on lisäksi parantaa syömishäiriötietoutta ja tukitoimintoja eri sidosryhmien, kuten Tampereen yliopistollisen sairaalan (TAYS) syömishäiriötä hoitavien tahojen ja alueella toimivien sosiaali- ja terveystieteiden koulutusta tarjoavien oppilaitosten kanssa. (SYLI 2012a, 2012b.) Toiminta tulee hyödyttämään myös Seinäjoen aluetta, sillä Seinäjoki kuuluu Keski-Suomen miljoonapiiriin, jonka keskus Tampere on.

4.2.4. Hoitoprosessin kehitystyö

Syömishäiriöyksikössä on parhaillaan kehitystyö käynnissä ja tulevaisuudessa avo- ja osastohoidon rinnalle on suunnitteilla päiväsairaala, jossa voidaan tarjota tehostettua avohoitoa. Ideana on, että syömishäiriöinen nuori voisi käydä päiväsairaalassa yksittäisinä päivinä tai useampia päiviä peräkkäin esimerkiksi viikon tai kahden viikon jakson. Tavoitteena on lisätä monialaista yhteistyötä ja kehittää syömishäiriöhoitoprosessia paremmaksi.

Päiväsairaalatoimintaan osallistuvalla nuorella olisi tarkoitus olla sekä yksilöllisiä tapaamisia, että ryhmätoimintaan osallistumista. Kullekin nuorelle voitaisiin luoda sopiva hoitosuunnitelma, josta nuori hyötyy parhaiten. Tuki- ja keskustelukäyntien lisäksi tehostettuun avohoitoon kuuluisi perhekäynnit, ravitsemusterapia sekä fysioterapia. Ryhmätoiminta olisi päiväsairaalan myötä mahdollista tuoda osaksi myös avohoidossa olevien nuorten hoitoa, kun sitä nyt on lähinnä osastohoidossa olevilla nuorilla. Ryhmän toiminta on tarkoitus muodostaa siten, että se on samaa koko ryhmälle. Sen sijaan ryhmän kokoonpano voi muuttua, kun joku nuori lähtee ryhmästä toisen nuoren aloittaessa ryhmätoiminnan.

4.3. Tyypin 1 diabeteksen hoitoprosessi

Energiaa tuottavan aineenvaihdunnan häiriö tunnetaan nimellä diabetes, ja se ilmenee veren glukoosipitoisuuden eli verensokerin kohoamisena. Diabetes on seurausta joko insuliinihormonin puutteesta, sen heikentyneestä toiminnasta tai molemmista. Sairaus voidaan jakaa kahteen eri päämuotoon, tyypin 1 ja tyypin 2 diabetekseen. Jaottelua on tehty myös sairastumisiän perusteella nuoruus- ja vanhuusiän diabetekseen. Tyypin 1 diabeteksessa haiman insuliinia tuottavat solut tuhoutuvat ja aiheuttavat insuliinin puutteen. (Saraheimo 2011, s. 9.) Tässä työssä diabeteksestä puhuttaessa tarkoitetaan aina tyypin 1 diabetesta.

Tyypin 1 diabetes tunnetaan myös nimellä nuoruustyyppin diabetes, sillä se havaitaan usein lapsuus - tai nuoruusiässä. Pääsääntöisesti diabetekseen sairastutaan alle 40-vuotiaana, mutta siihen voi sairastua missä iässä tahansa (Saraheimo 2011, s. 28.) Suomessa lasten diabetes on yleisempää kuin muualla maailmassa. Sairauden ilmaantuminen on nelinkertaistunut viimeisen 50 vuoden aikana, ja nykyisin 100 000 alle 15-vuotiasta lasta kohden sairastuu 64 lasta vuodessa. Syytä siihen, miksi Suomessa esiintyy diabetesta enemmän kuin muualla maailmassa, ei tiedetä. Sekään ei ole selvillä, miksi sairastuvien määrä lisääntyy jatkuvasti. (Keskinen 2011, s. 332; Saraheimo & Sane 2011, s. 13.) Diabetes on koko eliniän jatkuva sairaus, eikä siitä voi nykytiedon mukaan parantua. Tulevaisuudessa parannuskeino voi löytyä esimerkiksi haiman saarekesolujen solusiirrosta, mutta toistaiseksi solujen siirtäminen on tutkimustoimintaa eikä käytännön hoitomuoto (Leino 2012; Saraheimo 2011, s. 39). Pitämällä huolta itsestään ja hoitotasapainostaan, diabeetikko voi kuitenkin elää täysipainoista elämää.

Diabeetikot ovat riippuvaisia insuliinihoidosta (Saraheimo 2011, s. 28). Vaihtoehtoisina tapoina insuliinia voidaan annostella joko insuliinikynällä (pitkävaikutteinen insuliini ja nopeavaikutteinen eli ateriainsuliini) tai insuliinipumpulla (nopeavaikutteinen insuliini) (Härmä-Rodriguez 2011, s. 340; Virkamäki 2011, ss. 104-107). Hoitoprosessihaastatteluissa kävi ilmi, että kynän ja pumpun käyttö eroavat toisistaan huomattavasti. Kynää käyttävä diabeetikko annostelee kaiken käyttämänsä insuliinin itse tarvittaessa (esimerkiksi ateriainsuliini ruokailun yhteydessä). Insuliinipumpun kautta diabeetikko sen sijaan saa insuliinia tasaisesti, minkä lisäksi insuliinia voidaan annostella pumpun kautta tarvittaessa lisää. Insuliinihoito aloitetaan käyttämällä insuliinikynää. Myöhemmin diabeetikko voi siirtyä pumpun käyttäjäksi, jos hän itse haluaa ja pumpusta nähdään olevan hyötyä diabeetikolle.

Diabeetikon hoitoprosessiin sairaalassa osallistuu monialainen diabetestyöryhmä. Diabetestyöryhmällä on viikoittain keskinäinen palaveri, jossa välitetään tietoa perheiden yhteydenotoista ja jaetaan sekä tietoa että töitä. Palaverit toimivat koulutuksellisena keskustelualustana ja työnohjaustilaisuutena. Erilaisista ajankohtaisista asioista on mahdollisuus keskustella palavereissa. Kaikkien ollessa paikalla, voidaan sopia yhteisiä päivämääriä, kuten koulutuspäiviä, tai sopia kuka on milloinkin lomalla. Työryhmään kuuluvat lääkäri, diabeteshoitaja, ravitsemussuunnittelija, sosiaalityöntekijä, psykologi ja jalkahoitaja. Kerran kuussa palavereihin osallistuu myös lasten- ja nuorisopsykiatrian yksikön ammattilainen (hieman resursseista riippuen, esimerkiksi psykiatrian sairaanhoitaja). Työryhmä on monialainen, mutta päävastuu yksittäisen potilaan hoidosta on diabeteshoitajalla ja lääkäriellä.

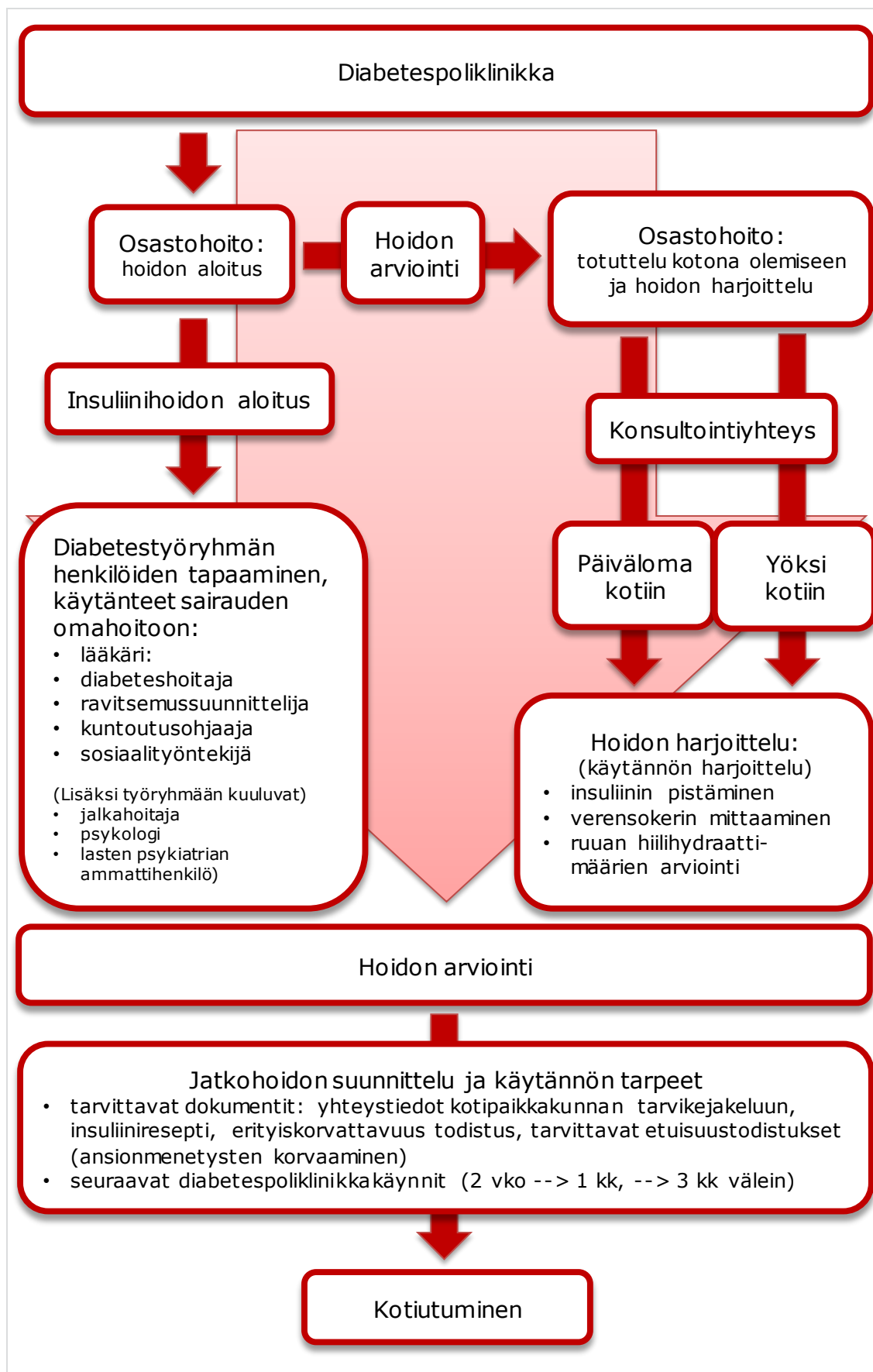
4.3.1. Diabeteksen diagnosointi ja hoidon aloitus

Diabeteksen hoitoprosessi voidaan jakaa kolmeen eri vaiheeseen: diabeteksen diagnosointi ja siihen liittyvät toimenpiteet, sekä hoidon aloitus; seuranta ja kontrollikäynnit; mahdolliset ongelmat ja niistä aiheutuvat lisäkäynnit. Hoitoprosessi alkaa diabeteksen diagnosoinnista ja hoidon aloituksesta: lapsella tai nuorella todetaan oireita, joiden perusteella hän saa lähetteen lastentautien poliklinikan diabetespoliklinikalle (kuva 4). Diabeteksen hoito aloitetaan aina osastohoidossa ja lapsi tai nuori viettää osastolla aikaa hoidon alussa keskimäärin neljästä viiteen päivään. Hoidon alkamiseen kuuluu myös insuliinihoidon aloitus.



Kuva 4: Diabeteshoitoprosessi: hoitotyön tarpeen määrittely.

Heti hoidon alkuvaiheessa, ollessaan osastohoidossa, lapsi tai nuori tapaa vanhempiensa kanssa diabetestyöryhmään kuuluvia henkilöitä (kuva 5). Osaston lääkäri keskustelee perheen kanssa heti diabetesepäilyn käytyä ilmi, jotta perhe tietää, mitä diabetekseen sairastuminen käytännössä tarkoittaa. Diabeteshoitaja opastaa ruuan hiilihydraattimäärien laskemisessa, insuliinikynän käytössä sekä insuliinin annostelussa. Ravitsemussuunnittelija opastaa syömiseen liittyvissä asioissa ja kuntoutusohjaaja on apuna siinä, että elämä jatkuu mahdollisimman helposti myös kotona: hän voi esimerkiksi olla yhteydessä kouluun tai päiväkotiin ja kertoa diabeteksestä sekä mitä siihen liittyy, kuten miten tulee toimia, jos lapsi muuttuu kalpeaksi. Kuntoutusohjaaja käy lapsen koululla myös silloin, jos insuliinihoidossa vaihdetaan kynien käytöstä insuliinipumppuun. Sosiaalityöntekijä auttaa perhettä muun muassa erilaisten etuisuusasioiden kanssa, kuten opastaa ansionmenetysten korvaamiseen liittyvien hakemusten kanssa. Jalkahoitaja puolestaan antaa perustiedot jalkojen hoitamisesta, sillä diabeetikot ovat alttiita erilaisille jalkaongelmille. Myös psykologi kuuluu diabetestyöryhmään, mutta hänet perhe tapaa yleensä vasta noin kuukauden kuluttua diagnoosista.



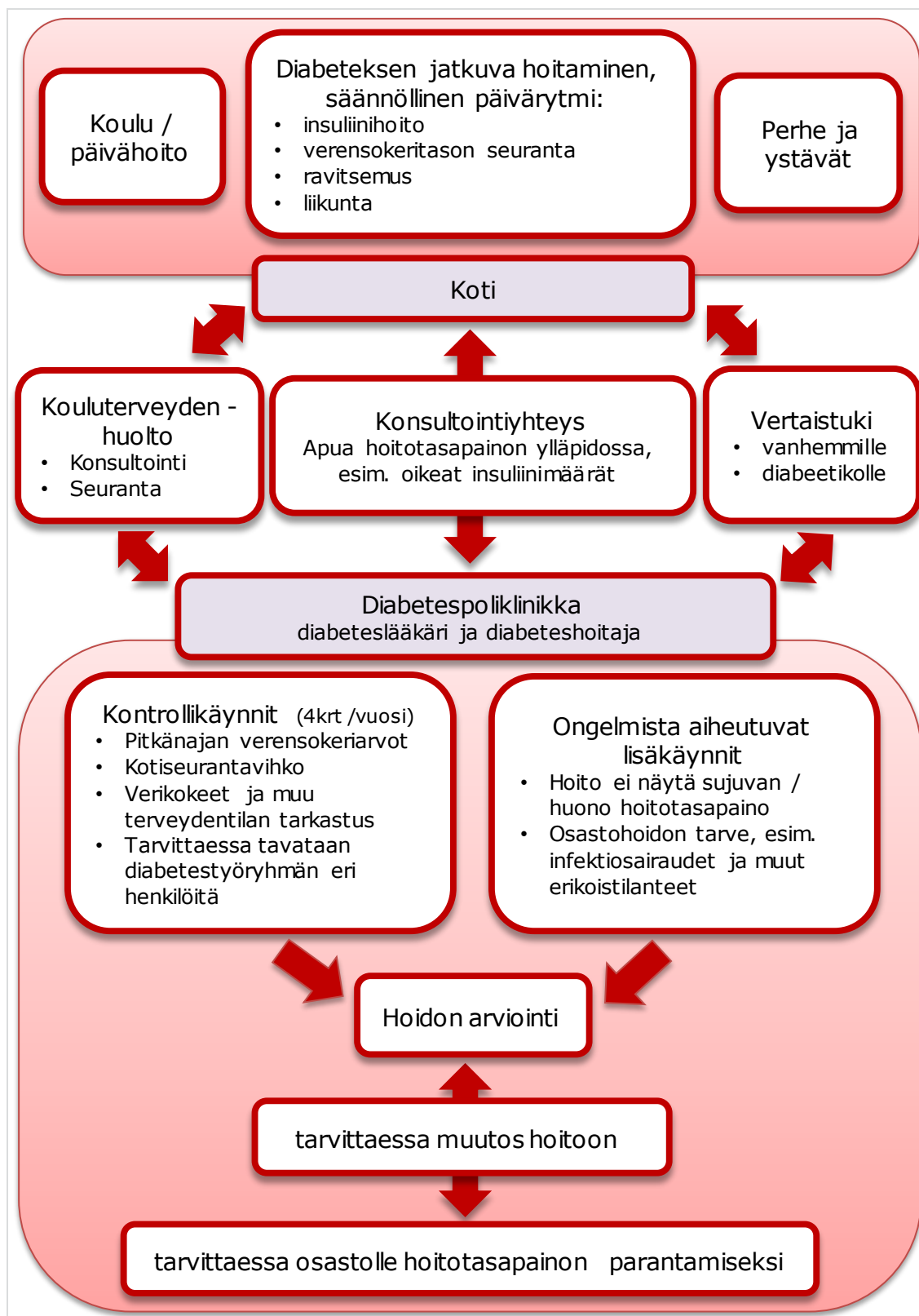
Kuva 5: Diabeteshoitoprosessi: hoidon suunnittelu, toteutus ja arviointi.

Osastolla oloaika pyritään pitämään mahdollisimman lyhyenä, jotta lapsi tai nuori pääsee mahdollisimman pian takaisin normaaliin elämään, esimerkiksi takaisin kouluun tai päiväkotiin. Kun lapsen tai nuoren tilanne osastolla on saatu hyväksi, jatkuu osastohoito kotona oloon totuttelemisella. Esimerkkitapauksessa lapsi on osastolla muutamia päiviä, minkä jälkeen hän pääsee päivälomalle kotiin. Kotona harjoitellaan diabeteksen hoitoa oikeissa tilanteissa: mitataan verensokeri, arvioidaan ruuan hiilihydraattimäärä sekä sen perusteella tarvittava insuliinimäärä, joka pistetään. Harjoittelun aikana on jatkuvasti mahdollista soittaa osastolle ja pyytää apua esimerkiksi oikean insuliinimäärän arvioinnissa. Perhe ei toisin sanoen jää yksin, vaan konsultointiyhteys diabetespoliklinikalle on olemassa ja sitä saa käyttää. Kotipäivän jälkeen lapsi palaa osastolle yöksi, mutta lopulta hoitoa harjoitellaan viettämällä myös yö kotona. Lopulta osastohoitojakso päättyy ja lapsi tai nuori pääsee kotiin, jossa tarkoitus on päästä jälleen kiinni arkirutiineihin, joihin kuuluu nyt myös sairauden vaatima hoito. Hoitoprosessin ensimmäinen vaihe on kuvattu kuvassa 5.

4.3.2. Diabeteksen jatkuva hoito ja seuranta

Kun lapsi tai nuori on sairauden diagnosoinnin ja hoidon aloituksen jälkeen päässyt normaalin elämän alkuun sairautensa kanssa, alkaa loppuelämän kestävä sairauden hoito ja seuranta (kuva 6). Suurin vastuu diabeteksen hoidosta on diabeetikolla itsellään (pienillä lapsilla vanhempien merkitys on tietenkin suurempi). Diabetesta pitää hoitaa jatkuvasti ja säännöllinen päivärytmi on tärkeä. Diabeetikolla on käytössään kotiseurantavihko, johon merkitään mitatut verensokerit, syödyt hiilihydraattimäärät ja pistetyt insuliinimäärät. Verensokerin mittaaminen ja lukeminen merkitseminen seurantavihkoon, sekä tarvittavan insuliinimäärän pistäminen kuuluvat diabeetikon päivärutiineihin. Päivärytmin säilyttäminen on tärkeää ja ruokailurytmillä on siinä oma tärkeä osansa. Ruokailun yhteydessä mitataan verensokeri sekä arvioidaan syötävä ruokamäärä ja sen sisältämät hiilihydraatit, jotta osataan arvioida oikea ateriainsuliinin määrä. Ateriainsuliinin lisäksi diabeetikon on muistettava pitkävaikutteinen insuliini, joka huolehtii verensokeritasosta yöllä ja aterioiden välillä. Lisäksi säännöllinen liikunta on tärkeää diabeteksen hoidossa.

Sairauden hoitoon ja seurantaan kuuluvat säännölliset kontrollikäynnit. Neljä kertaa vuodessa olevilla kontrollikäynneillä tarkistetaan elimistön tila lääkärin tutkimuksilla. Käynneillä tavataan eri diabetestyöryhmän henkilöitä tarpeen mukaan. Tarve voi olla esimerkiksi ravitsemusterapeutin tai jalkahoitajan tapaamiselle. Pääasiassa käynneillä seurataan pitkänajan verensokeritasoa, mutta kerran vuodessa tehdään laajempi terveydentilatutkimus. Laajempaan tutkimukseen kuuluvat muun muassa verikokeet, joiden avulla esimerkiksi maksan ja munuaisten toimintaa voidaan selvittää. Terveystilaa, ja esimerkiksi pitkän ajan verensokeritasoa seuraamalla voidaan arvioida hoitotasapainoa ja tarvittaessa ohjata diabeetikkoa sairauden hoidossa. Sairauden huonon hoidon seurauksena voi tulla erilaisia elinmuutoksia, kuten silmänpohjamuutoksia. Tarkastuskäynneillä ongelmat on mahdollista huomata ja niihin voidaan puuttua.



Kuva 6: Diabeteshoitoprosessi: hoito ja seuranta.

Diabeetikko ja tämän perhe eivät jää yksin sairauden kanssa siinäkään vaiheessa, kun lapsi tai nuori on kotiutunut osastolta: konsultointiyhteys diabetespoliklinikalle säilyy ja osastolle saa aina soittaa. Pääsääntöisesti diabetespoliklinikalle otetaan yhteyttä puheli-

mitse, minkä lisäksi sähköpostia käytetään jonkin verran. Usein kysymyksiä hoitoon liittyen tulee vasta käytännönkokemuksen kautta siinä vaiheessa, kun lapsi tai nuori on päässyt kotiin. Tällöin on aina mahdollista soittaa osastolle ja pyytää apua esimerkiksi hoitotasapainon ylläpidossa. Ongelmia voi tuottaa esimerkiksi se, kuinka paljon insuliinia pitäisi pistää tietyn ruokamäärän yhteydessä tai insuliinin määrää voi olla yleisesti tarvetta hieman hienosäätää. Yleisesti hoitoon liittyvät asiat saattavat askarruttaa ja soitelu osastolle onkin melko aktiivista parin ensimmäisen kuukauden aikana. Konsultointiyhteyden olemassa olo on tärkeä, ja sen ansiosta kysymyksien kanssa ei tarvitse odottaa seuraavaan kontrollikäyntiin. Yhteys myös parantaa diabetespoliklinikan mahdollisuuksia antaa positiivista palautetta, rohkaista perhettä ja diabeetikkoa oppimiseen ja kokemuksiansa hyödyntämiseen ja auttaa ongelmatilanteissa.

Optimaalisessa tilanteessa pelkät kontrollikäynnit riittävät, mutta voi tulla tilanteita, joissa käyntejä tarvitaan enemmän. Diabeteksen hoitoprosessin kolmas vaihe onkin mahdolliset ongelmat ja niistä aiheutuvat lisäkäynnit. Esimerkiksi tavalliset infektiosairaudet voivat olla diabeetikolle ongelmallisia, jolloin etenkin pienen lapsen voi olla tarve päästä osastohoitoon. Toisaalta, liian matalat tai korkeat verensokeriarvot voivat aiheuttaa diabeetikon päättymisen sairaalahoitoon. Vaihdettaessa insuliinikynästä insuliinipumppuun, aloitetaan pumpun käyttö aina osastolla. Varsinainen pumpun käytön hienosäätö tehdään kuitenkin yleensä kodin ja diabetesklinikan välillä konsultoimalla, eikä jatkuvassa osastohoidossa. Tarve osastohoitoon voi olla siis niin sairauden hoidon laiminlyömisestä seurauksena, kuin myös hyvästä hoitotasapainosta huolimatta.

4.3.3. Perhe, sidosryhmät ja vertaistuki

Sairauden jatkuvassa hoidossa diabeetikon tukena on perhe. Vanhempien tarjoama apu ja tuki on tärkeää, etenkin pienten lasten sairauden hoidosta on huolehdittava. Nuorten kohdalla huolehtiminen saattaa olla esimerkiksi hoitotasapainon ylläpidosta muistuttamista: säännöllinen päivärytmi aterioineen ja insuliinihoitoineen on tärkeää sairauden hoidossa, ja nuoria pitää toisinaan muistuttaa asiasta sekä hoidon laiminlyönnin mahdollisista seurauksista. Nuorten sisarusten on tärkeää saada ikätasonsa mukaisesti tietoa diabeteksestä: oikea tieto oikean ikäiselle ehkäisee pelkoa toisen sairaudesta. Lisäksi sisaruksien on hyvä osata toimia ongelmatilanteissa. Muista perheenjäsenistä isovanhemmilla voi olla isokin rooli lapsen hoidossa, jolloin heillä on oltava tietoa diabeteksen hoidosta. Toisaalta uusperheiden tilanteessa lapsi saattaa viettää aikaa sekä äidin että isän uuden perheen luona, jolloin molemmissa perheissä on osattava huomioida diabeteksen hoito ja siihen liittyvät tarpeet. Perhepiirin perehdytykseen perhe saa apua diabetespoliklinikalta. Vanhempien ja diabeetikon vastuulle jää kertoa ja opastaa tarvittavat tärkeät asiat muulle lähipiirille, kuten lapsen ystäville tai näiden vanhemmille. Kuntoutusohjaaja saattaa lisäksi käydä kertomassa lapsen luokalle diabeteksestä ja mitä siihen liittyy.

Kouluterveydenhoito voi osallistua diabeteksen hoitoprosessiin sekä seurannan että konsultoinnin kautta. Pitkien etäisyyksien sairaanhoitopiirissä matkat ja kulkeminen ovat joskus haasteellisia, jolloin diabeetikko voi käydä terveydenhoitajan luona sokeri-tasapainon seuraamiseksi. Toisaalta kouluterveydenhuollosta voidaan tarvittaessa olla yhteydessä diabetespoliklinikkaan, jos lapsella tai nuorella on ongelmia verensokeriarvojen kanssa koulupäivän aikana. Terveydenhoitajilla saattaa olla vain vähän tietoa ja taitoa nuoruustyypin diabeteksestä, ja tarvittaessa terveydenhoitajia koulutetaan aiheen tiimoilta.

Erilaiset vertaistukiryhmät ovat tärkeitä niin diabeetikolle kuin tämän vanhemmillekin. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä kuntoutusohjaaja koordinoi tapahtumia, joissa nuoret, lapset ja näiden vanhemmat saavat mahdollisuuden verkostoitua muiden samassa tilanteessa olevien kanssa, vaihtaa ajatuksia ja kokemuksia, ja saada näin vertaistukea. Kesäisin sairaanhoitopiirissä järjestetään perhekurssi, jonne kutsutaan kuluneen vuoden aikana sairastuneet sekä heidän vanhempansa ja sisaruksensa. Henkilökunnan lisäksi paikalla on lasten ohjaajia. Perheet asuvat kurssin ajan kurssikeskuksessa, jossa heille on järjestetty erilaista ohjelmaa. Kurseilla on luentoja sellaisista aiheista, joita perheet tuntevat tarvitsevan: luennoimassa voi olla esimerkiksi lääkäri, ravitsemussuunnittelija tai psykologi. Diabeetikon sisarukset saavat oman ikäryhmänsä mukaista opastusta diabeetikkosisaruksen sairaudesta ja siihen liittyvästä hoidosta. Kurssilla on myös järjestetty vapaa-ajan tekemistä, kuten ratsastamista, uimista ja lätyn paistoa. Kurssi on mahdollisuus tutustua samassa tilanteessa oleviin.

Lapsen mennessä kouluun, lapsen maailma muuttuu ja avartuu. Sairanhoitopiirissä on käytössä malli, jossa kutsutaan kaikki koulun aloittavat diabeetikot perheineen sekä tulevat opettajat, keittäjät ja terveydenhoitajat seminaari-tyyppiseen tilaisuuteen. Päivän aikana keskustellaan diabeteksestä ja sen vaikutuksista lapsen päivärutiineihin, minkä lisäksi lapsille on järjestetty ikätasoon liittyvää ohjelmaa. Ylä-asteelle siirryttäessä järjestetään uusi vastaava tilaisuus, kun perheen vaikutus nuoren elämässä vähenee ja elämäntilanne muuttuu. Hoidon jatkuvuus on elämämuutoksesta huolimatta varmistettava. Seminaariin kutsutaan nuoren kannalta oleellisia henkilöitä, kuten luokanvalvoja, keittäjä tai opinto-ohjaaja. Nuorille on järjestettynä omaa ohjelmaa ja vanhemmilla on mahdollisuus saada vertaistukea muilta vanhemmilta.

Oman panoksensa hoitoprosessiin tuovat Suomen Diabetesliitto ry ja Tampereen Aitolahdessa sijaitseva Diabeteskeskus. Muiden diabeetikoiden kanssa voi olla helpompaa jakaa ajatuksia ja kokemuksia kuin diabetesta sairastamattomien kanssa. Vertaistuki mahdollistaa toimivien ratkaisujen jakamisen, ja toimii myös kannustuskeinona: jokin ylitsepääsemättömältä tuntunut ongelma voi olla ratkaistavissa tai helpotettavissa. (Marttila 2011 ss. 56-57.) Diabetesliitto järjestää Diabeteskeskuksessa ympäri vuoden diabeetikoille kursseja, joilla on mahdollisuus paneutua diabeteksen hoitoon sekä saada tukea ja ohjausta elämänhallintaan diabeteksen kanssa. Kurseja järjestetään eri-ikäisille ja eri elämäntilanteessa oleville, esimerkiksi perhekurseja ja nuorille suunnattuja kurs-

seja. Vertaistukea saa myös sopeutumisvalmennus ja kuntoutuskursseilla. (Marttila 2011, s. 57; Sundman & Koivuneva 2011, s. 492.)

Valtakunnallisella Diabetesliitolla puolestaan on paikallisia jäsenyhdistyksiä, jotka tarjoavat jäsenilleen tietoa, tukea ja toimintaa sekä ajavat alueensa diabeetikoiden asioita kunnallisella tasolla (Diabetesliitto 2012; Sundman & Koivuneva 2011, s. 492). Esimerkiksi Seinäjoen diabetesyhdistyksellä on muun muassa perhekerho, josta diabetespoliklinikka tiedottaa perheille. Diabetesliiton verkkosivuilta (www.diabetes.fi) löytyy *Kohtauspaikka*, jossa niin diabeetikoilla kuin heidän vanhemmillaankin on mahdollisuus vaihtaa ajatuksia diabeteksestä.

Vertaistuki on tärkeää vanhemmille, sillä tällöin heillä on mahdollisuus kuulla muiden perheiden kokemuksista, jakaa hyviä käytäntöjä sekä keskusteluiden kautta löytää uusia toimintatapoja, kun nuorta ei enää voi lähestyä samalla tavalla kuin lapsena. Olisikin hyödyllistä, jos jokaisen diabeetikkolapsen vanhemmat tuntisivat myös muita perheitä, joissa on diabeetikoita: elämää diabeteksen kanssa ymmärtää parhaiten toinen diabeetikkoperhe. Lapsille ja nuorille vertaistuen avulla on mahdollista ymmärtää, että he eivät ole ainoita, jotka diabetesta sairastavat ja että muutkin ovat selvinneet. Kokemusten ja hyvien toimintatapojen vaihtaminen on osa vertaistuen tuomaa hyötyä.

5. HOITOPROSESSIEN HAASTEET

Valittujen hoitoprosessien avulla etsittiin tilanteita, joissa viestintäteknologiaa voitaisiin hyödyntää. Tutkimuksen tarkoituksena on kuitenkin tarkastella viestintäteknologian mahdollisuuksia laajemmin kuin kahden esimerkkiprosessin kautta: esimerkkien avulla päästään lähemmäksi todellista hoitotyötä ja hoitoprosesseissa esiintyviä kehittämiskoh-teita kuin ilman esimerkkitapauksia. Eri hoitoprosesseissa on omat haasteensa, mutta näiden kahden tutkitun hoitoprosessin perusteella voidaan todeta, että osa haasteista on keskenään yhteneviä.

Kaikki haasteet eivät välttämättä ole ratkaistavissa puhtaasti viestintäteknologian kei-noin, vaan niiden kohdalla on tarkasteltava myös muita tekijöitä kuten asenteellisia haasteita toimintamalleissa. Esimerkkinä tällaisista asenteellisista tekijöistä voidaan nähdä tekstiviestien ja sähköpostin käyttöön liittyvät rajoitteet: eletäänkö 2010-lukua, jos potilaalle ei voi lähettää tekstiviestiä omasta työpuhelimesta tai eikö sähköpostiin liittyviä tietoturva-asioita voitaisi yrittää ratkaista sen sijaan, että kielletään sähköpostin käyttäminen asiakkaiden kanssa tapahtuvassa kanssakäymisessä. Puutteet henkilöstö-resursseissa eivät ole suoraan ratkaistavissa viestintäteknologian keinoin, mutta viestin-täteknologian avulla voidaan tuoda uusia toimintamalleja, jotka vapauttavat resursseja käytettäväksi jossakin toisessa toiminnossa.

Tässä luvussa käydään läpi sekä syömishäiriöisen nuoren että tyypin 1 diabeteksen hoi-toprosesseissa ilmi tulleita haasteita. Haasteet esitellään ensin hoitoprosessikohtaisesti, minkä jälkeen tehdään vielä lyhyt yhteenveto. Yhteenvedossa havainnollistetaan hoi-to-prosessien haasteiden yhteneväisyyttä ja tiivistetään se, minkälaisiin haasteisiin viestin-täteknologian sovelluksilla voitaisiin vastata. Tämän jälkeen käsitellään vielä sovellus-valintahaasteita hoitoprosessien haasteissa.

5.1. Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessin haasteet

Syömishäiriö on itsessään haastava ja monimutkainen sairaus. Mitä enemmän nuorella on syömishäiriön lisäksi muita diagnooseja, tai jos syömishäiriö on jo kroonistunut, sitä vaikeampaa nuoren hoito ja toipuminen haastateltujen mukaan on. Taulukkoon 1 on koottu haastatteluissa ilmenneet syömishäiriöhoitoprosessin haasteet prosessin eri vai-heissa.

Hoitoprosessin vaihe	Haaste
Hoitotarpeen arviointi Avohoito / Osastohoito	Nuori ei ota apua vastaan, motivaatio-ongelmat
Nuorisopsykiatrian poliklinikka Muu erikoissairaanhoido	Henkilökunnan riittämätön olo, miten tukea ja kannustaa lisää
	Henkilökunnan motivointi
	Toimintamallien erot
	Ajanpuute
	Tarve paremmalle tiimitykselle
Taustajoukot	Vertaistukiryhmät
	Oikean tiedon löytäminen ja saaminen
	Syömishäiriön ennaltaehkäisy
Kouluterveydenhuolto Muut kunnalliset toimijat	Tiedon saannin lisääminen
	Oikean tiedon saatavuus
	Yhteistyön lisääminen
	Syömishäiriön ennaltaehkäisy

Taulukko 1: Syömishäiriöhoitoprosessin haasteet.

Seuraavassa kuvataan kyseisiä ongelmia hieman tarkemmin haastatteluissa saatuun tietoon perustuen sekä pohditaan, miten viestintäteknologiaa voitaisiin hyödyntää kyseisissä haasteissa.

Hoitotarpeen arviointi, osasto- ja avohoito

Ensimmäinen haaste sisältyy sekä hoitotarpeen arviointi- että varsinaiseen hoitovaiheeseen. Osa nuorista ei välttämättä suostu ottamaan apua vastaan, vaikka sitä tarvitsivat. Kun nuoret on saatu hoidon piiriin, muistavat he pääsääntöisesti saapua sovittuina aikoina vastaanotolle. Toisinaan voi kuitenkin ilmetä motivaatio-ongelmia, jolloin vastaanotolle ei saavutakaan. Joskus nuoret voivat myös unohtaa sovittun ajan, eivätkä saavu siksi paikalle. Ongelmana voi siis olla sekä motivaatio että haluttomuus ottaa apua vastaan. Viestintäteknologiaa voitaisiin käyttää hyödyksi tällaisten nuorten motivointiin, tukemiseen ja kannustamiseen. Hoitoajoista muistuttaminen voisi vähentää sovittujen tapaamisten unohtamisia. Toisaalta voidaan miettiä, voitaisiinko viestintäteknologian avulla madaltaa kynnystä tulla hoitoon, esimerkiksi tukemalla ja motivoimalla?

Nuorisopsykiatrian poliklinikka, muu erikoissairaanhoido

Hoitoprosessiin kuuluvien terveydenhuollon ammattilaisiin (syömishäiriöyksikkö ja muu erikoissairaanhoido) liittyy kaikkiaan viisi eri haastetta. Ensinnäkin haastatteluissa kävi ilmi, että henkilökunnalle voi toisinaan tulla riittämätön olo. Jos syömishäiriöisen hoito ei vaikuta etenevän ja nuori ei esimerkiksi ole pystynyt noudattamaan ateriasuunnitelmaa, voi tämän eteen töitä tekevät kaivata keinoja tukea ja rohkaista. Erityisesti syömään ja ateriasuunnitelman säännölliseen noudattamiseen voitaisiin kannustaa enemmän. Syömishäiriöisen kannustaminen ja motivointi koettiin tärkeäksi ja ensimmäiseksi.

mäisen haasteen tavoin voitaisiin viestintäteknologiaa hyödyntää motivointi ja kannustuskeinona, jolloin nuoreen voitaisiin pitää paremmin yhteyttä tukikäyntien välissä.

Toisekseen syömishäiriöisen nuoren hoidon laatu voi olla riippuvaista siitä, millainen motivaatio hoitoprosessiin osallistuvilla ammattilaisilla on sekä millaisia toimintamalleja ja hoitohenkilökunnalla on käytössään. Haastateltava kertoi esimerkin, jossa eräällä paikkakunnalla oli syömishäiriöisten hoitoon erikoistunut ja motivoitunut sisätautilääkäri. Kun kyseinen lääkäri oli jäänyt eläkkeelle, oli syömishäiriöisten hoidon taso laskeutunut. Hoitoprosessin yhtenä haasteena voi siis olla se, että hoitohenkilökunta on motivoitunutta ja asiansa osaavaa. Lisäksi hoidossa voi muodostua eroja eri-ikäisten ja eri paikkakunnilla elävien nuorten välille. Alle 18-vuotiaat käyvät vielä lastenlääkärillä, joka on erikoistunut pituuden ja painon kehitykseen. Lastenlääkäri voi tällöin vaikuttaa nuoren motivaatioon näyttämällä konkreettisesti sairauden vaikutuksen nuoren kasvukäyriin. 18 vuotta täytettyään nuoret siirtyvät käymään sisätautilääkärin luona, jolla ei välttämättä ole samanlaista otetta ja motivaatiota syömishäiriöisen nuoren hoitoon. Tällöin hoidosta saattaa puuttua nuoren tarvitsema henkilökohtainen ote. Kun ihminen nähdään persoonana, ja hoitoa tarjotaan kyseisen henkilön tarpeisiin, ovat hoitotuloksetkin parempia.

Toimintamalleista ja hoitohenkilökunnan motivaatiosta johtuviin haasteisiin voi olla vaikeaa vastata viestintäteknologian avulla. Molemmissa tapauksissa kouluttaminen sekä uusien toimintamallien kehittäminen ja yhtenäistäminen voisivat parantaa hoitoprosesseja. Vertaamalla toimintamalleja muissa yksiköissä, etsimällä parhaita käytäntöjä ja tuomalla niitä omaan toimintaan voidaan kehittää omaa toimintaa paremmaksi. Henkilökuntaa kouluttamalla voidaan saada toimijat tietoisiksi sairauden erityispiirteistä. Se, missä viestintäteknologiasta voi olla hyötyä tässä tapauksessa, on yhteydenpito kauempana oleviin toimijoihin. Ajatuksenvaihtoa, konsultointia ja kouluttamista voidaan tarvittaessa tehdä teknologian sovellusten keinoin.

Neljäntenä terveydenhuollon ammattilaisten toimintaan liittyvänä haasteena on ajoittainen ajanpuute. Syömishäiriön hoitoprosessiin osallistuvien aikataulut ovat usein kiireisiä, jolloin yhteisten tapaamisten sopiminen voi olla haastavaa. Toisaalta, yhteistyö tiimin sisällä toimii hyvin ja eri toimijoille on helppo soittaa ja kysyä mieltä askarruttavia asioita. Toisinaan työ voisi kuitenkin olla vielä tiimipainotteisempaa ja palavereja voisi olla useammin. Tästä muodostuu viides haaste. Parhaiden käytäntöjen etsiminen ja tarkastelu niin sairaanhoitopiirin sisällä kuin myös laajemmin voi tuoda uusia ajatuksia työryhmän toimintaan. Kaikki toiminnot eivät välttämättä ole samassa paikassa, esimerkiksi syömishäiriöyksikkö sijaitsee tällä hetkellä erillään kantasairaalasta. Teknologian sovellusten avulla voidaan pienentää etäisyyksiä, jolloin aikaa ei kulu siirtymiseen paikasta toiseen: yhteydenpitoa terveydenhuollon ammattilaisten välillä voidaan lisätä ja helpottaa käyttämällä soveltuvia työkaluja.

Taustajoukot

Syömishäiriöisen tukena on niin perhe, ystävät kuin vertaistukiryhmät. Nämä taustajoukot ovat osa syömishäiriöisen hoitoprosessia ja myös tähän prosessin vaiheeseen liittyy muutama haaste. Kehitettävää on niin vertaistuessa, oikean tiedon saatavuudessa kuin sairauden synnyn ennaltaehkäisyssä.

Vertaistuesta on nuoren toipumisvaiheessa hyötyä: nuoret voivat jakaa positiivisia vinkkejä ja kokemuksia. Nuoret saattavat kuitenkin olla itse passiivisia ottamaan kontaktia muiden sairastuneiden kanssa, elleivät he saa siihen jotain ulkoista painetta. Myös vanhemmat voivat kokea vertaistuen puutetta. Vertaistuki ja sen saatavuus vaativat kehittämistoimenpiteitä. Viestintäteknologian avulla voidaan etsiä keinoja, joilla pitkien etäisyyksien sairaanhoitopiirissä vertaistuesta saadaan helpommin saavutettavaa ja lähestyttävämpää. Teknologia tarjoaa parhaimmillaan helppoja yhteydenpitokeinoja sekä virtuaalisia kohtauspaiikkoja. On pohdittava, miten erilaisia viestintäteknologian sovelluksia voitaisiin hyödyntää vertaistuen kehittämisessä.

Oikean tiedon saatavuudessa ongelmana ei ole se, ettei tietoa olisi. Pikemminkin ongelma on sama, jonka voi kohdata alasta ja aihepiiristä riippumatta: tietoa on niin paljon saatavilla, että voi olla vaikeaa löytää oikea ja tarpeellinen tieto. Mitä ja kuinka paljon pitäisi syödä, ei välttämättä ole yksiselitteinen asia ja syömishäiriön tapauksessa ongelma korostuu. Yleisen tietoisuuden lisääminen terveellisestä ja oikeanlaisesta syömisestä olisi hyväksi, ja voisi olla ennaltaehkäisevää toimintaa ja toisaalta edesauttaa sairauden varhaista havaitsemista. Tiedon lisääminen olisi hyödyllistä, sillä perheet saattavat huomata lapsensa syömishäiriön vasta siinä vaiheessa, kun tilanne on jo kehittynyt pahaksi. Toisaalta haasteena ovat vanhemmat, jotka ovat itse sairastaneet syömishäiriön: miten heidän tietoisuuttaan lisätään siten, että he osaisivat toimia oikein oman lapsensa kohdalla. Tällaisiin haasteisiin voi olla vaikeaa löytää yhtä kaikenkattavaa ratkaisua, ja tieto ei välttämättä saavuta asianosaisia, vaikka sitä olisi helposti saatavilla. Viestinnän avulla voidaan pyrkiä lisäämään tietoisuutta ja parantaa oikean tiedon saatavuutta, ja siinä viestintäteknologia voi tarjota uusia tiedonjakokanavia.

Kouluterveydenhuolto ja muut kunnalliset toimijat

Syömishäiriöyksikön yhtenä haasteena on levittää tietoisuutta syömishäiriöyksiköstä, jotta kunnalliset toimijat osaisivat tarvittaessa ottaa siihen yhteyttä. Jotta syömishäiriöisen nuoren hoidossa riittäisi osastohoidon sijaan avohoito tai tehostettu avohoito, pitäisi syömishäiriöä havaita ja nuoren hakeutua hoitoon riittävän aikaisin. Hakeuduttaessa hoitoon riittävän aikaisin, voidaan ennaltaehkäistä sairautta muodostumasta pahemmaksi. Tiedon saannin lisääminen ja oikean tiedon saatavuus ovat siis haasteina myös hoitoprosessin kunnallisia sidosryhmiä tarkasteltaessa.

Tiedon saatavuuden ja tietoisuuden parantamisen lisäksi yhteistyötä kunnallisten toimijoiden kanssa voitaisiin kehittää. Erityisesti pitkien etäisyyksien sairaanhoitopiirissä

kouluterveydenhuolto ja kunnallinen terveydenhuolto voisi olla enemmän mukana paikallisessa syömishäiriöiden ennaltaehkäisyssä ja varhaisessa puuttumisessa. Nuoren oman kunnan psykologia voitaisiin mahdollisesti hyödyntää terapiakäynneissä. Syömishäiriöisen nuoren koulun kanssa voitaisiin tehdä yhteistyötä siinä, että nuorelle tarjottaisiin mahdollisuuksia ruokailun parempaan sujumiseen. Yhteistyö kuitenkin vaatii sen, että on olemassa selkeät yhteistyötahot, joiden kanssa yhteistyötä tehdään.

Viestintäteknologian näkökulmasta kouluterveydenhuollon ja muiden kunnallisten toimijoiden kanssa tehtävään yhteistyöhön voidaan tuoda työkaluja, joilla konsultointiyhteyttä kyseisten toimijoiden ja syömishäiriöyksikön välillä saadaan helpotettua. Kontaktit yhteistyötahojen kanssa on kuitenkin luotava ennen kuin viestintäsovelluksia voidaan hyödyntää. Yhteistyö voi vaatia asenne- ja toimintamallimuutoksia.

5.2. Tyypin 1 diabeteksen hoitoprosessin haasteet

Diabeteksen hoitoprosessissa on haasteita muutamassa hoitoprosessin vaiheessa. Haasteita on niin kotona tapahtuvassa diabeteksen jatkuvassa hoidossa, kodin ja diabetespoliklinikan välisessä toiminnassa kuin diabetespoliklinikan toiminnassa. Lisäksi vertaistukea on hyvä kehittää edelleen. Hoitoprosessin haasteet on koottu taulukkoon 2.

Hoitoprosessin vaihe	Haaste
Koti	Jatkuva hoito, säännöllinen päivärytmi
	Haluttomuus hoitotasapainon ylläpitoon, motivaatio-ongelmat
	Kotiseurantavihko
	Kapinointi
Koti - Diabetespoliklinikka Diabetespoliklinikka - Koti	Kotiseurantavihkon tietojen siirto
	Pitkät etäisyydet
	Nuoren tukeminen ja kannustaminen käyntien välillä
	Nuori ei saavu sovittuun tapaamiseen
	Työkalujen puute
Vertaistuki	Toiminnan kehittäminen (lapset ja vanhemmat)
Diabetespoliklinikka	Ajanpuute, resurssipula
	Yhtenäiset toimintamallit ja toiminnan kehittäminen
	Tiedon jakaminen

Taulukko 2: Diabeteshoitoprosessin haasteet.

Seuraavassa kuvataan haastatteluissa saadun tiedon avulla hieman tarkemmin kyseisiä ongelmia, sekä pohditaan viestintäteknologian hyödyntämismahdollisuuksia kyseisissä haasteissa.

Koti

Diabeteksen hoitoon kuuluu sen jatkuva hoito ja säännöllinen päivärytmi. Haasteena onkin, miten diabeetikko saadaan ylläpitämään päivärytmiä. Yleinen diabeteksestä huolehtiminen voi olla ongelma, kun ennen syömistä pitää mitata verensokerit, laskea syötävät hiilihydraattimäärät ja pistää tarvittava insuliini. Toisaalta nuori voi olla epävarma siitä, onko hänellä riittävä tieto ja osaaminen sairauden hoitoon. Oikean insuliinimäärän määrittäminen voi olla vaikeaa tai nuori ei halua, että muut näkevät hänen pistävän insuliinia. Nuori voi haluta elää niin kuin muut nuoret, jolloin hoitotoimenpiteistä huolehtiminen ei kuulu nuoren elämään.

Diabeetikolla voi olla haluttomuutta hoitotasapainon ylläpitoon ja motivaatio-ongelmia huolehtia sairaudestaan. Diabeetikko voi laiminlyödä hoitoa, jos tämä ei ymmärrä hoitamatta jättämisen vaikutuksia. Nuori voi tietää, että korkea verensokeritaso ei ole hyvä asia, muttei kuitenkaan usko, että voisi itse saada siitä jotain ongelmia. Lomalla haasteen voi tuoda päivärytmin sekoaminen erilaisine nukkumisaikoinen ja mahdollisesti puuttuvine syömisaikoinen. Verensokereiden mittaaminen saattaa unohtua vahingossa tai tarkoituksella, mikä vaikuttaa hoitotasapainon ylläpitämiseen. Vertaistuen avulla nuori voi ymmärtää, että muutkin ovat selvinneet samanlaisista elämäntilanteista ja että hän osaa kyllä hoitaa sairautensa. Toisaalta kannustaminen ja tukeminen voivat rohkaita parempaan hoitotasapainon ylläpitoon. Olisi löydettävä sellaisia viestintäteknologian keinoja, joilla tukeminen ja kannustaminen onnistuvat helposti.

Kotiseurantavihko on yksi apukeino hoidon seurannassa ja ilman sitä on vaikeaa ylläpitää hyvää hoitotasapainoa tai tehdä tarvittavia muutoksia hoitotasapainon saavuttamiseksi. Verensokeriarvot voidaan kyllä lukea verensokerimittarista, mutta mittarin arvot eivät kerro tilanteeseen liittyviä hiilihydraatti- ja insuliinimääriä. Nuoret saattavat toisinaan olla haluttomia täyttämään kotiseurantavihkoa, sillä sitä ei koeta tarpeelliseksi. Osa nuorista saattaa täyttää vihkoon kirjauksia äitinsä mieliksi, jotta äiti ei jatkuvasti muistuttaisi asiasta. Tällöin vihkoon saatetaan merkitä totuudesta poikkeavia, hyvää hoitotasapainoa ilmentäviä arvoja, jotta vanhemmat pysyisivät tyytyväisenä. Yksi syy kotiseurantavihkon vastenmielisyyteen voisi olla se, että paperisen vihkon mukana kuljettaminen ja tietojen täydentäminen voi tuntua tylsältä ja turhalta. Kotiseurantavihkon sähköistäminen voisi tehdä tietojen kirjaamisesta mielekkäämpää.

Murrosikäinen voi käyttää diabetesta myös kapinointivälineenä tietäen, että vanhempia voi ärsyttää jättämällä sairauden hoitamatta. Vanhempien rooli voikin olla haastava: nuorta voi olla vaikeaa saada ymmärtämään diabeteksen hoidon tärkeyttä. Keskenään kilpailevat vanhempien tietämys huonon hoitotasapainon vaikutuksista ja nuoren itsensä välinpitämätön asenne. Tällöin vertaistukea voivat tarvita vanhemmat.

Koti - diabetespoliklinikka - koti

Kodin ja diabetespoliklinikan välillä on kommunikointia myös kontrollikäyntien välissä: esimerkiksi erilaisissa tilanteissa voi olla tarve saada vastaus kysymyksiin nopeammin kuin odottamalla seuraavaa kontrollikäyntiä. Erityisesti diabeetikon vanhemmat saattavat soittaa diabeteshoitajalla kysyäkseen neuvoja. Puhelu voi koskea esimerkiksi hienosäätöä insuliinin annostelussa. Puhelun aikana diabeteshoitajalle luetellaan koti-seurantavihkon tiedot, eli jokaiselta aterialta parin viikon ajalta verensokerilukemat ennen ateriaa, aterialla syöty hiilihydraattimäärä sekä aterian yhteydessä pistetty insuliinimäärä. Hoitajan on kirjattava luvut ylös, jotta hän voi tehdä niistä johtopäätöksiä esimerkiksi hoitotasapainon parantamisen näkökulmasta. Lukemien ylösottaminen voi olla työlästä, sillä lukemien kirjaaminen vaatii tarkkuutta ja tarkistuksia, jotta vältetään virhetilanteet. Kun hoitaja on kirjannut luvut ylös, hän voi analysoida saadut arvot, ja antaa niiden perusteella ohjeita ja neuvoja tai välittää pyynnön eteenpäin.

Seurantavihkon tiedot olisi hyvä pystyä toimittamaan kätevämmiin kotoa diabeteshoitajalle. Toisinaan diabeetikko tai tämän vanhemmat saattavat lähettää kotiseurantavihkon tietoja sähköpostilla. Tiedot on voitu kirjata esimerkiksi excel -taulukkoon. Itse tehdyt taulukot voivat kuitenkin olla vaikeaselkoisia tai niiden tulostettavuutta ei ole ajateltu. Tiedot pitäisikin kerätä ja jakaa jossakin yhtenäisessä formaatiossa, jotta tiedon jakamisen käytettävyys olisi kunnossa. Lisäksi nuoret saattavat käyttää sähköpostia kysyäkseen jotain hoitoon liittyvää. Sähköpostin ongelma on kuitenkin se, että se ei ole EPSHP:ssa hyväksytty järjestelmä tiedon välittämiseen. Tässä kohtaa voidaan kuitenkin ihmetellä, miksi sähköpostia ei voisi käyttää? Tietoturvan osalta tilanne olisi varmasti ratkaistavissa, käyttävähän yrityksetkin sähköpostia. Metronic -merkkisistä insuliinipumpuista tietoja voidaan siirtää tietokoneen avulla suoraan verkkopohjaiselle lomakkeelle, mikä on kätevää. Lomakkeen tietoja pääsee tarkastelemaan tunnuksilla, jotka perhe voi antaa hoitajalle. Tällöin hoitaja voi tarkastella tietoja omalta koneeltaan ja soittaa perheelle sen jälkeen. Tunnusten luovuttamiskäytäntö kuulostaa kuitenkin hieinan arveluttavalta, sillä yleensä erilaiset verkkopalvelut kieltävät henkilökohtaisten tunnusten luovuttamisen eteenpäin. Tiedon jakamiseen olisi hyvä olla olemassa jokin muu keino.

Nuorten neuvominen, tukeminen ja kannustaminen kontrollikäyntien välillä voi olla haastavaa. Hoitajalle voi olla haaste auttaa diabeetikkoa löytämään punainen lanka siten, että kaikki elämän osa-alueet saataisiin koottua yhteen. Murrosikäiset ovat toisinaan haastava ikäryhmä diabeteshoitajalle, sillä murrosikään ei välttämättä kuulu diabeteksestä huolehtiminen, vaikka tiedot ja taidot olisivat riittävät hyvän hoitotasapainon ylläpitämiseksi. Mitkä olisivat ne viestintäteknologian keinot, joilla nuorta voitaisiin kannustaa hoitotasapainon seuraamisessa ja ylläpidossa?

Kotona tapahtuvan hoidon laiminlyömisestä lisäksi nuoret saattavat vältellä kontrollikäynneille tulemistakin, eikä heihin saa puhelimella yhteyttä. Yleensä nuoret saapuvat dia-

betespoliklinikkakäynneille sovitusti mutta, joskus on ilmennyt tapauksia, joissa kontrollikäyntien kutsukirjeet ovat päätyneet roskeen ennen kuin vanhemmat ovat kirjettä nähneet. Asia selviää vanhemmille vasta siinä vaiheessa, kun poliklinikalta soitellaan, missä nuori viipyy. Nuoren hoitotasapainoa ja tilannetta on vaikea seurata, jos tämä ei saavu vastaanotolle. Nuorten tavoittaminen ja hyvään hoitoon kannustaminen on joskus haastavaa, mutta jokin viestintäteknologian sovellus voisi olla tässäkin avuksi. Nuorta voisi muistuttaa tulevasta hoitajasta ja sekä kotiseurantavihkon täyttämisestä, etenkin ennen lähestyvää hoitoaikaa.

Toisinaan hoitoprosessissa voidaan törmätä työkalujen puutteeseen. Hoitajien on välillä vaikea tehdä rajanvetoa työ- ja yksityiselämän välille. Työpuhelimia ei pysty käyttämään tekstiviestien lähettämiseen ja vastaanottamiseen, joten nuorten kanssa ei voi kommunikoida tällä tavalla. Joskus jonkun nuoren kanssa on voitu viestitellä omalla puhelimella, ja tuettu nuorta siten. Toisinaan nuoret pyytävät hoitajaa Facebook - ystäväkseen, mistä on vaikea kieltäytyä: jos poliklinikalla on käyty keskustelua vaikeistakin asioista, antaa ristiriitaisen kuvan, jos ystäväpyynnön hylkää. Mietinnässä on ollut diabetespoliklinikan Facebook -sivu, jossa nuoret voisivat löytää kavereita ja jutella keskenään. Toisaalta sitä kautta voisi olla hoitajiin yhteydessä. Sairaalaympäristöstä ei Facebookiin kuitenkaan pääse. Diabetespoliklinikalla olisi tarvetta jollekin sellaiselle kommunikointikeinolle, jolla nuoriin voitaisiin olla yhteydessä, heitä voitaisiin tukea poliklinikkakäyntien välillä, ja jota nuoret haluaisivat käyttää. Nuorille sähköinen asiointi on usein helpompaa kuin soittaminen. Voidaan myös miettiä, miksei hoitohenkilökunnalla olla käytössään sellaisia puhelimia, joilla voi tarvittaessa lähettää tekstiviestejä.

Vertaistuki

Vertaistukea tarvitsevat sekä diabeetikot että näiden vanhemmat. Vertaistukitoiminnan kehittäminen nousi yhtenä hoitoprosessin osa-alueista kehittämistä vaativaksi kohteeksi. Diabeteksen hoitoon liittyvät perusasiat on nopeasti kerrottu ja opittu, mutta sen jälkeen olisi hyvä kuulla muiden kokemuksia ja vaihtaa ajatuksia hoidosta. Tavoitteena onkin, että diabeetikoilla olisi mahdollisuus tavata toisiaan mahdollisimman paljon. Vertaistuen tarjonnassa voisi olla kehitettävää, mutta kehittämiseen tarvittaisiin myös enemmän resursseja. Vastuu vertaistuen tarjoamisesta ja kehittämisestä onkin pitkälti kolmannen sektorin toimijoilla, kuten diabetesyhdistyksillä. Yhteistyö sairaanhoitopiirin ja kolmannen sektorin toimijoiden välillä on olemassa, ja nuoret pääsevät esimerkiksi diabeteskeskuksen kursseille maksusitoumuksilla, jolloin kurssimaksu ei jää nuoren ja tämän perheen maksettavaksi. Sairaanhoitopiirillä voisi kuitenkin olla mahdollisuus järjestää jokin sellainen sähköinen kommunikointikanava, jonka kautta vertaistukea olisi mahdollista löytää.

Diabetespoliklinikka

Ajanpuute, resurssipula ja tiedon jakamisen hankaluus voidaan tunnistaa haastatteluiden perusteella diabetespoliklinikan toimijoiden keskinäisen kanssakäymisen haasteiksi. Tunne kiireestä omassa työssä vaihteli eri haastateltavien kohdalla. Yhteistä kuitenkin oli, että yhteistä aikaa saattaa olla toisinaan vaikea löytää. Diabetestyöryhmän viikoittaiset palaverit ovat tärkeitä tiedonjakotilaisuuksia, joissa ajanpuute toisinaan näkyy. Kaikki eivät välttämättä pysty aina irtaantumaan muista töistään palaverin ajaksi, eikä palavereissa välttämättä ehditä käydä läpi kaikkea sitä, mitä voisi. Esimerkiksi kouluksissa ilmi tullutta asiaa ei aina ehdi jakaa muille. Jos joku ei ehdi palaveriin tai jotakin asiaa ei siellä ehditä käsittelemään, jaetaan tietoa suullisesti ovelta ovelle kulkemalla. Jälkeenpäin voi olla hankala muistaa, mitä kaikkea tietoa jaettiin sekä saada jaettu tieto saavuttamaan oikeat henkilöt. Palavereista ei pidetä muistiotia, vaan kukin vain ottaa itselleen itseään koskevat tiedot tai tehtävät. Tiedon jakaminen on helpompaa koko ryhmän kesken tapahtuvissa keskusteluissa.

Tiedon jakamiseen voitaisiin tuoda jokin uusi tapa, joka ei lisää liiaksi työmäärää. Jos tieto olisi paremmin kaikkien saatavilla tai ainakin kaikkien tiedossa, keneltä tietystä aiheesta saa lisätietoa, ei aikaa kuluisi ovelta ovelle kulkemiseen. Asioita voitaisiin ehkä käsitellä palavereissa hieman lyhyemmin ja jatkaa myöhemmin asianosaisten kanssa, jolloin aikaa jäisi käytettäväksi enemmän esimerkiksi toiminnan kehittämiseen.

Yhtenäiset toimintamallit ja toiminnan kehittäminen ovat diabeteshoitoprosessin viimeiset haasteet. Resurssipula vaikeuttaa jonkin verran toiminnan kehittämistä. Diabetespoliklinikalla olisi esimerkiksi jonkin verran opetusmateriaalia, jota voisi hyödyntää paremmin. Jonkinlainen ryhmätoiminta on ollut ajatuksissa ja insuliinipumppua käyttävien kesken sellaista on joskus pidettykin. Ryhmässä oli samaan ikäryhmään kuuluvia, ja ryhmässä tarkasteltiin muun muassa erilaisten ruokien vaikutusta verensokeritasoon. Jonkinlaiseen jatkotoimintaan olisi vielä aihepiirejä, joita voisi käsitellä. Vastaava ryhmätoiminta olisi hyödyllistä myös insuliinikynää käyttäville. Kehitystoiminta vaatii kuitenkin aikaa ja resursseja, myös suunnitteluvaiheeseen.

Diabetespoliklinikan toimintaa ja hoitoprosessia on pyritty kehittämään viimeisen vuoden aikana. Toiminnassa on ymmärretty muutostarve alkaen siitä, kun uusi diabeetikko tulee päivystyksen kautta lastenosastolle. Osaston henkilökuntaa on koulutettu, jotta kaikilla olisi osaamista diabeteksen hoidosta. Osastolla on pidetty palavereja, joissa on sovittu yhteisistä pelisäännöistä, jotta diabeetikko ja tämän perhe vastaanotettaisiin aina tietyllä tavalla ja hoito etenisi aina tietyn kaavan mukaan. Tähän on tulossa avuksi lomake, jonka avulla tarkistetaan, että esimerkiksi perheelle muistetaan kertoa kaikki oleellinen. Asia varmistetaan sillä, että tietyn ohjeistuksen antanut henkilö merkitsee lomakkeelle, että ohjeistus on annettu.

Haastatteluissakin kävi ilmi, että uusia ajatuksia omaan työhön voi saada työkierrosta, josta yksi haastatelluista kertoi positiivisia kokemuksia: eri ympäristöstä tuleva voi tuoda erilaisia näkemyksiä ja toimintamalleja uuteen ympäristöön, ja vastaavasti viedä palatessaan ajatuksia omaan yksikkönsä. Uusien työntekijöiden perehdyttäminen yksikön toimintaan vie tietenkin oman aikansa, mutta parhaiden käytäntöjen etsiminen ja niiden kautta oman yksikön toiminnan kehittäminen voivat luoda uusia toimintamalleja ja mahdollisuuksia.

5.3. Yhteenveto hoitoprosessien haasteista

Haastatteluiden perusteella selvitettiin hoitoprosessien kulku ja etsittiin hoitoprosesseissa esiintyviä haasteita. Kaikki haasteet eivät näyttäytyneet suoraan viestintäsovelluksia tarvitsevina, mutta ne pyrittiin tunnistamaan ja pohtimaan, minkälaisia ratkaisuja kyseiset haasteet tarvitsisivat. Syömishäiriöhoitoprosessin haasteet painottuivat sairauden luonteesta johtuviin haasteisiin, mutta niihinkin voidaan yrittää tuoda apua viestintäteknologian sovellusten avulla. Diabeteshoitoprosessista puolestaan löytyi selkeämmin sellaisia kehityskohteita, joihin viestintäsovelluksilla voidaan tuoda ratkaisuja. Jossakin määrin haasteet näissä hoitoprosesseissa vastaavat toisiaan, jolloin samoilla ratkaisuilla voidaan tuoda apua molempiin hoitoprosesseihin.

Taulukkoon 3 on koottu tiivistetysti syömishäiriö- ja diabeteshoitoprosesseissa esiintyvät haasteet. Vasempaan sarakkeeseen on merkitty tunnistettu haaste. Keskimmäinen sarake (S) ilmentää, onko kyseinen haaste syömishäiriöisen nuoren hoidossa, ja oikean puoleinen sarake (D) ilmaisee haasteen olevan diabeteshoitoprosessissa. Kaikki haasteet eivät ilmenneet suoraan molemmissa hoitoprosesseissa, mutta mikäli jokin viittasin haasteen olemassaoloon, on taulukkoon merkitty sen liittyvän kyseiseen hoitoprosessiin.

Taulukosta voidaan havaita, että useat haasteet ilmenevät jossakin muodossa molemmissa hoitoprosesseissa. Esimerkiksi pitkät etäisyydet nousivat esiin molemmissa hoitoprosesseissa. Etäisyys itsessään ei välttämättä ole ongelma, mutta se aiheuttaa haasteita muihin toimintoihin. Tuki- ja kontrollikäynneillä on haastavaa käydä pitkän matkan takaa, sillä se voi vaatia koko päivän poissaoloa koulusta ja kuljettavien vanhempien poissaoloa töistä. On kuitenkin muistettava, että konkreettisia poliklinikkakäyntejä tarvitaan, joten mikään viestintäteknologian sovellus ei voi poistaa matkustustarvetta kokonaan.

Viestintäteknologian sovellukset voivat tarjota keinoja, joiden avulla toimintaa saataisiin parannettua suoraan tai epäsuorasti. Tarvitaan keino, jolla esimerkiksi syömishäiriöinen nuori voi olla terapiakäyntien välillä yhteydessä syömishäiriöyksikköön ja saada tukea hoitoprosessissaan terapiakäyntien välillä. Toisaalta yhteistyötä kouluterveydenhuollon kanssa voitaisiin kehittää, mutta tällöin olisi hyvä olla jokin työkalu tehokkaana kommunikointivälineenä esimerkiksi syömishäiriöyksikön ja kouluterveydenhoitajan välillä.

Haaste tai tarve	S	D
Pitkät etäisyydet	x	x
Jatkuva hoito, säännöllinen päivärytmi	x	x
Haluttomuus itsestä huolehtimiseen, motivaatio-ongelmat	x	x
Nuori ei saavu sovittuun tapaamiseen	x	x
Nuoren tukeminen ja kannustaminen käyntien välillä	x	x
Vertaistuki ja sen kehittäminen	x	x
Työkalujen puute	x	x
Yhtenäiset toimintamallit ja toiminnan kehittäminen	x	x
Tiedon jakaminen toimijoiden välillä	x	x
Henkilökunnan motivointi	x	x
Ajanpuute, resurssipula	x	x
Tarve paremmalle tiimiytymiselle	x	x
Oikean tiedon saatavuuden parantaminen	x	x
Yhteistyön lisääminen eri toimijoiden välillä	x	x
Kotiseurantavihkon täyttäminen	-	x
Kotiseurantavihkon tietojen siirto	-	x
Kapinointi	-	x
Syömishäiriön ennaltaehkäisy	x	-
Nuori ei ota apua vastaan	x	-

Taulukko 3: Syömishäiriöhoitoprosessin (S) ja diabeteshoitoprosessin (D) haasteet, joihin etsitään ratkaisua viestintäteknologian sovelluksista.

Yksi esimerkki molemmista hoitoprosesseista löytyvistä haasteista on vertaistuki, joka vaatii kehittämistä ja jota pitäisi olla enemmän. Kynnys vertaistuen käyttämiseen voisi olla pienempi, jos kontakteja voisi muodostaa verkon yli sähköisesti. Diabeetikot eivät aina ota sairautensa hoitoa tosissaan, eikä vanhempien tai diabetespoliklinikan hoitajien vakuuttelut hoidon tärkeydestä välttämättä saavuta haluttua lopputulosta. Nuoret saattavat kuitenkin kuunnella ikätovereitaan. Diabetesta sairastaviin ikätovereihin on mahdollisuus saada yhteys vertaistuen kautta. Toisaalta vastaanottoajoista ja hoidosta muistuttaminen, kannustus sekä tukeminen vaativat keinoja. Sosiaalinen media nousi esille vertaistuen osalta diabeteksen hoitoprosessista keskusteltaessa. Useat nuoret käyttävät Facebookia, joten voidaan miettiä, pitäisikö sairaanhoitopiirin yksiköiden osallistua sosiaalisen median käyttämiseen.

5.4. Sovellusvalintahaasteet hoitoprosessihaasteissa

Kuten luvussa viisi käsiteltiin, hoitoprosesseissa on erilaisia tarpeita ja haasteista, joihin voitaisiin vastata viestintäteknologian sovelluksilla. Avuksi tarvitaan työkaluja, jotka helpottavat eri toimintoja hoitoprosessien aikana. Tarvittaisiin työkalu, jolla vertaistukea voitaisiin kehittää, ja jolla vertaistuki saataisiin helpommin saavutettavaksi. Nuorten

kannustaminen tapaamisten välillä voisi olla hyödyllistä, mutta kommunikointiin ei ole tällä hetkellä työkaluja. Tiedon jakaminen ja kommunikointi kodin ja terveydenhuollon välillä tarvitsisi uusia työkaluja, jotta esimerkiksi kirjallista tietoa voitaisiin jakaa helpommin. Mittaustuloksia olisi hyvä saada kerättyä jotenkin muuten kuin paperiseen vihkoon kirjaamalla. Nuoret voivat olla haluttomia pitämään huolta hoitotasapainosta, mutta tekniikan ollessa heillä jo muutoin käytössä, voisi tekniset ratkaisut kannustaa hoitotasapainosta huolehtimiseen. Lisäksi taustalla on pitkät etäisyydet, jolloin teknologian avulla tiedon jakaminen, kannustaminen ja tukeminen käyntikertojen välillä olisivat erityisen hyödyllistä. Myös terveydenhuollon toimijoiden keskinäiseen tiedonjakamiseen voitaisiin tuoda jonkinlaista tukea. Tarvitaan työkaluja, joilla voidaan kommunikoida monipuolisesti niin äänen ja kuvan avulla kuin myös kirjallisesti.

Kun pohditaan, mitä työkalut voisivat olla konkreettisesti, on huomioitava Grudinin (1994a) kahdeksan haastetta ja miten ne käyttäytyvät terveydenhuollon haasteissa. Grudinin ensimmäinen haaste, käyttäjältä vaaditun työn ja käyttäjän työstään saaman hyödyn epäsuhta. Terveydenhuollon sektorilla on havaittavissa jonkinasteista resurssipulaa, jolloin edes kaikille kehittämistoimenpiteille ei aina ole aikaa. On siis huomioitava, että toimintaan ei kannata tuoda sellaisia työkaluja, jotka vaativat kohtuuttomasti ajallisia resursseja ja tuovat ylimääräistä työtä henkilökunnalle. Toisaalta on huomioitava se, että käytettävän teknologian pitää tuoda hyötyä sekä terveydenhuollon toimijoille että terveydenhuollon asiakkaille. Hyöty voi olla esimerkiksi se, että asiakkaan hyväksi pystytään tekemään enemmän ja tätä pystytään auttamaan kokonaisvaltaisemmin. Toinen esimerkki voisi olla asiakkaan näkökulmasta: Jos teknologian avulla voidaan kehittää vertaistukea, saa asiakas suoraa hyötyä teknologian käytöstä tätä kautta. Oli työkalu mikä tahansa, siitä pitää olla jonkinlaista hyötyä molemmille osapuolille ilman kohtuutonta työmäärän lisäystä.

Se, että viestintäteknologian hyödyntämistä alettiin tarkastella hoitoprosesseissa, joissa on mukana nuoria, voi auttaa Grudinin toisen haasteen (kriittinen massa) saavuttamisessa. Nuoret ovat valmiiksi aktiivisia käyttämään uusia teknologioita ja erilaiset sovellukset ovat heille entuudestaan tuttuja. Voi esimerkiksi olla, että nuoret käyttävät jo valmiiksi sellaista sovellusta, josta voisi olla hyötyä terveydenhuollon prosesseissa. Nuoria voi kannustaa sovelluksen käyttöönottoon myös motivaatiotekijät: tekniikan käyttäminen perinteisten paperin ja kynän sijaan voi kannustaa käyttämään teknologiaa. Hoitohenkilökuntaa puolestaan voi kannustaa se, että teknologiaa käyttämällä he voivat motivoitua nuoria hyödyntämään sovelluksia oman hoitotasapainonsa ylläpidossa.

Nuorten aktiivisuus puolestaan voi mahdollistaa käyttöönotettavan sovelluksen hyvän vastaanoton, minkä vaikutuksesta sovelluksen käyttö leviää muihinkin hoitoprosesseihin hyvien käyttökokemusten myötä. Koska kaikki eivät ole myönteisiä teknologian hyödyntämiselle, eikä kaikissa hoitoprosesseissa ehkä ole hyötyä samoista sovelluksista, voi olla epärealistista odottaakaan sataprosenttista käyttäjämäärää. Nuoret ja muut teknologian kanssa arkielämässään työskentelevät ovat motivoituneita ottamaan tek-

niikkaa käyttöön. Toisaalta, sovellusten pitäisi olla niin yksinkertaisia käyttää, että teknologian käyttöön vihkiytymättömilläkin on mahdollista päästä hyötymään teknologias-
ta helposti. Motivaatio siihen voi syntyä ensimmäisen haasteen onnistuneesta toteutuk-
sesta: riittävästä hyödystä tehtyyn työmäärään, kuten järjestelmän opetteluun, nähden.

Sosiaalisten prosessien häiriintyminen on Grudinin kolmas haaste. Jotta viestintäteknii-
nen ratkaisu soveltuisi käytössä oleviin toimintamalleihin, on otettava varhaisessa vai-
heessa huomioon sovelluksen käyttäjäryhmät, heidän mielipiteensä ja kokemuksensa
nykyisistä toimintatavoista. Tämän työn puitteissa on haastateltu vain terveydenhuollon
ammattilaisia, muttei lainkaan heidän asiakkaitaan. Ilman asiakkaiden kuulemista ei sel-
laista sovellusta, jonka käyttämiseen he osallistuvat, kannata ottaa käyttöön. Neuvokas
II-hankkeen videokeskustelupilotoinnista on positiivisia kokemuksia myös asiakkailta,
mutta muutoin asiakkaiden tarpeista on vain henkilökunnan näkemys. Viimeistään siinä
vaiheessa, kun jotakin sovellusta aletaan testata, pitää huomioida kaikki käyttäjäryhmät.
On myös huomioitava, minkälaisia sovelluksia käyttäjäryhmillä on jo nyt käytössä, jotta
ei yritetä tuoda päällekkäisiä sovelluksia käyttöön. Käyttäjäryhmille on myös tehtävä
selväksi, että teknologian tarkoitus on tukea ja auttaa hoitoprosessissa, ei olla itse tarkoi-
tus.

Neljäs haaste, poikkeusten käsittely, liittyy edellisen kohdan teemoihin. On selvitetävä,
miten hoitoprosesseissa toimitaan tällä hetkellä ja miten niissä kommunikoidaan. On
tarpeellista tuoda oikeat työkalut oikeisiin prosessin vaiheisiin siten, että ne tukevat
olemassa olevia toimintamalleja ja kommunikointikeinoja.

Huomaamaton saavutettavuus viidentenä haasteena voi ratketa esimerkiksi sillä, että
erilaiset työkalut ja toiminnot on integroitu mahdollisimman pitkälle samaan järjestel-
mään, jotta käyttäjien ei tarvitse hyödyntää monia eri järjestelmiä eri toimintojen ai-
kaansaamiseksi. Esimerkiksi omien tietojen kerääminen, kuten kotiseurantavihkon tie-
dot, kyseisten tietojen jakaminen terveydenhuollon ammattilaiselle sekä tekstipohjainen
kommunikointi (esim. chat-tyyppinen sähköpostin korvaaja) asiakkaan ja terveyden-
huollon ammattilaisen kanssa voisivat olla samassa järjestelmässä. Kuitenkin on pidet-
tävä huolta, ettei samanlaisia sovelluksia ole käytössä useita eri formaatteja. Lisäksi on
huomioitava, että yksi järjestelmä ei välttämättä vastaa kaikkien toimijoiden tarpeisiin:
eri hoitoprosesseissa voi olla erilaisia tarpeita, eikä kaikissa hoitoprosesseissa välttämät-
tä ole järkevää hyödyntää kaikkia samanlaisia ominaisuuksia. Erilaisten ominaisuuksien
ja toiminnallisuuksien integroiminen on järkevää, mutta yksi sovellus ei välttämättä vas-
taa koko organisaation tarpeisiin. Tähän liittyy myös Grudinin seitsemäs haaste: intuiti-
on epäonnistuminen. Jos ei tunneta käyttäjäryhmien tarpeita, ja suunnitellaan sovelluk-
sia ja niiden käyttöönottoa omien intressien tai jonkin yksittäisen käyttäjäryhmän tar-
peiden mukaan, ei lopputulos välttämättä ole toimiva todellisten käyttäjäryhmien tarkoi-
tukseen.

Evaluoinnin vaikeus on Grudinin kuudes haaste. Kun teknologialla on useita eri käyttäjiä, ja työkaluja käytetään ryhmän toiminnassa, on evaluointi haastavaa. Eri käyttäjäryhmillä voi olla erilaisia tarpeita, ja sama sovellus voi toimia yhdessä ryhmässä hyvin, kun taas toinen ryhmä ei koe hyötyvänsä siitä ollenkaan. Esimerkiksi syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessissa pilotoitu videokeskustelu sai hyvän vastaanoton kyseisessä hoitoprosessissa, mutta se ei tarkoita, että videoneuvottelu olisi oikea työkalu jokaiseen hoitoprosessiin. Kahta hoitoprosessia tarkastelemalla ei voida tehdä kovin pitkälle meneviä yleistyksiä kaikista hoitoprosesseista, vaan muissa prosesseissa voi olla hyvin paljon eroavia tarpeita syömishäiriöisen nuoren ja nuoruustyypin diabeetikon hoitoprosesseihin verrattuna. Toteamalla jonkin sovelluksen toimivan näissä prosesseissa ei siis tarkoita sitä, että sovellus olisi käyttökelpoinen kaikissa muissakin hoitoprosesseissa. Niinkin voi toki olla, mutta asiaa on tarkasteltava tapauskohtaisesti.

Viimeisenä Grudinin haasteena on hyväksyntäprosessi. Jotta käyttöön otettava sovellus hyväksyttäisiin käyttäjäryhmien keskuudessa, on nähdäkseni huomioitava kaikki edeltävät seitsemän haastetta ja niihin liittyvät tekijät. Käyttäjät on otettava huomioon sovellusta valittaessa sekä sitä kehitettäessä. Kun sovellus on valittu, sen hyötyjä on hyvä arvioida ja jatkaa kehitystyötä: etsien uusia ratkaisuja, muokaten olemassa olevia tarpeen mukaan sekä integroiden uusia ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia.

6. SOVELLUSVALINNASSA HUOMIOITAVIA TEKIJÖITÄ

Edellisessä luvussa käsiteltiin tarkastelluissa hoitoprosesseissa esiintyneitä haasteita, joihin viestintäteknologian keinoin voitaisiin tuoda ratkaisuja. Kun etsitään haasteisiin vastaavia sovelluksia ja soveltuvia teknologioita, ei pidä unohtaa luvussa 2 käsiteltyjä haasteita, joita sovellusvalinnassa ilmenee. Toisaalta tarkastelussa on huomioitava myös konkreettisempia tekijöitä, sovellusvalinnassa huomioitavia tekijöitä, joita käsitellään tämän luvun ensimmäisessä alaluvussa kirjallisuuden avulla.

Sovellusvalinnassa ei pidä unohtaa sovelluksien tulevia käyttäjiä, minkä vuoksi tämän luvun toisessa alaluvussa esitellään EPSHP:ssä tehdyn hoitoviestikyselyn tuloksia. Kysely toteutettiin EPSHP:n henkilökunnalle Neuvokas II -hankkeen puitteissa ja siinä kartoitettiin henkilökunnan näkemyksiä siitä, minkälaisia hoitoviestisovelluksia he olisivat valmiita käyttämään. Kysely antaa hieman näkökulmaa yleisestikin hoitohenkilökunnan asenteista ja näkökulmista viestintäteknologian hyödyntämisen suhteen. Kolmantena alalukuna tässä luvussa tehdään yhteenveto sovellusvalinnassa ilmenevistä haasteista, sovellusvalinnassa huomioitavista tekijöistä sekä hoitoviestikyselyssä ilmenneistä huomioitavista seikoista.

6.1. Sovellusvalinnassa huomioitavia tekijöitä

Kuten esimerkiksi Cockburn & Jones (1995, s. 206) ovat todenneet, on tärkeää valita oikea teknologia oikeaan ongelmaan. Järjestelmää ei kannata kehittää ja ottaa käyttöön vain järjestelmän vuoksi, vaan sille pitää olla tarve ja käyttäjiä. Grudinin järjestelmäsuunnitteluhaasteiden mukaan pelkän intuition pohjalta suunniteltu järjestelmän menestysmahdollisuudet ovat heikommät kuin sellaisen, jossa on kuunneltu tulevia käyttäjiä. Valtion yhteinen asiakirjojen ja arkistoinnin järjestelmä Valda osoittautui valmistuessaan sopimattomaksi siihen käyttöön, mihin se oli tarkoitettu (Kolehmainen 2012). Järjestelmän ylläpito lopetettiin, kun se ei saanut riittävästi käyttäjiä, ja järjestelmä suunnitelmista huolimatta soveltunut kaikkien valtion virastojen käyttötarpeisiin. Suunnitteluvaiheessa ei muun muassa ollut kuultu kuin kymmentä valtion 120 virastosta, ja suuret virastot kuten Kela ja verohallitus oli jätetty kuulemisen ulkopuolelle. (Kolehmainen 2012.)

Järjestelmä- ja sovellusvalinnan yhtenä haasteena on huomaamaton saavutettavuus. Tämä ilmenee esimerkiksi laitteisto- ja järjestelmävaatimuksina. Mitä vähemmän vaatimuksia järjestelmällä on, sitä helpompi se on ottaa käyttöön (Cockburn & Jones 1995,

s. 206). Käyttöjärjestelmävaatimukset voivat rajoittaa sovelluksen saavutettavuutta, mutta myös estää kriittisen massan saavuttamisen. Valittavan järjestelmän tai sovelluksen pitää toimia eri käyttöjärjestelmillä, mahdollisimman pienillä lisäohjelmisto vaatimuksilla, ja ohjelmiston asentaminen pitää olla yksinkertaista (Knutsen et al. 2003, s. 73; Reuschle & Loch 2008, s. 24). Tietokoneella käytettävien sovellusten ja järjestelmien pitäisi siis olla käytettävissä yleisimmillä käyttöjärjestelmillä, joita ovat Windows, Mac OS ja Linux (Tietoturvaopas.fi 2010). Toisaalta internet-pohjaisten palveluiden on samalla periaatteella toimittava yleisimmillä selaimilla. Niitä ovat Internet Explorer, Google Chrome ja Mozilla Firefox (StatCounter Global Stats 2012; Tietoturvaopas.fi 2008). Seuraavina listalla tulevat Safari ja Opera, tosin kolme ensin mainittua jakavat 90 prosenttia selainmarkkinoista (StatCounter Global Stats 2012). Kun sovellus on käytettävissä yleisimmillä käyttöjärjestelmillä ja internet-selaimilla, vähennetään myös uuden järjestelmän omaksumisesta aiheutuvaa ongelmaa: käyttäjät voivat käyttää sitä käyttöjärjestelmää ja selainta, joita he ovat tottuneet käyttämään muutenkin.

Reuschle ja Loch (2008) ovat listanneet web-konferenssijärjestelmän valinnassa huomioitavia kriteereitä etäopetusmahdollisuuksien näkökulmasta yliopiston toiminnassa, mutta samoja kriteereitä voidaan soveltaa myös sairaalaympäristöön. Vähäisten käyttöjärjestelmävaatimuksien lisäksi he ovat todenneet, että internet-pohjaisten sovellusten on toimittava niin nopeilla kuin hitaammillakin laajakaistayhteyksillä (Reuschle & Loch 2008, s. 21). Internetyhteyksivaatimus on sairaanhoitopiirin tapauksessa siinä mielessä oleellinen, että yhteydet ympäri Suomen eivät ole identtiset ja huippunopeuksia ei ole saatavilla joka paikassa. Reuschle ja Loch:n (2008, s. 24) tutkimuksessa todetaan, että järjestelmän pitää olla käytettävissä sekä kampuksella että sen ulkopuolella: sairaanhoitopiirin tapauksessa järjestelmää pitää voida käyttää sekä sairaalan alueella että sen ulkopuolella, esimerkiksi asiakkaiden kotona.

Huomaamaton saavutettavuus esiintyy myös sovelluksen helppokäyttöisyydessä, joka on yksi tärkeä tekijä sovellusvalinnassa. Järjestelmän tai sovelluksen käytön pitää olla mahdollista riippumatta siitä, kuinka kokenut käyttäjä on: käyttämisen pitää olla helppoa ja tarvittavien ominaisuuksien pitää olla helposti omaksuttavissa (Reuschle & Loch 2008, ss. 24-26). Sovelluksen käyttöliittymän pitää olla yksinkertaista, eikä siinä pitäisi olla liikaa valinnanmahdollisuuksia häiritsemässä käyttäjää (Brian Fino lähteessä Rinta 2012). Työkalun käytön pitäisi siis olla helposti opittavissa, käytön pitäisi olla mukavaa ja käyttämisen pitäisi onnistua kokemattomammaltakin käyttäjältä (Knutsen et al. 2003, s. 73).

Sovelluksen hyväksyntäprosessissa ei törmätä ongelmiin, kun sovelluksen tai järjestelmän käyttöön on saatavissa sekä teknistä tukea että koulutusta (Reuschle & Loch 2008, s. 24). Erilaisia toimintoja kannattaa integroida yhteen järjestelmään, jolloin käyttäjän ei tarvitse käyttää useita eri työkaluja. Esimerkiksi videoneuvottelussa voi olla valittavana sekä videoneuvottelu että äänipuhelu (Knutsen et al. 2003, s. 73), videoneuvottelun nauhoitusmahdollisuus voi olla toivottava ominaisuus (Reuschle & Loch 2008, s. 24) ja

muut kommunikoinnissa mahdollisesti tarvittavat työkalut, kuten jaettu työpöytä on hyvä löytyä videoneuvottelujärjestelmästä (Knutsen et al. 2003, s. 73; Reuschle & Loch 2008, s. 20).

Järjestelmän helppokäyttöisyyden lisäksi järjestelmien laatua voidaan vertailla (Knutsen et al. 2003, s. 72). Mahdollisimman moniin eri tarpeisiin vastaava järjestelmä voi puolestaan vähentää kustannuksia niin opastuksen kuin ylläpidon osalta (Reuschle & Loch 2008, s. 24). Järjestelmävalinnassa kaikki siihen liittyvät kustannukset ovatkin yksi tärkeä huomioitava seikka (Knutsen et al. 2003, s. 72). Penn State:n yliopistossa tutkittiin Adobe Connect Pro videoneuvottelujärjestelmän hyödyntämistä opetuksessa, sillä suuressa yliopistossa on paljon opiskelijoita ja kampuksia pitkien etäisyyksien päässä toisistaan (Heckel 2009, s. 185). Koekäytössä huomattiin pian, että alkuperäinen lisensiointi oli riittämätön suuren osallistujamäärän vuoksi, minkä vuoksi yliopisto neuvotteli Adoben kanssa käytettävästä lisensointimallista (Heckel 2009, s. 186). On siis huomiotava tarkasti, mistä kaikesta järjestelmän hankinta-, käyttö- ja ylläpitokustannukset koostuvat, jotta järjestelmiä voidaan vertailla myös näiden tietojen perusteella. Myös uusien sovellusten tai ominaisuuksien integroinnista aiheutuvat kustannukset kannattaa huomioida (Knutsen et al. 2003, s. 73).

Sovelluksen käytettävyyteen kannattaa myös kiinnittää huomiota. Sovellus ei saa olla liian monimutkainen. Sovelluksen toiminnallisuuksien pitää tuottaa käyttäjilleen lisäarvoa, ja niiden pitää olla tarkkaan harkittuja ja tarpeellisia. (Mike Coucher lähteessä Rinta 2012). Toisaalta, käyttäjien mielenkiinto hiipuu, jos heidän pitää klikata liian montaa linkkiä sovelluksen tiettyyn osaan päästäkseen (Bill Clark lähteessä Rinta 2012). Myös sovelluksen fyysisellä käyttöympäristöllä voi olla merkitystä. Esimerkiksi tarkoitukseen tehdystä videoneuvotteluhuoneesta voi olla parempi akustiikka kuin työhuoneesta. Työhuoneesta puolestaan tarvittavat dokumentit ovat helposti saatavilla, joskin työkalut voivat myös olla läsnä, jos henkilö jakaa työhuoneen muiden kanssa. (Egido 1988, ss. 20-21.) Työkavereiden läsnäolo voi toki tilanteesta riippuen olla hyvä tai huono asia. Terveystieteen sektorilla on kuitenkin huomiotava myös potilaan tietoturva: lääkärin ja asiakkaan välinen videokeskustelu pitää voida toteuttaa siten, että kumpikaan ei häiriinny ympäristössä tapahtuvista asioista. Tähän liittyy myös se, missä asiakas osallistuu videokeskusteluun.

Tietoturvasta huolehtiminen on tärkeää sairaalaympäristössä: potilastiedot eivät saa joutua ulkopuolisten käsiin. Tämän vuoksi esimerkiksi palomuurit voivat asettaa rajoituksia tai ainakin haasteita erilaisten järjestelmien käytölle. Tämän vuoksi järjestelmää hankittaessa on hyvä kiinnittää huomiota siihen, estääkö palomuri järjestelmän toiminnan (Knutsen et al. 2003, s. 73).

6.2. Hoitoviestikyselyn tuloksia

Neuvokas II -hankkeen yhteydessä toteutettiin hoitoviestisovelluskysely sairaanhoitopiirin henkilökunnalle loppukesästä 2011. Kyselyyn vastasi hoitohenkilökuntaa (kuten lääkäreitä ja sairaanhoitajia), huoltohenkilökuntaa sekä hallinnon edustajia. Yhteensä vastaajia oli 223. Kyselyllä kartoitettiin sairaanhoitopiirin henkilökunnan mielipiteitä siitä, minkälaisia hoitoviestisovelluksia he olisivat valmiita ottamaan käyttöön työssään. Kyselyn teemana oli informaation välittäminen tekstiviestien avulla. Aihealue jakaantui alakohtiin, joita olivat muun muassa ajanvarauksiin liittyvät sovellukset sekä tiedon välitys potilaan ja henkilökunnan välillä. Lisäksi kyselyssä kartoitettiin kiinnostusta multimediatekstiaviestien käyttöön, esimerkiksi valokuvien lähettämistä lääkärille. Kysely muodostui väittämistä, joiden vastausvaihtoehdot olivat kyllä - ehkä - en osaa sanoa - ehkä ei - ei, minkä lisäksi oli mahdollista perustella vastauksiaan tai antaa ideoita.

Kyselyn tulokset käytiin läpi tätä työtä varten siitä näkökulmasta, millaisia näkemyksiä ja tarpeita sairaanhoitopiirin henkilökunnalla on viestisovellusten osalta. Tuloksissa oli havaittavissa niin positiivista suhtautumista, varovaista uteliaisuutta kuin ehdotonta tyrmäämistä viestisovellusten käyttöä kohtaan. Yleisvaikutelmaksi kyselyn tuloksista jäi kuitenkin melko positiivinen suhtautuminen tekniikan hyödyntämiseen, kunhan esimerkiksi potilastietosuojasta huolehditaan riittävästi.

Yksi mahdollinen hoitoviestisovellus on varatusta vastaanottoajasta muistuttaminen. Tällaista palvelua on jonkin verran kokeiltu ja tällä hetkellä tekstiviestimuistutuspalvelu on käytössä esimerkiksi Helsingin kaupungin hammashoidossa (Hel.fi 2012) sekä Hyvinkään terveydenhuollon yksiköissä, koti- ja laitospalveluiden muistipoliklinikalla sekä hammashoidossa (Hyvinkaa.fi 2011). Molempien kaupunkien tapauksissa tekstiviesti lähetetään asiakkaalle automaattisesti, ellei tämä ole kieltänyt viestin lähettämistä. Tällainen tekstiviestillä tapahtuva vastaanottoajasta tai varatusta tutkimusajasta muistuttaminen oli kyselyyn vastanneiden mukaan hyvä palvelu, sillä noin kahdeksankymmentä prosenttia vastaajista vastasi kysymykseen kyllä tai ehkä. Toisaalta, vastaavaa kannatusta sai myös ajatus siitä, että uusia vastaanottoaikoja tai peruutusaikoja voitaisiin tarjota tekstiviestillä, johon vastaamalla asiakas voisi vastaanottaa tai olla vastaanottamatta tarjottua aikaa. Lisäksi vastaanottoajan perumista ja uuden varaamista tekstiviestin avulla kommentoitiin helpoksi.

Kyselyssä kysyttiin mielipidettä myös siihen, jos potilaat voisivat toimittaa erilaisten kotimittauksen tulokset tekstiviestillä sairaalan tietojärjestelmään. Tällaisia kotimittauksia voisivat olla esimerkiksi verenpaine ja kotona tehtävät verikokeet. Suurin osa vastaajista piti tällaista toimintoa harkitsemisen arvoisena, kyllä ja ehkä vastausten muodostessa enemmistön lähes kuudenkymmenen prosentin tuloksella.

Avoimissa vastauksissa tekstiviestien hyvänä puolena pidettiin sitä, että niiden avulla on mahdollista säästää aikaa: jos asiakasta ei saada kiinni soittamalla, voitaisiin hänelle sen

sijaan laittaa tekstiviesti. Tällöin soittajan ei tarvitsisi käyttää aikaansa siihen, että yrittää tavoittaa henkilöä yhä uudelleen. Useassa vastauksessa oltiin toisaalta sitä mieltä, että tekstiviestin lähettäminen ei kaikissa tilanteissa ole järkevä tapa: esimerkiksi, jos asiakasta pyydetään tekstiviestillä ottamaan yhteyttä jatkotutkimusten takia, saattaa asiakas huolestua turhaan, saatuaan liian vähän tietoa jatkotutkimusten syystä.

Vastauksissa kannettiin myös huolta siitä, että tekstiviestin lähettämiseen käytettävän järjestelmän pitää olla riittävän helppo ja yksinkertainen henkilökunnan käytettäväksi. Tärkeiden, hoitoon liittyvien asioiden lähettäminen tekstiviestillä koettiin epävarmaksi, jos potilas sattuu vaikka vahingossa poistamaan viestin. Huolta herätti myös se, että järjestelmä lisäisi henkilökunnan työtaakkaa. Jossain määrin huolta saattaa lisätä tietämättömyys tekniikan mahdollisuuksista. Yhtenä huolenaiheena oli nimittäin siitä, ettei joku joudu jatkuvasti päivystämään puhelinta mahdollisten saapuvien tekstiviestien varalta. Sinänsä ajatus on tärkeä, että tekniikan pitää olla tukemassa työtä, eikä itsetarkoitus. Toisaalta, tekstiviesti ei muutenkaan ole kiireellisiin tilanteisiin paras mahdollinen kommunikointiväline. Lisäksi huolenaiheena olivat varttuneemmat ihmiset, jotka eivät välttämättä osaa lukea tai kirjoittaa tekstiviestejä. Kaikkien tekniikoiden käyttämisessä on varmasti käytettävä tapauskohtaista harkintaa, ja halutessaan asiakkailta pitäisi olla mahdollisuus kieltää viestien lähettäminen, kuten Helsingin ja Hyvinkään tapauksista kävi ilmi.

Kaikki varttuneemmat henkilöt eivät välttämättä ole tekstiviestien optimaalisinta vastaanottajakuntaa, mutta vastauksista löytyi kaksi erityisryhmää, joille tekstiviestit olisivat toimiva tapa kommunikoida: puhe- ja kuulovammaiset. Yhtenä esimerkkinä tekstiviestien käytöstä nousi myös henkilökunnan sisäinen viestintä. Ryhmätekstiviestien avulla voitaisiin lisähenkilökunnan tarpeessa kysellä henkilöitä, jotka olisivat valmiita tulemaan vapaalta töihin tai valmiita vaihtamaan työvuoroaan.

Tehdyssä kyselyssä multimediamiaviestien käyttömahdollisuuksiksi oli ajateltu ensinnäkin valokuvien lähettämistä. Terveystenhoitohenkilökunta voisi pyytää konsultaatioapua lääkäriltä, lähettämällä itse ottamansa valokuvan, silloin kun lääkäri ei itse pääse tapamaan potilasta. Terveystenhoitohenkilökunnan lisäksi potilas voisi itse lähettää ottamansa valokuvan, esimerkiksi leikkaushaavan tai iho-oireiden seurantaan varten, multimediamiaviestinä sairaalan järjestelmään. Kuvaviestien sijaan voitaisiin muuttaa potilaalle tarkoitettu tiedotus ääniviestiksi, jolloin se toimisi näkövammaisten potilaiden tapauksessa. Kolmantena hyödyntämistapauksena kyselyssä kysyttiin mielipidettä videoviesteistä, joiden avulla potilaille voitaisiin lähettää ohjeita.

Yli puolet vastaajista suhtautui positiivisesti mahdollisuuteen terveydenhoidon henkilökunnan lähettää itse ottamia valokuvia konsultaatiotarkoituksessa (kyllä ja ehkä -vastauksia yhteensä noin kolme viidesosaa vastauksista). Myös potilaiden mahdollisuuteen lähettää valokuvia multimediamiaviestinä suhtauduttiin yhtä positiivisesti. Kaikkein positiivisimmin suhtauduttiin tiedotusten muuttamiseen ääniviesteiksi, kun kyllä ja ehkä

-vastauksia annettiin 75 prosenttia kaikista vastauksista. Videoviestien lähettämiseen suhtauduttiin hieman varauksellisemmin kuin kuvaviestien lähettämiseen, kuitenkin puolet vastaajista kannatti tätäkin, ainakin varovasti.

Multimediaviesteihin suhtauduttiin melko positiivisesti, mutta positiivisten huomioiden lisäksi ne saivat osakseen myös kritiikkiä. Tilanteessa, jossa hoitosuhde on jo olemassa, multimediaviesteille koettiin olevan käyttöä. Erityisesti hyötyä voisi olla pitkämatkailaisten kohdalla. Videoviesteillä voitaisiin antaa ohjeita potilaalle tai toisaalta potilaan lähettämästä kuvasta voitaisiin tarkastella leikkaushaavan paranemista. Multimediaviestien avulla olisi näin mahdollista säästää aikaa.

Kaikki vastaajat eivät kuitenkaan suhtautuneet esimerkiksi leikkaushaavoista otettujen kuvien tarkasteluun positiivisesti, vaan epäilivät siihen liittyvän liikaa väärinymmärryksen riskejä. Osa vastaajista kiinnittikin huomiota siihen, että huonolaatuisesta kuvasta ei voida luotettavasti tehdä arviota. Kameran laadun lisäksi myös katselulaitteen pitää olla kunnossa: kuva pitää olla katsottavissa riittävän isolta ja tarkalta näytöltä. Myös multimediaviestien kohdalla huomiota kiinnitettiin käyttäjän tekniseen osaamiseen – tai osaamattomuuteen. Kaikki puhelimet eivät tue multimediaviestien lähettämistä tai vastaanottamista, joten kaikkien kohdalla ei tästäkään syystä voida multimediaviestipalveluita käyttää.

Neutraaleina huomioina esiin nousi erilaisia kysymyksiä. Viestien perille meneminen oli yksi pohdittu asia, toisaalta tietosuoja pitää muistaa aina, jos potilaaseen ollaan yhteydessä. Jos multimediaviestit otettaisiin käyttöön, pitäisi miettiä, kenen aikaa kuvien käsittelyyn käytettäisiin. Mietittävä olisi myös sitä, käsiteltäisiinkö kuvia virallisina dokumentteina ja mihin ne tallennettaisiin. Jälleen muistutettiin myös siitä, että viestintä voisi toimia vain muun hoidon tukena: henkilökohtainen kohtaaminen on aina tärkein.

6.3. Yhteenveto sovellusvalinnassa huomioitavista tekijöistä

Sovellusvalinnassa on otettava huomioon käyttäjien tarpeet, jotka tässä tapauksessa nousevat hoitoprosesseista. Käyttäjillä on toiveita ja vaatimuksia, joita on löydetty haastatteluiden ja hoitoviestikyselyn avulla. Toisaalta on huomioitava yleisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat sovellusvalinnan onnistumiseen eli Grudinin kahdeksan haastetta. Lisäksi erilaisissa tutkimuksissa on noussut esille konkreettisia esimerkkejä, jotka on otettava huomioon. Taulukkoon 4 on koottu näiden eri tekijöiden pääpiirteet siten, että muita tekijöitä on verrattu Grudinin haasteisiin.

	1. työn ja työstä saadun hyödyn epäsuhta	2. kriittinen massa	3. sosiaalisten prosessien häiriintyminen	4. poikkeusten käsittely	5. huomaamaton saavutettavuus	6. evaluoinnin vaikeus	7. intuition epäonnistuminen	8. hyväksyntäprosessi
Käyttöjärjestelmä- ja selainvaatimukset		x			x			x
Internetyhteyden nopeus		x			x			x
Käytettävyys (helppo opittavuus ja yksinkertainen käyttö)	x	x			x			x
Tekninen tuki ja koulutus	x	x			x			x
Intergroidut toiminnallisuudet	x	x			x			x
Tarpeelliset, lisäarvoa tuottavat ominaisuudet	x	x			x			x
Tietoturva		x		x	x			
Työmäärän lisäys	x					x		
Käyttäjärühmä	x	x				x		
Tarvittavat työkalut kunnossa					x			
Teknologia vs. ihminen			x	x			x	x
Kustannukset						x		
Asenteet	x	x	x					x

Taulukko 4: Sovellusvalintaan vaikuttavat tekijät.

Taulukon mukaan erityisen tärkeää on huomioida kriittinen massa ja huomaamaton saavutettavuus. Toisaalta käyttäjältä vaaditun työn ja työstä saadun hyödyn epäsuhta sekä hyväksyntäprosessi ovat kriittisiä tekijöitä sovellusvalinnassa. Muitakaan haasteita ja niiden huomioimista ei ole syytä unohtaa. Esimerkiksi sosiaalisten prosessien häiriintymistä voi aiheutua, jos unohdetaan ihmisten välisen vuorovaikutuksen tärkeys ja pyritään korvaamaan kommunikointi kokonaan teknologian avulla.

Asenteet ja niiden huomioiminen ovat tärkeitä tekijöitä, jotka vaikuttavat sovellusvalinnan ja käyttöönoton onnistumiseen. Jos esimerkiksi työntekijöillä on negatiivinen suhtautuminen uusiin toimintamalleihin tai toiminnan kehittämiseen, uuden teknologian käyttöönotto voi olla vaikeaa. Aikaiset hyväksyjät voivat olla merkittävässä asemassa

teknologian käyttöönotossa, levittäen työyhteisöönsä positiivisia kokemuksia uusien toimintamallien käytöstä. Käyttöönotossa ei pidä unohtaa positiivisten näkökulmien esittelyjä ja teknologiasta saatavien hyötyjen perusteluja: miten muutos hyödyttää yksittäisen työntekijän työntekoa tai miten sen avulla työntekijälle jää enemmän aikaa panostaa siihen työhön, jonka hän katsoo merkityksellisimmäksi. Uuden teknologian käyttö ja toimintamallin muutos voi kuulostaa siltä, että se aiheuttaa paljon ylimääräistä työtä, mutta muutaman minuutin ylimääräinen työ ei ole pahasta, jos se selkeästi helpottaa jotakin toista työvaihetta tai säästää aikaa toisen työvaiheen suorittamisesta.

Käytettävyyteen puolestaan vaikuttavat monet eri tekijät, yhtenä esimerkkinä käyttöliittymän ymmärrettävyys. Jos käyttäjä ei esimerkiksi ymmärrä käyttöliittymässä käytettyä kieltä (esimerkiksi englanti), voi se vaikuttaa tuotteen hyväksyntäprosessiin. Siihenkin se voi vaikuttaa monin eri tavoin. Tuotteen käyttäminen voi tuntua erittäin työläältä, jos toiminnot pitää opetella ikään kuin ulkoa, kun tuotteen toiminnot eivät anna tukea ja ohjeita kielellä, jota käyttäjä ymmärtäisi. Toisaalta vastassa voivat olla asenteelliset tekijät: ei edes haluta oppia käyttämään vieraskielistä sovellusta, vaikka kielitaidollisesti riittävä valmius tuotteen käyttämiseen olisi olemassa. Työelämässä työnantajalla on mahdollisuus painostaa käyttämään myös vieraskielistä tuotetta, ottamatta kantaa painostuksen vaikutuksiin esimerkiksi hyväksyntäprosessissa, mutta yksityishenkilöä ei voida pakottaa vastaavalla tavalla. EPSHP:n tapauksessa tuotteen toisena käyttäjänä terveydenhuollon ammattilaisen lisäksi voi olla asiakas, jolloin asiakas voi olettaa saavansa palvelua omalla äidinkielellään. Näin ollen Suomessa käytössä oleva sovellus pitäisi olla käytettävissä Suomen virallisilla kielillä, suomeksi ja ruotsiksi.

Tärkeänä tekijänä sovellusvalinnassa on huomioitava se, että käyttäjät otetaan mukaan koko sovellushankintaprosessiin alkaen hankinnan suunnittelusta tuotteen testaukseen ja lopulliseen valintaan. Kun käyttäjät pääsevät vaikuttamaan koko prosessiin, saadaan heidät sitoutettua uusiin toimintamalleihin ja uusien teknologioiden käyttäjiksi. Toisaalta järjestelmävalinta onnistuu todennäköisemmin kuin tilanteessa, jossa sovellusvalinnat sanellaan ulkopuolelta ja käyttäjien on vain sopeuduttava tilanteeseen.

7. HOITOPROSESSEJA TUKEVAT VIESTINTÄSOVELLUKSET

Kuten jo aikaisemmin tässä työssä on todettu, ICT on aihealueena erittäin laaja. Tässä työssä ICT:n käsittely on rajattu käsittämään viestintäsovellukset, mutta sekään raja ei ole riittävä: kaikkia mahdollisia viestintäsovelluksia ei ole tarkoituksenmukaista käsitellä tämän työn puitteissa. Tärkein rajaava tekijä on hoitoprosesseissa ilmenneet haasteet ja miten niihin voitaisiin vastata viestintäsovellusten avulla.

Hoitoprosesseissa olevat viestinnällisiä haasteita ovat muun muassa asiakkaiden tukeminen ja kannustaminen, terveystietojen (kuten kotiseurantavihkon tietojen) jakaminen ja vertaistuen kehittäminen. Näihin haasteisiin voitaisiin vastata erilaisilla videoneuvottelusovelluksilla, matkapuhelinratkaisuilla sekä verkkopohjaisten, omien terveystietojen keräämisen mahdollistavien portaalien avulla.

Tässä luvussa esitellään ensin esimerkkejä älypuhelin- ja niihin tehtyjen sovellusten mahdollisuuksista terveydenhuollossa. Tämän jälkeen käsitellään videoneuvottelusovellusten käyttömahdollisuuksia ja missä videoneuvottelua on hyödynnetty. Kolmantena käsitellään terveystietoportaaleja. Koska sovelluksia hyödynnetään paljon myös muissa konteksteissa kuin terveydenhuollon sektorilla, eivät kaikki esimerkit ole suoraan terveydenhuollon näkökulmasta. Valitut esimerkit ovat kuitenkin sellaisia, jotka voidaan nähdä siirrettävän myös terveydenhuollon kontekstiin.

7.1. Älypuhelimet ja sovellusten käyttömahdollisuuksia

Kesäkuussa 2006 Suomessa uutisoitiin olevan 5 280 000 matkapuhelinliittymää, joka ylitti Suomen sen hetkisen väkiluvun 20 000 liittymällä (HS 2006). Matkapuhelimet ovat suosittuja kommunikointivälineitä ja tekstiviestien alhaiset kustannukset selittävät osaltaan tekstiviestien suosiota (Cocosila et al. 2009, s. 133). Matkapuhelin voisikin olla käyttökelpoinen työkalu myös terveydenhuollon toiminnoissa (Patrick et al. 2008, s. 177). Matkapuhelimien ominaisuudet kehittyvät vuosi vuodelta ja yhä useamman suomalaisen taskussa kulkee niin kutsuttu älypuhelin. Äänipuheluiden ja tekstiviestien lisäksi älypuhelin toimii kamerana, jolla voittoa ottaa sekä valokuvia että videokuvaa. Parhaimmillaan kamerapuhelimien kuvanlaatu on vähintään yhtä hyvä kuin pienissä pokkarikameroissa: Puhelinvalmistajat ovat ottaneet oppia kameravalmistajilta, ja puhelimien kameroista löytyy säätöjä automaattitarkennuksesta erilaisiin valotusohjelmiin (Punkari 2011). Puhelimissa on internet-yhteys, ja tiedostoja voi ladata verkosta puhelimelle, puhelimesta tietokoneelle tai jakaa suoraan puhelimesta muille käyttäjille. Säh-

köposti ja sosiaalinen media ovat käyttäjän ulottuvilla ajasta ja paikasta riippumatta. Patrick et al. (2008, s. 177) totesikin jo muutama vuosi sitten, että älypuhelimet ovat imeneet itseensä tietokoneiden ominaisuudet - pienemmässä koossa.

Omasta terveydestä huolehtimiseen kuuluvat Cocosila et al.:n (2009, s. 133) mukaan niin mahdollisten lääkkeiden säännöllinen ottaminen, saapuminen lääkärin vastaanotolle sovittuina aikoina, kuin terveellisten elämäntapojen ylläpitäminen. Mobiilin informaatioteknologian sovellukset voivat helpottaa itsestään huolehtimista, auttaa tekemään muutoksia elämäntavoissa sekä vähentää näin kuormitusta terveydenhuoltojärjestelmässä ennaltaehkäisyn kautta. Tekstiviestien avulla voidaan esimerkiksi vähentää sovittujen tapaamisten unohtamista ja muistuttaa hoitotoimenpiteistä. (Cocosila et al. 2009, s. 133.)

Tekstiviestit mahdollistavat terveydenhuollon ammattilaisten ja asiakkaiden välisen viestien välittämisen ajasta ja paikasta riippumatta (Patrick et al. 2008, s. 177). Asiakas voi esimerkiksi ottaa kuvan ateriasta, jonka aikoo syödä ja lähettää sen ravitsemussuunnittelijalle multimediamiestinä (Patrick et al. 2008, s. 178). Matkapuhelimiin liittyy kuitenkin tietty tietoturvaongelma: entä, jos puhelimeen pääsee käsiksi joku muu, kuin se puhelimen omistaja, jolle terveydenhuollollinen viesti oli tarkoitettu (Patrick et al. 2008, s. 180).

Tekstiviestisovelluksia on testattu terveydenhuollon sektorilla erilaisissa käyttötarkoituksissa, ja joitakin on myös aktiivisessa käytössä, kuten Helsingin kaupungin hammashoidossa ja Hyvinkään terveydenhuollon yksiköissä käytössä olevat tekstiviestimuistutuspalvelu hoitoajoista (Hel.fi 2012; Hyvinkaa.fi 2011). Tekstiviestejä on käytetty tutkimuksissa muun muassa asiakkaiden hoitotoimenpiteistä muistuttamiseen ja terveydestä huolehtimisen kannustamiseen.

Neville et al.:n (2002, s. 600) tekstiviestijärjestelmätutkimukseen osallistui nuoria astmaatikkoja. Tutkimuksessa virtuaalilystävä Max lähetti nuorille muistutustekstiviestejä, jotta nuoret muistaisivat ottaa astmainhalaattorin mukaansa esimerkiksi kouluun. Viestit eivät olleet kirjakielisiä, vaan vastasivat nuorten itsensä käyttämää kieltä. Nuoret myös vastasivat saapuneisiin viesteihin, vaikka se ei ollut välttämätöntä. Muistutusviesteistä oli ollut apua: eräs nuori kertoi, ettei kokeilukuukauden aikana ollut unohtanut inhalaattoriaan kertaakaan kotiin, kun tavallisesti hän unohti sen kahdesta kolmeen kertaan viikossa. (Neville et al. 2002, s. 600.)

Cocosila et al. (2009, ss. 133-134) käytti tekstiviestiprototyypisovellusta muistuttaakseen tutkimukseen osallistuneita henkilöitä ottamaan c-vitamiinipillerin flunssaa ehkäisevänä lääkityksenä. Osallistujat saivat keskimäärin yhden viestin päivässä, mutta joi-nakin päivinä he saattoivat saada useitakin viestejä. Osallistujien piti vastata viestiin otettuaan vitamiinin. Jos osallistuja ei vastannut viestiin, lähetettiin tälle uusi viesti, jossa muistutettiin ja rohkaistiin terveydestä huolehtimisen tärkeydestä. Viestit lähtivät eri

aikoihin päivästä, jotta niistä ei tulisi rutiininomaisia, vaan ne huomioitaisiin. (Cocosila et al. 2009, s. 135.) Osa käyttäjistä piti viesteistä, koska ne olivat helppo ja hyvä muistuttaja, puhelin kun kulki kyseisillä käyttäjillä aina mukana. Osa osallistujista useat viestit päivässä alkoivat kuitenkin ärsyttää. (Cocosila et al. 2009, s. 137.) Osallistujat toivoivatkin palautteessa, että viestien päivittäinen määrä olisi rajoitettu yhdestä kahteen viestiin päivässä. Viestit olisivat voineet tulla aina samaan aikaan päivästä tai viestien saapumisaikaan olisi ollut hyvä päästä itse vaikuttamaan. Viesteissä oli käytetty puhekieltä, ja osa osallistujista olisi kaivannut kirjakielisiä viestejä nuorison käyttämän puhekielen sijaan. Osa osallistujista myös kertoi, että olivat vastanneet viestiin ottaneensa vitamiinin, vaikkeivät todellisuudessa olleet (Cocosila et al. 2009, s. 138.)

Kaikkia ei ole mahdollista miellyttää, mutta kriittisen massan saavuttamiseksi palvelun pitäisi tyydyttää mahdollisimman monia käyttäjiä. Sovelluksen käytössä kannattaakin miettiä, käytetäänkö kirja- vai puhekieltä. Neville et al.:n tutkimuksessa nuoriso piti siitä, että viestit olivat puhekielisiä ja heille suunnattuja. Cocosila et al.:n tutkimuksen osallistujat puolestaan olivat varttuneempia, joista osa olisi kaivannut kirjakielisiä viestejä. Jos mahdollista, muotoilu kannattaa valita kohderyhmän mukaisesti.

Marshall et al. (2008) tarkasteli tutkimuksessaan älypuhelinien hyödyntämismahdollisuuksia eri keuhkosairaiden kuntoutustoiminnassa. Ongelmana oli, miten sairaalassaoloa seuranneen kuntoutusjakson jälkeen kuntoutumista saataisiin jatkettua potilaan kotioloissa osana normaalia elämää. Potilaat eivät olleet vakuuttuneita turvallisuudestaan tehdessään kuntoutusharjoituksia kotonaan: he saattoivat huolestua hengästymisestään, vaikka se oli täysin normaalia ja vaaratonta. Käytetyssä sovelluksessa älypuhelimien yhdistettiin bluetooth -sensori, jolla mitattiin sydämen sykettä ja veren happipitoisuutta. Näiden tietojen lisäksi puhelimen muistiin tallentui harjoituksen kesto. Sovellus piti huolta, että potilaan syke pysyi määritellyissä rajoissa, jolloin potilas uskalsi suorittaa harjoituksen. Harjoitustulokset voitiin joko lähettää suoraan puhelimesta eteenpäin tai purkaa tietokoneelle. Tämän jälkeen terveydenhuollon ammattilaiset pystyivät tarkastelemaan tuloksia tietokoneella. (Marshall et al. 2008.)

Irlannissa nuorten masennuksen hoidossa osana terapiaa toimii potilaan pitämä päiväkirja muun muassa päivän mielialoista, energian määrästä, nukkumisesta sekä päivän aktiviteeteista. Päiväkirja otetaan mukaan terapia-istuntoon, ja parhaita hoitotuloksia on saatu niillä nuorilla, jotka ovat täyttäneet päiväkirjaa aktiivisesti. Osa nuorista on kuitenkin jättänyt päiväkirjan täyttämättä, mikä on ollut toipumisen kannalta ongelma. Perinteisen paperisen päiväkirjan tilalle kehitettiin matkapuhelinsovellus, johon nuoret tekivät päiväkirjamerkintänsä. Sovellus osoittautui toimivaksi: nuoret pitivät siitä, että voivat käyttää puhelinta itsensä auttamiseen. Nuoret täyttivät päiväkirjaa aktiivisemmin matkapuhelinsovelluksella kuin perinteiseen päiväkirjaan. (Trudeau 2012.)

Matkapuhelinsovelluksien hyödyntämismahdollisuuksia ikääntyvien terveydenhuollossa käsittelevässä raportissa on nostettu esille erilaisia matkapuhelinsovelluksia. Teksti-

viesteillä voidaan muistuttaa sovituista vastaanottoajoista tai vahvistaa ajanvaraus, antaa ilmoituksia laboratoriotestien tuloksista, rohkaista ja motivoida pitämään yllä positiivista terveyskäyttäytymistä sekä antaa vinkkejä ja muuta informaatiota omasta terveydestä huolehtimiseen. Lisäksi älypuheliiniin on saatavissa erilaisia ladattavia sovelluksia. (CTA 2011, s. 7.)

7.2. Videoneuvottelu ja web-konferenssi

Perinteisesti kahden tai useamman ihmisen tapaaminen vaatii sitä, että vähintään yksi osapuoli siirtyy fyysisesti paikasta toiseen. Yritysmailmassa tapaamisia voi olla ympäri maailman ja niitä voi olla paljon. Etäisyydet ovat toisinaan pitkiä, jolloin matkustettaessa kuluu aikaa ja rahaa. Tekniikan kehittyessä tulivat ensin audiokonferenssit, jotka vähensivät jonkin verran matkustustarvetta (Surana et al. 2012). Niiden hyvänä puolena oli mahdollisuus neuvotella usean, eri puolilta maailmaa olevan henkilön kanssa samanaikaisesti. Audiokonferenssien huonona puolena puolestaan oli näköyhteyden puute. Videoneuvottelut ja internetin yli käytävät webkonferenssit puolestaan tuovat keskusteluihin mukaan näköyhteyden. (Surana et al. 2012.) Videoneuvottelut ja webkonferenssit pienentävät etäisyyksiä liiketoiminnassa, mutta niille on käyttöä myös yritysmailman ulkopuolella.

Useat tutkijat ovat raportoineet videoneuvottelun mahdollisuuksia kaukana toisistaan asuvien sukulaisten välisessä kommunikoinnissa (esimerkiksi Follmer et al. 2010; Ames et al. 2010). Videoneuvottelu on havaittu hyväksi työkaluksi myös erilaisissa etäopiskelutilanteissa (esimerkiksi Reushle & Loch 2008; Syed 2011; Heeler & Hardy 2005). Molempia tutkimuskohteita yhdistää kaukana toisistaan sijaitsevien henkilöiden yhdistäminen reaaliaikaisesti teknologian avulla. Pitkät etäisyydet ovat todellisuutta myös terveydenhoidon sektorilla, minkä vuoksi videoneuvottelun hyödyt ovat kiinnostavia EPSHP:n näkökulmasta.

Neuvokas II -hankkeen puitteissa pilotoitiin videoneuvottelusovellusta osana syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessia. Videoneuvottelu ei terminä istunut sovellusta käyttäneiden suuhun, vaan siitä käytettiin termiä videokeskustelu. Hoitoprosessista keskusteltaessa kävi ilmi, että videokeskustelu koettiin positiivisena ja sen nähtiin tuovan oman lisänsä hoitoprosessiin. Keskustelussa painotettiin sitä, että videokeskustelulla ei voi korvata perinteisiä käyntikertoja. Egido (1988, s. 16) onkin todennut, että pitämällä videoneuvottelua kasvokkain tapahtuvien tapaamisten korvaajana otettaessa järjestelmää käyttöön, tulee järjestelmäprojekti mitä todennäköisimmin epäonnistumaan. Videoneuvottelu ei välttämättä siis vähennä matkustamista, mutta se voi lisätä tapaamisten määrää (Egido 1988, s. 18). Sairausten hoidossa potilaan ja hoitohenkilökunnan vuorovaikutusta olisi tärkeää olla enemmän kuin perinteisten käyntien avulla on mahdollista järjestää. Sairaanhoidopiirin pitkien etäisyyksien potilaalla ei välttämättä aina ole mahdollista saapua sairaalalle. Tällöin videokeskustelun avulla vuorovaikutusta voidaan lisätä paikasta riippumatta.

Syömishäiriöisen nuoren hoidossa tehty pilotointi antoi projektissa mukana olleille positiivisen kuvan videokeskustelun hyödyntämismahdollisuuksista. Sen lisäksi, että potilas voisi olla kotoaan videokeskusteluyhteydessä eri erikoissairaanhoidon henkilöihin, voitaisiin videokeskustelua hyödyntää esimerkiksi nuorisopsykiatrian poliklinikan ja kouluterveydenhoidon välillä: kouluterveydenhoito voisi tarvittaessa saada konsultaatiota poliklinikalta tai videokeskustelua voitaisiin käyttää, jos nuori käy painon seurannassa kouluterveydenhoitajan luona. Videokeskustelu voisi olla osa nuoren tukemista hoitoprosessin aikana.

Videoneuvottelu on vain yksi osa laajempaa kokonaisuutta, jota useassa lähteessä kutsutaan web-konferenssiohjelmistoksi. Web-konferenssiohjelmistot mahdollistavat reaaliaikaisen yhteistyön paikasta riippumatta. Ohjelmistot sisältävät usein erilaisia viestintätyökaluja, kuten pikaviestintämahdollisuuden (IM eli instant messaging), VoiP-puhelut (Voice over IP eli internetin yli välitettävät puhelut), videoneuvottelun, jaettuja sovel-lusohjelmia tai jaetun työpöydän (Reushle & Loch 2008, s. 19). Eri web-konferenssiohjelmistoissa voi olla erilaisia yhdistelmiä eri työkaluista (Reushle & Loch 2008, s. 19).

Web-konferenssiohjelmistoja voidaan hyödyntää muun muassa etäopetuksessa. Tilanne voi esimerkiksi olla se, että opiskelijalla ei ole mahdollisuutta lähiopetukseen: opiskelija voi olla eri paikkakunnalla. Tällöin opiskelijan on opiskeltava itsenäisesti kurssi- ja luentomateriaalin avulla. Syed (2011) on kiinnittänyt huomiota web-konferenssisovellusten mahdollisuuksiin etäopiskelussa: järjestelmät ja sovellukset mahdollistavat opiskelun ajasta ja paikasta riippumatta eli henkilö voi osallistua opetukseen, vaikka hänellä ei ole olisi siihen fyysisen olinpaikkansa puolesta mahdollisuutta. Reushlen ja Loch:n (2008, s. 24) mielestä etäopiskelijoilla tulisivikin olla halutessaan mahdollisuus osallistua opiskeluun reaaliaikaisesti.

Yksi vuorovaikutusmahdollisuus on virtuaalinen luokkahuone, jossa kaikilla on yhtäläiset mahdollisuudet esittää kysymyksiä ja kuulla muiden osallistujien mielipiteitä (Reushle & Loch 2008, s. 24). Koska web-konferenssiohjelmistot mahdollistavat kommunikoinnin tekstin, äänen ja videon välityksellä, tekniikan avulla on mahdollista kehittää tiimityöskentelytaitoja muiden opiskelijoiden sekä opettajien välisessä vuorovaikutuksessa (Reushle & Loch 2008, s. 24). Web-konferenssiohjelmiston myötä etäopiskelijoilla on mahdollista tuntee itsensä mukana oleviksi, minkä lisäksi opetushetket voidaan nauhoittaa myöhempää katselua varten (Reushle & Loch 2008, s. 25).

Toisaalta asiaa voidaan tarkastella etäopiskelun lisäksi hyvien luennoitsijoiden tarjoamisen näkökulmasta. Perinteisessä opetustilanteessa luennoitsijat saapuvat luentosaliin luennoidakseen paikalla oleville opiskelijoille. Knutsen et al. (2003, s. 72) toteaa, että tällaisessa perinteisessä tilanteessa ulkopuolisia asiantuntijoita voi olla vaikea hyödyntää, sillä heidän saamisensa paikan päälle tai opiskelijoiden vieminen asiantuntijan luokse voi olla aikataulullisesti mahdotonta, kallista tai muuten hankalaa. Teknisten ratkaisu-

jen, kuten web-konferenssiohjelmistojen avulla eri alojen asiantuntijoita voidaan hyödyntää saumattomasti pitkienkin etäisyyksien takaa (Knutsen et al. 2003, s. 72). Opetuksessa voidaan käyttää vierailuluennoitsijoita ympäri maailman ja opiskelijoilla on mahdollisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä reaaliaikaisesti (Reushle & Loch 2008, s. 25), toisin kuin esimerkiksi pelkän videoidun luennon tapauksessa.

Web-konferenssiohjelmistot antavat mahdollisuuden paikasta riippumattomalle vuorovaikutukselle. Heeler ja Hardy (2005, s. 128) muistuttavat, että oppiminen on visuaalinen kokemus. Oppimista voi tapahtua kirjaa lukemalla tai ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa (Heeler & Hardy 2005, s. 128). Heeler ja Hardy (2005, s. 131) raportoivat web-konferenssiohjelmistoa hyödyntävästä opetustilanteesta, jossa professori latsi opiskelijan PowerPoint-esityksen järjestelmään, minkä jälkeen opiskelija pystyi esittämään esityksen. Esityksensä aikana opiskelija pystyi käyttämään kalvoja sekä vastamaan muiden kysymyksiin (Heeler & Hardy 2005, s. 131). Toisaalta kahdenkeskiset puhelut voidaan korvata laajemmilla ryhmäkeskusteluilla, mikä mahdollistaa erilaiset aivoriihityyppiset tilaisuudet (Reushle & Loch 2008, s. 26).

Reushle ja Loch (2008, s. 26) ovat havainneet, että harvat opetushenkilökuntaan kuuluvat ovat käyttäneet web-konferenssisovelluksia aikaisemmin ja vielä harvemmat ovat saaneet työkalujen käyttöön jonkinlaista koulutusta. Uusia järjestelmiä ja sovelluksia hankittaessa onkin otettava huomioon koulutus, jotta sovelluksista saataisiin irti niiden tarjoama hyöty.

Opetuksen monipuolistumisen ja etäopiskelun kehittymisen lisäksi viestintäteknologia on helpottanut kaukana toisistaan asuvien sukulaisten välistä kommunikointia. Ames et al. (2010) on havainnut videokeskusteluiden yleistyneen kaukana toisistaan asuvien perheenjäsenten välillä ilmaisten videoneuvottelusovellusten, kuten Skype, myötä. Myös Follmer et al. (2010) raportoi videoneuvottelun käytön lisääntyneen perheen ja kaukana asuvien isovanhempien välisessä vuorovaikutuksessa perinteisten puheluiden ja sähköpostin rinnalla.

Videoneuvottelusovelluksen hyödyntäminen tuo selkeän edun perheiden väliseen viestintään perinteiseen puheluun verrattuna, etenkin kommunikoitaessa pienten lasten kanssa. Alle viisivuotiaat eivät välttämättä jaksu keskittyä perinteiseen puhelinkeskusteluun kovin pitkäksi aikaa. Lapset saattavat unohtaa olevansa puhelimessa ja alkavat käyttäytyä kuin keskustelukumppani olisi heidän kanssaan samassa tilassa. Tällöin videoneuvottelusovellus antaa vuorovaikutukselle enemmän mahdollisuuksia. Osapuolet voivat käyttää sekä ilmeitä että eleitä ja näin ilmaista itseään paremmin. Lapsilla on mahdollisuus näyttää juuri oppimansa uudet taidot tai mitä he ovat juuri tekemässä: seistä päällään, näyttää piirustusta ja sanojen puutteessa kuvata elein sitä, mitä haluavat sanoa. Videokuvan välityksellä keskustelun osapuolet voivat vaikka elehtiä yhdessä. Pitää myös muistaa, että lapset ja aikuiset vuorovaikuttavat keskenään yleensä enemmän leikin kuin keskustelun välityksellä. (Ames et al. 2010, ss. 145-147; Ballagas et al.

2009, ss. 321-323; Follmer et al. 2010, s. 49.) Tavallinen puhelinkeskustelu mahdollistaa yhdessä leikkimisen huonosti, mutta kun puheluun lisätään kuva, leikkiminen mahdollistuu.

Papadopoulos (2010) käsittelee ICT:n käyttöä terveydenhuollon palveluiden tavoitettavuuden parantamisessa, vaikka etäisyydet olisivat pitkiä. Esimerkkitapauksessa leikkauksesta toipuvat potilaat osallistuivat kokeiluun, jossa he mittasivat kotonaan muun muassa verenpaineen ja sykkeen (Papadopoulos 2010, s. 5). Mittaustiedot siirtyivät automaattisesti verkon yli potilaan potilastietoihin, joihin lääkäriellä oli pääsy (Papadopoulos 2010, s. 5). Potilaalla oli mahdollisuus keskustella lääkärin kanssa ja saada tältä neuvoja videoneuvotteluyhteyden kautta (Papadopoulos 2010, s. 5).

Tulevaisuudessa vanhuksien määrä suhteessa muuhun väestöön tulee kasvamaan niin Suomessa kuin useissa muissakin länsimaissa. Gregg (2001) on kiinnittänyt huomiota siihen, että vanhuuden mukanaan tuomat sairaudet saattavat vähentää ihmisten mahdollisuuksia osallistua sosiaalisiin ryhmiinsä, heikentäen elämänlaatua ja mielenvirkeyttä entisestään. Gregg (2001) raportoi tutkimuksesta, jossa vanhuksille toimitettiin videoneuvottelujärjestelmä kotiin. Tutkimuksessa mukana olleet olivat eristyksissä joko pitkien etäisyyksien tai fyysisen kuntonsa vuoksi. Videoneuvottelujärjestelmän käytön raportoitiin lisänneen sosiaalisuutta ja aktiivisuutta, mahdollistaneen vanhojen ystävyys-suhteiden paremman ylläpidon sekä parantaneen yhteisöön kuulumisen tunnetta. Positiiviset tulokset vaativat kuitenkin sitä, että henkilön taidot ja ymmärrys riittävät teknii-kan käyttämiseen. Käytettävän teknologian on oltava helppokäyttöistä: jos käytettävä sovellus tai tekniikka ei toimi välittömästi, käyttäjä turhautuu ja lopettaa yrittämisen. (Gregg 2001.)

Videoneuvottelulla tai - keskustelulla ja erilaisilla web-konferenssisovelluksilla on erilaisia hyödyntämismahdollisuuksia terveydenhuollossa. Videokeskustelua voitaisiin hyödyntää esimerkiksi vertaistuen kehittämisessä: keskusteluun voi osallistua useita henkilöitä samanaikaisesti, ja osallistujat voivat fyysisesti olla hyvinkin kaukana toisistaan. Asiantuntijoita voidaan hyödyntää eri hoitoprosesseissa konsultaatioapuna ilman, että he ovat fyysisesti paikalla. Pelkän puhelinkeskustelun lisäksi videokeskustelu antaa mahdollisuuden myös näyttää asioita, eikä pelkästään selittämällä kuvata niitä. Web-konferenssijärjestelmien lukuisia erilaisia ominaisuuksia voitaisiin käyttää hyväksi, kun kehitetään erilaisia uusia toimintamalleja.

7.3. Terveystietoportaalit

Tanskalainen projekti tarkasteli terveydenhuoltoa tukevan teknologian integrointia ihmisten jokapäiväiseen terveydestä huolehtimiseen. Tarkoitus oli saada luotua yhteys potilaan päivittäisten hoitotoimenpiteiden ja sairaalan toimintojen välille. Aarhus et al.:n (2009) tutkimuksen lähtökohtana oli terveydenhuollon palveluille asetettujen vaatimusten jatkuva kasvaminen: uudet hoitomuodot, elämäntavoista johtuvat sairaudet sekä vä-

estön ikääntyminen ovat syitä, joiden vuoksi terveydenhuollon sektorilla on kehitettävä uusia ratkaisuja. Potilaita halutaan hoitaa sairaalan sijaan mahdollisimman paljon kotona. Tämä puolestaan voi olla haastavaa potilaalle, joka joutuu huolehtimaan sairaudestaan päivittäin. (Aarhus et al. 2009, ss. 63-64.)

Tutkimuksessa oli mukana naisia, joilla on todettu tyypin 1 diabetes. Diabeetikoilla on tarve saada tukea hoidossaan terveydenhuollon ammattilaisilta, mutta he ovat sairaalan sijaan kuitenkin pääasiassa kotona. Diabetes vaikuttaa riskiin saada komplikaatioita raskauden aikana, minkä vuoksi diabeetikoiden raskautta seurataan tiiviisti. Aarhus et al.:n (2009) mukaan diabeetikoilla on ensimmäisten raskausviikkojen aikana kontrollikäynnejä kahden viikon välein ja viimeisten raskausviikkojen aikana viikon välein. Lisäksi on tärkeää pitää huolta hoitotasapainosta ja verensokeriarvot riittävän matalina. Raskauden vuoksi insuliinitarve voi vaihdella, mikä vaikeuttaa verensokeriarvojen pitämistä tasaisena. Diabeteksen hoitoprosessihaastatteluiden mukaisesti diabeetikoiden itsehoitoon kuuluu liikunta ja terveellinen ruokavalio. (Aarhus et al. 2009, s. 64.)

Erilaisia diabeteksen hallintaan tarkoitettuja sovelluksia on olemassa kymmeniä ja useimmissa niistä on keskenään samantyyppiset toiminnallisuudet. Niissä voidaan visualisoida verensokeritasoja, insuliiniannoksia, syötyjä kaloreita sekä liikuntainformaatiota. Informaation syöttäminen sovelluksiin voi kuitenkin olla työlästä, vaikkakin sovelluksissa on erilaisia helpottavia toimintoja: jotkin sovellukset tukevat matkapuhelimella kirjautumista ja toisissa on mahdollisuus purkaa verensokerimittarin tiedot suoraan sovellukseen. Aarhus et al. koki, että tarve olisi paremmalle kodin ja terveydenhuollon väliselle yhteistyölle, ja sitä varten kehitettiin eDiary. Se yhdistää päiväkirjan ja terveystiedot ja sen tarkoitus on helpottaa raskaana olevien diabeetikkojen jokapäiväistä elämää ja diabeteksen hoitoa. Sen lisäksi tarkoitus on tukea diabeetikoiden ja terveydenhuollon toimijoiden välistä yhteistyötä. (Aarhus et al. 2009, ss. 65-66.)

eDiary:n prototyypissä portaaliin kirjattiin manuaalisesti verensokerimittaustulokset ja kommentoida arvoja (esimerkiksi syntymäpäiväkakun aiheuttamat korkeat verensokeriarvot). Mittaustuloksia ei voinut ladata suoraan verensokerimittarista, sillä tutkimuksessa mukana olleilla oli erilaisia mittareita, eikä niitä kaikkia voinut liittää tietokoneeseen. Myös insuliiniannokset merkittiin sovellukseen. eDiary:ssä oli mahdollista tarkastella tuloksia kuukausittain, vastaavasti kuin perinteisestä kotiseurantavihkosta. Liian korkeat ja matalat arvot voitiin korostaa värillä, jolloin ne nousivat selkeämmin esille. Web-kameran avulla diabeetikon oli mahdollista videoida konsultaatiokäynnit ja katsella niitä myöhemmin kotona. Toisaalta web-kamera mahdollisti telekonsultaation diabeetikon ja terveydenhuollon välillä. Telekonsultaatiota käytettiin Skype:n avulla ennalta sovittuna aikana. Sovelluksessa oli myös linkkejä diabeetikoille relevanttiin informaatioon. eDiary:a oli mahdollista käyttää matkapuhelimella Nokian sovelluksen kautta. eDiary oli pyritty tekemään siten, että siihen olisi helppo lisätä uusia toiminnallisuuksia tulevaisuudessa ja että esimerkiksi päiväkirjaosiota olisi helppo muokata soveltuvaksi muiden terveystieteiden tai sairauksien seurantaan. (Aarhus 2009, ss. 67-70.)

Tutkimuksessa eDiary koettiin hyödyllisenä. Matkapuhelinsovelluksen käyttäminen todettiin käytännöllisenä, sillä matkapuhelin kulkee helpommin mukana kuin vihko ja kynä. Tietokone puolestaan oli hyvä työkalu yleiskuvan saamiseen ja värit päiväkirjassa osoittivat nopealla vilkaisulla, missä on ollut ongelmia. Kaikki koekäyttäjät eivät olleet aktiivisia tekniikan käyttäjiä, mutta sovelluksen käytössä ei ilmennyt ongelmia. Terveystenhuollon toimijoille eDiary tarjosi standardoidun näkymän seuranta-arvoihin (Aarhus 2009, ss. 71-72.) Eri verensokerimittareista tietokoneelle ladattujen arvojen taulukot, diabeetikon tekemät excel-tilat ja käsin tehdyt muistiinpanot puolestaan voivat olla hyvinkin erinäköisiä.

Diabeetikolla saattaa olla päivän aikana tapaamisia useiden eri toimijoiden kanssa kuten synnytyslääkäriin, ravitsemusterapeutin, kättilön ja diabeteshoitajan kanssa, jolloin kaikkea informaatiota ei välttämättä ehdi sisäistää. Tällaisissa tilanteissa konsultaation videointimahdollisuus osoittautui hyödylliseksi: asian pystyi tarkistamaan jälkikäteen, ja myös diabeetikon mies pystyi kuulemaan oleellisen informaation, jos ei ollut ehtinyt vaimonsa mukaan vastaanotolle. (Aarhus 2009, s. 73.) Telekonsultaatiossa hyvää oli se, että molemmilla osapuolilla oli mahdollista tarkastella esimerkiksi verensokerimittaus-taulukon arvoja samanaikaisesti, jolloin asioista on helppo keskustella. Videokeskustelu mahdollisti sen, ettei diabeetikon tarvinnut lähteä työpaikaltaan vastaanotolle, vaan hän pystyi keskustelemaan terveydenhuollon ammattilaisen kanssa työpaikaltaan. Tällöin säästetään liikkumiseen kuluva aika. Työpaikalla ja kotona voi kuitenkin olla erilaisia häiriötekijöitä, kuten puhelin tai muita ihmisiä samassa tilassa. (Aarhus 2009, s. 75.)

Aarhus et al. viittasi kuitenkin Grudinin haasteisiin ja eDiary:n yhteen heikkouteen: eDiary:n käytöstä hyötyi lähinnä diabeetikko, joka täytti tietoja sovellukseen. Terveystenhuollon toimijoille sovelluksen käytöstä ei ollut erityistä hyötyä. Kaikki sovelluksen käyttäjät eivät siis hyödy sovelluksesta tasavertaisesti. (Aarhus 2009, s. 79.)

Gasca et al.:n (2008) tutkimuksen lähtökohdaksi oli suuri ylipainoisten joukko. Tutkimus alkoi yrityksellä vaikuttaa ylipainoisten elintapoihin kurssimuotoisella ratkaisulla, jolla yritettiin kannustaa potilaita terveisiin elämäntapoihin. Osallistujilla oli ylipainon lisäksi erilaisia kroonisia sairauksia. Kurssin osallistujille ei kuitenkaan muodostunut selkeitä henkilökohtaisia tavoitteita, osallistujien välille ei juuri muodostunut kommunikointia ja osallistujien motivaatio loppui pian kurssin jälkeen. Osallistujilta saadun palautteen perusteella uutena lähtökohdaksi oli luoda yhteisö, joka motivoisi tekemään harjoituksia ja seuraamaan ruokavalioita. (Gasca et al. 2008, ss. 74-76.)

Palautteen perusteella luotiin kokonaisuus, jonka muodostivat matkapuhelin, askelmittari sekä verkkosivusto. Sivustolla oli mahdollista muun muassa osallistua yhteisön toimintaan, haastaa ystäviä noudattamaan hyviä ravitsemuksellisia tapoja sekä lisäämään fyysisiä suorituksia. Palveluun oli mahdollista ladata askelmittarista päivän aikana otetut askeleet sekä pitää kirjaa muista elämäntavoistaan. Sivuston kautta on mahdollista kannustaa toisiaan tehtyjen suoritusten perusteella ja kommunikointiin voidaan käyttää

niin tekstiviestejä kuin sähköpostiakin. Osallistujat ystävystyivät projektia varten kerätyssä ryhmässä, minkä jälkeen uudet ystävykset tsemppasivat ja motivoivat toisiaan. Esimerkkinä kerrotaan tapaus, jossa yksi osallistujista lähetti toiselle osallistujista haasteen kävellä 10 000 askelta päivässä. Haastettu vastasi tähän kävelemällä 15 000 askelta, jolloin haastaja sai itsekin motivaatiota kävellä enemmän. Kaiken kaikkiaan osallistujat kehuivat sitä, että jonkun muun tuki motivoi pudottamaan painoa: ei tuntunut siltä, että on yksin ongelmansa kanssa. Kannustamalla toisiaan oli mahdollista parantaa kaikkien elintapoja. (Gasca et al. 2008, ss. 76-78.)

Palvelun sosiaalinen vaikutus oli uusien ystävyssuhteiden syntyminen. Yhteistyö ja sosiaalinen tuki olivat tärkeitä tekijöitä, jotka saivat osallistujat kulkemaan kohti tavoitteitaan. Yksin ollessa harjoituksia oli helppo jättää väliin, mutta kun näki muidenkin tekevän harjoituksensa, eivät osallistujat halunneet jäädä jälkeen. Toisaalta muiden kannustaminen auttoi tekemään enemmän kuin osallistujat olisivat saaneet aikaiseksi yksinään. (Gasca ss. 79-80.)

7.4. Viestintäsovellukset hoitoprosessien haasteisiin

Edeltävissä alaluvuissa esiteltiin erilaisia sovelluksia ja käyttötarkoituksia niin älypuhelimille kuin videoneuvottelusovelluksillekin, sekä esiteltiin terveystietoportaalien hyötyjä ja käyttömahdollisuuksia. Esitellyillä viestintäsovellustyypeillä on mahdollista vastata EPSHP:n hoitoprosesseissa esiintyneisiin haasteisiin.

Matkapuhelin löytyy lähes jokaiselta suomalaiselta, ja matkapuhelimen käyttökustannukset ovat erittäin alhaiset. Näin ollen se on väline, jota voisi olla järkevä hyödyntää terveydenhuollon hoitoprosesseissa. Älypuhelimesta löytyvällä kameralla saa otettua laadukkaita kuvia, jolloin esimerkiksi syömishäiriöinen nuori voisi ottaa kuvan ateriansa ennen syömistään. Nuori voisi lähettää kuvan esimerkiksi ravitsemusterapeutille, joka voisi kannustaa nuorta syömään aterian ja esimerkiksi kommentoida lautasen sisältöä. Tekstiviestisovellukset puolestaan on tutkimuksissa havaittu tehokkaaksi muistutuskeinoksi. Viestien avulla voidaan muistuttaa käyttäjää lähestyvistä vastaanottoajoista, toisaalta astmatutkimuksessa nuoret muistivat pitää astmainhalaattorin mukanaan, saatuaan muistutuksen sen mukaan ottamisesta. Viestien avulla voidaan kannustaa itsestään huolehtimiseen ja hoitotasapainon ylläpitämiseen.

Videoneuvottelusovellusten avulla pitkien etäisyyksien sairaanhoitopiirissä on mahdollista lisätä tapaamiskertojen määrää ilman, että osallistujien pitää joka kerta matkustaa pitkiä matkoja. Toisaalta esimerkiksi vertaisryhmän toimintaan voisi olla mahdollista osallistua videokeskustelun välityksellä. Tällöin vertaisryhmän voivat muodostaa myös kaukana toisistaan asuvat henkilöt. Videokeskustelulla voidaan vaikuttaa niin ikäihmisten kuin nuortenkin eristäytymiseen. Videokeskustelun välityksellä on mahdollista tuoda asiantuntija paikalle ilman fyysiseen siirtymiseen kuluvaan aikaa, jolloin esimerkiksi konsultointipalvelut ovat tehokkaammin saatavissa. Asiakkaan ja terveydenhuollon

ammattilaisen välisiin keskusteluihin esimerkiksi mittaustuloksista on mahdollista saada tavallista puhelua enemmän syvyyttä, kun mittaustuloksia voidaan katsella samalla.

Terveystietoportaaleissa puolestaan on mahdollista yhdistää terveystietojen ylläpito ja päiväkirja: kaikki päivärutiineihin liittyvä on mahdollista kirjata yhteen paikkaan, jolloin omaa terveydentilaansa on helppo seurata. Portaaleista on myös usein helppo tulostaa raportteja ja jakaa niitä esimerkiksi omalle lääkärilleen. Toisaalta terveystietoportaaleihin voidaan yhdistää niin videoneuvottelun kuin matkapuhelimenkin hyviä ominaisuuksia. Älypuhelimissa käyttäjän käden ulottuvilla ovat niin sähköposti, sosiaalinen media kuin muutkin verkkopalvelut. Matkapuhelin kulkee käyttäjän mukana varmemmin, kuin esimerkiksi paperinen kotiseurantavihko, jolloin verkkosovellukseen voi olla helpompi muistaa täyttää tietoja kuin jälkikäteen paperiseen vihkoon. Jos terveystietoportaaliin yhdistetään lisäksi videokeskusteluominaisuus, voi käyttäjä keskustella esimerkiksi lääkärinsä kanssa hoitotasapainostaan. Lisäksi verkkopalveluissa on mahdollisuus hyödyntää sosiaalista vuorovaikutusta ja sen luomaa kannustavuutta.

8. KAUPALLISET VIESTINTÄSOVELLUKSET

Edellisessä luvussa esiteltiin erilaisia viestintäsovellusten hyödyntämismahdollisuuksia niin videoneuvottelun, matka- ja älypuhelinien kuin terveystietoportaalienkin osalta. Esitellyt käyttömahdollisuudet olivat pääsääntöisesti konseptitasolla olevia tuotteita, joita oli testattu tutkimusmielessä sopivalla kohdejoukolla. Todellisia, olemassa olevia viestintäteknologian sovelluksia on olemassa satoja, todennäköisesti tuhansia. Tässä luvussa esitellään niistä joitakin.

Erilaisia matkapuhelinsovelluksia on olemassa lukuisia ja tässä esittelyssä päädyttiin käsittelemään tekstiviestisovelluksia. Tekstiviestisovellusten etu on siinä, että ne toimivat lähes kaikissa markkinoilla olevissa matkapuhelimissa: vain harvoissa puhelimissa ei ole mahdollisuutta lähettää tai vastaanottaa tekstiviestejä. Erilaisten matkapuhelimella käytettävien sovellusten käyttämiseen puolestaan tarvitaan älypuhelinia, jolloin sovellukset eivät ole kaikkien käytettävissä. Tästä syystä tässä luvussa keskitytään tekstiviestisovelluksia tarjoaviin palveluihin.

Koska erilaisia tekstiviestipalveluitakin on kymmeniä, ei niitä kaikkia ole mahdollista esitellä tämän tutkimuksen puitteissa. Siitä syystä löydettyjä tekstiviestisovelluksia lähdetään karsimaan heti seuraavan alaluvun alussa ja lopulta tarkemmin esitellään vain muutama kappale sovelluksia. Rajaaminen tapahtuu huomioiden luvussa kaksi esiteltyjä sovellusvalinnan haasteita sekä luvussa kuusi käsiteltyjä sovellusvalinnassa huomioitava tekijöitä.

Tekstiviestisovellusten lisäksi myös videoneuvottelusovelluksia on olemassa kymmeniä, jolloin niitäkään ei voida esitellä kaikkia. Videoneuvottelusovelluksia käsitelläänkin vastaavasti kuin tekstiviestisovelluksia. Videoneuvottelusovelluksia käsitellään tämän luvun toisessa alaluvussa.

Terveysportaalien osalta puolestaan ei tehdä samanlaista rajaamista kuin tekstiviesti- ja videoneuvottelusovellusten osalta. EPSHP:n käytössä on jo Verkkohoitaja, jolloin terveystietoportaalien tarkastelun lähtökohdaksi otettiin esitellä Suomessa käytössä olevia palveluita ja etsiä niiden avulla ominaisuuksia, joita hyvässä terveystietoportaalissa voisi olla. Näiden pohjalta voidaan tehdä ehdotuksia, miten Verkkohoitajaa voitaisiin kehittää monipuolisemmaksi ja toisaalta, miten sitä voitaisiin hyödyntää hoitoprosessien haasteisiin vastaamisessa. Koska tässä tutkimuksessa tarkasteltiin diabeteksen hoitoprosessia, on terveystietoportaalien yhteydessä tarkasteltu erikseen myös erilaisia diabetessovelluksia. Näiden kohdalla rajausta ei tehty pelkästään suomalaisiin sovelluksiin, vaan pyrittiin

etsimään erilaisia näkökulmia, mitä sovelluksissa on huomioitu. Yleisiä terveystoimintoja ja diabetessovelluksia käsitellään kolmannessa alaluvussa.

8.1. Älypuhelinsovellukset

Viestintäteknologian kehitys näkyy selvästi matkapuhelimien ominaisuuksien sekä niiden käytön evoluutiossa. 1990-luvun ensimmäisiä GSM-puheluita seurasivat puhelimen välillä lähetetyt tekstiviestit, 2000-luvulla matkapuhelimista on tullut alkuperäisen käyttötarkoituksensa lisäksi monipuolisia viihdekeskuksia. Yhä useamman suomalaisenkin taskussa kulkeva laite on puhelimen lisäksi kamera, musiikkisoitin, matkalippu, navigaattori sekä maksuväline: laite, jolla voi katsella musiikkivideoita, lukea uutisotsikoita, lähettää sähköpostia, asioida pankissa tai surffata muuten vain verkossa. Matkapuhelin kulkee ihmisten mukana paikasta toiseen, ja puhelimen käyttäjät ovat tavoitettavissa kellon ympäri.

Samalla, kun matkapuhelimien ominaisuudet ovat kehittyneet, on syntynyt uusia tapoja hyödyntää älypuhelimiksi kutsuttujen laitteiden ominaisuuksia erilaisissa kaupallisissa tarkoituksissa. Puhelimiin on saatavilla yhä enemmän erilaisia sovelluksia, joiden tarkoitus on usein joko viihdyttää käyttäjänsä tai helpottaa tämän toimintaa. Finnairin lennoille voi tehdä lähtöselvityksen tekstiviestillä, Vianorille voi varata renkaanvaihtoajan tekstiviestipalvelun avulla ja Pirkanmaan osuuskauppa hyödyntää tekstiviestejä henkilökuntansa tavoittamisessa (BookIT 2012a). Näitä kolmea esimerkkiä yhdistää BookIT:n älytekstiviestiteknologia. Esimerkkien joukkoon voidaan lisätä myös EPSHP, joka on testannut BookIT:n tekstiviestipalvelua hoitoviestien lähetyksessä, muun muassa muistuttaakseen asiakkaitaan lähestyvistä hoitoajasta.

8.1.1. BookIT

BookIT Oy on suomalainen teknologiayritys, joka tarjoaa GSM-puhelimita ja verkoissa toimivia mobiilisovelluksia ja -palveluita. Älytekstiviestiteknologian avulla voidaan parantaa organisaation kommunikointia – niin laadullisesti kuin taloudellisesti. Älytekstiviesti™ on BookIT:n mukaan kaksisuuntainen ja käyttäjilleen helppo järjestelmä, joka hyödyntää organisaation olemassa olevia asiakasrekistereitä ja tietokantoja. Erityisesti yhden yhden näppäimen vastausmenetelmä tekee palvelun käytön helpoksi asiakkaalle. (BookIT 2012b.) Kaksisuuntaisuus ja älykkyys lisätään tekstiviestisovelluksiin ja -palveluihin BookIT:n DDM (Dynamic Dialogue Matrix) älytekstiviestiteknologialla. Lisäksi teknologia sisältää automaattisesti varmennetun autentikoinnin sekä lopukäyttäjäkohtaisen palvelutapahtuman hallinnan. (BookIT 2012c.)

Älytekstiviestejä voidaan hyödyntää muun muassa asiakaspalvelussa, markkinoinnissa, ajanvarauksissa ja jonon hallinnassa, kriisitilanteiden johtamisessa sekä tilapäishenkilökunnan rekrytoinnissa (BookIT 2012d). Terveystieteiden sektorilla BookIT: älytekstiviestipalveluja on hyödynnetty ajanvarauksessa. Terveystieteiden sektorilla on toisi-

naan ongelma, että asiakkaat eivät saavu sovittuina hoitoaikoina, mikä kuluttaa resursseja. Hoitoaikojen sopiminen perinteisesti vaatii henkilökuntaa vastaamaan ajanvarauksesta, mutta siltikään peruutettuihin aikoihin ei välttämättä saada uutta asiakasta. Asiakkaalle tämä näkyy pitkinä odotusaikoina. Älytekstiviestipalvelun avulla asiakkaalle voidaan ehdottaa aikaa tekstiviestillä, johon asiakas voi vastata lähettämällä paluuviestissä yhden kirjaimen: vaihtoehtoina voi esimerkiksi olla A = hyväksyn tarjotun ajan, B = toivoisin uutta aikaa tai C = soittakaa minulle. Älytekstiviesteistä voivat hyötyä niin asiakkaat kuin terveydenhuollon ammattilaiset. Asiakkaiden suuntaan toiminta näkyy parempana palveluna, kun jonotusajat lyhenevät tyhjäkäynnin vähentyessä. Terveydenhuollon sektori puolestaan saa kustannussäästöjä, kun olemassa olevien aikojen käyttöaste paranee; resursseja voidaan hyödyntää tehokkaammin, kun esimerkiksi henkilökunnalla ei mene niin paljon aikaa peruutusajkojen täyttämiseen ja samalla voidaan parantaa asiakaspalvelua. (BookIT 2009.)

BookIT:n iSMS® -nimellä kulkeva älytekstiviesti ei ole jäänyt pelkästään Suomen markkinoille, vaan palvelu on saatavilla muun muassa Yhdysvalloissa. Amerikkalaiset ovat jo tottuneet käyttämään erilaisia koodeja ja salasanoja osallistuakseen mobiilimarkkinointiin ja erilaisiin kilpailuihin, mutta älytekstiviestit tuovat palvelut myös muiden kuin älypuhelinomistajien ulottuville. Yhden näppäimen vastauksella lentojen lähtöselvitys, tapaamisten vahvistaminen ja tilausten uusinta on helppoa ja yksinkertaista. Palvelua käyttävälle yritykselle älytekstiviestin etu ilmenee siinä, että asiakkaan vastaus pystytään tarkasti yhdistämään kyseiseen asiakkaaseen, tiettyyn dialogiin, ja mitä asiakas vastasi. (Business Wire 2009.)

BookIT:n älytekstiviesti on käyttäjäystävällinen, eikä vaadi älypuhelinomistajien toimiakseen – se on siis myös perinteisiä matkapuhelimia käyttävien asiakkaiden hyödynnettävissä. Älytekstiviestiä hyödyntävät useat suomalaiset yritykset ja sitä on testattu myös terveydenhuollon sektorilla. Pitkällisen etsinnän tuloksena internetistä ei löytynyt tietoa BookIT:n lisäksi toisesta Suomessa vastaavaa palvelua tarjoavasta yrityksestä.

8.1.2. Vaihtoehto BookIT:lle ulkomailta?

BookIT:n tarkastelun jälkeen etsittiin sen älytekstiviestiä vastaavaa palvelua Suomen ulkopuolelta. Palveluita haettiin Google-hakupalvelulla ja kaikki tuotteiden tarkastelu on tehty tutkimalla tuotteiden verkkosivuilta (Liite 3: Tarkastellut tekstiviestipalvelut ja niiden verkkosivut) löytyvää tietoa tuotteista. Ensimmäiseksi haettiin tuloksia yksinkertaisella älytekstiviesti -käännöksellä, hakusanalla ”smart sms”. Hakusana antoi tulokseksi lähes 51 miljoonaa hakutulosta, mutta viisikymmentä ensimmäistä hakutulosta ei kuitenkaan antanut järkeviä tuloksia. Joukosta löytyi muutama palvelu, jotka mahdollistivat tekstiviestien lähettämisen internetiselaimesta matkapuhelimeen. Muiden hakutulosten joukosta löytyi muun muassa runo ja Arabiemiraateissa toimivan pankin verkkosivu.

Toisena hakusanana käytettiin sanayhdistelmää ”two way sms”, mikä nousi esille BooKIT -palvelua tarkasteltaessa. ”Two way sms” antoi 428 miljoonaa hakutulosta, joista ensimmäiset kymmenet hakutulokset osuivat ensi silmäyksellä paremmin älytekstiviestikategoriaan kuin edellisen haun tulokset.

Kun hakutuloksia alettiin tarkastella, löytyi ensimmäisten kahdensadan hakutuloksen joukosta 37 erilaista tekstiviestipalvelua. Vaikka nykypäivän globaalissa ympäristössä palveluntuottajan sijainnin merkitys on vähentynyt, ei sijaintia voi täysin ohittaa: kaikki tuotteet eivät ole tuettuja kaikilla mantereilla tai edes mantereen kaikissa maissa, vaan tuotteet saattavat olla keskittyneitä vain yhden maan markkinoihin. Tällöin tuote ei ole saavutettavissa Suomen markkinoilla. Ensimmäiseksi tarkastelukriteeriksi valittiin tämän vuoksi se, missä palvelun lähin tarjoaja sijaitsee. Kaikki Euroopan ulkopuolella sijaitsevat palveluntarjoajat rajattiin tässä ensimmäisessä vaiheessa pois tarkemmasta tarkastelusta, jolloin kaikkiaan seitsemäntoista eri tuotteen kohdalla tarkastelua ei jatkettu pidemmälle. Ensimmäisessä vaiheessa rajatut tuotteet on eritelty taulukossa 5.

	Nimi	Tuote	Lähin palveluntarjoaja
21	Answering Service Care by GlobalResponse	Two-Way SMS	USA
22	Avent Business Solutions	Two Way SMS	Intia
23	Bulk SMS	Bulk SMS Text Messenger	Etelä-Afrikka
24	Bulletin.net	Connect API	USA
25	Clickatell	Two-Way	USA, Afrikka
26	EgyptSMS	EgyptSMS	Egypti
27	gsm2way.com	Two Way SMS	Intia
28	Mediaping	Mediaping	USA
29	MessageMedia	SMS Services	Australia
30	Mobivity	Two-way SMS API	USA
31	mVaaYoo	2 way SMS	Intia
32	PureText	Two Way SMS	USA
33	SMS Country	Two-Way SMS	Aasia
34	Solutions Infini	2-Way Messaging	Aasia
35	URL SMS	Desktop SMS messenger	Intia
36	witSoft Developer	witSoft SMS	Indonesia
37	ZipSMS	2 Way SMS Solutions	Intia

Taulukko 5: Ensimmäisessä vaiheessa tarkastelun ulkopuolelle rajatut 17 tuotetta.

Toisessa vaiheessa syvennettiin tuotteiden saatavuuden tarkastelua. Euroopassa saatavilla olevista tuotteista tutkittiin, ovatko ne saatavilla Suomen markkinoilla.

Kaikkiaan seitsemän tuotetta oli keskittynyt pienemmälle markkina-alueelle, eikä niitä tarjottu suomalaisten käyttöön. Nämä tuotteet on eritelty taulukossa 6.

	Nimi	Tuote	Lähin palveluntarjoaja	Palvelu toimii Suomessa
14	Connection software	Mobile Originated SMS service	UK	ei
15	Dialogue	2 Way SMS	UK	ei
16	Headwind SMS	Headwind SMS	UK	ei
17	SMSstoALERT	2-way SMS	UK	ei
18	Vadian.net	aspsms.com	Sveitsi	ei
19	ViaNett	SMS 2-way communication	Norja	ei
20	Vocal	Two-way SMS	UK	ei

Taulukko 6: Toisessa vaiheessa tarkastelun ulkopuolelle rajatut tuotteet.

Kahden rajauksen jälkeen jäljellä oli vielä kolmeoista tuotetta sekä vertailukohta BookIT. Näistä kolmestatoista tuotteesta seitsemästä ei löytynyt selkeää vastausta sille, tullaanko niiden käyttöä Suomen markkinoilla. Ne päätettiin kuitenkin ottaa mukaan seuraavaan tarkasteluvaiheeseen, sillä mikäli ne vaikuttaisivat muiden ominaisuuksiensa osalta erityisen mielenkiintoisilta, voitaisiin niistä tarvittaessa tehdä lisätietopyyntö palveluntarjoajalle ja tarkistaa, ovatko ne saavutettavissa suomalaisen käyttöön. Jäljellä olevia kolmeoista sovellusta alettiin tarkastella toisesta näkökulmasta: pystyvätkö ne haastamaan BookIT:n helppokäyttöisyydellään.

Grudinin mukaan sovellusvalinnassa on kiinnitettävä huomiota käyttäjältä vaaditun työn ja siitä saadun hyödyn suhteeseen sekä huomaamattomaan saavutettavuuteen. BookIT:n pikavastausmahdollisuus tekee palvelun käytöstä helppoa ja nopeaa, jolloin vaadittu työmäärä ei nouse kriittiseksi tekijäksi ja toisaalta yksinkertainen, yhdellä kirjaimella tekstiviestiin vastaaminen on myös tekstiviestejä vähemmän lähetäville henkilöille nopeaa. Terveystuotojen toiminnoissa pikavastausmahdollisuus on hyödyllinen erityisesti ajanvaraustoiminnoissa. BookIT:n avulla asiakkaalle voidaan ehdottaa tekstiviestillä seuraavan vastaanottokäynnin ajankohtaa, ja asiakas voi vastata viestiin yksinkertaisesti, esimerkiksi lähettämällä paluuviestinä kirjaimen ”K” eli kyllä, mikäli ehdotettu aika sopii.

Tarkastelluissa tuotteissa oli erilaisia ratkaisuja, joilla viestien kaksisuuntaisuus oli toteutettu. Erilaiset ratkaisut näkyvät muun muassa siinä, kuinka paljon manuaalista työtä viestien lähettämisessä, vastaanottamisessa sekä käsittelyssä tarvitaan. Tähän vaikuttaa se, miten hyvin palvelu on integroitu toimijan muihin järjestelmiin. Osa palveluista toimii puhtaasti irrallisena, tietokoneelle ladattavana työpöytäohjelmistona ja osa on internet-pohjaisia tekstiviestien lähetyspalveluita. Näissä työpöytäohjelmistoissa ja verkkopalveluissa asiakkaan vastausviestit tallentuvat joko sähköpostikansiotyyppiseen säh-

köiseen postilaatikkoon (esimerkiksi TextMagic Two-Way Text Messaging – SMS Reply Service) tai tulevat suoraan käyttäjän matkapuhelimeen (esimerkiksi Trumpian Two-Way SMS). Tällaiset sovellukset sopivat toki kahden henkilön väliseen viestittelyyn ja hoitoprosesseissa tätä voitaisiin hyödyntää esimerkiksi diabeetikon ja diabeteshoitajan välisessä keskustelussa sähköpostiviestittelyn tapaisesti. Ajanvarauksessa tällainen ei kuitenkaan vähennä työmäärä perinteiseen puhelimitse tapahtuvaan ajanvaraukseen verrattuna, jos viestien lukeminen vaatii manuaalista käsittelyä, johon sisältyy viestien aktiivista lukemista. Pikavastausmahdollisuuden puute näkyikin työmäärän lisäyksenä viestittelyn molempien osapuolten välillä, sillä tällöin viestin saava asiakas ei voi vastata viestiin lyhyesti, eikä viestin lähettäneellä ole kunnollista mahdollisuutta edes osittaiseen vastausten automatisoituun käsittelyyn.

Esimerkiksi Trumpia mainostaa Two-Way SMS -palveluaan sillä, että se mahdollistaa vastaanottoajasta muistuttavien tekstiviestien lähettämisen asiakkaalle. Viestin lähettäminen vaatii kuitenkin manuaalista työtä viestin lähettäjältä, sillä viestin lähettäjän pitää ensiksi kirjautua järjestelmään ja valita asiakas, jolle viesti lähetetään, sekä lopulta lähettää viesti. Asiakkaalla puolestaan ei ole mahdollisuutta vastata saamaansa viestiin tekstiviestillä, vaan viestistä löytyy puhelinnumero, johon asiakas voi halutessaan soittaa, esimerkiksi halutessaan muuttaa vastaanottoaikaa. Toisaalta huomaamaton saavutettavuus vastaamisen osalta saattaa olla kyseenalainen, mikäli tekstiviestiin vastaaminen vaatii erillistä salasana-autentikointia (esimerkiksi Truesenses Two-way sms).

Ajanvaraustoimintojen lisäksi tekstiviestejä voidaan terveydenhuollon sektorilla hyödyntää tietenkin myös muihin tarkoituksiin, kuten esimerkiksi 2sms -palvelua on käytetty National Blood Servicen (NBL) toiminnassa (2sms.com 2008). Veren jakeluun Englannissa ja Pohjois-Walesissa keskittynyt NBL on hyödyntänyt 2sms.com -palvelua henkilökuntansa tavoittamisessa: tekstiviestien avulla tarvittava tieto saadaan helposti kohdehenkilöiden tietoon ilman, että aikaa kuluu turhaan ihmisten puhelimitse tavoitteluun. Myös henkilöiden väliseen viestittelyyn tekstiviestipalveluita voidaan käyttää, mikäli se koetaan tarpeelliseksi. Ajanvaraustoiminnot on kuitenkin katsottu EPSHP:n BookIT-pilotoinnissa hyödylliseksi, ja osa palveluiden huomaamatonta saavutettavuutta ja helppokäyttöisyyttä on pikaviestintä- ja pikavastausmahdollisuus. Tämän vuoksi tuotteet, joista pikavastausmahdollisuutta ei ole, päätettiin rajata tässä vaiheessa tarkemman tarkastelun ulkopuolelle.

Taulukkoon 7 on listattu ne seitsemän tuotetta, joista ei löytynyt tietoa palvelun saataavuudesta Suomessa. Kyseisistä tuotteista ei tarkastelun jälkeen löytynyt pikavastausmahdollisuutta, joten palveluiden toimivuutta Suomessa ei ollut tarpeen tutkia tarkemmin. Taulukosta 8 löytyy neljä tuotetta, joita tarkasteltiin vastaavasti kuin taulukon 7 tuotteita. Erona näillä kahdella ryhmällä on se, että taulukon 8 tuotteet ulottuvat Suomen markkinoille. Taulukon 8 neljästä tuotteesta kahdella ei ollut pikavastausmahdollisuutta ja kahdesta kyseistä tietoa ei löytynyt. Pikavastausmahdollisuuden puutteen vuoksi taulukon ZZ4 tuotteita ei esitellä tämän tarkemmin.

	Nimi	Tuote	Lähin palveluntarjoaja	Palvelu toimii Suomessa	Pikavastausmahdollisuus
7	DiaryMonitor	DiartMonitor	Irlanti?	?	ei
8	Neon SMS	Two Way SMS	Irlanti	?	ei
9	PSWinCom	Two-way SMS	Norja	?	ei
10	Routo Messaging	SMS Hub	UK	?	ei
11	Trumpia	Two-Way SMS	UK	?	ei
12	Tyntec	2-Way Mobile	Saksa	?	ei tietoa
13	2sms.com	Two Way SMS	UK	?	ei

Taulukko 7: Kolmannessa vaiheessa tarkastelun ulkopuolelle rajatut tuotteet, joiden toimivuudesta Suomessa ei löytynyt tietoa.

	Nimi	Tuote	Lähin palveluntarjoaja	Palvelu toimii Suomessa	Pikavastausmahdollisuus
3	Truesenses	Two-Way SMS	Sveitsi	kyllä	ei tietoa
4	WorldText	Two Way Services	UK	kyllä	ei tietoa
5	SMS TEKNIK	2-way SMS	Ruotsi	kyllä	ei
6	TextMagic	Two-Way Text Messaging – SMS Reply Service	UK	kyllä	ei

Taulukko 8: Kolmannessa vaiheessa tarkastelun ulkopuolelle rajatut tuotteet, jotka toimivat myös Suomessa.

Kun kahden rajauksen jälkeen jäljellä olleista tuotteista rajattiin pikavastausmahdollisuuden puutteen perusteella yksitoista tuotetta tarkastelusta pois, jäi BookIT:n vertailutuotteiksi lopulta jäljelle kaksi tekstiviestipalvelun tarjoajaa Englannista: BurstSMS ja SMSGlobal (taulukko 9). Molempien toimijoiden palvelut toimivat toimijoiden verkkosivujen mukaan Suomessa ja niissä on olemassa pikavastausmahdollisuus.

	Nimi	Tuote	Lähin palveluntarjoaja	Palvelu toimii Suomessa	Pikavastausmahdollisuus
0	BookIT	iSMS	Suomi	kyllä	kyllä
1	BurstSMS	2 Way SMS	UK	kyllä	kyllä
2	SMSGlobal	2-way SMS	UK	kyllä	kyllä

Taulukko 9: BookIT ja sen vertailutuotteet rajausten jälkeen.

Ennen kuin taulukon 9 palveluihin tutustuttiin tarkemmin, käytettiin vielä yhtä hakusanaa mahdollisten vaihtoehtoisten palveluiden löytämiseksi. Hakusana ”SMS reminders” nousi esille eri tekstiviestipalveluita tarkasteltaessa, sillä osassa tuotteista löytyi jonkinlainen muistutusominaisuus. Hakusana tuotti noin puolitoistamiljoonaa hakutulosta, joista ensimmäiset neljäkymmentä tarkastettiin. Tutkimuksen kannalta mielenkiintoiset tulokset olivat ensimmäisten tulosten joukossa, minkä vuoksi neljäkymmenen kohdalla tarkastelua ei enää jatkettu enää pidemmälle.

Hakutuloksien joukosta löytyi 17 muistutuspalvelua (taulukko 10) (Liite 4: Tarkastellut tekstiviestimuistutuspalvelut ja niiden verkkosivut), joiden avulla voi muistuttaa lähestyvistä kalenterimerkinnöistä tai tapaamisista. Pääsääntöisesti hakutulokset rajoittuivat kuitenkin muistutuspalveluihin, jolloin niissä ei esimerkiksi ollut mahdollisuutta kaksisuuntaiseen kommunikointiin eli viestiin vastaamiseen. Muistutuspalvelut jakaantuivat kahteen eri tyyppiin: palveluihin, joilla voi muistuttaa asiakasta lähestyvistä tapaamisajasta sekä palveluihin, joilla käyttäjä voi muistuttaa itse itseään kalenterimerkinnästään. Muutamassa palvelussa löytyi molemmat vaihtoehdot eli muistutusviestien lähettäminen asiakkaille että asiakkaan itsensä muistuttaminen palvelua hyödyntäen.

Kaikkiaan kolmesta palvelusta löytyi muistutusviestien lähettämisen lisäksi kaksisuuntainen kommunikointimahdollisuus, joka taulukossa 10 on merkitty sarakkeeseen 2-way ominaisuus. Kyseiset palvelut oli löydetty jo hakusanalla ”two way sms”, joten mitään uutta ”SMS reminders” hakusana ei näin ollen tuottanut. Löytyneistä kaksisuuntaisista palveluista Mediapingin lähin palveluntarjoaja löytyi USA:sta ja MessageMedian Australiasta, joten ne oli rajattu tarkemman tarkastelun ulkopuolelle heti ensimmäisessä vaiheessa ”two way sms” -hakusanan tarkastelussa. Tuotteesta DiaryMonitor puolestaan ei löytynyt tietoa, tuetaanko sitä Suomen markkinoilla, eikä siinä ollut pikavastausmahdollisuutta, joten se rajattiin tarkastelun ulkopuolelle kolmannessa vaiheessa. Näin ollen taulukkoon 10 kerätyt ”SMS reminders” -hakutulokset eivät edellyttäneet tarkempaa tarkastelua.

	Nimi	Muistutusviestien lähetyks	Itensä muistuttaminen	2-way ominaisuus
1	AppointmentSMS.com.au	x		
2	Betwext		x	
3	CalenGoo		x	
4	Cronote		x	
5	DiaryMonitor	x		x
6	JogitUK		x	
7	Mediaping	x		x
8	MessageMedia			x
9	Mocolife	x		
10	oh, don't forget	x		
11	Patient Reminders	x	x	
12	Remindeo	x	x	
13	RemindTime.com	x		
14	Smsfun		x	
15	SMS Reminders	x		
16	TextMemos.com	x		
17	YourNextVisit	x		

Taulukko 10: Muistutuspalvelut.

Kun hakusanan ”SMS reminders” -hakutulokset oli tarkastettu, tutustuttiin tarkemmin taulukon 9 toimijoihin BurstSMS ja SMSGlobal. **BurstSMS** on Australialainen toimija, jonka tuotevalikoimaan kuuluu useita erilaisia tekstiviestipalveluita, kuten tekstiviestimuistutukset (SMS Reminders), ryhmätekstiviestit (Group SMS) sekä kaksisuuntainen tekstiviestipalvelu (Two Way SMS). Palvelun toimivuutta Suomessa ei ole ilmaistu selkeästi vaan pikemminkin sen kautta, että palvelun käyttöä ei ole estetty Suomessa. Estettyjen alueiden joukkoon lukeutuvat muun muassa Afrikka ja Intia, perusteluina tälle rajaukselle on annettu roskapostin suuri määrä näillä alueilla. Kyseisillä alueilla toimivia kaupallisia toimijoita kehoitetaan kuitenkin olemaan yhteydessä, mikäli haluavat ehdottomasti BurstSMS -palvelun ottaa käyttöönsä. Kyseessä lienee siis varmistuskeino, jonka avulla pyritään estämään roskapostinvälittäjiä ottamasta palvelua käyttöönsä. Suomalainen organisaatio voi siis ottaa palvelun käyttöönsä, mutta erityisesti Suomeen tarkoitettua tuotetukea ei ole olemassa, vaan tuotetukea tarvittaessa on otettava yhteyttä varsinaiseen toimijaan.

BurstSMS:n Two Way SMS -palvelusta lähetetyt viestit ja niihin saadut vastaukset muodostavat viestiketjun palvelun käyttäjän sähköpostiin. Tällöin esimerkiksi diabeteshoitaja voisi lähettää diabeetikolle viestin sähköpostista diabeetikon matkapuhelimeen ja diabeetikon vastaus olisi luettavissa diabeteshoitajan sähköpostissa. Pikavastausmahdollisuus puolestaan perustuu BurstSMS:n Keyword -toimintoon, jossa palvelun käyttäjän määrittelemien avainsanojen avulla asiakas voi helposti vastata käyttäjän lähettämiin viesteihin. Sovellusmahdollisuuksina BurstSMS tarjoaa Keyword -toiminnolle erilaiset tietovisat, kysely ja gallupit. Avainsanatoimintoa hyödynnetään SMS Reminders -muistutusviestipalvelussa. Esimerkkinä tästä on viesti, jossa kerrotaan asiakkaan seuraavan tapaamisen ajankohta ja kehoitetaan asiakasta vastaamaan viestiin joko kirjaimella ”Y” vahvistaakseen tapaamisen tai kirjaimella ”N” pyytääkseen tapaamisen uudelleenjärjestelyä. Tarvittaessa tuotteesta löytyy myös Bulk SMS -massatekstiviestipalvelu, jolla voidaan lähettää viestejä suuremmallekin ryhmälle. Massatekstiviestistä voi olla hyötyä esimerkiksi jonkin henkilökuntaryhmän tavoittamisessa.

BurstSMS palveluna ei kuitenkaan ole kovin vakuuttava. Palvelun saavutettavuus ei ole kovin hyvä, jos yrityksen verkkosivuilta ei löydy sen yhteystietoja, vaan ainoastaan kontaktilomake. Toisaalta toimijan verkkosivuilta on vaikea löytää muitakin tietoja, ja esimerkiksi teknologiaratkaisuista löytyy selkeämmin tietoa BookIT:n sivuilta kuin mitä BurstSMS:n verkkosivut tarjoavat. BurstSMS:n hinnoittelusta löytyy kaksi vaihtoehtoa: standard ja power -hinnoittelu (standard and power pricing). Yrityksen verkkosivuilta ei löydy hinnastoa Suomen markkinoille, mutta sivustolla kehoitetaan ottamaan yhteyttä, mikäli oman alueen hinnoittelua ei löydy. Englannin hinnaston mukaisesti palvelun hinta puolestaan löytyy. Standardihinnoittelussa asiakas maksaa viesteistä kappalehintaa, joka on 0,043 punttaa (n. 0,05 €). Mitään kuukausimaksua tähän ei kuulu, vaan laskutus tapahtuu puhtaasti viestien määrän mukaan. Mikäli asiakas lähettää yli 2500 viestiä kuukaudessa, on järkevämpää valita power -hinnoittelu, jossa on 19 punnan kuukausimaksu ja viestin kappalehintaa on tällöin 0,033 punttaa (n. 0,04 €). BookIT:n verk-

kosivuulta ei löydy tietoa palvelun hinnoista eli kyseessä lienee asiakkaan tarpeisiin perustuva räätälöinti.

SMSGlobal on australialainen toimija, jolla on toimisto Lontoossa. Toisin kuin BurstSMS:n sivuilta, SMSGlobal:n verkkosivuilta löytyy toimijan yhteystiedot helposti. Yhteystietojen lisäksi sivuilta löytyy yhteydenottolomake. Palveluista löytyy tietoa enemmän ja helpommin kuin BurstSMS:n sivuilta, ja palvelun teknistä toimivuutta on esitelty. SMSGlobal on hinnoitellut tekstiviestien lähettämisen siten, että lähetettäessä alle viisituhatta viestiä, viestin yksikköhinnaksi muodostuu 0,035 €. Viestin yksikköhinta alenee sen mukaan, kuinka paljon viestejä lähetetään, ja halvimmillaan yksittäisen viestin hinnaksi jää 0,028 € kpl, kun viestejä lähetetään yli 100 000 kpl. Verkkosivuilta ei kuitenkaan ilmene, millä aikavälillä kyseiset viestit on lähetettävä eli koskevatko kappalemääräiset hinnoittelut kuukauden vai vuoden aikana lähetettyjä viestejä. Todennäköisesti hinnoitteluun vaikuttavat kuukauden aikana lähetettävien viestien määrä, sillä silloin viestien määrä olisi verrattavissa BurstSMS:n viestimäärään ja sillä perusteella tehtyyn hinnoitteluun.

SMSGlobal ei ole eritellyt palveluaan siten kuin BurstSMS, vaan 2 way SMS -palvelu sisältää niitä toiminnallisuuksia, joita BurstSMS tarjoaa muun muassa Two Way SMS, SMS Reminders ja Group SMS -palveluiden kautta. SMSGlobal mainostaa 2 way SMS -palvelun toimivan monessa eri tarkoituksessa. Palvelun avulla voidaan muistuttaa lähestyvistä vastaanottoajasta, ja toisaalta asiakas voi joko hyväksyä tai hylätä hänelle ehdotetun uuden vastaanottoajan vastaamalla viestiin yksinkertaisesti ”kyllä” tai ”ei”. Myös muunlaisten avainsanojen käyttö on mahdollista. Erilaiset kyselyt ja kilpailut ovat mahdollisia, kuten BurstSMS:n palveluissa ja laajoille käyttäjäryhmille voidaan lähettää tiedotuksia. Esimerkiksi henkilökunta voidaan tavoittaa helposti ja tiedon kulkua voidaan näin parantaa.

Tekstiviestin voi lähettää sähköpostista ja SMSGlobal:n palvelu voidaan myös integroida osaksi Microsoftin Outlook -sähköpostijärjestelmää. Outlook Mobile Service mahdollistaa, että tekstiviestejä voidaan käsitellä kuin sähköpostia luonnoksineen ja lähetettyjen viestien selailuineen. Viestejä voidaan myös tulostaa. Palvelu toimii täysin kaksisuuntaisena, eli asiakkaan vastaus tulee joko toimijan sähköpostiin tai matkapuhelimeen. Palvelun kautta voidaan lähettää kalenterimuistutuksia ja sähköpostiominaisuuksia voidaan hyödyntää tekstiviestien kirjoittamisessa, kuten tekstin kopiointi ja liittämismominaisuuksia.

SMSGlobal lupaa, että tekstiviestipalvelut voidaan integroida helposti organisaation eri sovelluksiin, kuten verkkosivuihin, CRM (customer relationship, asiakkuudenhallintajärjestelmä) ja ERP (enterprise resource planning, toiminnanohjausjärjestelmä) järjestelmiin. Lisäksi SMSGlobal vakuuttaa haluavansa auttaa asiakastaan integroimaan tekstiviestipalvelut osaksi muuta toimintaansa, ja kehottaa ottamaan yhteyttä.

Lopuksi taulukkoon 11 on vielä koottu BurstSMS:n, SMSGlobal:n ja BookIT:n keskeisiä ilmi tulleita tietoja. Verrattuna BookIT:n toimintoihin, SMSGlobal on vahvempi kuin BurstSMS, jonka verkkosivuilta ei löydy yrityksen yhteystietoja ja jonka verkkosivut muutenkin ovat vaikeaselkoiset ja puutteelliset. BurstSMS:n sivuilta ei muun muassa löydy tietoa siitä, onko palvelut mahdollista integroida osaksi organisaation olemassa olevia järjestelmiä, mikä osaltaan helpottaisi tuotteen huomaamatonta saavutettavuutta. Integroinnilla voi olla vaikutusta myös tuotteen hyväksyntäprosessiin: jos toimijan pitää alkaa käyttää jälleen uutta järjestelmää sen sijaan, että vanhaan järjestelmään tulee uusia ominaisuuksia, voi hyväksyntä ja sen myötä kriittinen massa olla haastavampi saavuttaa.

		BurstSMS		SMSGlobal	BookIT
Yhteystiedot		Ei löydy		Löytyy	Löytyy
Verkkosivujen käytettävyys		Monimutkainen		Helppo	Helppo
Palvelun tekniset tiedot		Ei löydy		Löytyy	Löytyy
Integrointimahdollisuus		Ei tietoa		Kyllä	Kyllä
Muistutusviestit		Kyllä		Kyllä	Kyllä
Tekstiviestien käsittely sähköpostissa		Kyllä		Kyllä	Ei tietoa
Suomen kieli		Ei tietoa		Ei tietoa	Kyllä
Hinta	< 2500 kpl	-	0,05 € /kpl (0,043 £)	0,035 € /kpl	-
	2500 - 4999 kpl	23,73 € (19 £) /kk	0,04 € /kpl (0,033 £)	0,035 € /kpl	-
	5000 - 24 999 kpl	23,73 € (19 £) / kk	0,04 /kpl (0,033 £)	0,033 € /kpl	-
	25 000 - 99 999 kpl	23,73 € (19 £) /kk	0,04 € /kpl (0,033 £)	0,031 € /kpl	-
	> 100 000 kpl	23,73 € (19 £) /kk	0,04 € /kpl (0,033 £)	0,028 € /kpl	-

Taulukko 11: BurstSMS, SMSGlobal ja BookIT.

BookIT -palvelun hinnoittelusta ei ole tietoa, mutta BurstSMS:n ja SMSGlobalin keskinäisessä vertailussa SMSGlobal on edullisempi. BookIT:n selkeä etu on se, että suomalaiselta toimijalta voisi olettaa saavansa suomenkielisen tuotteen, mikä parantaa tuotteen toimivuutta niin käyttäjältä vaaditun työn ja saadun hyödyn epäsuhdan, huomaamattoman saavutettavuuden sekä hyväksyntäprosessin osalta. Nämä voidaan havaita siinä, että käyttäjän ei tarvitse opetella kieltä oppiakseen käyttämään järjestelmää. BurstSMS:n ja SMSGlobal:n osalta ei ole tiedossa, onko niihin mahdollista saada suomenkielistä toiminnallisuutta.

8.2. Videoneuvottelusovellukset

Erilaisia videoneuvottelu- tai webkonferenssisovelluksia on olemassa kymmeniä ympäri maailman. Niiden joukkoon mahtuu avoimen lähdekoodin sovelluksia, käyttäjilleen ilmaisia ja mainostuloilla pyöriviä sovelluksia sekä kaupallisia pienempiä ja suurempia toimijoita. Tätä tutkimusta varten tarkasteltiin 52 eri tuotetta, jotka löydettiin internetin hakupalveluiden (lähinnä Googlen) avulla. Sovelluksia tarkasteltiin ja vertailtiin niiden omien verkkosivujen tarjoaman tiedon avulla (Liite 5: Tarkastellut videoneuvottelusovellukset ja niiden verkkosivut). Saaduissa tiedoissa mahdollisesti olevat virheet ja puutteet johtuvat tällöin verkkosivujen puutteellisesta tai hankalasti löytyvästä informaatiosta.

Kuten luvussa 6.1. todettiin, vaikuttavat käyttöjärjestelmä- ja internetselainvaatimukset sovelluksen huomaamattomaan saavuttamiseen. On tärkeää, että sovellus toimii sillä käyttöjärjestelmällä ja selaimella, joita käyttäjät ovat tottuneet käyttämään. Samassa luvussa todettiin, että yleisimmät käyttöjärjestelmät ovat Windows, Mac OS sekä Linux. Suosituimmat selaimet puolestaan ovat Internet Explorer, Google Chrome sekä Mozilla Firefox, 90 prosentin osuudella selainmarkkinoista. Lisäksi esiin nostettiin selaimet Safari ja Opera. Tämän vuoksi ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin sovellusten käyttöjärjestelmä- ja selainvaatimuksia. Samalla, kun etsittiin tietoa käyttöjärjestelmä- ja sovel-lusvaatimuksista, selvitettiin sovelluksen hankintaan liittyviä lisätietoja: Onko sovellus-toimittajalla Suomessa toimistoa tai jälleenmyyjä, missä toimittajan lähin toimisto sijaitsee sekä miten sovelluksen voi hankkia.

Ensimmäisen vaiheen kriteereinä oli ensinnäkin se, että tuote toimii vähintään kahdella yleisimmistä käyttöjärjestelmistä. Sovelluksen pitää olla myös käytettävissä vähintään kolmella viidestä suositusta selaimesta. Tarkastelussa huomioitiin se, että osa videoneuvottelusovelluksista ei ole selainriippuvaisia. Kaikkien tuotteiden osalta järjestelmävaatimuksista ei löytynyt selkeää tietoa, joten käyttöjärjestelmä- ja selainrajoitteiden sekä informaation huonon tai epäselkeän saatavuuden perusteella 52 tuotteesta karsittiin jatkotarkastelun ulkopuolelle 31 sovellusta. Karsiutuneet tuotteet on esitelty taulukossa 12. Taulukossa on eritelty jokaisen tuotteen osalta millä käyttöjärjestelmällä ja selaimella ne toimivat, onko tuotteen tarjoajalla toimisto tai jälleenmyyjä Suomessa, missä tarjoajan lähin oma toimisto sijaitsee sekä millä tavalla ohjelmiston voi hankkia käyttöönsä. Hankintatapoina näiden 31 jatkotarkastelun ulkopuolelle jätetyn tuotteen osalta ovat käytännössä osto tai lataaminen verkosta, parin tuotteen osalta tietoa hankintatavasta ei löytynyt.

	Nimi	KJ			SELAIN					Suomessa toimisto tai jälleenmyyjä	Lähin toimisto (ei jälleenmyyjä)	Hankintatapa
		Windows	MacOS	Linux	IE	Firefox	Chrome	Safari	Opera			
1	ACT Conferencing	?	?	?	x	x	x	x	-	Ei	UK ja Saksa	osto verkosta
2	AccuConferencing	?	?	?	x	x	?	?	?	Ei	UK	osto verkosta
3	AnyMeeting	x	x	-	?	?	?	?	?	Ei	USA	lataus verkosta
4	AT&T Connect	x	x	x	x	x	x	x	-	Ei	?	osto verkosta
5	BigBlueButton	(x)	(x)	(x)	?	?	?	?	?	Ei	?	lataus verkosta
6	BigMarker	?	?	?	?	?	?	?	?	Ei	?	osto verkosta
7	Digital Meeting	?	?	?	?	?	?	?	?	Ei	UK	osto verkosta
8	FastViewer confere	x	-	-	?	?	?	?	?	Ei	mm. UK ja	osto verkosta
9	Genesys Meeting Center	x	x	-	?	?	?	?	?	Ei	?	osto verkosta
10	Glance	x	x	-	?	?	?	?	?	Ei	?	osto verkosta
11	GVO Conference	x	x	-	x	x	x	x	-	Ei	USA	osto verkosta
12	Infinite	?	?	?	?	?	?	?	?	Ei	USA	?
13	InstantPresenter	?	?	?	x	x	x	x	-	Ei	USA	osto verkosta
14	MegaMeeting	x	x	x	?	?	?	?	?	Ei	UK	osto verkosta
15	Microsoft Lync Online	x	-	-	?	?	?	?	?	Kyllä	Suomi	osto verkosta
16	Mikogo	x	x	x	?	?	?	?	?	Ei	Saksa	osto verkosta
17	Nefsis Web Conferencing	x	-	-						Ei	UK	osto verkosta
18	ooVoo Pro	x	x	-	?	?	?	?	?	Ei	?	osto verkosta
19	Openmeetings	?	?	?	?	?	?	?	?	Ei	?	avoin lähdekoodi
20	Oracle Beehive	x	-	x	-	-	-	-	-	Kyllä	Suomi	jälleenmyyjä / osto verkosta
21	RHUB GoMeetNow	x	x	(x)	?	?	?	?	?	Ei	UK	osto verkosta
22	Saba Centra for eMeeting	x	x	-	?	?	?	?	?	Ei	UK, Saksa, Ranska	osto verkosta
23	ShowDocument	?	?	?	?	?	?	?	?	Ei	USA	osto verkosta
24	TalkPoint	x	x	-	?	?	?	?	?	Ei	UK	?
25	VenueGen	x	x	-	x	x	-	-	-	Ei	?	osto verkosta
26	VIA3	x	-	-	?	?	?	?	?	Ei	USA	osto verkosta
27	Voxwire	x	x	x	x	x	x	x	x	Ei	?	osto verkosta
28	Webconference.com	x	x	-	?	?	?	?	?	Ei	?	osto verkosta
29	WebHuddle	x	x	x	?	?	?	?	?	Ei	?	lataus verkosta
30	Yugma	x	x	x	?	?	?	?	?	Ei	USA	lataus verkosta
31	Yuuguu	x	x	x	?	?	?	?	?	Ei	UK	osto verkosta

Taulukko 12: Käyttöjärjestelmä- ja selainvaatimusten perusteella karsitut 31 sovellusta.

Seuraavassa vaiheessa tarkasteltiin 21 jäljelle jääneen sovelluksen asiakaspalvelutietoja. Tarkemmin tarkasteltiin sitä, markkinoidaanko tuotetta Euroopan markkinoille. Käytännössä tämä määriteltiin sillä, onko tuotteen toimittajalla joko toimisto Euroopassa tai ainakin asiakaspalvelua Euroopan markkinoilla. Osa amerikkalaisista tuotteista oli selkeästi suunnattu vain Amerikan markkinoille, jolloin niitä ei tarkastella enää pidemmälle. Tarkastelusta karsitut 9 tuotetta on kerätty taulukkoon 13. Taulukkoon 12 verrattuna taulukkoon 13 on lisätty tieto siitä, löytyykö tuotteelle asiakaspalvelua Euroopan markkinoille.

	Nimi	KJ			SELAIN					Suomessa toimisto tai jälleenmyyjä	Lähin toimisto (ei jälleenmyyjä)	Asiakaspalvelu Eurooppaan / Euroopassa	Hankintatapa
		Windows	Mac OS	Linux	IE	Firefox	Chrome	Safari	Opera				
1	Fuze Meeting Pro	x	x	-	x	x	x	x	-	Ei	USA	Ei	osto verkosta
2	GatherPlace	x	x	x	x	x	x	x	x	Ei	USA	Ei	osto verkosta
3	iLinc for meetings	x	x	-	x	x	x	x	-	Ei	USA	Ei	yhteydenotto pyyntö
4	iVocalize	x	x	-	x	x	x	x	-	Ei	USA	Ei	osto verkosta
5	ReadyTalk Web Meeting	x	x	x	x	x	x	x	-	Ei	USA	Ei	osto verkosta
6	VeriShow	x	x	-	x	x	x	x	-	Ei	USA	Ei	osto verkosta
7	Vyew	x	x	x	x	x	-	x	-	Ei	USA	Ei	osto verkosta
8	WebConCentral	x	x	-	x	x	-	x	-	Ei	USA	Ei	osto verkosta
9	Zoho	x	x	x	x	x	x	x	-	Ei	USA	Ei	osto verkosta

Taulukko 13: Asiakaspalvelutekijöiden perusteella karsitut yhdeksän sovellusta.

Kahden karsinnan jälkeen jäljelle jäi kaksitoista videoneuvottelu- ja webkonferenssisovellusta, jotka ovat Adobe Connect, BeamYourScreen, Calliflower, Cisco WebEx, Citrix GoToMeeting, ClickMeeting, IBM SmartCloud Meeting, iMeet, OmNovia Technologies, Skype, Spreed Meeting ja TeamViewer. Yhdellätoista näistä toimittajista on toimisto Euroopassa, ainoastaan iMeet:llä sitä ei ole. iMeet on verkkosivujensa mukaan suuntautunut USA:n ja Kanadan markkinoiden lisäksi Eurooppaan.

Taulukossa 14 on esitelty näiden kahdentoista tuotteen vaatimukset käyttöjärjestelmille sekä tuetut selaimet. Kaikki tuotteet toimivat sekä Microsoft- että Mac-käyttöjärjestelmillä, joiden soveltuvat versiot on kerätty taulukkoon. Tuotteista neljä ei ole käytettävissä Linux-ympäristössä: Citrix GoToMeeting, ClickMeeting, IBM SmartCloud Meeting ja iMeet. BeamYourScreen:n ja OmNovia Technologies:n osalta ei löytynyt tietoa Linux-versiovaatimuksista, muiden osalta soveltuvat versiot on Microsoft:n ja Mac:n tapaan listattu taulukkoon. Selaimista Internet Explorer, Mozilla Firefox ja Safari on ilmoitettu tuetuiksi kaikkien tuotteiden osalta. Adobe Connect ei tue Google Chrome:a ja Opera:a, Calliflowerin osalta kyseisistä selaimista ei löytynyt tietoa. Opera:a eivät lisäksi tue Cisco Webex, Citrix GoToMeeting, IBM SmartCloud Meeting eikä iMeet.

Nimi	Käyttöjärjestelmälle asetetut vaatimukset			Tuetut selaimet				
	Windows	Mac	Linux	IE	Firefox	Chrome	Safari	Opera
Adobe connect	Windows XP / Vista / 7	Mac OS X v10.4–10.6 (Intel); Mac OS X v10.4 (PowerPC)	isäntä: Ubuntu 10 (32-bit or 64-bit), osallistuja: Ubuntu10; Red Hat® Enterprise Linux® (RHEL) 4.x, 5.x; Novell SUSE® 9.x or 10.x	x	x	-	x	-
BeamYourScreen	Windows XP / 2003 / 2008 / Vista / 7	Mac OS X 10.5. tai uudempi	ei tietoa	x	x	x	x	x
Calliflower	riittävä, jos selaimet IE 7, Firefox 2 tai 3, viimeisin Apple Safari toimivat	riittävä, jos seuraavat selaimet toimivat: IE 7, Firefox 2 or 3, viimeisin Apple Safari	riittävä, jos seuraavat selaimet toimivat: IE 7, Firefox 2 or 3, viimeisin Apple Safari	x	x	?	x	?
Cisco WebEx	Windows 2000, XP 32-bit (SP3), 2003, Vista 32-bit/64-bit, Windows 7 32-bit/64-bit	Mac OS X 10.5, 10.6	32-bit Ubuntu 10.x, 32-bit Fedora 12/13, 32-bit Red Hat 5, 32-bit OpenSUSE 11.2/11.3	x	x	x	x	-
Citrix GoToMeeting	Windows 2003 / XP / Vista / 7	Mac OS X 10.5 (Leopard) tai uudempi	-	x	x	x	x	-
ClickMeeting	internet-selain	internet-selain	-	x	x	x	x	x
IBM SmartCloud Meeting	Windows XP / Vista / 7	Mac os X 10.5 ja 10.6	-	x	x	x	x	-
iMeet	kaikki	Mac OS X 10.6 tai uudempi	-	x	x	x	x	-
OmNovia Technologies	Windows 2000 ja uudemmat	Mac OS X ja uudemmat	ei tietoa	x	x	x	x	x
Skype	Windows XP / Vista / 7	Mac OS X v10.5.8 (Leopard) tai uudempi (vähintään 100 MT vapaata levytilaa)	256 Mt RAM, 100 Mt vapaata kiintolevytilaa, ohjelmistovaatimuksia	x	x	x	x	x
Spread Meeting	Windows 2000 / XP / Vista / 7	Mac OS X 10.3 tai uudempi	kaikki 2006 alkaen	x	x	x	x	x
TeamViewer	Windows 2000 / XP / Vista / 7	Mac OS X 10.4 tai uudempi (myös Lion)	Red Hat, Fedora, Suse, Mandriva, Debian and Ubuntu	x	x	x	x	x

Taulukko 14: Käyttöjärjestelmille asetetut vaatimukset ja tuetut selaimet.

Taulukossa 15 on esitelty sovellusten vaatimuksia internet-yhteyden nopeudelle, muita vaatimuksia sekä minkälaista tietoa sovellusten käyttäytymisestä palomuurin suhteen sovelluksista on annettu. Lisäksi taulukossa kerrotaan, millä mobiililaitteilla tuotetta voi käyttää. BeamYourScreen ja Spread Meeting vakuuttavat soveltuvansa käytettäväksi kaikilla älypuhelimilla, joskaan kaikki toiminnallisuudet eivät ole käytettäviä mobiilisti. iPod ja iPhone ovat vahvasti edustettuina tuotteina, joilla pystyy käyttämään lähes kaikkia taulukossa 15 olevia tuotteita.

Nimi	Internet-yhteyden miniminopeus	Muita vaatimuksia	Palomuurin vaikutus	Mobiilikäyttö
Adobe connect	512Kbps, DSL ja kaapeli	Adobe Flash Player 10.1	palomuurin takana tai selainpohjainen käyttö	iPhone, iPad, Android, BlackBerry
BeamYourScreen	?	-	käyttää portteja 443 (SSL) ja 80 (http)	HTML viewer älypuheliin, kaikki toiminnot eivät käytössä
Calliflower	?	Adobe Flash Player 10 tai uudempi	?	iPhone
Cisco WebEx	toiminnosta riippuen	JavaScript, cookies, Sun Java 5 tai korkeampi	tunneloi HTTPS (portti 443)	iPhone, iPad, Android, BlackBerry
Citrix GoToMeeting	kaapelimodeemi, DSL tai parempi	-	useimmiten voidaan ottaa yhteys palomuurin ohi (HTTP lähtevä yhteys)	iPhone, iPad, Android
ClickMeeting	osallistujat: 512Kb/s, esittelijät: 1MB/s	Adobe Flash Player 10 tai uudempi	?	iPad, BlackBerry
IBM SmartCloud Meeting	128kb/s, HTTP ja HTTPS-mahdollisuus	Adobe Flash 10.1, evästeet, Java1.5 tai 1.6	pilvipalvelu organisaation palomuurin sisäpuolella tai julkinen pilvi	iPhone, iPad, Android, BlackBerry
iMeet	?	Adobe Flash Player 10.3 tai uudempi	Portti 443 avoinna tulevaa ja lähtevää liikennettä varten	iPhone, iPad
OmNovia Technologies	256 kbps minimi, esittelijöille suositus min. 1 Mbps, tuettu A/S/DSL ja kaapeliyhteydet	Adobe Flash Player 10.2 tai uudempi	voi vaikuttaa	iPhone, iPad, Android
Skype	laajakaistayhteys suositukset: 100/100 kbit/s (äänipuhelut), 4 Mb/s / 512 kb/s (ryhmänäköpuhelut)	-	palomuurin takana	(ei videopuheluita) Android, Windows Phone, iPhone, iPad, Symbian
Speed Meeting	512 kbit/s (lisäksi suositus yhteystestistä verkkosivuilla)	Adobe Flash Player 7 tai uudempi	voi vaikuttaa	(ei videopuheluita) kaikki modernit puhelimet
TeamViewer	yhteys mahdollinen myös hitaassa ympäristössä (ISDN, modeemi)	-	palomuurista riippumaton, ei kuitenkaan taattu toimivuus	iPhone, iPad, Android

Taulukko 15: Sovellusten vaatimuksia, rajoituksia ja toimivuus mobiililaitteessa.

Taulukossa 16 puolestaan käydään läpi tuotteiden lisensointiin ja hankintaan liittyviä seikkoja. Kahteentoista eri tuotteeseen mahtuu useita eri lisensointivaihtoehtoa, ja osassa tuotteissa on itsessäänkin muutama vaihtoehto käyttötärpeen mukaan. Esimerkiksi Adobe Connectin voi saada käyttöönsä vuosilaskutuksella tai laskutus voi perustua todelliseen käyttöön. Toisaalta asiakas voi valita, haluaako hän sovellusasennuksia vaativan version vai verkkopohjaisen ratkaisun. BeamYourScreen tarjoaa vaihtoehtoisesti

joko henkilökohtaista tai ryhmälisenssiä, joskaan yhdellä lisenssillä ei voida pitää kuin yksi videoneuvottelu kerrallaan. Useimmat tuotteet vaativat henkilökohtaisen lisensoinnin, kuten esimerkiksi IBM SmartCloud Meeting ja Spreed Meeting. Maksullisen lisenssin sijaan kyse voi olla myös yksityishenkilölle maksuttomasta, henkilökohtaisesta tilistä. Tällaisten tuotteiden kohdalla tuotteen käyttäminen liiketoiminnassa sen sijaan on maksullista, kuten Skypessä. Esimerkiksi Citrix GoToMeeting on niin sanotusti kokouksen isännälle ja koollekutsujalle maksullinen, mutta tämä voi kutsua kokoukseen osallistujia, joille istunto on ilmainen. Cisco WebEx on taulukon 16 tuotteista ainoa, josta ei löytynyt tietoa lisensoinnista.

Toisena sarakkeena taulukkoon 16 on koottu tuotteiden hankintatavat. Verkko-osto on selkeästi yleisin tapa hankkia tuote käyttöönsä, sillä viidessä tuotteessa verkko-osto vaikutti olevan ainoa tapa hankkia tuote, kolmessa tuotteessa verkko-osto oli jälleenmyyjältä ostamisen vaihtoehtoa ja Skype'n kohdalla yksityiskäyttäjälle riittää tuotteen lataaminen, business -käyttäjän ostaessa tuotteen verkosta. Ainoastaan kolmen tuotteen kohdalla mahdollisuutta verkko-ostoon ei löytynyt ainakaan verkkosivujen kautta, vaan tuotteen hankinta vaatii yhteydenoton tuotteen toimijaan.

Lisensointivaihtoehdot voivat vaikuttaa myös tuotteen vaatimiin käyttöönottoimenpiteisiin, joissa niissäkin on muutamia eroavaisuuksia eri tuotteiden välillä. Adobe Connectin kohdalla käyttöönotto riippuu lisensointimallista: otetaanko käyttöön verkkopohjainen vai sovellusasennuksia vaativa versio. BeamYourScreen ja Citrix GoToMeeting toimivat siten, että kokouksen isännöijä lataa ja asentaa sovelluksen itselleen, minkä jälkeen osallistujat joko lataavat itselleen kevyemmän yhteysohjelman (BeamYourScreen) tai vastaavat isännöijän lähettämään kutsuun ilman lataustarpeita. Verkkopohjaisissa ratkaisuissa, kuten Calliflower, iMeet ja OmNovia Technologies, riittää kun käyttäjä luo itselleen käyttäjätilin. Skypessä puolestaan pitää ensin ladata ja asentaa ohjelmisto, minkä jälkeen käyttäjä luo itselleen tilin. TeamViewer edellyttää ohjelmiston latausta ja IBM SmartCloud Meeting edellyttää yhteydenottoa IBM:ään. Spreed Meeting:n osalta käyttöönottoimenpiteet jäivät hieman epäselviksi, eikä tuotteesta esimerkiksi selvinnyt se, mitä kokouksen osallistujilta vaaditaan kokoukseen osallistumiseksi.

Nimi	Lisensointi	Hankintatapa	Käyttöönottotoimenpiteet
Adobe connect	vaihtoehtoja käytön mukaan laskutuksesta vuosilaskutukseen, verkkopohjaisista ratkaisuista sovellusasennuksia vaativaan	yhteydenottopyyntö / osto verkosta	riippuen lisensointimallista
BeamYourScreen	henkilökohtainen tai ryhmälisenssi (1 samanaikainen sessio / lisenssi)	osto verkosta	isännän ladattava ja asennettava sovellus, osallistujat lataavat yhteysohjelman
Calliflower	henkilökohtainen tili, konferenssipuheluiden järjestämiseen tarvitaan maksullinen tili	osto verkosta	luodaan tili
Cisco WebEx	?	jälleenmyyjä / osto verkosta	?
Citrix GoToMeeting	isännälle maksullinen, voi kutsua kokoukseen osallistujia	jälleenmyyjä / osto verkosta	isännän ladattava ja asennettava sovellus, osallistujat vastaavat kutsuun
ClickMeeting	henkilökohtainen	osto verkosta	luodaan tili
IBM SmartCloud Meeting	henkilökohtainen	yhteydenottopyyntö	yhteydenotto IBM:ään
iMeet	henkilökohtainen, vieraille ilmainen	osto verkosta	luodaan tili
OmNovia Technologies	henkilökohtainen tili	yhteydenottopyyntö	luodaan tili
Skype	henkilökohtainen, premium- ja businessversiot maksullisia	lataus / osto verkosta	ohjelmiston lataaminen ja asentaminen, käyttäjätilin luominen
Spread Meeting	henkilökohtainen	yhteydenotto	luodaan tili, sovelluksen lataaminen ei pakollinen, osallistujan osalta tarpeet epäselvät
TeamViewer	yksityiskäyttäjälle ilmainen, henkilökohtainen tai monikäyttäjälisenssi	osto verkosta	ohjelmiston lataus

Taulukko 16: Lisensointi ja tuotteen hankinta.

Lopulta taulukossa 17 esitellään tuotteiden kielivaihtoehdot. Mukaan on otettu suomi, ruotsi sekä englantia. Englanti oli kaikissa tarkastelluissa sovelluksissa käytettävissä oleva kieli, joten mielenkiinto kohdistui Suomen virallisiin kieliin, suomeen ja ruotsiin. Kaikkiaan viisi sovellusta tukee ruotsia, ja niistä kolme suomenkieltä. Tuotteissa IBM SmartCloud Meeting, Skype ja TeamViewer on sekä suomen että ruotsin kieliset toiminnot, BeamYourScreenistä ja Spread Meetingistä löytyy ruotsin kieli. Muista seitsemästä tuotteesta ei näistä kolmesta kielivaihtoehdosta löydy vaihtoehtona kuin englantia. Lisäksi taulukkoon on listattu, onko tuotteen toimittajalla Suomessa joko oma toimisto tai jälleenmyyjä, sekä missä maassa tuotteen toimittajan lähin toimisto sijaitsee. Suomesta jälleenmyyjä löytyi Adobelta ja Citrixiltä, oma toimisto puolestaan Ciscolta ja IBM:ltä.

Nimi	Kielivaihtoehdot			Suomessa toimisto ta jälleenmyyjä	Lähin toimisto (ei jälleenmyyjä)
	suomi	ruotsi	englanti		
Adobe connect	-	-	x	Kyllä	Ruotsi
BeamYourScreen	-	x	x	Ei	Saksa
Calliflower	-	-	x	Ei	UK
Cisco WebEx	-	-	x	Kyllä	Suomi
Citrix GoToMeeting	-	-	x	Kyllä	Sveitsi
ClickMeeting	-	-	x	Ei	Puola
IBM SmartCloud Meeting	x	x	x	Kyllä	Suomi
iMeet	-	-	x	Ei	USA
OmNovia Technologies	-	-	x	Ei	Ranska
Skype	x	x	x	Ei	Luxemburg
Spread Meeting	-	x	x	Ei	Saksa
TeamViewer	x	x	x	Ei	Saksa

Taulukko 17: Tuetut kielet ja toimittajan lähin toimisto.

Se, millä kielellä tuotetta voidaan käyttää, nostettiin tässä vaiheessa tarkastelua merkittäväksi tekijäksi. Jos videoneuvottelua on tarkoitus hyödyntää terveydenhoidon ammattilaisen ja asiakkaan välisessä kommunikoinnissa ja osana hoitoprosessia, on tuotteen käytön oltava kaikille osapuolille yksinkertaista ja helposti lähestyttävää. Muun muassa tuotteen huomaamattomaan saavutettavuuteen ja hyväksyntäprosessiin vaikuttaa se, miten helppoa tuotetta on käyttää. Tuotteen käyttämistä puolestaan helpottaa se, että tuotetta on mahdollista käyttää käyttäjän omalla äidinkielellä. Kielen perusteella tuotteista jäljellä olevista tuotteista valittiin tarkempaan tarkasteluun tuotteet, joita voi käyttää englannin lisäksi Suomen molemmilla virallisilla kielillä suomi ja ruotsi. Näin ollen tarkasteluun jäivät IBM:n SmartCloud Meeting, Skype ja TeamViewer.

IBM on näistä kolmesta toimijasta tunnetuin ja se verkkosivuilta löytyy hyvin tietoa yrityksen eri tuotteista ja palveluista. Sivuilta löytyy pdf -muotoisia esitteitä sekä esitellään tuotteita ja niiden toiminnallisuuksia kuvankaappauksien avulla. Kuvankaappauksien avulla tuotteesta, kuten SmartCloud Meetingistä tietoa etsivä pääsee tutustumaan, miltä tuote voisi näyttää todellisessa käytössä. Lisäksi hieman etsimällä löytyy artikkeli, jossa SmartCloud Meetingistä ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia esitellään helpposelkoisesti. Surana et al.:n (2012) laatimassa artikkelissa listataan ensin lyhyesti SmartCloud Meetingin toiminnallisuudet tai palvelut, kuten kirjoittajat asian itse esittävät, ja tämän jälkeen toiminnallisuuksia esitellään tarkemmin.

SmartCloud Meetingin toiminallisuuksina on lueteltu tapaamisen isännöinti, dokumenttien esittely, huomiotyökalut, työpöydän jakaminen, äänestykset, osallistujien hallinnointi, konferenssin lukitseminen, pikaviestintä, kädennosto sekä tapaamisen nauhoit-

taminen. Tapaamisen kutsuja eli isännöijä voi kutsua tapaamiseen osallistujia joko SmartCloud Meetingin käyttäjien joukosta käyttämällä palvelun kokouskutsua tai hän voi kutsua osallistujia lähettämällä näille sähköpostilla tapaamisen URL-osoitteen. Tapaamisen kutsuja voi esitellä osallistujille erilaisia dokumentteja pitää esityksiä. Osallistujien huomion voi kiinnittää johonkin dokumentissa tai esityksessä olevaan yksityiskohtaan käyttämällä osoittimia ja korostuksia. Työpöydän jakaminen mahdollistaa laajemman sisällön esittämisen osallistujille. Yhtenä ominaisuutena SmartCloud Meetingissä on äänestysten pitäminen, jolla voidaan helposti selvittää, kuinka moni osallistujista on sama mieltä esimerkiksi jostakin ehdotuksesta. Tapaamisen isännöijä voi hallinnoida osallistujia ja antaa esimerkiksi jollekin toiselle esitysmahdollisuuden, jolloin tämä vuorostaan voi esitellä omia dokumenttejaan. Tapaamiskerta voidaan lukita, jolloin tapaamiseen ei pääse liittymään kesken kaiken, sekä jälleen avata uusia osallistujia varten. Jos osallistujalla on kysymys esittelijälle tai heillä on muuta kommentoitavaa, voivat he nostaa virtuaalisen käden häiritsemättä esitystä, ja esityksen pitäjä huomaa käden nostaneella olevan jotakin asiaa. Myös pikaviestintä on mahdollista osallistujien kesken. Lisäksi tapaaminen on mahdollista tallentaa joko osittain tai kokonaan. (Surana et al. 2012.)

Skype on monelle yksityiskäyttäjällekin tuttu internet-pohjainen sovellus, jonka peruskäyttö on yksityiskäyttäjille maksuton. Siinä missä IBM:n eri palveluita ja sovelluksia voi integroida toimimaan keskenään monin eri tavoin, ovat Skypen toiminnot verrattain yksinkertaisia. Esimerkiksi kotikäyttäjälle Skypesta löytyy kuitenkin se oleellisin videoneuvottelutoiminto eli mahdollisuus puheluun näköyhteydellä. Yksinkertaisimmillaan käyttäjä ei tarvitse mitään muuta kuin tietokoneen ja internet-yhteyden sekä tietokoneeseensa mikrofonin, joka löytyy esimerkiksi useimmista nykyisistä kannettavista tietokoneista vakiona – sekä tietenkin Skype -tilin. Tuotteen käyttö on yksinkertaista, ja Skypen verkkosivuilta on helppoa löytää Skypen toiminnallisuuksiin liittyvät perustiedot – myös suomeksi. Toimijan verkkosivuilta löytyy muun muassa videoita, joiden avulla esitellään Skypen erilaisia toiminnallisuuksia, kuten miten Skype - näköpuhelu muodostetaan.

Skypen toiminnallisuudet on jaettu kolmen eri ominaisuuden mukaan: soittaminen, video ja viestitoiminnot. Kuka tahansa voi luoda itselleen Skype -tilin, minkä jälkeen Skype -puhelut kahden Skype -käyttäjän välillä ovat ilmaisia. Skypesta Skypen puheluiden lisäksi soveluksesta voi soittaa myös lanka- ja matkapuhelimiin. Tämä on kuitenkin maksullinen palvelu, jota varten käyttäjän pitää ladata katetta Skype -tililleen. Skype mainostaa näiden puheluiden tulevan käyttäjälle edullisemmiksi kuin perinteisten puhelimesta puhelimeen puheluiden. Vastaavasti käyttäjän on mahdollista hankkia itselleen maksullinen ”Nettinumero”, johon voi soittaa tavallisella puhelimella, ja johon käyttäjä voi vastata Skypen kautta ollessaan missä päin maailmaa tahansa. Kokouspuhelut puolestaan ovat usean henkilön välisiä puheluita, joihin voi osallistua joko Skypellä tai matkapuhelimella, jolla osallistuminen on maksullista. Viimeisenä soittamistoimin-

tona on ”Skype to go -numero”, jolla voi soittaa matkapuhelimesta matkapuhelimeen Skypen hintoja hyväksikäyttäen.

Videopuolella Skypessä puhutaan näköpuheluista. Näköpuhelu on kuten tavallinen Skype -puhelu, mutta toiminnossa on näköyhteys. Tämä on siis Skypen versio videoneuvottelutoiminnosta. Ryhmänäköpuheluissa voi olla kolmesta kymmeneen osallistujaa, mutta Skypen mukaan paras laatu saadaan taattua viiden tai harvemman keskustelijan kesken. Ryhmänäköpuhelu edellyttää, että vähintään yhdellä osallistujista on maksullinen Skype Premium -versio. Näköpuheluissa on käytössä näytön jakaminen, jolla osallistujat voivat jakaa toisilleen työpöytänsä sisältöä. Näytönjakamistoiminto on käytössä sekä näköpuhelussa että ryhmänäköpuhelussa.

Viestitoimintoina Skypestä löytyy ensinnäkin perinteinen pikaviestikeskustelu. Toisaalta isojenkin tiedostojen lähettäminen käyttäjien välillä onnistuu, jolloin esimerkiksi erilaisia dokumentteja ja PowerPoint -esityksiä on helppo jakaa käyttäjien kesken. Matkapuhelimeen soittamisen lisäksi Skypestä voi lähettää tekstiviestejä, kunhan käyttäjällä on Skype -katetta ladattuna tililleen. Sosiaalisen median ehkä tunnetuin foorumi, Facebook, toimii Skypen kanssa: Facebookissa voi soittaa näköpuheluita Skypen avulla, Skypesä voi lähettää viestejä Facebook-kontakteille ja niin edelleen. Etenkin yksityiskäyttäjiä ajattelen Facebookin ja Skypen yhteistyö on hyvä asia: erilaiset toiminnallisuudet ovat helposti saavutettavissa, kun ne ovat integroitua toimimaan samassa sovelluksessa.

Yksityiskäyttäjille Skype on maksuton, kun taas yrityskäyttöön Skype on ostettavissa. Yritykset pääsevät käyttämään samoja ominaisuuksia kuin kuka tahansa Skypen käyttäjä, minkä lisäksi löytyy ominaisuuksia, jotka helpottavat sovelluksen käyttöä organisaation tasolla. Yrityskäytössä pääkäyttäjä voi esimerkiksi avata Skype -tilejä organisaation muille työntekijöille sekä jakaa näillä Skype -katetta, jolloin puhelut Skypen ulkopuolelle ovat mahdollisia.

TeamViewer asettuu kaupallisessa mielessä IBM:n SmartCloud Meetingin ja Skypen välimaastoon: SmartCloud Meeting on täysin kaupallinen tuote; Skype on tullut tunnetuksi erityisesti yksityishenkilöiden käyttämänä ilmaisena sovelluksena, jonka hinnan perusteena on yrityspuolellakin käyttöaste; kun taas TeamViewer on yksityiskäytössä maksuton, ja kaupallisessa käytössä sovellushankinta perustuu kertalicenssiin. Kertalicenssin versiopäivitykset ovat maksullisia, mutta muuten sovelluksen käyttö ei aiheuta kerta-, kuukausi- tai vuosimaksuja. Kaupallisessa käytössä on kolme erilaista lisenssivariantia: Business, Premium ja Corporate. Oleellista näiden versioiden välillä on se, kuinka moneen koneeseen ohjelmiston voi asentaa yhdellä lisenssillä sekä kuinka monta samanaikaista tapaamista yhdellä lisenssillä voi olla käytössä. Business-versio voidaan asentaa vain yhteen työasemaan, joskin lisämaksusta työasemien määrää voidaan kasvattaa. Premium- ja Corporate -versioissa työasemien määrää ei ole rajoitettu. Business- ja Premium -versioissa samanaikaisia tapaamisia voi olla käynnissä vain yksi, kun Cor-

porate versiossa on mahdollista pitää kolme samanaikaista tapaamista yhdellä lisenssilä. Lisäksi Corporate -versioon on mahdollista saada lisää tapaamissessioita lisämaksusta.

TeamViewerin palveluina ovat etäohjaus ja tapaaminen. Etäohjauksen avulla toimija voidaan esimerkiksi tehdä asiakkaan tietokoneelle etähuolto, ja toisaalta se mahdollistaa etäpääsyn käyttäjän omiin tietoihin toisella tietokoneella. Etätuki voi olla hyvä apu asiakkaan tietoteknisissä ongelmissa. Tämän työn kannalta TeamViewerin tapaamissovellus on oleellisempi palvelu. Kyseinen palvelu on esitelty neljän eri käyttötarkoituksen kautta: online tapaamiset, esittelyt, koulutukset ja tiimityö. Näistä kolme jälkimmäistä voidaan käytännössä toteuttaa varioiden ensimmäisen mahdollisuuksia.

Online tapaamisiin voi osallistua enimmillään 25 henkilöä ja tapaamiset voivat olla joko hyvissä ajoin sovittuja tai tarpeen mukaan sovittavia pikatapaamisia saman tien. Sovelluksen ominaisuuksia ovat videolähetys, VoIP (Voice over IP, äänipuhelut internetin yli), pikaviestintä sekä tiedostojen jakaminen. Yksityishenkilöille TeamViewerin käyttö on ilmaista, ja tapaamiseen osallistuminen on mahdollista pelkän internetselaimen ja internetyhteyden avulla. Tällöin osallistuja pääsee seuraamaan tapaamisen edistymistä. Tapaamisiin voi osallistua lisäksi matkapuhelimella.

Tapaamisten järjestämisessä voi hyödyntää Outlook -sähköpostiohjelmaa ja halutuille osallistujille voidaan lähettää sähköpostikutsuja. Tapaamisen kutsujan on mahdollista aloittaa tapaaminen ilman osallistujia, jolloin tämän on halutessaan mahdollista tehdä ennakkovalmisteluita. Tapaamiseen osallistujilla on nähtävissä kolme eri roolia: tapaamisen järjestäjä, esittelijä ja osallistuja. Järjestäjä voi hallinnoida osallistujien rooleja, jotka vaikuttavat heidän oikeuksiinsa tapaamisen osallistujina. Esimerkiksi esittäjän rooli voidaan vaihtaa kesken tapaamisen.

Tapaamisen osallistujat voivat keskustella keskenään niin VoIP:n, videokeskustelun kuin pikaviestinnänkin avulla. Suurtenkin dokumenttien jakaminen kesken kokouksen on mahdollista, minkä lisäksi käytössä on virtuaalinen ilmoitustaulu, jota voidaan hyödyntää ideoiden ja ajatusten selventäjänä esitysten aikana. Ilmoitustaulusta löytyy erilaisia muotoja, kyniä ja näyttökuvien tallennusmahdollisuus.

TeamViewerin verkkosivuilta löytyy paljon tietoa suomeksi, mutta esimerkiksi tuotteen usein kysytyt kysymykset (FAQ) ovat englanniksi. Yksi tuotevertailua helpottava ominaisuus on TeamViewerin laatima ”Arviointivertailu”, joka löytyy TeamViewerin tapaamisia esittelevästä sivuosiosta. Arviointivertailuun on listattu TeamViewerin ominaisuudet, toiminnallisuudet ja järjestelmävaatimukset. Muutoin TeamViewerin ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia on esitelty, mutta kovin syväluotaavaa tietoa tuotteesta ei löydy: asiat on pyritty kertomaan yksinkertaisesti ja lyhyesti.

SmartCloud Meeting, Skype ja TeamViewer ovat kaikki sovelluksia, joiden avulla voidaan järjestää videoneuvotteluja usean osallistujan välillä. Niissä kaikissa on erilaiset

lisensointitavat, videoneuvotteluihin osallistuvien enimmäismäärä vaihtelee Skypeen alle kymmenestä henkilöstä SmartCloud Meetingin pariinsataan henkilöön, ja niiden integroitavuus muiden sovellusten kanssa vaihtelee. Skype on kevyt sovellus, josta on iloa erityisesti yksityishenkilöiden välisessä kommunikoinnissa, mutta joka toimii pienimuotoisesti myös yritystoiminnassa. TeamViewer on jo isomman luokan toimija, ja videoneuvotteluiden lisäksi sitä on mahdollista käyttää tietotekniseen etätukeen. Se haastaa isommat toimijat yksinkertaisella lisensointimallillaan, jossa yksinkertaisella kertainvestoinnilla käyttäjä saa rajattoman käyttöoikeuden. SmartCloud Meeting puolestaan edustaa suurta ohjelmistotaloa, jolloin sen etuna on monipuolisuus ja mahdollisuudet integroida erilaisia sovelluksia keskenään.

8.3. Terveystietoportaalit

Tietoa on ollut olemassa aina, mutta ICT:n kehittyminen on tuonut tiedon aikaisempaa helpommin ihmisten saataville. Tiedon suuri määrä luo oikean tiedon löytämisen haasteen niin yrityksille kuin yksityishenkilöillekin. Kun aikaisemmin erilaista terveystietoa löytyi kirjasarjoista, on tieto nyt muutaman hakusanan ja klikkauksen takana internetin erilaisissa palveluissa. Erilaisia terveystietoportaaaleja on rajattomasti ja niitä on erilaisiin käyttötarkoituksiin. Portaaaleista voi etsiä tietoja hyvinvoinnista, terveydestä ja sairauksista; niissä voi ylläpitää omia terveystietojaan; kysyä terveyteen liittyvistä asioista terveydenhuollon ammattilaisilta; ja keskustella muiden käyttäjien kanssa keskustelupalstoilla.

Eryteisesti omien terveystietojen ylläpito on noussut kehitystyön teemaksi usealla eri sektorilla. Tietoa on monessa paikassa, eikä asiakkaan ole aina helppoa pitää kirjaa omista terveystiedoistaan. Toisaalta terveydenhuollon ammattilaisilla ei aina ole käytössään asiakkaan kaikkia terveystietoja, jolloin jää asiakkaan vastuulle tietää saamastaan hoidosta ja lääkityksistä. Toisaalta erilaisten sairauksien ennaltaehkäisy ja omasta terveydestä huolehtiminen on helpompaa, kun terveystiedoistaan pystyy pitämään kirjaa.

Tässä alaluvussa esitellään joitakin yleisiä, Suomessa käytössä olevia terveystietosivustoja ja -portaaaleja. Esittelyssä on myös EPSHP:n alueella käytössä oleva Verkkohoitaja. Yleisten terveystietopalveluiden jälkeen esitellään yksittäisen sairauden ympärille kehitettyjä sovelluksia eli kerrotaan hieman palveluista, joita on kehitetty diabeetikkojen hoitotasapainon seurantaan. Toisin kuin videoneuvottelu- ja tekstiviestisovelluksissa, terveystietoportaaaleista ei voi valita yhtä tiettyä sovellusta, joka olisi ylitse muiden ja jota ryhdytään käyttämään. Portaaaleilla on erilaisia käyttäjäryhmiä ja käyttötarkoituksia, ja ne ovat toisinaan jonkin tietyn alueellisen käyttäjäjoukon saavutettavissa. Tutustumalla erilaisiin sovelluksiin voidaan kuitenkin löytää sellaisia piirteitä ja toiminnallisuuksia, jotka voisivat olla hyödyllisiä myös EPSHP:n toimijoiden ja hoitoprosessien näkökulmasta.

8.3.1. Yleisiä terveystietoportaaleja

Erilaisia terveystietoportaaleja ja terveystietoa jakavia sivustoja on olemassa pelkästään Suomessa kymmeniä, maailmanlaajuisesti mahdollisesti tuhansia. Sivustojen joukossa on niin kaupallisia kuin kunnallisiakin toimijoita, maksullisia ja ilmaisia palveluita. Tässä esitellään muutama Suomessa toimiva palvelu, tarkoituksena esitellä hieman niissä olevia toiminnallisuuksia. Esittelyssä keskityttiin Suomessa oleviin palveluihin, koska haluttiin tehdä pienimuotoinen katsaus siihen, mitä Suomessa on käytössä. Esiteltyjä toiminnallisuuksia verrataan myöhemmin sekä EPSHP:n hoitoprosesseissa oleviin haasteisiin, että EPSHP:n alueella toimivaan Verkkohoitaja -palveluun, joka myös esitellään tässä alaluvussa. Muiksi esiteltäviksi palveluiksi on valittu kunnallisia terveystietoportaaleja, muutama kaupallinen palvelu sekä NettiNappi® – kanava, joka on keskittynyt nuorten tavoittamiseen.

Verkkohoitaja on Seinäjoen terveystietoyhteistyön kehittämä verkkohoitajajärjestelmä, jossa on mahdollista kysyä terveyteen ja terveydenhoitoon liittyviä asioita internetissä (Tietoyhteiskuntaohjelma 2006). Seinäjoen lisäksi palvelussa ovat mukana lähikunnat Alavus, Kauhajoki, Kaksineuvoinen, Lapua, Peräseinäjoki, Teuva Vimpeli, Ylistaro ja Ähtäri (Verkkohoitaja.fi). Kunnilla on käytössään sähköinen sairaskertomusjärjestelmä, mikä mahdollistaa Verkkohoitajalle asiakkaiden aiempien potilastietojen saatavuuden. Terveystietokeskusten ja hammashuollon lisäksi palvelussa on mukana Seinäjoen Keskus-Apteekki. (Tietoyhteiskuntaohjelma 2006.)

Seinäjokelaisia ja naapurikuntien asukkaita palvelevassa Verkkohoitaja -palvelusta löytyvät uutisot, verkkohoitaja, hoitoviestipalvelu viittomakielisille, ajanvarauspyyntö, apteekki sekä painonhallintapalvelu. Asiakkailta on mahdollisuus kysyä terveydenhuollon ammattilaisilta terveyteen tai sairauteen liittyviä kysymyksiä sekä esimerkiksi laboratorio- ja röntgenkuvastauksia. Kysymyksiin vastaavat muun muassa sairaanhoitajat ja hammaslääkärit, joilla on mahdollisuus tarvittaessa konsultoida muita ammattilaisia. He voivat tarvittaessa myös varata asiakkaalle ajan vastaanotolle tai ohjata laboratoriokokeisiin. Seinäjoen Keskus-apteekin apteekkari vastaa lääkkeitä koskeviin kysymyksiin. (Verkkohoitaja.fi.) Palvelu ei kuitenkaan sovi hätätapauksiin, sillä vastausaika kysymyksiin on yhdestä kolmeen vuorokautta (Seinäjoen Sanomat 2010). Palvelusta löytyy myös linkki terveystietokeskusten sivuille, mistä asiakas voi etsiä itse tietoa esimerkiksi erilaisiin sairauksiin liittyen. (Verkkohoitaja.fi.)

Verkkohoitaja -palvelun painonhallintaosion tarkoituksena on toimia asiakkaan apuna tämän painonhallinnassa. Painonhallintasovelluksen käyttö aloitetaan lähtötietojen kirjaamisella, kuten pituuden ja tavoitepainon arvoilla. Jatkossa sovellukseen kirjataan paino mielellään päivittäin, ja sovellus esittää painonkehityksen graafisessa muodossa. Halutessaan käyttäjä voi olla osa ryhmää, jonka kesken omia suorituksia jaetaan. Tällöin mahdollistuu ryhmän sisäinen kannustaminen. (Verkkohoitaja.fi.)

Hyvinvointipolku on Itä- ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirien ylläpitämä terveystietoportaali. Portaalista löytyy laajasti erilaista tietoa ja palveluita. Tietoa ja tilastoja -osiosta käyttäjä löytää linkityksen Duodecim terveyskirjastoon. (Hyvinvointipolku 2012.) Duodecim Terveyskirjastossa on muun muassa yli 10 000 asiantuntijoiden laatimaa artikkelia terveydestä ja sairauksista, kuntien terveystietopalveluiden yhteystiedot ja terveyteen liittyviä uutisia (Terveyskirjasto 2012). Nuorten kulma – youth corner, on nimensä mukaisesti nuorille osoitettu osio, josta löytyy muun muassa terveyteen, painonhallintaan ja ensiapuun liittyvää tietoa. Sähköisen asioinnin ja palvelun -osiossa on linkkejä sähköiseen asiointiin, kuten laboratorioajanvaraukseen. Osioista löytyy myös oman alueen terveys-, liikunta- ja hyvinvointipalveluja. Testit osioon koottu erilaisia terveyteen, kuten painonhallintaan, muistihäiriöihin, ravitsemukseen sekä sydän- ja verisuonitauteihin liittyviä testejä. Tartu terveyteen on itsehoito-osio, jossa kerrotaan sairauksien ennaltaehkäisystä ja itsestään huolehtimisesta. Lisäksi Hyvinvointipolusta löytyy oma hyvinvointikansio, johon voi tallentaa omia terveystietojaan. Omaan hyvinvointikansioon kirjaututaan verkkopankkitunnuksilla, ja palvelussa voi ylläpitää perusterveystietojaan, lääkitys- ja rokotustietoja, terveyteen liittyviä mittauksia ja mittausarvojen seuranta ja palvelussa voi myös täyttää vapaamuotoista terveystietokirjaa. Oma hyvinvointikansio on myös tulostettavissa mukaan lääkärin vastaanotolle. (Hyvinvointipolku 2012).

Etelä-Karjalan, Etelä-Savon, Itä-Savon ja Kymenlaakson alueiden asukkaille on vuonna 2012 avattu OmaHyvis -palvelu. Palvelut avautuvat asteittain, ja ensimmäisessä vaiheessa asukkailla on käytettävissään omien tietojen tallennus sekä turvallinen viestinvaihtokanava. Palvelusta löytyy tässä vaiheessa muun muassa ajanvarauspalveluita sekä tietoa alueen järjestötoiminnasta, vapaaehtoistoiminnasta ja vertaistuesta. Sivustolla on linkkejä erilaisiin yhteystietoihin, kuten esimerkiksi lasten osiosta neuvoloiden verkkosivuille. Terveyteen liittyvää tietoa sivustolla on pyritty jaottelemaan eri ikäryhmien mukaan, kuten lapsille, nuorille ja työikäisille. Kaikkea tietoa ei ole luotu itse, vaan käytössä on paljon linkityksiä, esimerkiksi Duodecim Terveyskirjastoon. (OmaHyvis 2012.)

Pohjois-Karjalassa puolestaan otetaan asteittain käyttöön Medinet -palvelu. Palvelua mainostetaan uudelleen sähköiseksi terveystietopalveluksi, jossa pääsee seuraamaan omaa terveydentilaansa. Asiakas voi luoda itselleen henkilökohtaisen virtuaalisen terveystilin joko mobiilivarmenteella matkapuhelimella tai verkkopankkitunnuksilla. Palveluun voidaan kerätä asiakkaan terveys- ja sairaustietoja, kuten todetut sairaudet ja niihin määrätty reseptilääkkeet. Palvelussa voidaan ylläpitää asiakkaan rokotustietoja, siellä on mahdollista tarkastella laboratoriotestien tuloksia, ja sieltä löytyvät myös asiakkaan voimassa olevat terveydenhoidon ajanvaraukset. Terveys- ja sairaustietoja löytyy palvelusta jo ensimmäistä kertaa kirjaututtaessa. Asiakkaan on mahdollista tehdä itselleen sähköinen terveystarkastus Medinetissä sekä kartoittaa riskiään sairastua erilaisiin sairauksiin. Lisäksi palvelussa on mahdollista seurata omaa terveydentilaansa. Asiakkaan ja terveydenhuollon ammattilaisen laatima hoitosuunnitelma löytyy Medinetistä, ja tallentamalla palveluun sovittuja mittauksia, kuten verensokeriarvoja ja liikuntaa, voidaan

seurata hoitosuunnitelman toteutumista. Mittaustulosten perusteella asiakkaan on myös mahdollista saada palautetta, tukea ja muistutuksia. Nämä toiminnot perustuvat asiakkaan hoitosuunnitelmaan sekä kansallisiin hoitosuosituksiin. (Medinet 2012.)

Oulunseudun kuntalaisille tarkoitettu Oulunkaaren Omahoito-palvelu on terveystietosivusto, johon voi kirjautua verkkopankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteella. Palvelussa voi olla yhteydessä omaan terveysasemaan lähettäen ja vastaanottaen viestejä. Palvelussa voi varata aikoja laboratoriotutkimuksiin sekä tarkastella valmistuneita laboratoriotuloksiaan. Kuten moniin muihinkin palveluihin, myös Omahoito -palveluun voi tallentaa omia henkilökohtaisia terveystietojaan. Palvelun käyttäjä voi halutessaan antaa terveysaseman henkilökunnalle luvan lukea ja tarkastella omia tietojaan palvelussa, muutoin ne ovat vain käyttäjän itsensä nähtävissä. (Oulunkaaren Omahoitopalvelu 2012.)

Terveyskansio on Espoon kaupungin terveystietopalveluiden tarjoama palvelu, johon tunnistaudutaan verkkopankkitunnuksilla tai mobiilivarmenteella. Ennen tunnistautumista asiakkaan pitää tehdä Espoon terveystietopalveluiden kanssa sopimus sähköisestä asioinnista. Palvelusta löytyy terveyskeskuksen potilaskertomuksen tiedot asiakkaan pysyvistä sairauksista, pysyvistä lääkityksistä sekä terveyskeskuksessa laadittu hoitosuunnitelma. Asiakkaan käytyä laboratoriotutkimuksia, palveluun lisätään laboratoriovastaukset sekä hoitavan henkilön kommentit niistä. Palvelun toiminnallinen osuus on mahdollisuus lähettää kysymyksiä asiakasta hoitaville henkilöille. Vastaukset kysymyksiinsä asiakas pääsee lukemaan palvelusta. (Terveyskansio.)

OmaMehiläinen on Lääkäriasema Mehiläisen maksuton verkkoasiointipalvelu. Palveluun kirjaututaan verkkopankkitunnuksilla, ja palvelusta löytyvät Mehiläisen asiakkaan käyntihistoria, tutkimustulokset sekä lääkemääräykset. Palvelussa on mahdollista saada muistutuksia terveyteen liittyvistä asioista, kuten lähestyvistä vastaanottoajoista. OmaMehiläisessä asiakas voi pitää rokotuskorttinsa ajan tasalla, ja terveystietonsa voi jakaa perheenjäsentensä kesken sekä Mehiläisen henkilökunnalle. (OmaMehiläinen 2012.)

Terveystekijä-tili on Aava Lääkärikeskuksen palvelu lääkärikeskuksen kanta-asiakkaille. Omalle tililleen voi kirjautua verkkopankkitunnuksilla ja palveluun voi muun muassa kerätä tietoa saaduista rokotuksista ja käytössä olevista resepteistä, jolloin palvelu muistuttaa niiden uusimisesta. Palvelussa voi pitää kirjaa mittaustuloksistaan sekä ylläpitää ruoka- ja liikuntapäiväkirjaa. Kaikki saadut lääkitykset voi kirjata lääkitykset -osioon, josta ne on helppo tulostaa listana esimerkiksi lääkärikäynnille. Aava Lääkärikeskus mainostaa Terveystekijä-tiliä myös hyvänä paikkana tallentaa tehtyjen tutkimusten, diagnoosien ja toimenpiteiden päivämäärät ja paikat. Lisäksi palvelu toimii kotimitausten seurannassa: esimerkiksi verenpaine- ja verensokeriarvoja voi tallentaa järjestelmään, joka piirtää tuloksista havainnollistavan kaavion. (Aava Lääkärikeskus 2012.)

Terveystalon Oma Terveys palveluun rekisteröidytään verkkopankkitunnuksilla tai mobiilitunnistautumisella. Palvelu on ilmainen Terveystalon kanta-asiakkaille eli työterve-

yshuollon asiakkaille sekä viimeisen 12 kuukauden aikana Terveystalon palveluita käyttäneille. Muille kuin kanta-asiakkaille palvelun käyttö maksaa 1,03 euroa kuukaudessa. Palvelussa ei kerrota olevan muita toiminnallisuuksia kuin omien terveystietojen tarkastelu. (Terveystalo.)

Microsoftin Terveyskeskus.fi palvelu on yksi monista internetistä löytyvistä kaupallisista terveysportaaleista, jotka eivät ole sidoksissa mihinkään kuntaan tai lääkärikeskukseen. Palvelussa voi ylläpitää omaa terveyskorttia ja etsiä tietoa erilaisista sairauksista. Palvelussa on lääkäri vastaa -palsta, johon voi lähettää kysymyksiä. Lisäksi palvelussa on erilaisia keskusteluryhmiä. (Terveyskeskus.fi 2012.)

Oma lukunsa ovat myös erilaiset sovellukset, joissa käyttäjä pääsee kirjaamaan aktiiviteettejaan verkkopalveluun ja suoritukset on mahdollista jakaa ystäville. Tällainen palvelu on esimerkiksi HeiaHeia. Palveluun on mahdollista kirjata niin liikuntasuorituksiin, painonpudotustavoitteitaan kuin muitakin oman terveyden ylläpitoon tähtäviä toimia. Ennen kaikkea käyttäjä pääsee itse seuraamaan aktiivisuuttaan ja edistymistään, mutta lisäksi aktiivisuutensa voi jakaa ystäviensä kanssa Facebookissa tai Twitterissä. Palvelun käyttö antaa mahdollisuuden kannustaa toisia käyttäjiä ja näin saada ystävät tekemään entistä enemmän hyviä suorituksia. Palvelun käyttö on yksityishenkilöille ilmaista. (Heiaheia.com 2012.)

NettiNappi® ei ole varsinainen terveyspalvelu, vaan nuorille tarkoitettu portaali. Nuorten tieto- ja neuvontakeskus Nappi on osa Oulun kaupungin Nuorisotoimen toimintaa ja NettiNappi on tapa tavoittaa nuoria: tuhannet nuoret asioivat palvelussa vuosittain. Palvelusta löytyy tietoa eri elämäntilanteilta, myös terveydestä. Palvelussa nuorilla on mahdollisuus etsiä tietoa sekä kysyä mieltä askarruttavista asioista asiantuntijoilta. Kysymyksiä voi esittää reaaliajassa videokeskustelun välityksellä. (NettiNappi 2011.)

Voidaan todeta, että ympäri Suomea kunnat ja maakunnat ovat luoneet asukkailleen sähköisiä terveyspalveluita, minkä lisäksi useat lääkärikeskukset ovat luoneet omia verkkopalveluitaan omille asiakkailleen. Asiakkaan näkökulmasta tiedot ovat hajallaan eri palveluissa erityisesti, jos asiakas käyttää eri terveyspalveluiden tuottajien palveluita. Tähän ongelmaan ratkaisua voi hakea Taltionista.

Taltioni on kehitteillä oleva, Sitran edistämä sähköinen omahoitopalvelualusta. Sen on tarkoitus olla julkisen, yksityisen sekä kolmannen sektorin eli vapaaehtoisten toimijoiden yhteinen palvelualusta ja ekosysteemi. Tarkoituksena on, että palveluntarjoajat ryhtyisivät kehittämään omia sovelluksiaan yhteisen alustan päälle. Palvelun on tarkoitus auttaa kansalaisia hallinnoimaan omaan terveyteen ja hyvinvointiin liittyvää tietoa. (Sitra 2012.) Lähtökohtana on se, että vaikka käyttäjän ympäristössä tapahtuisi muutoksia esimerkiksi vaihtuneen työpaikan, opiskeluiden lopettamisen tai toiselle paikkakunnalle muuton takia, olisivat hänen terveystietonsa helposti käytettävissä muutoksista riippumatta. Tavoitteena siis on, että nykyisin hajallaan eri palveluissa ja organisaatioissa ole-

vat tiedot olisi mahdollista kerätä yhteen paikkaan. (Taltioni). Toisaalta palvelun avulla on tarkoitus siirtää terveydenhuollon painopistettä sairaudenhoidosta ennaltaehkäisevään terveydenhoitoon. (Sitra 2012.)

Taltion henkilökohtaiselle terveystilille voi koota omia terveystietojaan eri palveluista ja järjestelmistä. Kerättävä tieto voi olla joko käyttäjän itse tai terveydenhuollon ammattilaisten tuottamaa. Terveydenhuollon ammattilaisten tuottamaa tietoa voivat olla esimerkiksi käyttäjän rokotustiedot ja laboratoriovastaukset. Käyttäjä itse voi tallentaa palveluun esimerkiksi verenpainemittaustensa tuloksia, ruokapäiväkirjaa sekä tietoja liikkumisestaan. Erilaiset analysointipalvelut tuottavat käyttäjän tiedoista kokonaiskuvan käyttäjän terveydestä. (Sitra 2012.) Käyttäjä voi itse päättää, ketkä henkilöt ja mitkä sovellukset voivat hyödyntää hänen tietojaan. Käyttäjä voi esimerkiksi jakaa tietonsa perhepiirilleen tai terveydenhuollon ammattilaisille. (Sitra 2012, Taltioni.) Taltioni ei ole vielä käytössä, vaan tavoitteena on avata ensimmäiset palvelut vuoden 2013 alussa (Taltioni).

8.3.2. Diabeteksen hoitotasapainon sähköiset seurantatyökalut

Diabeteksen hoitotasapainon ylläpidon ja seurannan avuksi on kehitetty maailmanlaajuisesti lukuisia erilaisia verkkopalveluita ja sovelluksia. Mendosa (2011) on listannut niitä verkkosivuilleen yli 150 sekä esitellyt jokaista sovellusta lyhyesti. Osa sovelluksista on käyttäjilleen ilmaisia, toiset puolestaan maksullisia. On sovelluksia, jotka ovat yksittäisen diabeetikon omaan käyttöönsä kehittämiä, ja jotka on sittemmin annettu muidenkin diabeetikkojen hyödynnettäviksi. Useisiin sovelluksiin voidaan tallentaa verensokerimittarin tiedot suoraan mittarista: osa sovelluksista on yhteensopivia vain jonkin tietyn verensokerimittarin kanssa, toisten sovellusten tukiessa useampia erilaisia mittareita. Osa sovelluksista ja palveluista toimii vain tietyillä käyttöjärjestelmillä, ja jotkin sovellukset toimivat myös esimerkiksi Nokian ja Applen matkapuhelimissa. Kaikki Mendosan listauksessa olevat sovellukset ja palvelut eivät enää ole saatavissa. Lisäksi eri verensokerimittarivalmistajilla on omia palveluitaan. Seuraavaksi esitellään niin ilmaisia kuin maksullisiakin palveluita, diabeetikoiden itsensä kehittämiä sovelluksia kuin kaupallisia toimijoita kuin myös verensokerimittarivalmistajien omia palveluita.

Osaan verkkopalveluista voi ladata verensokerimittaustiedot suoraan mittarista. Verensokerimittarin kanssa yhteensopivissa sovelluksissa puolestaan on sekä sellaisia, jotka tukevat vain tiettyä mittaria että sellaisia, jotka tukevat useita eri mittarimalleja. Esimerkiksi Mediaspectsin Diabass® palvelu on sovellus, johon voi ladata verensokerimittausarvoja useista erilaisista mittareista.

Diabeteksen hallintaan on olemassa niin kaupallisia palveluita kuin yksittäisten diabeetikkojenkin kehittämiä sovelluksia. Yksi esimerkki diabeetikon omasta tarpeesta lähtöisin olevasta sovelluksesta on Jukka Vesalan luoma seurantatyökalu. Perinteinen, diabeetikoilla käytössään oleva kotiseurantavivko on paperinen, ja Vesala kaipasi sähköistä

hoitotasapainon seurantatyökalua. Suomeksi olemassa olevien ohjelmien puute sai tyyppin 1 diabetekseen sairastuneen Jukka Vesalan luomaan sähköisen, Excel-pohjaisen seurantatyökalun omiin tarpeisiinsa. Sitten seurantatyökalu on kaikkien diabeetikkojen käytettävissä, ja se on ladattavissa sekä Microsoft:n Excel- että OpenOffice -ohjelmille Diabetesliiton verkkosivuilta. Taulukkoon voi merkitä verensokerin mittausarvot ennen ja jälkeen aterian, syödyt hiilihydraattimäärät sekä pistetyn insuliinin. Lisäksi taulukkoon voi merkitä liikuntasuoritukset sekä niiden kestot ja rasittavuuden. Verensokerille voi asettaa omia tavoitearvoja esimerkiksi ateriakohtaisesti: mikä verensokeriarvon pitäisi olla ennen ja jälkeen jonkin tietyn aterian. Työkalu auttaa hoitotasapainon seurannassa laskemalla taulukkoon tehdyistä merkinnöistä erilaisia keskiarvoja sekä havainnollistamalla tilannetta graafisesti. (Vehmanen 2012.)

Toinen esimerkki diabeetikon omasta tarpeesta lähtöisin olevasta sovelluksesta on Grafiek, hollantilaisen Jos Creusen (2010) ohjelmoima diabeteksen seurantatyökalu. Diabetekseen sairastunut Creusen päätti vuonna 1995 luoda oman Windows-pohjaisen ohjelman, jonka avulla hän voisi seurata mittaustuloksiaan. Havaittuaan, että ohjelmasta voisi olla muillekin hyötyä, hän paranteli alkuperäistä versiota ja vuonna 2000 ohjelma valmistui hiotumpana siten, että se on helppokäyttöinen myös muille kuin hänelle itselleen. Uusin versio ohjelmasta on vuodelta 2010. (Creusen 2010.)

Creusen (2010) esittelee ohjelmaansa verkkosivullaan, josta diabeteksen seurantasovellus on mahdollista ladata käyttöönsä. Vastineeksi sovelluksen lataamisesta hän toivoo kommentteja ja kehitysehdotuksia sovelluksesta. Hän myös toivoo, että käyttäjät kääntäisivät ohjelmaa uusille kielille. Tällä hetkellä kielivalikoimassa ovat hollanti, tanska, englantti, ranska, saksa, italia, puola, portugali, venäjä, espanja sekä ruotsi. (Creusen 2010.)

Ohjelmaan voidaan ladata tietoa toisesta ohjelmasta tai kirjata manuaalisesti. Tuettuja verensokerimittarivalmistajien ohjelmistoja, jotka ovat Grafiekissa tuettuja, ovat muun muassa, Accuchek Compact, Accuchek Compass, Freestyle Connect Diabetes Management ja One Touch Diabetes Management. Grafiekiin voidaan tallentaa mittauspäivä ja -aika, mittausarvo, tallennuspäivä- ja aika sekä pistetyt insuliinimäärät. Lisäksi käyttäjä voi listata syömänsä ruuat tai kirjoittaa vapaita kommentteja kuhunkin mittausarvoon liittyen. (Creusen 2010.)

Mediaspects GmbH on puolestaan ohjelmistojen ja verkkopalveluiden kaupallinen tarjoaja, jonka kohderyhmänä ovat erityisesti eurooppalaiset diabeetikot. Mediaspects:n Diabass® -palvelu on käytössä tuhansilla diabeetikoilla muun muassa Saksassa, Itävallassa, Ruotsissa ja Norjassa. (Mediaspects GmbH.) Palvelun tarkoituksena on helpottaa diabeetikon päivittäistä toimintaa. Diabeetikko voi korvata paperisen kotiseurantavihkon Diabass -palvelulla ja helpottaa näin tiedon keräämistä. Palveluun voi ladata verensokerimittauksien tiedot suoraan verensokerimittarista. Verensokeritietojen lisäksi palveluun voi lisätä manuaalisesti tietoa päivän liikunta-aktiiviteeteistaan ja lääkityksestään, ja oma

sarakkeensa löytyy myös painon seurannalle. Lisäksi palvelu toimii joidenkin verenpainemittareiden kanssa, jolloin palvelussa voi seurata verenpainettaan ja syketietojaan. Tallennettuihin tietoihin voi lisätä päivämäärän ja kellonajan, sekä sanallisia kommentteja, kuten ”mittaustulos aamupalan jälkeen” tai ”mittaustulos 30 minuuttia ennen juoksulenkkiä”. (Diabtrends.com.)

Palveluun tallennettuja tietoja voidaan evaluoida: palvelussa voi tuottaa esimerkiksi päivittäisiä diagrammeja mittaustuloksista, muodostaa keskimääräisiä päivä- tai viikko-tietoja, seurata insuliinipistosten määriä, tarkkailla painoaan sekä seurata ravitsemustaan. Diabass -palveluun voi edellä mainittujen tietojen lisäksi tallentaa lääkärikäynnit ja niiden tulokset, jolloin myös ne ovat tarkasteltavissa ja vertailtavissa. (Diabtrends.com.)

Diabass -palvelu on yhteensopiva kymmenien eri verensokerimittarien kanssa. Verensokerimittareita joiden mittaustiedot voi siirtää sähköiseen muotoon ja jotka ovat tuettuja Diabass -palvelussa, löytyy muun muassa Accu-Chek:n, OneTouch:n, FreeStylen ja Contourin verensokerimittareista. Insuliinipumpuista tuettuja ovat muun muassa muutama Accu-Chek:n malli. Lisäksi tuettuja verenpainemittareita löytyy muun muassa Omronilta. Diabass® -palvelun käyttöjärjestelmävaatimuksena on Windows XP tai uudempi. Palvelua voi testata ilmaiseksi, minkä jälkeen se on maksullinen. (Diabtrends.com)

Toinen esimerkki maksullisista palveluista on My Sugar Level (2012). Palvelua mainostetaan sillä, että sen avulla on helppo seurata omaa diabetesta. Täydentämällä palveluun omat verensokeriarvot sekä muita terveystietoja, on diabeetikon mahdollista seurata hoitotasapainoaan pitkällä aikavälillä. Graafisista kuvaajista käyttäjä näkee, minkälaisia trendejä hänen verensokeriarvoissaan on ollut ja mistä ne ovat johtuneet (esimerkiksi syötyjen aterioiden perusteella). Verensokeriarvojen lisäksi palveluun voi kirjata erilaisia tietoja, esimerkiksi syödyt hiilihydraattimäärät, verenpainemittaustulokset, painon ja liikuntamäärät. Omista tiedoistaan voi tulostaa raportteja ja tiedot voi jakaa ystäville tai diabeteshoitajalleen katselija-tilin kautta. (My Sugar Level 2012.)

My Sugar Level (2010) mainostaa, että omia tietojaan on helppo pitää yllä ilman perinteistä paperikirjanpitoa. Animoidut kuviot ja taulukot auttavat ymmärtämään mittaustietoja, ja vanhempiakin tietoja on mahdollisuus selata historiatiedoista. Palvelun sivuilta ei kuitenkaan löydy tietoa, että esimerkiksi verensokeriarvot voisi ladata suoraan mittarista. Tämä viittaa siihen, että palvelun käyttö edellyttää kaikkien tietojen manuaalista kirjaamista. Itse palvelun käyttöönotto ei vaadi ohjelmistoasennuksia, vaan sitä käytetään internet-selaimen kautta. Näin ollen palveluun on helppo lisätä tietoja milloin ja missä vain. Palvelu on maksullinen, tämän hetken tarjouksena vuoden käyttöoikeuden saa puolenvuoden hinnalla, 19,95 dollaria ja neljä vuotta kahden vuoden hinnalla, 35,95 dollaria. (My Sugar Level 2012.)

Best 4 Diabetes puolestaan on ilmainen palvelu, johon voi ladata verensokerimittauksia 24 eri mittarista. Ohjelman kanssa yhteensopivia mittareita löytyy muun muassa Accu-Chekiltä, Bayerilta ja LifeScanilta. Mikäli käyttäjällä ei ole palvelun kanssa yhteensopivaa verensokerimittaria, voidaan arvot kirjata palveluun myös manuaalisesti. Verensokeriarvojen lisäksi Best 4 Diabetes -palveluun voi kirjata syömänsä ateriat, ottamansa lääkkeet sekä muita mittaustuloksia, joiden arvoja haluaa seurata. Palvelussa on käytössä amerikkalainen tietokanta, jossa on tietoja 6000 eri ruuasta. Kyseistä tietokantaa voi hyödyntää ateriansa hiilihydraattimäärää laskiessa. Palveluun voi luoda myös omia ruokalistojaan. Palvelussa voi luoda raportteja hoitoarvoistaan. (Best 4 Diabetes 2007.)

Verensokerimittareiden valmistajat ovat luoneet omia ohjelmistojaan, jotka ovat yhteensopivia heidän omien verensokerimittareidensa kanssa. One Touch® -verensokerimittarin käyttäjille on oma One Touch® Diabetes Management -ohjelmisto, johon mittarin tiedot ladataan. Ohjelmistoa mainostetaan sanoen, että sen avulla käyttäjän on mahdollista nähdä havainnollisesti eri tekijöiden vaikutukset diabetekseen, sekä kuinka käyttäjä voi hallita diabetestaan paremmin. Visuaalisten kaavioiden luominen tapahtuu automaattisesti mittaustuloksista. Kaaviosta voidaan helposti havaita, milloin käyttäjän verensokeriarvot eivät ole olleet tavoitetasolla. Raporteista käyttäjä voi valita joko päiväkirjaraportit, jotka näyttävät, milloin käyttäjällä on ollut korkeita ja milloin matalia tuloksia tai ympyräkaaviot, jotka havainnollistavat verensokerimittausten määrää tavoitealueella ennen ja jälkeen aterioiden. Normaali päivä -kaaviosta diabeetikko näkee helposti vuorokauden vaihtelut verensokeriarvoissaan. Lisäksi ohjelmistosta on mahdollista nähdä keskimääräiset verensokeriarvot eri aterioilla eri päivinä. Raportit voi helposti lähettää sähköpostilla diabeteslääkärille tai -hoitajalle tapaamiskertojen välillä. Insuliinin, hiilihydraattien ja verensokeriarvojen välisen suhteen seurantamahdollisuuden lisäksi ohjelmiston avulla voi seurata myös esimerkiksi verenpainettaan. Ohjelmisto itsessään on ilmainen, joskin verensokeriarvojen latausmahdollisuus on vain One Touch mittareilla. Palvelu ei toimi kuin Windows -käyttöjärjestelmällä. (One Touch 2012.)

Mendor -verensokerimittareille on olemassa oma sähköinen palvelunsa, joka pyrkii kannustamaan säännöllisiin verensokerimittauksiin satunnaisten mittausten sijaan. Palvelusta ei ole kerrottu verkkosivuilla kattavasti, mutta sen kuvataan näyttävän diabeteksen hoidossa tai diabeetikon päivärutiineissa tapahtuneiden muutosten vaikutukset verensokeriarvoihin. Toimiakseen palvelu vaatii käyttöjärjestelmäksi Windows XP:n tai uudemman. Palvelu on internet-pohjainen, joten sen käyttö ei ole riippuvainen kiinteästi asennetusta ohjelmistosta – eikä näin ollen ole paikkaan tai aikaan sidottu. (Mendor 2012.)

Accu-Chekin verensokerimittareiden käyttäjiä palvelee Accu-Chek Smart Pix -lukija, jonka avulla mittarin tiedot luetaan ja siirretään tietokoneelle. Verensokeritiedoista voidaan luoda erilliset raportit verensokerimittareille ja insuliinipumpuille, minkä lisäksi molempien käyttäjille on olemassa yhdistettyjä raportteja. Ladattuja tietoja voi tarkastel-

la joko päiväkirjana tai graafisessa muodossa. Tiedot voidaan taulukoida Excel-
taulukkoon, jolloin käyttäjän on helppo tehdä omia merkintöjään. Raportteja voidaan
myös lähettää sähköpostilla, jolloin diabeetikko voi lähettää mittaustietonsa helposti
esimerkiksi diabeteshoitajalle. Käyttöjärjestelmänä Accu-Chek Smart Pix edellyttää
Windowsia. (Accu-Chek 2012.)

AIDA On-Line -palvelu sen sijaan ei ole omien verensokereiden seurantaan suunnattu
palvelu, vaan palvelussa voi simuloida insuliinin määrän ja ruokavaliomuutosten vaiku-
tuksia verensokeriarvoihin. Palvelusta löytyy 40 esimerkkitapausta, joissa käyttäjä yrit-
tää ratkaista tilanteen. Esimerkkitapauksessa voi esimerkiksi olla henkilö, jolla on on-
gelmia hoitotasapainonsa ylläpidossa ja käyttäjä voi kokeilla erilaisia ratkaisuja, miten
hoitotasapainoon on mahdollista päästä. Palvelu on ilmainen. (AIDA On-Line 2005.)

9. RATKAISUJA HOITOPROSESSIEN HAASTEISIIN

Tämän työn alussa tarkasteltiin syömishäiriöisen nuoren ja tyyppin 1 diabeetikon hoitoprosesseja. Niissä havaittiin erilaisia haasteita, joissa tunnistettiin yhteisiä piirteitä. Nämä muodostivat lähtökohdan erilaisten viestintäsovellusten tarkastelulle: millaisilla sovelluksilla voitaisiin tuoda ratkaisuja olemassa oleviin haasteisiin ja ongelmiin. Seuraavaksi esiteltiin ensin valittuja viestintäteknologian sovelluksia yleisesti, minkä jälkeen tarkasteltiin olemassa olevia sovelluksia.

Tämän luvun tarkoitus on koota yhteen löytyneet hoitoprosessien haasteet sekä ratkaisut niihin. Kaikkiin haasteisiin ei ole suoraan olemassa viestintäteknologiaratkaisua, vaan osa niistä vaatii asenteellisia ja toiminnallisia muutoksia. Toiminnallisissa muutoksissa viestintäteknologiaa voidaan kuitenkin hyödyntää, ja teknologialla voidaan pyrkiä mataltamaan kynnystä puuttua haasteisiin. Viestintäsovellusten käyttöä perustellaan lähinnä diabeteksen ja syömishäiriön hoitoprosessien näkökulmasta, mutta useat ratkaisut ovat todennäköisesti yleistettävissä moniin muihinkin asiakasryhmiin ja hoitoprosesseihin. Tässä luvussa käsitellään ensin haasteita ja niihin vastaavia viestintäsovelluksia, minkä jälkeen toisessa alaluvussa pohditaan hieman terveystieteen kehittämistä.

9.1. Haasteista mahdollisuuksiin

Erilaisten viestintäteknologian sovellusten avulla voidaan tuoda ratkaisuja erityyppisiin hoitoprosessien haasteisiin. Sekä matka- ja älypuhelinsovellukset, videokeskustelu että terveystieteen portaalitkin tuovat esille omat mahdollisuutensa, ja hyödyntämällä niitä yhdessä saadaan monipuolisempia ratkaisuja kuin tukeutumalla vain yhteen teknologiatyyppiin. Tekstiviestisovelluksilla voidaan lähettää matkapuhelimiin erilaisia muistutustekstiviestejä, ajanvarausviestejä sekä kannustaa vastaanottajaa esimerkiksi tavoitteissaan tai hoitotasapainonsa ylläpidossa. Älypuhelimet mahdollistavat kuvaviestien välittämisen, kuvaviestien ollessa informatiivisempia kuin pelkkä tekstimuotoinen viesti.

Hoitoviestikyselyssä suhtauduttiin hieman varauksella siihen, että asiakasta kehoitetaan tekstiviestillä ottamaan yhteyttä jatkotutkimuksien takia, sillä se voisi herättää turhaa epävarmuutta ja pelkoa. Harkintaa onkin käytettävä siinä, minkälaista tietoa viestintäteknologian avulla välitetään. Kuitenkin, kun yhdistetään matkapuhelintechnologia, tekstiviestisovellukset ja terveystieteen portaalit, voidaan luoda laajempia toiminnallisuuksia. Asiakkaalle voitaisiin esimerkiksi ilmoittaa tekstiviestillä, että laboratoriotulokset ovat saapuneet ja ne ovat tarkasteltavissa asiakkaan omilla sivuilla terveystieteen portaalissa. Samalla

viestillä voitaisiin myös kysyä asiakkaalta, haluaako tämä keskustella tuloksista terveydenhuollon ammattilaisen kanssa, jolloin asiakkaalle voitaisiin ehdottaa puhelin- tai tapaamisaikaa seuraavalla tekstiviestillä. Toisaalta tulevaisuudessa erilaisia asiakkaan itse tekemiä mittaustuloksia, kuten verenpainemittauksia, voidaan mahdollisesti siirtää suoraan matkapuhelimesta terveystietoon.

Yhdistämällä älypuhelimien toiminnallisuudet ja terveystietoon, saa asiakas käyttöönsä taskussa kulkevan sähköisen terveystietokirjan. Matkapuhelin kulkee käyttäjänsä mukana varmemmin kuin esimerkiksi diabeetikon käyttämä paperinen kotiseurantavihko, kuten Aarhus:n (2009) tekemässä diabeetikoita koskevassa eDiary -tutkimuksessa todettiin. Puhelimen avulla diabeetikko voi kirjata erilaiset mittaustiedot suoraan käyttämänsä verkkopalveluun. Tällöin tiedot tulevat kirjattua, eivätkä ne esimerkiksi ehdi unohtua ennen kotiin pääsyä. Vastaavasti tätä yhdistelmää voi hyödyntää muidenkin terveystietojen seurantaan.

Terveyspalveluita voidaan käyttää myös vertaistukitoimintaan. Useissa olemassa olevissa palveluissa käyttäjä voi itse päättää, kenelle jakaa terveystietojaan. Gasca et al. (2008) kertoi tapauksesta, jossa käyttäjät saivat kannustettua toisiaan liikkumaan yhä enemmän haastamalla toisiaan verkkopalvelussa. Vastaavasti esimerkiksi diabeetikot voisivat kannustaa toisiaan hoitotasapainon ylläpidossa.

Videokeskustelun avulla voidaan vähentää pitkistä etäisyyksistä seuraavia haasteita ja sen käyttömahdollisuudet ovat monipuoliset. Sitä voidaan käyttää niin konsultointiin, tiedon visuaaliseen jakamiseen kuin useamman hengen keskusteluihinkin. Sen lisäksi, että sitä voidaan hyödyntää asiakkaan ja terveydenhuollon toimijan välillä, voidaan sitä hyödyntää kahden tai useamman terveydenhuollon ammattilaisen välisessä toiminnassa. Jos esimerkiksi yksi palaveriin osallistujista ei fyysisen sijaintinsa vuoksi pysty osallistumaan hoitopalaveriin paikan päällä, voi hän osallistua siihen videokeskustelun avulla. Toisaalta videokeskustelua voidaan hyödyntää vertaistukitoiminnassa: erilaisiin keskusteluihin on mahdollista osallistua paikasta riippumatta videokeskustelun avulla. Vastaavasti videokeskustelua voidaan hyödyntää erilaisiin koulutuksiin ja esimerkiksi diabeetikon vanhemmat voivat apua tarvitessaan keskustella lapsensa hoidosta videokeskustelun avulla. Tällöin heidän ei tarvitse vartta vasten matkustaa diabeteshoitajan luokse, mutta keskustelu voidaan käydä interaktiivisemmin ja visuaalisemmin kuin pelkän puhelinkeskustelun välityksellä.

Laajentamalla perspektiiviä videokeskustelun käyttömahdollisuuksista, voidaan sitä hyödyntää esimerkiksi ikäihmisten sosiaalisten kohtaamisten lisääjänä. Jos esimerkiksi isovanhempi on sairaalahoidossa ja lapsenlapset ovat fyysisesti kaukana, voidaan videokeskustelun avulla mahdollistaa yhteys näiden sukupolvien välille. Videokeskustelussa osallistujilla on konkreettisesti mahdollisuus nähdä toisensa ja lapsi voi konkreettisesti näyttää, mitä on esimerkiksi piirtänyt.

Taulukossa 18 on yhdistetty soveltuvat viestintäsovellusratkaisut luvussa 5.3. esitettyyn hoitoprosessien haastetaulukoon. Taulukon vasemmassa sarakkeessa on hoitoprosesseissa esiintyvät haasteet ja tarpeet ja oikean puoleisissa sarakkeissa puolestaan on eritelty, millä viestintäsovelluksella haasteeseen voidaan vastata. Viestintäsovellukset on jaettu matka- tai älypuhelinratkaisuihin, videokeskustelu- tai neuvottelutoimintoihin sekä yleisesti terveystaalin tuomiin mahdollisuuksiin.

Haaste tai tarve	Teknologiaratkaisu		
	Matka- tai älypuhelin	Videokeskustelu- tai neuvottelu	Terveystaali
Pitkät etäisyydet		x	
Jatkuva hoito, säännöllinen päivärutiini	x	x	x
Haluttomuus itsestä huolehtimiseen, motivaatio-ongelmat	x	x	x
Nuori ei saavu sovittuun tapaamiseen	x		
Nuoren tukeminen ja kannustaminen käyntien välillä	x	x	x
Vertaistuki ja sen kehittäminen	x	x	x
Työkalujen puute	x	x	x
Yhtenäiset toimintamallit ja toiminnan kehittäminen	x	x	x
Tiedon jakaminen toimijoiden välillä	x	x	x
Henkilökunnan motivointi			
Ajanpuute, resurssipula		x	
Tarve paremmalle tiimitykselle			
Oikean tiedon saatavuuden parantaminen			x
Yhteistyön lisääminen eri toimijoiden välillä		x	x
Kotiseurantavihkon täyttäminen	x		x
Kotiseurantavihkon tietojen siirto		x	x
Kapinointi	x	x	x
Syömishäiriön ennaltaehkäisy		x	x
Nuori ei ota apua vastaan	x		x

Taulukko 18: Hoitoprosessien haasteet ja soveltuvat viestintäsovellukset.

Moneen kertaan mainittu haaste EPSHP:n alueella on pitkät etäisyydet. Lapsen tuominen Seinäjoen keskussairaalaan voi vaatia vanhemmilta päivän poissaoloa töistä ja vastaavasti lapsilta poissaoloa koulusta. Yhtäläillä pitkät etäisyydet vaikuttavat myös muuhun väestöön: sairaalakäyntiin voi joutua varaamaan aikaa koko päivän. Videokeskustelun ja -neuvottelun avulla ihmiset voidaan saada lähemmäksi toisiaan: tekniikan avulla voidaan vähentää sekä asiakkaiden että henkilökunnan matkustustarvetta. Videokeskustelun avulla erilaisten tuki- ja kontrollikäyntien välillä on mahdollista olla yhteydessä terveydenhuollon toimijoihin. Esimerkiksi syömishäiriöisen nuoren tapauksessa tavalisten tuki- ja kontrollikäyntien lisäksi saadaan mahdollisuus tukea nuorta tiiviimmin, kun syömishäiriötyöryhmän jäsenet voivat keskustella nuoren kanssa videokeskustelun välityksellä. Näin pystytään lisäämään tukikäyntien määrää ilman, että nuoren tarvitsee

fyysisesti matkustaa joka kerta keskussairaalalle. Toisaalta videokeskustelua voidaan hyödyntää terveydenhuollon ammattilaisten väliseen kommunikointiin, ja toimijat voivat saada konsultointiapua ilman, että kenenkään tarvitsee fyysisesti matkustaa. Näin voidaan hyödyntää laajemmin koko Suomen terveyden- ja sairaanhoidon toimijoiden osaamista, myös maailmanlaajuinen konsultointi on mahdollista.

Pitkäaikaisissa sairauksissa, kuten eliniän kestävässä diabeteksessa ja pitkäkestoisessa syömishäiriössä, sairauden jatkuva hoito ja säännöllinen päivärytmi ovat tärkeitä. Diabeetikon on esimerkiksi huolehdittava säännöllisestä syömisestä, insuliinin pistämisestä sekä kotiseurantavihkon täyttämisestä. Säännöllinen päivärytmi vaatii ennen kaikkea sairastuneelta itseltään huolehtimista omasta hoitotasapainostaan, mutta sitä voidaan helpottaa erilaisin teknisin keinoin. Ensinnäkin tekstiviestimuistutuksilla voidaan muistuttaa kirjaamaan kotiseurantavihkoon tietoja, ja toisaalta tekstiviesteillä voidaan antaa kannustavaa tietoa hoitoon liittyen. Vertaistuki voi toimia kannustimena hoitotasapainon ylläpitämiseen, esimerkiksi erilaisissa terveystoimintakäytännöissä voi jakaa terveystietojaan haluamiensa käyttäjien kanssa. Pitkiä etäisyksiä voidaan pienentää videokeskustelulla, ja vertaistukea voidaan hyödyntää etäisyyksistä huolimatta.

Jos nuori kokee motivaatio-ongelmia ja on haluton huolehtimaan itsestään, on haasteena motivoida ja tukea nuorta. Hoidosta ja sen laiminlyönnin seurauksista voidaan jakaa tietoa terveystoimintakäytännöissä, hoitoajoista voidaan muistuttaa tekstiviesteillä ja keskusteluun nuoren tilanteesta voidaan pyrkiä videokeskustelun avulla. Esimerkiksi tukikäyntien välillä voidaan järjestää videokeskusteluita, joissa on mahdollista kannustaa nuorta jaksamaan. Jos nuori ei saavu sovittuun tapaamiseen, voidaan tapaamisista muistutella tekstiviestein ja kannustaa pitämään huolta itsestään. Jos asiakas ei suostu ottamaan apua vastaan, voidaan tietoa sairaudesta jakaa terveystoimintakäytännön kautta ja esimerkiksi tekstiviestillä kertoa, mistä asiakas toimintakäytännössä löytää tilanteeseensa soveltuvaa tietoa.

Nuorten tukeminen ja kannustaminen käyntikertojen välillä voidaan toisinaan kokea haastavaksi. Viestintäsovellusten avulla asiakasta voidaan tukea ja tälle voidaan antaa tietoa, mutta myös itse työkalut ja niiden käyttö voivat osoittautua haasteelliseksi. Sähköposti ei EPSHP:n toiminnassa ole hyväksytty järjestelmä tiedon välittämiseen. Jos sähköposti kuitenkin on asiakkaalle luonnollinen ja helppo tapa lähestyä terveydenhuollon ammattilaista, pitäisi asiakkaan olla mahdollista käyttää sitä. Kiireettömissä kysymyksissä voidaan sähköpostin rinnalla käyttää terveystoimintakäytännöjä ja niiden mahdollisuutta lähettää hoitavalle henkilölle kysymys, johon henkilö voi antaa vastauksensa. Toisaalta perinteisen puhelinkeskustelun lisäksi yhteydenpitoa voitaisiin pitää videokeskustelun avulla. Tukeminen ja kannustaminen ovat osa käyntikertojen välistä toimintaa, jolloin voidaan käyttää tekstiviestimuistutuksia ja kannustusviestejä. Syömishäiriöisen nuoren hoidossa on ensiarvoisen tärkeää kannustaa ja tukea nuorta syömään. Videokeskustelun avulla voidaan saada tukihenkilö osallistumaan nuoren syömiseen, vaikka se ei fyysisen läsnäolon muodossa muuten olisi mahdollista. Kuvaviestien avulla puolestaan

nuori voi lähettää viestin tukihenkilölleen ja kertoa, minkälaisen aterian aikoo syödä. Myös vertaistukea voidaan hyödyntää käyntikertojen välisessä tukemisessa.

Vertaistuki ja sen kehittäminen nousivat tärkeiksi sekä syömishäiriöisen nuoren että diabeetikon hoitoprosesseissa. Vertaistuessa ja sen kehittämisessä voidaan hyödyntää niin matkapuhelinta, videokeskustelua kuin terveystaaliakin. Terveystaalista voi löytyä tiedot erilaisista vertaistukiryhmistä sekä linkitys näiden ryhmien toimintaan. Vertaisryhmällä voi esimerkiksi olla oma Facebook-sivu, jossa ryhmän jäsenet voivat pitää yhteyttä keskenään.

Vertaistuesta on hyötyä niin sairastuneelle itselleen kuin tämän lähipiirillekin, sillä se voi sekä kannustaa että tukea vertaisryhmän jäseniä. Samassa paikassa ja ajassa tapahtuvan vertaistuen lisäksi erilaisia verkkopalveluita voidaan hyödyntää vertaistuen mahdollistajana. Terveystaaliin foorumit sekä esimerkiksi Diabetesliiton ”Kohtaustapaikka” tarjoavat keskustelualustoja vertaisryhmille. Toisaalta etenkin nuoret käyttävät aktiivisesti Facebookia, jolloin vertaisryhmän perustaminen sinne voisi olla helposti lähestyttävä. Nuorten ryhmässä voisi olla toisinaan läsnä myös alan ammattilainen, joka voisi hieman valvoa ryhmässä käytävää keskustelua, sekä osallistua siihen neuvojana ja kannustajana. Miksei myös nuorten vanhemmille voisi olla omia vertaisryhmiä sosiaalisessa mediassa. Näiden ryhmien olemassa olosta ja tarkoituksesta puolestaan voisi kertoa esimerkiksi terveystaaliissa, josta olisi linkitys ryhmien sivuille.

Vertaistuki voi toimia kannustimena esimerkiksi liikunnan lisäämisessä, minkä vuoksi sen hyötyjä voisi kokeilla myös hoitotasapainon ylläpidossa. Saisivatko tiettyssä vaiheessa olevat syömishäiriöiset nuoret kannustettua toisiaan syömään, esimerkiksi lähettämällä palveluun syömiensä aterioiden kuvia? Entä voisivatko diabeetikot kannustaa toisiaan pitämään huolta hoitotasapainostaan, jakamalla tietoja kotiseurantavihkostaan? Vastaavasti tällaista kannustusmuotoa voisi varmasti käyttää monessa muussakin terveyden ylläpitoon tai parantamiseen tähtäävässä kohderyhmässä.

Työkalujen puute kävi ilmi diabeteksen hoitoprosessia kartoitettaessa. Diabeteshoitajan työpuhelinta ei voi käyttää tekstiviestin lähettämiseen, mikä vaikeuttaa asiakkaiden kanssa kommunikointia: toisinaan hoitajat lähettävät nuorille tekstiviestejä omista puhelimistaan. Välttämättä itse puhelimesta ei tarvitse pystyä laittamaan viestejä, jos käytössä on hyvä ja helppotoimintainen tekstiviestisovellus. Tällöin asiakas voisi lähettää viestin hoitajalle, joka vastaanottaisi sen palvelun kautta esimerkiksi sähköpostiinsa. Työntekijä puolestaan voisi lähestyä asiakasta tekstiviestillä palvelun kautta. Yksi havaittu haaste puolestaan on Facebook ja siellä toimiminen. Nuoret saattavat pyytää diabeteshoitajaa ystäväkseen Facebookissa ja tällöin hoitajan on harkittava, haluaako hän olla niin henkilökohtaisessa kontaktissa asiakkaidensa kanssa. Kieltäytyminen voidaan kuitenkin ottaa vastaan huonosti: jos diabeteshoitaja yrittää olla nuoren ystävä vastaanotolla, on viestintä ristiriitaista, jos tämä ei hyväksy Facebook -kutsua. Ratkaisuna voisi olla se, että työntekijällä olisi jonkinlainen työntekijäprofiili. Lisäksi sairaalan verkosta pi-

täisi pystyä kirjautumaan Facebookiin, jolloin työaikana voisi osallistua mahdollisten vertaisryhmien toimintaan ja keskusteluihin.

Yhtenäisten toimintamallien ja toiminnan kehittämisen ongelmiin ei suoraan pystytä vaikuttamaan viestintäsovelluksilla. Ne voivat olla osa toiminnan kehittämistä, mutta ne itsessään eivät ratkaise ongelmia. Vastaavasti henkilökunnan motivointi, ajanpuute ja tarve paremmalle tiimitoiminnalle eivät ratkea itsestään pelkän teknologian avulla. Tiedon jakamiseen toimijoiden välillä sen sijaan voidaan pyrkiä vaikuttamaan suoraan viestintäteknologialla, esimerkiksi käyttämällä videokeskustelua eri toimijoiden välillä. Esimerkiksi osa syömishäiriötyöryhmän jäsenistä saattaa olla fyysisesti Seinäjoen keskustassa, osan ollessa keskussairaalan tiloissa. Jos työntekijän päivän aikataulu on tiukka, kuulu paikasta toiseen siirtymiseen turhaa aikaa. Tällöin videokeskusteluyhteyden avulla voidaan säästää aikaa ja mahdollisimman moni ehtii osallistua palaveriin.

Yhtenä haasteena hoitoprosesseissa kävi ilmi tarve parantaa oikean tiedon saatavuutta. Yksi vaihtoehto voisi olla yksi yhtenäinen terveystietoportaali, jossa olisi monipuolisesti erilaisia toiminnallisuuksia ja kaikki tieto koottuna yhteen paikkaan. Portaalista voisi löytyä linkitys vertaistukiryhmiin (esim. SYLI ry) sekä perustietoa sairauksista tiivistetyssä muodossa ja mahdollisesti käyttäen linkittämistä muihin palveluihin, kuten esimerkiksi diabeteksen osalta Diabetesliiton verkkosivuille. Kaikkea tietoa ei siis tarvitsisi tuottaa ja ylläpitää itse. Erilaisia mahdollisuuksia terveystietoportaalien suhteen pohditaan myös seuraavassa alaluvussa.

Eri terveydenhuollon sektoreiden toimijoiden välillä olisi tarve lisätä yhteistyötä, jota voitaisiin tehostaa niin videokeskustelun kuin terveystietoportaalien avulla. Kouluterveydenhuollolla ei välttämättä ole riittävästi resursseja esimerkiksi nuorten syömishäiriöiden tunnistamiseen eikä välttämättä riittävästi osaamista. Videokeskustelun avulla kouluterveydenhuollon ja syömishäiriöpoliklinikan välillä voisi olla enemmän yhteistyötä konsultoinnin muodossa, jolloin kouluterveydenhoitoa voitaisiin hyödyntää enemmän syömishäiriöisen hoitoprosessissa. Vastaavasti voitaisiin toimia diabeteksen hoitoprosessissa. Toisaalta kouluterveydenhuollossa ei välttämättä edes tiedetä, mihin eri tilanteissa pitäisi ottaa yhteyttä. Terveystietoportaalissa voisi olla oma osionsa tätä tarkoitusta varten: osiosta voisi löytyä yhteystiedot sekä tietoa tiivistetyssä muodossa. Pelkkä tiedon lisääminen ei kuitenkaan riitä, vaan yhteistyön lisääminen vaatii asenne- ja toimintamallimuutoksia sekä kontaktien luomista eri toimijoiden välille.

Kotiseurantavihko täyttäminen sekä sen tietojen siirtäminen kodin ja diabetespoliklinikan välillä koettiin haastavana. Ensinnäkin vihkon täyttäminen pitäisi saada jotenkin motivoivammaksi ja mielekkäämmäksi. Sähköinen kirjaaminen voisi tuntua tietotekniikkasukupolvesta luonnollisemmalta kuin paperisen vihkon käyttäminen. Tietojen tallentaminen terveystietoportaalisiin voisi näin ollen olla luonnollisempi osa nuorten jokapäiväistä toimintaa. Terveystietoportaalien ja älypuhelinominaisuuksia hyödyntämällä tiedot voisi tallentaa suoraan matkapuhelimella, toisaalta verensokerimittarin tietojen

tallentaminen suoraan verkkopalveluun helpottaa tietojen kirjaamista huomattavasti. Erilaiset excel -taulukot koettiin haastaviksi. Osaltaan niiden ongelma puolestaan voitaisiin ratkaista esimerkiksi kehottamalla diabeetikkoja käyttämään Vesalan luomaa excel -pohjaa (Vehmanen 2012). Tällöin tiedot olisi tallennettu samassa muodossa, eikä diabeteshoitajalla menisi aikaa selvittää, mitä tietoa taulukkoon kulloinkin on tallennettu ja missä muodossa.

Valmiiksi sähköisessä muodossa olevat tiedot on helpompi jakaa diabeteshoitajalle sähköisesti kuin luetella paperisen vihkon tietoja puhelimitse. Toisissa terveystaaleissa tiedot voi jakaa eri henkilöille suoraan, toisista voi lähettää taulukoita esimerkiksi sähköpostilla. Toisaalta hyödyntämällä videokeskustelua voidaan jakaa tietoja edes lähettämättä niitä, kun esimerkiksi taulukkoa voi näyttää omalta työpöydältään.

Nuoren kapinoidessa sairauttaan ja sen hoitamista vastaan, voidaan nuorta pyrkiä tukemaan erilaisilla viestintäteknologisilla keinoilla. Nuorta voidaan kannustaa tekstiviestillä hoitamaan itseään tai tukea keskustelemalla aiheesta videokeskustelun avulla. Jos nuori ei suostu kuuntelemaan, voidaan tälle yrittää kertoa esimerkiksi tekstiviestin avulla, mistä nuori voi itse etsiä tietoa aiheesta. Tekstiviestillä voidaan ohjata nuori terveystaaliin ja etsimään sieltä tietoa sairaudestaan ja sen hoidon laiminlyömisestä seurauksista.

Lopulta jäljellä on vielä syömishäiriön ennaltaehkäisyn haaste. Yksi osa ennaltaehkäisevää toimintaa on oikean tiedon saatavuus. Oikeanlaisesta syömisestä pitäisi olla saatavilla helposti tietoa. Yleistä tietoisuutta syömishäiriöyksiköstä pitäisi lisätä, jotta hoitoon osattaisiin hakeutua ajoissa. Syömishäiriöpoliklinikan yhteystiedot pitäisi olla helposti löydettävissä ja tähän yksi paikka voisi olla terveystaali. Terveystaalissa voisi olla mahdollisuus esittää kysymyksiä terveydenhuollon ammattilaisille, jos jokin asia huolettaa. Toisaalta kouluterveydenhuollosta voitaisiin konsultoida erikoissairaanhoitoa jo varhaisessa vaiheessa videoneuvottelun avulla. Kaiken kaikkiaan painopistettä olisi hyvä siirtää sairauksien hoidosta niiden ennaltaehkäisyyn, jolloin ennaltaehkäisevien toimintamallien kehittäminen hyödyttää lukuisia eri hoitoprosesseja. Ennaltaehkäisyyn panostaminen vaatii kuitenkin resursseja, jotka puolestaan vaativat suurempia linjauksia ja päätöksiä korkeammalla tasolla.

9.2. Terveystaalin kehittäminen

EPSHP:n alueella on käytössä Verkkohoitaja -niminen terveystaali, jossa on mahdollista kysyä terveyteen ja terveydenhoitoon liittyviä asioita, pohjautuen kuntien sähköiseen sairaskertomusjärjestelmään. Verrattaessa palvelusta löytyviä tietoja muissa kunnissa käytössä oleviin palveluihin, vaikuttaa Verkkohoitaja toiminnoiltaan melko suppealta. Terveystaalista voisi olla hyötyä niin tiedon jakamisessa, terveystietojen ylläpidossa kuin vertaistuen kehittämisessäkin. Jos terveystaalia halutaan hyödyntää, on

mietittävä, pitäisikö jo olemassa olevaa Verkkohoitaja-palvelua kehittää monipuolisemmaksi.

Verkkohoitaja voisi toimia potilaan ja hoitajan välisessä tiedonvaihdossa, esimerkiksi osittain sähköpostin korvaajana. Palvelussa voi jo nyt esittää terveydenhoitoon liittyviä kysymyksiä, joihin asiakas saa vastauksen terveydenhuollon ammattilaiselta. Jos palvelua voisi kehittää siten, että asiakas voisi esittää kysymyksen suoraan tietylle henkilölle – esimerkiksi tietylle diabeteshoitajalle – ei tarvitsisi käyttää sähköpostia ja kysymyksen vastaus jäisi talteen portaaliin.

Terveysportaaliin voisi kerätä omia mittaustuloksiaan ja esimerkiksi diabeetikko voisi pitää yllä kotiseurantavihkoaan palvelussa. Käyttäjän terveystiedot voisivat olla saatavilla palvelun kautta, jolloin käyttäjän itsensäkin olisi helppo seurata niitä. Palveluun voisi tallentaa käyttäjän hoitosuunnitelman sekä siihen liittyvät sovitut tapaamisajat. Tällöin tapaamisajoista voisi lähettää automaattisesti muistutuksia. Miksei palveluun voisi liittää myös ominaisuutta, joka lähettäisi säännöllisesti kannustavia ja motivoivia tekstiviestejä.

Tietoportaalina Verkkohoitajassa voisi olla kaikki asiakkaan tarvitsema tieto tallennettuna yhteen paikkaan. Palvelun tietomäärä kasvaa helposti hallitsemattomaksi, jolloin käyttäjä ei enää löydä etsimäänsä. Tätä varten käyttäjällä voisi olla mahdollisuus muokata sivustosta oman näköisensä: palvelussa voisi olla tietyt perusominaisuudet ja toiminnot näkyvissä kaikille, mutta käyttäjä voisi itse valita omaan portaaliinsa erilaisia toiminnallisuuksia ja sovelluksia. Esimerkiksi syömishäiriöinen voisi löytää polun SYLIRy:n vertaistukiryhmiin, diabeetikon löytäessä tiiviin paketin diabeteksen hoidosta.

Kaikkea tietoa ei tietenkään tarvitse tuottaa itse palveluun, vaan erilaisilla linkityksillä, esimerkiksi Diabetesliiton sivuille, voidaan tuoda käyttäjälle arvokasta sisältöä ilman uuden tiedon luomista. Erilaiset videopätkät tuovat mielenkiintoista sisältöä: esimerkiksi diabeteksestä voisi olla lyhyitä opetusvideoita, jotka olisi suunnattu esimerkiksi diabeetikon sisaruksille ja kertoisivat sairauteen liittyvistä asioista ikäkauden mukaisesti. Muutoin asiat kannattaa esittää yksinkertaisesti ja runsain kuvin, jolloin tietoa on mielenkiintoisempaa etsiä. Materiaali voi toimia myös ennaltaehkäisevänä: oikeaan syömiseen voi ohjata esimerkiksi helpoilla, koululaisille suunnatuilla välipalaohjeilla. Vertaistuen osalta palvelussa voisi olla tietoa siitä, mistä käyttäjä löytää vertaistukiryhmiä. Lisäksi palvelussa on hyvä olla jonkinlainen keskustelumahdollisuus.

Verkkohoitajassa voisi olla oma osionsa myös terveyden- ja sairaanhoidon ammattilaisille. Tiedonjakopalvelusta esimerkiksi kouluterveydenhoitaja voisi etsiä tietoa aihealueesta, kuten diabeteksestä tai syömishäiriöstä. Perustietojen lisäksi palvelussa olisi hyvä olla yhteystiedot henkilölle, jolta tarvittaessa voi kysyä aiheesta lisätietoa. Palvelu voisi näin lähentää kunnallisen terveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon toimijoita ja toimia näiden välisenä tiedonjakopaikkana.

Lopulta esiin nousee kysymys siitä, kannattaako EPSHP:n lähteä kehittämään Verkko-
hoitajaa vai pitäisikö esimerkiksi selvittää Taltionin toimintaa ja lähteä kehittämään sii-
hen palveluita ja sovelluksia. Joka tapauksessa palvelua kehitettäessä on olemassa se
riski, että oikea tieto jää löytymättä: tietoa on olemassa paljon, ja jos palveluun halutaan
monia eri ominaisuuksia, paisuu se helposti hallitsemattomaksi. Erilaiset linkitykset
muille sivustoille vähentävät oman tiedon ylläpitoa, mutta linkitettävät sivustot on valit-
tava huolella, jotta niissä on ajantasaista ja oikeaa tietoa jatkuvasti saatavilla. Kaiken
kaikkiaan mahdollista palvelua kehitettäessä on hyvä ottaa mallia muista olevista palve-
luista ja niiden hyvistä ominaisuuksista.

10. YHTEENVETO

Terveydenhuollon toimikentässä on lukuisia erilaisia haasteita, kuten väestön ikääntyminen, hoitajapula sekä tietojärjestelmäongelmat. Tietojärjestelmäongelmat vievät aikaa varsinaiselta hoitotyöltä, mikä osaltaan vaikeuttaa esimerkiksi hoitajapulasta johtuvien haasteiden ratkaisemista. Teknologiasta voi hyvin suunniteltuna ja toteutettuna olla myös hyötyä eikä pelkästään ylimääräistä työtä ja päänvaivaa. Suomalaiset käyttävät tieto- ja viestintäteknologiaa yhä enenevässä määrin ja valmiudet käyttää ICT-sovelluksia kasvavat jatkuvasti. Näin ollen ihmisille on yhä luonnollisempaa yhdistää viestintäsovellusten käyttö myös omaan terveydenhoitoon ja itsestään huolehtimiseen. ICT:n avulla voitaisiin kehittää toimintamalleja, joilla erilaisiin olemassa oleviin sekä tuleviin haasteisiin ja ongelmiin voitaisiin puuttua. Kun valmiudet teknologian käyttöön paranevat, on uusien teknologiaa hyödyntävien toimintamallien hyväksyminen aikaisempaa helpompaa.

Tämän tutkimuksen tavoite oli määrittää EPSHP:n tarpeita viestintäteknologialle sekä löytää sovelluksia, joiden avulla voitaisiin vastata kyseisiin tarpeisiin ja parantaa hoitoprosesseja. Päättökysymykseen, miten syömishäiriöisen nuoren ja nuorisotyypin diabeteksen hoitoprosesseja voidaan tukea viestintäteknologian avulla, lähdettiin etsimään vastauksia muutaman alatutkimuskysymyksen avulla. Ensinnäkin haluttiin selvittää, mitä viestintäteknologian tarpeita EPSHP:n hoitoprosesseihin liittyy eli millaisia ominaisuuksia hoitoprosesseissa tarvitaan viestintäsovelluksilta sekä mihin tekniikkaa itsessään voitaisiin käyttää. Kirjallisuuden avulla selvitettiin niitä haasteita, joita ICT-järjestelmän tai sovelluksen valinnassa on huomioitava. Tarkoituksena oli myös löytää niitä viestintäteknologian sovelluksia, joilla voitaisiin vastata sekä EPSHP:n hoitoprosesseista että kirjallisuudesta löydettyihin haasteisiin.

10.1. Työn lopputulos

Aihepiirin tarkastelu aloitettiin tarkastelemalla sovellusvalinnan haasteita. Lähtökohtana oli Computer Supported Co-operative Work, CSCW, joka alana on kiinnostunut sosiaalisesta vuorovaikutuksesta ja kommunikoinnista. Erilaisten viestintäsovellusten on tarkoitus palvella pienempien ryhmien tarpeita koko organisaation sijaan. EPSHP:n tapauksessa asiaa voidaan ajatella siitä näkökulmasta, että ratkaisuja haetaan yksittäisten hoitoprosessien tarpeisiin koko sairaanhoitopiirin haasteiden sijaan. Toisaalta voidaan myös ajatella, että pienempien ryhmien palvelu auttaa lopulta koko organisaatiota saavuttamaan tavoitteensa.

Teknologiassa, kuten myös viestintäsovelluksissa, on paljon hyviä puolia. Asioilla on lisäksi kääntöpuolensa eli viestintäsovelluksia käytettäessä voidaan kohdata erilaisia haasteita. On tärkeää muistaa, että teknologiavälitteinen vuorovaikutus ei ole sama asia kuin kasvotusten tapahtuva kanssakäyminen: puhelinkeskustelussa ei pystytä hyödyntämään elekieltä ja alkuperäinen tilanne on voinut muuttua sähköpostiviestin lähettämisen jälkeen, ennen kuin vastaanottaja on ehtinyt reagoida saamaansa viestiin. Lisäksi pohdittaessa jonkin teknologian käyttöönottoa on syytä muistaa, että teknologia on valittava oikeaan ongelmaan. On tarkasteltava, missä organisaation prosesseissa on haasteita, minkälaisia haasteita ne ovat, ja miten juuri niihin haasteisiin voitaisiin tuoda ratkaisuja teknologiasta.

Grudin on tunnettu CSCW-tutkimuksistaan ja hän on koonnut yhteen kahdeksan haastetta, joita työryhmäsovellusten suunnittelussa voidaan törmätä. Käyttäjältä vaaditun työn ja työstä saadun hyödyn epäsuhta, kriittinen massa, sosiaalisten prosessien häiriintyminen, poikkeusten käsittely, huomaamaton saavutettavuus, evaluoinnin vaikeus, intuition epäonnistuminen sekä hyväksyntäprosessi koettiin merkityksellisiksi myös tämän tutkimuksen kannalta: miten nämä haasteet on huomioitava valittaessa viestintäsovelluksia. Voidaan todeta, että otettaessa jotakin sovellusta käyttöön, pitää tietää ympäristö, johon sovellusta ollaan kehittämässä. Toisaalta pitää olla valmius muutokseen niin toimintamallien kuin asenteidenkin osalta. Tekniset työkalut eivät saa olla itse tarkoitus, vaan niiden on tuettava olemassa olevia toimintamalleja. Toisaalta tekniikan avulla joi-takin toimintamalleja voidaan muuttaa tehokkaammiksi tai muuten toimivammiksi. Jos käyttäjien asenne on uudistuksia vastaan, ei uudistusten läpivienti tule onnistumaan.

Jotta riski epäonnistumisesta saataisiin minimoitua, on haasteet otettava huomioon. Ennen kaikkea on otettava sovelluksen käyttäjät huomioon projektin alusta alkaen. Oikeiden tarpeiden löytämiseksi tarvitaan käyttäjien tuki ja tieto tarpeiden tunnistamiseksi. Jotta sovellukset kehitettäisiin oikeisiin tarpeisiin, pitää muistaa pitää käyttäjät mukana koko kehitystyöprosessin ajan. Lopulta sovellusten käyttöönotossa tarvitaan positiivista asennetta muutoksiin, jolloin varhaisten hyväksyjien hyödyntäminen on tärkeää: varhaiset hyväksyjät voivat omalla esimerkillään ja kokemuksillaan luoda positiivista ilmapiiriä, jonka myötä muut organisaation jäsenet saadaan hyväksymään uudet järjestelmät ja toimintamallit. Lisäksi pitää muistaa, ettei kehitystyö saa pysähtyä onnistuneeseenkaan sovelluksen käyttöönottoon vaan kehitystyötä on jatkettava ja parannuksia tehtävä tarpeen mukaan.

Tässä tutkimuksessa haluttiin ottaa käyttäjien näkökulma huomioon siinä, minkälaisia tarpeita viestintäsovelluksille löytyy kyseisestä käyttäjäryhmästä. Tarkastelu päätettiin toteuttaa olemassa olevien hoitoprosessien kautta. Rajallisista resursseista johtuen hoitoprosessien määrä oli rajattava ja hoitoprosesseiksi valikoituivat syömishäiriöisen nuoren ja tyypin 1 diabeetikon hoitoprosessit. Ensin mainittu valittiin siitä syystä, että se oli jo valmiiksi mukana Neuvokas II-hankkeessa, joten hoitoprosessin parissa työskentelevien henkilöiden keskuudesta löytyi lähtökohtaisesti positiivinen asenne prosessin ke-

hittämiseen. Jälkimmäinen hoitoprosessi valikoitui mukaan, sillä diabetespoliklinikalla oli kiinnostusta projektia kohtaan. Toisaalta molempien hoitoprosessien kohdalla todettiin nuorten olevan pääasiassa luonnostaan tekniikan käyttäjiä, jolloin varhaisten hyväksyjien löytäminen tästä kohderyhmästä voisi olla helpompaa kuin muista ryhmistä, jos viestintäsovelluksia alettaisiin ottamaan käyttöön. Nuorten parissa saadut hyvät tulokset puolestaan voisivat luoda positiivisen esimerkin ja kannustaa muitakin sovellusten käyttöönottoon. Lisäksi ei ole poissuljettua, etteivätkö näissä hoitoprosesseissa havaitut haasteet ja niihin löydetty ratkaisut voisi olla hyödynnettävissä myös muiden hoitoprosessien tapauksessa.

Hoitoprosesseissa olevien tarpeiden määrittely aloitettiin määrittelemällä hoitoprosessi. Hoitoprosessin vaiheet (hoitotyön tarpeen määrittely, hoidon suunnittelu, hoidon toteutus ja hoidon arviointi) muodostivat rungon, jonka perusteella hoitoprosessi määriteltiin. Määrittelyn yhteydessä tunnistettiin hoitoprosessissa olevia haasteita. Kun molemmat hoitoprosessit oli määritelty, havaittiin, että molemmissa hoitoprosesseissa oli hyvin samantyyppisiä haasteita: pitkät etäisyydet, tarve parantaa tiedonkulkua sekä puute keinoista kannustaa ja tukea asiakasta käyntien välillä. Jossakin määrin tulokset voivat olla myös hyödynnettävissä muihin hoitoprosesseihin, mutta koska tutkimuksessa tarkasteltiin vain näitä kahta hoitoprosessia, ei asiaa voida todeta varmaksi.

Hoitoprosessien määrittelyn ja haasteiden tunnistamisen jälkeen hoitoprosessien haasteita ja Grudinin haasteita tarkasteltiin ristiin. Nuoret käyttävät jo valmiiksi joitakin sovelluksia, joten heidän voisi olla helppo mukautua käyttämään niitä myös osana hoitoprosessiaan. Esimerkkinä voisivat olla esimerkiksi kuvaviestit, jotka ovat isolle osalle nuorista arkipäivää: miksei niitä voisi hyödyntää myös hoitoprosesseissa. Toisaalta sosiaalinen media on nuorille tuttu, jolloin sen yhdistäminen hoitoprosesseihin näyttäytyy käyttäjältä vaaditun työn ja siitä saadun hyödyn epäsuhdassa nuorten kannalta positiivisena. Sen sijaan hoitohenkilökunta voi joutua opettelemaan sosiaalisen median käyttöä enemmän kuin nuoret. Tällöin voidaan kuitenkin pohtia sitä, että jos sovellukset palvelevat tarkoitustaan ja hyödyttävät hoitoprosessia, eikö pieni ylimääräinen työ ole kuitenkin kannattavaa.

Tämän jälkeen työssä tarkasteltiin muita sovellusvalintaan vaikuttavia tekijöitä hieman konkreettisemmin, kuten mitä laitteisto- ja järjestelmävaatimuksia sovellusvalinnassa kannattaa huomioida. Nämäkin yhdistettiin Grudinin haasteisiin. Esimerkiksi, jos käyttäjä käyttää tiettyä käyttöjärjestelmää ja selainta, on sovellus helposti saavutettavissa, jos käyttäjä voi käyttää sitä käytössään olevalla käyttöjärjestelmällä ja selaimella. Huomaamaton saavutettavuus ilmenee myös siinä, että käytön pitäisi olla helppoa käyttäjän taitotasosta riippumatta. Sovellusvalinnassa pohdittavia seikkoja ovat lisäksi esimerkiksi lisensointi ja muut kustannukset. Kustannuksia on mietittävä laajemmin kuin puhtaasti käyttöönottokustannuksien näkökulmasta, kuten minkä verran sovelluksen ylläpito vaatii resursseja ja miten helposti lisenssejä voidaan hankkia lisää.

Neuvokas II -hankkeen piirissä tehdyn hoitoviestikyselyn tuloksia tarkasteltiin seuraavana tietolähteenä, sillä kysely antaa omaan kuvansa sairaanhoitopiirin henkilöstön näkemyksistä teknologiaan. Hoitoviestikysely keskittyi viestisovelluksiin, mutta kyselyn avulla voidaan kuitenkin peilata henkilöstön näkemyksiä hieman laajemmin teknologian käyttöön yleisesti. Kyselyn tuloksia hyödyntämällä saatiin hieman laajempi henkilöstön näkemys sovellusvalinnassa huomioitaviin seikkoihin kuin kahden hoitoprosessin tiimoilta haastateltujen henkilöiden avulla saatiin. Huomioitavina tekijöinä esiin nousi muun muassa käytön helppous, joka oli noussut esille kirjallisuudenkin kautta. Ennakoluuloisenkin suhtautumisen lisäksi kyselyssä paljastui myös positiivisia näkökulmia, esimerkiksi puhe- ja kuulovammaiset asiakkaat voisivat hyötyä viestisovelluksista ja näin ollen lisäksi niistä tuloksista, joita syömishäiriöisen nuoren ja diabetikon hoitoprosessien haasteiden ratkaiseminen tuottaa. Kyselyssä kävi lisäksi ilmi, että sovellusten käyttö voi vaatia tekniikkainvestointeja kuten sellaisia näyttöjä, joissa kuvaviestien katselu onnistuu riittävällä tarkkuudella. Lopulta verrattiin vielä Grudinin haasteita konkreettisesti huomioitavia sovellusvalintatekijöihin ja hoitoviestikyselyn tuloksiin.

Tutkimuksen yhtenä tarkoituksena oli löytää ratkaisuja hoitoprosesseissa oleviin haasteisiin ja tarkastelun edetessä viestintäsovellukset rajattiin koskemaan älypuhelin-, videoneuvottelu- ja terveystietoportaalisovelluksia. Kyseisestä aihepiiristä etsittiin kirjallisuuden avulla keinoja, miten niitä on sovellettu ja millaisissa tilanteissa. Kirjallisuuden jälkeen etsittiin kaupallisia sovelluksia kyseisistä sovellusryhmistä. Lähtökohtaisesti haluttiin ottaa kolme sovellusta kustakin ryhmästä tarkempaan tarkasteluun. Viesti- ja videoneuvottelusovellusten osalta tähän tavoitteeseen päästiin, mutta terveystietoportaalien osalta todettiin tutkimuksen edetessä, että ne eivät ole suoraan otettavissa käyttöön hoitoprosesseissa havaittuihin haasteisiin. Kolmen portaalien tarkemman esittelyn sijaan esiteltiin lähinnä Suomessa toimivien sovellusten toimintoja sekä joitakin diabeteksen hoitoprosessiin soveltuvia ulkomaisia portaalieja.

Terveystietoportaleissa esiin nousseita ominaisuuksia olivat muun muassa omien terveystietojen tarkastelu, mittaustulosten tallentaminen, tiedonhaku sekä ajanvarausmahdollisuus. Tekstiviestisovelluksista tarkempaan tarkasteluun nostettiin jo käytössä ollut BookIT sekä kaksi muuta sovellusta BurstSMS ja SMSGlobal. Näiden sovelluksien esittelyyn päädyttiin, kun etsittiin Suomessa saatavia olevia palveluita ja vertailtiin saatavilla olevien palveluiden ominaisuuksia: näissä ominaisuudet olivat monipuolisimmat. Videoneuvottelusovelluksien tarkastelussa huomioitiin muun muassa tuotteen saatavuus Suomessa, mahdollisuus käyttää sovellusta niin suomen kuin ruotsinkielellä sekä laaja toimivuus eri käyttöjärjestelmissä ja selaimissa. Lopputuloksena esiteltiin kolme erikoista sovellusta, IBM:n SmartCloud Meeting, Skype sekä TeamViewer.

Kaupallisten sovellusten tarkastelun jälkeen päästiin lopulta esittelemään ratkaisuja hoitoprosessien haasteisiin: millä teknologioilla ja miten mihinkin haasteisiin voitaisiin tuoda ratkaisuja. Viimeistään tässä vaiheessa havaittiin, että kaikkiin löytyneisiin haasteisiin ei löydy ratkaisua puhtaasti viestintäteknologiasta. Sen sijaan hoitoprosesseihin

voidaan tuoda työkaluja, joiden avulla voidaan vaikuttaa haasteisiin. Esimerkiksi asiakkaan motivaatio-ongelmia ei voida ratkaista suoraan tuomalla hoitoprosessiin erilaisia viestintäsovelluksia, mutta niiden avulla voidaan yrittää vaikuttaa haasteeseen positiivisesti. Viestintäsovelluksen avulla voidaan parantaa mahdollisuuksia luoda kontakti huonosti motivoituneeseen asiakkaaseen ja mahdollisen kontaktin myötä voidaan pyrkiä vaikuttamaan asiakkaan asenteisiin.

Terveysportaalit osoittautuivat tutkimuksen edetessä sikäli haastaviksi, että suoraan sopivaa ja haasteet ratkaisevaa sovellusta ei ole olemassa, vaan soveltuva terveysportaali vaatisi kehitystyötä. Terveysportaalista voisi olla hyötyä useassa hoitoprosessin haasteissa, kuten tiedon paremmassa saavutettavuudessa, minkä vuoksi terveysportaalin kehitystyö voisi olla järkevää. Esimerkiksi videoneuvottelusovelluksen käyttöönotto vaatii yksinkertaisimmillaan vain päätöksen käyttöön otettavasta sovelluksesta. On kuitenkin muistettava, että yhtäkään sovellusta ei kannata ottaa käyttöön tekniikan itsensä vuoksi, vaan on pohdittava, mihin sovellusta käytetään ja miksi. Prosessi vaatii tällöin jonkinlaisia asennemuutoksia ja muutoksia toimintamalleissa: kaikkea ei tehdä tismalleen samalla tavalla kuin ennen.

10.2. Tulosten arviointi ja jatkotutkimus

Työn aihe, viestintäsovellusten hyödyntäminen Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin hoitoprosesseissa, oli erittäin mielenkiintoinen. Aihealue on monessakin mielessä hyvin laaja. Toisaalta ICT tutkimusalueena on niin valtava, että vaikka työn aihe rajautuu viestintäteknologiaan ja viestintäsovelluksiin, ei koko aihealuetta ole mahdollista käsitellä yhdessä opinnäytetyössä edes pintapuolisesti. Yhtälailta EPSHP:n hoitoprosessien käsittely vaatii rajaamista. Tutkimuksen edetessä aihealuetta rajattiin ja tutkimusalueutta tarkennettiin, kun aihealue vaikutti olevan liian laaja käsiteltäväksi. Useasta rajauksesta huolimatta lopputulos jäi jossakin määrin liian laajaksi, jolloin kaikkiin osa-alueisiin ei voitu syventyä niin tarkasti kuin alun perin oli tarkoitus. Toisaalta esimerkiksi tarkasteltuja hoitoprosesseja onnistuttiin kuvaamaan yksityiskohtaisesti. Kuitenkin pitää muistaa, että hoitoprosesseja tarkasteltiin vain sairaalan henkilökunnan näkökulmasta, huomioon ei otettu esimerkiksi asiakkaiden tai muiden sidosryhmien, kuten kouluterveydenhuollon, näkemyksiä.

Tutkimuksen painopisteen voi asettaa näin laajassa aihealueessa monella eri tavalla ja muodostaa näin täysin erilaisen työn. Yksi mahdollisuus olisi ollut keskittyä puhtaasti hoitoprosesseihin ja niitä olisikin ollut mielenkiintoista tutkia tarkemmin. Useamman prosessin tarkastelun jälkeen olisi ollut mielenkiintoista vertailla niissä esiintyviä haasteita: niiden yhteneväisyyksiä ja erottavia tekijöitä. Se, mitä tässä tutkimuksessa olisi voitu tarkastella syvällisemmin, olisi ollut tekijät onnistuneen sovellusvalinnan takana. Sovellusten valintaan olisi voinut luoda vahvemmat kriteerit, joiden perusteella valintoja voisi tulevaisuudessa tehdä. Toisaalta, tämäkin aihealue on erittäin laaja ja kriteereitä määriteltessä olisi tarve huomioida erilaisten sovellustyyppien ja teknologioiden erityis-

piirteet: kaikkia sovellustyyppejä ei voi arvioida puhtaasti samoilla kriteereillä, vaan niitä pitää ainakin muokata eri sovellustyypeihin soveltuvaksi. Yksi mielenkiintoinen painopiste olisi ollut tarkastella sovellusten käyttöä enemmän: minkälaisissa ympäristöissä erilaisia sovelluksia on tutkittu, minkälaisiin käyttötarkoituksiin ja minkälaisia lopputuloksia näissä tutkimuksissa on saatu. Tämän lisäksi erilaisiin olemassa oleviin sovelluksiin olisi ollut mielenkiintoista tutustua tarkemmin. Yksi mielenkiintoinen tutkimusaihe olisikin päästä testaamaan erilaisia sovelluksia käytännössä pilottiryhmän kanssa.

Työn aikataulun kanssa oli monenlaisia haasteita. Ensinnäkin työn rajaaminen osoittautui oletettua vaikeammaksi ja useasta rajausyrityksestä huolimatta aihealue jäi melko laajaksi. Tulevaisuuden kannalta erittäin opettavaisena seikkana oli kokemus siitä, että haasteellisessa tilanteessa ei pidä jäädä liian pitkäksi aikaa etsimään ratkaisua yksin, vaan ajatuksiaan pitää uskaltaa esittää ääneen. Se ei tullut yllätyksenä, että sairaalaympäristössä aikataulujen yhteensovittaminen haastattavien kanssa voi olla haastavaa, mutta toisinaan haastatteluajan löytymiseen saattoi mennä pitkäkin aika. Itse haastatteluihin on syytä varata reilusti aikaa, minkä lisäksi haastatteluiden purkaminen ja niistä saadun tiedon käsitteleminen on yllättävän hidasta. Kuitenkin haastattelut ja niiden käsittely olivat yksi tämän työn mielenkiintoisimmista vaiheista. Lopulta työn pitkittymisen näkyi myös motivaatiossa, mikä osaltaan siirsi työn valmistumisajankohtaa.

Aihealueen laajuudesta ja työn pitkittymisestä huolimatta tutkimuskysymyksiin onnistuttiin lopulta vastaamaan. Ensinnäkin tarkastelluista hoitoprosesseista löytyi sellaisia haasteita, joihin voidaan tuoda ratkaisuja viestintäsovellusten avulla. ICT-järjestelmän tai -sovelluksen valinnassa on huomioitava erilaisia haasteita, joita löydettiin kirjallisuudesta. Aihealuetta olisi kuitenkin voitu käsitellä laajemminkin. Teoriaosuuden jälkeessä tutkimuksessa keskityttiin viestintäsovelluksiin, joilla hoitoprosessien haasteisiin voitaisiin yrittää vastata. Sovellustyyppit (tekstiviestisovellukset ja videoneuvottelu) olivat jo aikaisemmin Neuvokas II -hankkeessa mukana olleita ja niitä oli pilotoitu. Sovellustyyppejä voidaan kuitenkin hyödyntää vielä monipuolisemmin kuin pilotointivaiheessa on tehty. Terveysportaalin kehittäminen ja hyödyntäminen voisi tuoda ratkaisun moneen eri hoitoprosesseissa olevaan haasteeseen. Erilaisia ominaisuuksia integroimalla voidaan luoda monipuolinen ja monikäyttöinen palvelu, josta asiakas löytää tarvitsemansa tiedon yhdestä paikasta. Terveysportaalilla voitaisiin käyttää esimerkiksi asiakkaan ja terveydenhuollon ammattilaisen väliseen tiedon siirtämiseen. Tutkimuksessa vastattiin päätutkimuskysymykseen, miten syömishäiriöisen nuoren ja nuorisotyypin diabeteksen hoitoprosesseja voidaan tukea viestintäteknologian avulla EPSHP:ssä. Samalla tutkimus herätti paljon uusia kysymyksiä ja jatkotutkimusaiheita.

Kaikkia mahdollisia hoitoprosessien haasteita ei varmasti löydetty tämän tutkimuksen puitteissa, puhumattakaan tutkimuksen ulkopuolella jääneiden hoitoprosessien haasteista. Haastatteluissa ja aihepiiriä tutkittaessa kävi ilmi, että erilaisten toimintamallien kehittämisessä voitaisiin hyödyntää laajemmin eri osastojen ja työryhmien osaamista sekä

kokemuksia. Sairaanhoidopiirin yksiköiden välillä voitaisiin käyttää hyväksi benchmarkkausta ja etsiä sen avulla parhaita käytäntöjä. Toisessa yksikössä voi olla jokin sellainen hyvä käytäntö olemassa, josta olisi hyötyä myös toisen yksikön haasteiden ratkaisemisessa, mutta tieto eri yksiköiden välillä ei välttämättä kulje riittävästi. Tämä voisi olla yksi jatkotutkimusaihealue, miten tietoa ja toimintamalleja eri yksiköiden välillä voitaisiin jakaa tehokkaammin.

Toisaalta yksi tiedonkulun ongelma on se, että esimerkiksi diabetestyöryhmän palaverista ei pidetä minkäänlaista muistiota: jokainen vain noukkii palaverista itselleen kuuluvat asiat, jolloin poissaoleville voi olla vaikea muistaa kertoa kaikkea oleellista. Yksi jatkotutkimusaihe voisikin olla, minkälainen teknologia toimisi tässä tapauksessa. Työkalun pitäisi olla sellainen, jonka käyttö ei kuormita liiaksi työntekijöitä eikä siitä muodostu itsetarkoitus. Esimerkiksi jokin wiki -tyyppinen ratkaisu, johon jokainen voisi kirjata ylös omat tiedoksiantonsa ennen palaveria ja josta poissaolevat voisivat käydä tarkastamassa, keneltä voi kysyä lisätietoa, voisi olla yksi ratkaisu. Muistio voisi näin tarjota palaverin pohjarungon, jonka avulla tarvittavat asiat tulisivat käsiteltyä.

Yksi haastatteluissa ilmi tullut seikka on yhteystietojen vaikea saatavuus. Esimerkiksi kouluterveydenhuollossa ei välttämättä tiedetä, keneen pitäisi ottaa yhteyttä syömishäiriöepäilytilanteessa. Toisaalta diabetespoliklinikalla ei välttämättä tiedetä, kuka terveydenhoitaja toimii milläkin koululla ja milloin. Näin ollen yhtenä jatkokehitysideana on palvelu, jonka kautta voitaisiin lähentää kunnallisen terveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon raja-aitoja ainakin sen verran, että toiseen osapuoleen olisi helpompi ottaa yhteyttä.

Tässä tutkimuksessa ei kysytty asiakkaiden mielipidettä tai kokemuksia, vaan aihetta tarkasteltiin lähinnä muutaman hoitoprosessin henkilökunnan näkökulmasta. Yksi jatkotutkimusaihe olisikin kartoittaa hoitoprosessia asiakkaiden näkökulmasta. Esimerkiksi diabeteksen jatkuvan hoidon ja säännöllisen päivärytmin osalta nuorilta voisi kysyä, miksi itsensä hoitaminen on välillä niin vaikeaa ja miten heitä voisi kannustaa pitämään parempaa huolta hoitotasapainostaan.

Erilaisia viestintäsovelluksia käyttöön otettaessa puolestaan on hyvä tarkastella, mitä sovelluksia ja järjestelmiä todellisuudessa kannattaa ottaa käyttöön ja minkä verran niitä kannattaa kehittää. Erilaisia yhteydenottokeinoja on olemassa lukuisia ja yksi haaste onkin, kannattaako kaikkia niitä ylläpitää? Pitääkö asiakkaan voida ottaa yhteyttä puhelimitse, sähköpostilla, tekstiviestillä, sosiaalisessa mediassa ja terveystietoportaalien kautta vai voiko jonkin yhteyden jättää pois. Toisaalta, jos jokin yhteydenotto keino on esimerkiksi nuorelle diabeetikolle luonnollinen, eikö silloin ole hyvä, että hän voi käyttää kyseistä yhteydenottokeinoa? Grudinin mukaan erilaisia ominaisuuksia kannattaa integroida yhteen palveluun, ja yksi tutkimusaihe voisikin olla, mitä kaikkia ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia lopulta kannattaa luoda yhteen ympäristöön. Sovelluksia kehitettäessä mieleen tulee myös, että jo käytössä olevien toiminnallisuuksien ja sovellusten lisäksi

ei välttämättä kannata kehittää uusia. Esimerkiksi, jos nuoret jo käyttävät Facebookia kanssakäymisvälineenä, kannattaako vertaistukitoimintaan perustaa Facebook-tyyppisiä muita keskusteluportaaleja vai voidaanko samaa alustaa hyödyntää jollakin tavalla, integroimalla se osaksi jotakin toista ympäristöä.

Tässä työssä ajatus monipuolisesta terveystietoportaalista jäi ajatustasolle. Myös tästä aiheesta saa jatkotutkimuskelpoisen: millainen terveystietoportaaliksi olisi käytössä paras mahdollinen. Toisaalta terveydenhuollon viestintäteknologiasektorilla riittää suunnittelemissa tulevaisuudessa. Erilaisia omien tietojen tallentamiseen suunniteltuja palveluita on Verkkohoitajan kehittämisen jälkeen luotu kymmeniä. Eri kunnilla on omat palvelunsa, lääkärikeskuksilla omansa sekä uusimpana Sitran tukema Taltioni. Tilanne näyttää nopeasti tarkasteltuna keskenään toimimattomien tietojärjestelmien tilanteen uusinnalta: jos tieto ei samassakaan kunnassa kunnallisen ja erikoissairaanhoidon järjestelmien välillä ole kulkenut, siirrytään kohta tilanteeseen, jossa asiakas voi pitää itse kirjaa terveystiedoistaan jonkinlaisessa terveystietoportaalissa. Osa portaaleista on yhteensopivia jonkin tietojärjestelmän kanssa ja terveystiedot palvelun tuottajan järjestelmästä saadaan siirrettyä asiakkaan sivuille terveystietoportaalisiin. Mutta jos samaan portaaliin ei saa eri toimijoiden tietoja kuin manuaalisesti, ei tietojen ole jatkossakaan helppoa hallita. Tätä kautta voidaankin nähdä jälleen uusi jatkokehitysidea: miten asiakkaan terveystietoja voidaan hallita tehokkaasti, tietoturvallisesti ja siten, että kaikki tieto löytyisi yhdestä paikasta. Ainakin on pidettävä mielessä, että teknologian ei pidä olla itse tarkoitus, vaan sen on tarkoitus tukea muita prosesseja.

LÄHTEET

- Aarhus, R., Ballegaard, S. A. & Hansen, T. R. 2009. The eDiary: Bridging home and hospital through healthcare technology. Proceedings of the 2009 Eleventh European Conference on Computer-Supported Cooperative Work. Vienna, Austria, 7.-11.9.2009, ss. 63-84.
- Aava Lääkärikeskus. 2012. Terveystekijä-tili. [Saatavissa: <http://www.laakarikeskusaava.fi/node/6389>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Accu-Chek. 2012. Accu-Chek Smart Pix. [Saatavissa: <https://www.accu-chek.fi/fi/tuotteet/tiedonpurku/smartpix.html>.] [Luettu: 16.11.2012.]
- AIDA On-Line. 2005. AIDA on-line Case Selector. [Saatavissa: <http://www.2aida.org/online/>.] [Luettu: 16.11.2012.]
- Ames, M. G., Go, J., Kaye, J. & Spasojevic, M. 2010. Making Love in the Network Closet: The Benefits and Work of Family Videochat. CSCW'10 Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer supported cooperative work. Savannah, Georgia, USA, 6.-10.2.2010, ss. 145-154.
- Aukeala, K. & Heikkilä, A. 2005. Laatus palveluihin – hyvän hoidon käsikirja Seinäjoen keskussairaalan lastentautien toimintayksikössä. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, julkaisusarja C: Monisteet.
- Ballagas, R., Kaye, J., Ames, M., Go, J. & Raffle, H. 2009. Family Communication: Phone Conversations with Children. IDC'09: Proceedings of the 8th International Conference on Interaction Design and Children. Como, Italy, 3.-5.6.2009, ACM, ss. 321-324.
- Best 4 Diabetes. 2007. What's the best thing you can do to manage your diabetes? [Saatavissa: <https://www.best4diabetes.com/Welcome.jsp>.] [Luettu: 16.11.2012.]
- Booker, L. D. & Trabulsi, H. 2009. Project Control for Healthcare Information Systems Initiatives. 2009 World Congress on Privacy, Security, Trust and the Management of e-Business. Saint John, New Brunswick, Canada, 25.-27.8.2009, ss. 143-151.
- BookIT. 2009. iSMS Case Dentist Center. [Saatavissa: http://www.bookit.fi/technology_1/en_GB/broch/.] [Luettu: 10.8.2012.]
- BookIT. 2012a. Älytekstiviesti ja menestystarinoita. [Saatavissa: http://www.bookit.fi/Ratkaisut_1/fi_FI/examplesolutions_1/] [Luettu: 10.8.2012.]
- BookIT. 2012b. BookIT. [Saatavissa: http://www.bookit.fi/fi_FI/BookIT/.] [Luettu: 10.8.2012.]
- BookIT. 2012c. Teknologia. [Saatavissa: http://www.bookit.fi/technology_1/fi_FI/Teknologia/.] [Luettu: 10.8.2012.]

- BookIT. 2012d. BookIT ratkaisut. [Saatavissa: [http://www.bookit.fi/Ratkaisut_1/fi_FI/examplesolutions/.](http://www.bookit.fi/Ratkaisut_1/fi_FI/examplesolutions/)] [Luettu: 10.8.2012.]
- Business Wire. 2009. Inventor of SMS Text Messaging Brings BookIT's ISMS® to the U.S. [Saatavissa: [http://dotnet.sys-con.com/node/1131969.](http://dotnet.sys-con.com/node/1131969)] [Luettu: 10.8.2012.]
- Cockburn, A. & Jones, S. 1995. Four principles of groupware design. *Interacting with Computers*. Vol. 7(2), ss. 195-210.
- Cocosila, M., Archer, N. & Yuan, Y. 2009. Adoption of SMS for Health Adherence: A Consumer Perspective. 2009 World Congress on Privacy, Security, Trust and the Management of e-Business, 25.-27.8.2009, Saint John, NB , ss. 133-142.
- Creusen, J. 2010. Grafiek - Free graphical display of glucose measurements. [Saatavissa: [http://www.creusen-software.nl/startgrafiek.php.](http://www.creusen-software.nl/startgrafiek.php)] [Luettu: 6.6.2012.]
- De Araujo, R. M., Santoro, F. M. & Borges, M. R.S. 2002. The CSCW Lab for Groupware Evaluation. CRIWG 2002, 8th International Workshop. La Serena, Chile, 1.-4.9.2002, ss. 222-231.
- Diabetesliitto. 2012. Diabetesyhdistykset. [Saatavissa: [http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/jasenyhdistykset/diabetesyhdistykset/.](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/jasenyhdistykset/diabetesyhdistykset/)] [Luettu: 6.4.2012.]
- Diabtrends.com. Diabass. [Saatavissa: [http://diabtrends.com/db4eng.htm.](http://diabtrends.com/db4eng.htm)] [Luettu: 12.11.2012.]
- Egido, C. 1988. Videoconferencing as a Technology to Support Group Work: A Review of its Failure. Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work. Portland, OR, USA, 26.-28.9.1988, ss. 13-24.
- Follmer, S., Raffle, H., Go, J., Ballagas, R. & Ishii, H. 2010. Video Play: Playful Interactions in Video Conferencing for Long-Distance Families with Young Children. IDC '10: Proceedings of the 9th International Conference on Interaction Design and Children, Barcelona, Spain, 9.-12.6.2010, ACM, ss.49-58.
- Gasca, E., Favela, J. & Tentori, M. 2008. Persuasive Virtual Communities to Promote a Healthy Lifestyle among Patients with Chronic Diseases. CRIWG 2008, 14th International Workshop. Omaha, NE, USA, 14.-18.9.2008, ss. 74-82.
- Ghuri, P. & Grønhaug, K. 2005. *Research Methods in Business Studies: A Practical Guide*. 3. painos, Harlow, Financial Times Prentice Hall, 257 s.
- Gillet, D., Helou, S. E., Yu, C. M. & Salzmann, C. 2008. Turning Web 2.0 Social Software into Versatile Collaborative Learning Solutions. The First International Conference on Advances in Computer-Human Interaction, ACHI 2008. Saint Luce, Martinique, 10.-15.2.2008, ss. 170-176.
- Glabman, M. 2004. Room for tracking: RFID technology finds the way. *Materials management in health care*. Vol. 13(5), ss. 26-38.
- Gregg, J. L. 2001. Tearing down walls for the homebound elderly. CHI '01 extended abstracts on Human factors in computing systems. Seattle, Washington USA, 31.3.-5.4.2001, ss. 469-470.

- Grudin, J. 1988. Why CSCW applications fail: problems in the design and evaluation of organizational interfaces. Proceedings of the 1988 ACM conference on Computer-supported cooperative work. Portland, OR, USA, 26-28.9.1988, ss. 85-93.
- Grudin, J. 1994a. Groupware and social dynamics: eight challenges for developers. Communications of the ACM. Vol. 37(1), ss. 93-105.
- Grudin, J. 1994b. Computer-Supported Cooperative Work: History and Focus. IEEE Computer. Vol. 27(5), ss. 19-26.
- Haavisto, M. 2009. Kuntien terveydenhuollon kulut selvään kasvuun. MTV3. [Saatavissa: <http://www.mtv3.fi/uutiset/kotimaa.shtml/kuntien-terveydenhuollon-kulut-selvaan-kasvuun/2009/08/938549>.] [Luettu: 20.2.2012.]
- Heckel, M. 2009. Classrooms in the Cloud: Adobe Connect Pro in the Penn State Learning Community. SIGUCCS'09, St. Louis, Missouri, USA, 11.-14.10.2009, ss. 185-188.
- Heeler, P. & Hardy, C. 2005. A preliminary report on the use of video technology in online courses. Journal of Computing Sciences in Colleges. Vol. 20(4), ss. 127-133.
- Heiaheia.com. 2012. Hauska tapa pysyä kunnossa. [Saatavissa: <https://www.heiaheia.com/account>.] [Luettu: 16.11.2012.]
- (Hel.fi). Helsingin kaupunki. 2011. Helsingin terveydenhuollon kustannukset laskussa. [Saatavissa: <http://www.hel.fi/hki/helsinki/fi/Uutiset/Uutisarkisto?id=8189&office=helsinki&lang=fi&ownJsp=2&period=03/2011>.] [Luettu: 21.2.2012.]
- (Hel.fi) Helsingin kaupunki. 2012. Terveyskeskus, hammashoito. [Saatavissa: <http://www.hel.fi/hki/terke/fi/Terveyspalvelut/Hammashoito>.] [Luettu: 26.1.2012.]
- HS. 2006. Jokaisella suomalaisella on matkapuhelin, osalla kaksi. [Saatavissa: <http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Jokaisella+suomalaisella+on+matkapuhelin+osalla+kaksi/1135220275618>.] [Luettu: 3.2.2012.]
- HS. 2011. Terveydenhuollon kustannukset tasaantuvat. [Saatavissa: <http://www.hs.fi/paakirjoitus/artikkeli/Terveidenhuollon+kustannukset+tasaantuvat/1135267531305>.] [Luettu: 21.2.2012.]
- Herskovic, V., Pino, J. A., Ochoa, S. F. & Antunes, P. 2007. Evaluation Methods for Groupware Systems. CRIWG 2007, 13th International Workshop. Bariloche, Argentina, 16.-20.9.2007, ss. 328-336.
- Herskovic, V., Mejía, D. A., Favela, J., Morán, A. L., Ochoa, S. F. & Pino, J. A. 2009. Increasing Opportunities for Interaction in Time-Critical Mobile Collaborative Settings. CRIWG 2009, 15th Collaboration Researchers' International Workshop on Groupware. Peso da Régua, Douro, Portugal, 13.-17.9.2009, ss. 41-48.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Tammi, 13. Painos, 448 s.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki, Gaudeamus Helsinki University Press, 213 s.

- (Hyvinkaa.fi) Hyvinkää. 2011. Tekstiviestimuistutus varatusta vastaanottoajasta. [Saatavissa: <http://www.hyvinkaa.fi/Ajankohtaista/Tekstiviestimuistutus-varatusta-vastaanottoajasta/>.] [Luettu: 26.1.2012.]
- Hyvinvointipolku. 2012. [Saatavissa: <http://www.hyvinvointipolku.fi/web/polku/etusivu>.] [Luettu: 11.11.2012.]
- Härmä-Rodriguez, S. 2011. Lasten ja nuorten diabetes. Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim). Diabetes. 7. painos, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 544s.
- Junttila, H. 2006. Terveystieteen huollon kustannukset jatkavat kasvuaan. Mediuutiset. [Saatavissa: <http://www.medi uutiset.fi/uutisarkisto/terveydenhuollon+kustannukset+jatkavat+kasvuaan/a129191>.] [Luettu: 20.2.2012.]
- Järvinen, P. & Järvinen, A. 2004. Tutkimustyön metodeista. Tampere, Opinpajan kirja, 211 s.
- Järvinen, P. 2008. 10 kuuluisaa it-lausahdusta. Tietokone. 11/2008. [Saatavissa: http://www.tietokone.fi/lehti/tietokone_11_2008/10_kuuluisaa_it_lausahdusta_682.] [Luettu: 12.12.2011.]
- Kansallinen Terveystietoarkisto (KanTa). 2009. Tausta. [Saatavuus: <https://www.kanta.fi/fi/tausta>.] [Luettu 12.12.2011.]
- Keskinen, P. 2011. Lasten ja nuorten diabetes. Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim). Diabetes. 7. painos, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 544s.
- Keski-Rahkonen, A., Charpentier, P., Viljanen, R., Nordqvist, M., Paikkala, T., Raevuori, A., Raitamaa, J., Saure, A-M. & Tainio V-M. 2010. Syömishäiriöt: läheisen opas. Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 247s.
- Knutsen, D., Knutsen, E. & Slazinski, E. 2003. Employing New Advances in IP Videoconferencing to Enhance Teaching and Learning through the Use of a Hybrid Distance Learning Course. CITC4 '03 Proceedings of the 4th conference on Information technology curriculum, Lafayette, Indiana, USA, 16.-18.10.2003, ss. 72-75.
- Kolehmainen, A. 2012. Valtio tuhlsi 9 miljoonaa euroa it- järjestelmään, jolle ei löytynyt käyttäjiä. Tietoviikko.fi. [Saatavissa: http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/valtio+tuhlsi+9+miljoonaa+euroa+it+jarjestelmaan+jolle+ei+loytynyt+kayttajia/a795414.] [Luettu: 1.4.2012.]
- Leino, R. Diabetes voi parantua kokonaan solusiirron avulla? Tekniikka & Talous. [Saatavissa: <http://www.tekniikkatalous.fi/innovaatiot/tiede/diabetes+voi+parantua+kokonaan+solusiirron+avulla/a789736?s=u&wtm=tt-15032012>.] [Luettu: 8.4.2012.]
- Lukkari, J. 2004. Pieleen meni, mutta menköön. Tekniikka & Talous. [Saatavissa: <http://www.tekniikkatalous.fi/innovaatiot/pieleen+meni+mutta+menkoon/a37047>.] [Luettu: 12.12.2011.]

- Marshall, A., Medvedev, O. & Antonov, A. 2008. Use of a Smartphone for Improved Self-Management of Pulmonary Rehabilitation. *International Journal of Telemedicine and Applications*. Vol. 2008, 5 s.
- Marttila, J. 2011. Diabetekseen sairastuminen. Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim). *Diabetes. 7. painos*, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 544s.
- Mediaspects GmbH. Welcome to Mediaspects GmbH. [Saatavissa: <http://www.mediaspects.com/index.php?lang=en>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Medinet. 2012. Medinet. [Saatavissa: <http://medinet.pohjoiskarjala.net/index.html>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Mendor. 2012. Mendor Balance verkkopohjainen ohjelmisto. [Saatavissa: <http://www.mendor.com/fi/Balance.aspx>.] [Luettu: 16.11.2012.]
- Messeguer, R., Ochoa, S. F., Pino, A. J., Medina, E., Navarro, L., Royo, D. & Neyem, A. 2009. Building Real-World Ad-Hoc Networks to Support Mobile Collaborative Applications: Lessons Learned. CRIWG 2009, 15th Collaboration Researchers' International Workshop on Groupware. Peso da Régua, Douro, Portugal, 13.-17.9.2009, ss. 1-16.
- My Sugar Level. 2012. The Visual Management Tool for Diabetics. [Saatavissa: <https://www.mysugarlevel.com/default.asp?>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Nath, B., Reynolds, F. & Want, R. 2006. RFID Technology and Applications. *IEEE Pervasive computing*. Vol. 5(1), ss. 22-24.
- NettiNappi. 2011. [Saatavissa: <http://www.nettinappi.fi/>.] [Luettu: 11.11.2012.]
- Neville, R., Greene, A., McLeod, J., Tracy, A. & Surie, J. 2002. Mobile phone text messaging can help young people manage asthma. *BJM*. Vol. 325, s. 600.
- Neyem, A., Ochoa, S. F. & Pino, J. A. 2008. Coordination Patterns to Support Mobile Collaboration. CRIWG 2008, 14th International Workshop. Omaha, NE, USA, 14.-18.9.2008, ss. 248-265.
- Niemitalo, M. 2010. Huoltosuhde heikkenee vauhdilla. Kaleva.fi. [Saatavissa: <http://www.kaleva.fi/uutiset/huoltosuhde-heikkenee-vauhdilla/881409>.] [Luettu: 21.2.2012.]
- Olkkonen, T. 1994. Johdatus teollisuustalouden tutkimustyöhön. 2. painos, Espoo, Teknillinen korkeakoulu, 143 s.
- OmaHyvis. 2012. [Saatavissa: <http://www.hyvis.fi/lan/fi/sivut/asiointiin.aspx>.] [Luettu: 11.11.2012.]
- OmaMehiläinen. 2012. OmaMehiläinen. [Saatavissa: <https://oma.mehilainen.fi/>.] [Luettu: 11.11.2012.]
- OneTouch. 2012. One Touch ® -diabeteksenhallintaohjelmisto v2.3.3. [Saatavissa: <http://www.lifescan.fi/your-onetouch/download-otdms>.] [Luettu: 16.11.2012.]
- Oulunkaaren Omahoito -palvelu. 2012. [Saatavissa: <https://www.oulunkaarenomahoito.com/>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Palmer, J. D. & Fields, A. 1994. Guest Editors' Introduction: Computer-Supported Cooperative Work. *IEEE Computer*. Vol. 27(5), ss. 15-17.

- Papadopoulos, H. 2010. Tile-Ippokratis: The Experience of an Ehealth Platform for the Provision of Health Care Services in the Island of Chios and Cyprus. *International Journal of Telemedicine and Applications*, Special issue on healthcare applications and services in converged networking environments. Vol. 2010, 7 s.
- Patrick, K., Griswold, W. G., Raab, F. & Intille, S. S. 2008. Health and the Mobile Phone. *American Journal of Preventive Medicine*. Vol. 35(2), ss. 177-181.
- Punkari, P. 2011. Kunnan kuvia kännykällä Tekniikan Maaailma. 12/2011, ss. 44-45.
- Puusa, A. 2008. Käsiteanalyysi tutkimusmenetelmänä. *Premissi* 4, ss. 36-43. [Saatavissa: <http://www.joensuu.fi/taloustieteet/opiskelu/APuusa/premissi.pdf>.] [Luettu: 5.2.2012.]
- Reushle, S. & Loch, B. 2008. Conduction a trial on web conferencing software: Why, How, and Perceptions from the Coalface. *Turkish Online Journal of Distance Education*. Vol. 9(3), ss. 19-28.
- Rantanen, P. 2000. Nuorten syömishäiriöt. Räsänen, E., Moilanen, I., Tamminen, T. & Almqvist, F. (toim.) *Lasten- ja nuorisopsykiatria*. 2. painos, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, ss. 286-292.
- Rinta, N. 2012. Jos sovellus on tällainen, on syytä huolestua. *Tietoviikko.fi* [Saatavissa: http://www.tietoviikko.fi/kaikki_uutiset/jos+sovellus+on+tallainen+on+syyta+huolestua/a762648.] [Luettu: 15.2.2012.]
- Saraheimo, M. 2011. Mitä diabetes on? Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim). *Diabetes*. 7. painos, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 544s.
- Saraheimo, M. & Sane, T. 2011. Mitä diabetes on? Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim). *Diabetes*. 7. painos, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 544s.
- Schümmer, T., Lukosch, S. & Slagter, R. 2005. Empowering End-Users: A Pattern-Centered Groupware Development Process. *CRIWG 2005, 11th International Workshop*. Porto de Galinhas, Brazil, 25.-29.9.2005, ss. 73-88.
- Seinäjoen Sanomat. 2010. Netin verkkohoitaja lähtee ”lomalle”. [Saatavissa: <http://www.seinajoensanomat.fi/artikkeli/10226-netin-verkkohoitaja-lahtee-%E2%80%9Dlomalle%E2%80%9D>.] [Luettu: 15.3.2012.]
- Sitra. 2012. Terveystenhoitoon uusi omahoitoa edistävä palveluinnovaatio – Taltioni. [Saatavissa: <http://www.sitra.fi/uutiset/2012/terveydenhoitoon-uusi-omahoitoa-edistava-palveluinnovaatio-taltioni>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- StatCounter Global Stats. 2012. [Saatavissa: <http://gs.statcounter.com/>.] [Luettu: 15.3.2012.]
- Stenmark, D. & Lindgren, R. 2004. Integrating Knowledge Management Systems with Everyday Work: Design Principles Leveraging User Practice. *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*. Big Island, Hawaii, USA, 5.-8.1.2004, ss. 1-9.
- Sundman, E. & Koivuneva, R. 2011. Diabeetikon sosiaaliturva. Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim). *Diabetes*. 7. painos, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 544s.

- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2010. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö. Internetin käytön yleiset muutokset. [Saatavissa: www.stat.fi/til/sutivi/2010/sutivi_2010_2010-10-26_kat_001_fi.html.] [Luettu: 9.12.2011.]
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2011a. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö. Internetin käyttö kodin ja työpaikan ulkopuolella yleistyy. [Saatavissa: http://www.stat.fi/til/sutivi/2011/sutivi_2011_2011-11-02_tie_001_fi.html.] [Luettu: 9.12.2011.]
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2011b. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö. Internetyhteydet ja internetin käyttö. [Saatavissa: http://www.stat.fi/til/sutivi/2011/sutivi_2011_2011-11-02_kat_001_fi.html.] [Luettu: 9.12.2011.]
- Surana, A. M., Vellal, D. S. & Guru, R. 2012. Introducing IBM SmartCloud Meetings. [Saatavissa: <http://www.ibm.com/developerworks/lotus/library/lotuslive-meetings/index.html>.] [Luettu: 30.10.2012.]
- Syed, M. R. 2001. Diminishing Distance in Distance Education. IEEE Multimedia. Vol. 8(3), ss. 18-20.
- SYLI. 2012a. Syömishäiriöliitto - SYLI ry - perustiedot 2012. [http://www.syomishairioliitto.fi/ajankohtaista/tiedotteet/SYLI-perustiedot_2012.pdf.] [Luettu: 4.4.2012.]
- SYLI. 2012b. Työpaikkoja avoinna syömishäiriöliitto SYLI ry:ssä: Toiminnanohjaaja. [<http://www.syomishairioliitto.fi/ajankohtaista/tiedotteet/Toiminnanohjaaja-2012%28SYLI%29.pdf>.] [Luettu 4.4.2012.]
- Taltioni. Mikä Taltioni palvelu on? [Saatavissa: <http://www.taltioni.fi/fi/kansalaiset/taltioni>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Tekes. 2011. Neuvokas II - Kansalaisen hoitoviestipalvelun jatkokehitys. [Saatavissa: <http://www.tekes.fi/ohjelmat/sosiaalijaterveyspalvelut/Projektit?id=9923407>.] [Luettu: 17.11.2011.]
- Terveyskansio. [Saatavissa: http://www.espoo.fi/fi-FI/Oma_Espoo/Terveys/Terveyskansio%286279%29.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Terveyskeskus.fi. 2012. [Saatavissa: <http://msn.terveyskeskus.fi/>.] [Luettu: 11.11.2012.]
- Terveyskirjasto. 2012. Terveyskirjasto – luotettavaa tietoa terveydestä. [Saatavissa: <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti>.] [Luettu: 11.11.2012.]
- Terveystalo. Oma Terveys. [Saatavissa: <https://omaterveys.terveystalo.com/OmaTerveys/Kirjautuminen/>.] [Luettu: 12.11.2012.]
- Tietoyhteiskuntaohjelma. 2005. Verkkohoitaja. [Saatavissa: http://www.tietoyhteiskuntaohjelma.fi/parhaatkaytannot/sosiaali_ja_terveydenh_uolto/fi_FI/1105082490389/index.html.] [Luettu: 12.12.2011.]
- Taloussanommat. 2011. Tehy: Hoitajapula pahenee. [Saatavissa: <http://www.taloussanommat.fi/tyomarkkinat/2011/07/07/tehy-hoitajapula-pahenee/20119588/12>.] [Luettu: 21.2.2012.]
- Tietoturvaopas.fi. 2008. Selaimet ja sähköpostiohjelmat. [Saatavissa: <http://www.tietoturvaopas.fi/ohjelmat/jayhteydet/selaimetjasahkopostiohjelmat.html>.] [Luettu: 15.3.2012.]

- Tietoturvaopas.fi. 2010. Käyttöjärjestelmät. [Saatavissa: <http://www.tietoturvaopas.fi/ohjelmatjayhteydet/kayttojarjestelmat.html>.] [Luettu: 15.3.2012.]
- Tietoyhteiskuntaohjelma. 2006. Verkkohoitajajärjestelmä. [Saatavissa: http://www.tietoyhteiskuntaohjelma.fi/parhaatkaytannot/sosiaali_ja_terveydenhuolto/fi_FI/1149686613576/index.html.] [Luettu: 15.3.2012.]
- Tolvanen, P. 2011. Hoitajapula venyttää jaksamista. Kainuun Sanomat. [Saatavissa: <http://www.kainuunsanomat.fi/Kainuu/1194686818604/artikkeli/hoitajapula+venyttaa+jaksamista.html>.] [Luettu: 21.2.2012.]
- Trudeau, M. 2012. Mental Health Apps: Like A 'Therapist In Your Pocket'. NPR. [Saatavissa: <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=127081326>.] [Luettu: 2.2.2012.]
- United Nations (UN). Vital statistics. Information and Communications Technology (ICT). United Nations cyberschoolbus. [Saatavissa: <http://www.un.org/cyberschoolbus/briefing/technology/>.] [Luettu 12.12.2011.]
- Vehmanen, M. 2012. Työkalu omahoidon sähköiseen seurantaan. Diabetes, 2/2012, s. 40.
- Verkkohoitaja.fi. [Saatavissa: <https://www.verkkohoitaja.fi/>.] [Luettu: 15.3.2012.]
- Virkamäki, A. 2011. Insuliinivalmisteet ja insuliinin pistäminen. Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim). Diabetes. 7. painos, Helsinki, Kustannus Oy Duodecim, 544s.
- Want, R. 2006. An Introduction to RFID Technology. IEEE pervasive computing. Vol. 5(1), ss. 25-33.
- Warkentin, M. E., Sayeed, L. & Hightower, R. 1997. Virtual Teams versus Face-to-Face Teams: An Exploratory Study of a Web-based Conference System. Decision Sciences. Vol. 28(4), ss. 975-996.
- Wicks, A. M., Visich, J.K. & Li, S. 2006. Radio Frequency Identification Applications in Hospital Environments. Hospital topics. Vol. 84(3), ss. 3-8.
- Yin, R. K. 2003. Case study research: Design and Methods. 3. painos, Thousand Oaks (CA), Sage Publications, 181 s.
- YLE. 2009. Suomen huoltosuhde heikkenee huimasti. [Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2009/03/suomen_huoltosuhde_heikkenee_huimasti_597692.html.] [Luettu: 21.2.2012.]
- YLE. 2010. Kuntien terveydenhuollon kustannukset kasvoivat. [Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2010/08/kuntien_terveydenhuollon_kustannukset_kasvoivat_1925776.html.] [Luettu: 20.2.2012.]
- YLE. 2011. Kesäisestä hoitajapulasta tuli krooninen. [Saatavissa: http://yle.fi/uutiset/kotimaa/2011/06/kesaisesta_hoitajapulasta_tuli_krooninen_2665562.html.] [Luettu: 21.2.2012.]
- 2sms.com. 2008. National Blood Service. [Saatavissa: http://www.2sms.com/documents/UK/CaseStudies/2sms_uk_Case_Study_customer_National_Blood_Service.pdf.] [Luettu: 06.06.2012.]

LIITTEET (5 KPL)

Liite 1: Haastattelurungot yleisellä tasolla

Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessi

1. Hoitotyön tarpeen määrittely
 - Mistä hoitoprosessi alkaa
 - Mitä hoitoprosessin vaiheessa tapahtuu
 - Hoitoprosessiin osallistuvat henkilöt ja tahot
2. Hoidon suunnittelu
 - Kuka koordinoi
 - Mitä hoitoprosessin vaiheessa tapahtuu
 - Hoitoprosessiin osallistuvat henkilöt ja tahot
 - Osallistuvien henkilöiden ja tahojen roolit
3. Hoidon toteutus
 - Mitä hoitoprosessin vaiheessa tapahtuu
 - Kuinka usein mitäkin tapahtuu
 - Hoitoprosessiin osallistuvat henkilöt ja tahot
 - Osallistuvien henkilöiden ja tahojen roolit
4. Arviointi
 - Kauanko hoitoprosessi kestää
 - Jatkoseuranta
5. Kehityskohteet
 - Prosessin eri vaiheisiin liittyen ja yleisesti

Tyypin 1 diabeteksen hoitoprosessi

1. Diagnosointi ja siihen liittyvät toimenpiteet, hoidon aloitus (hoitotyön tarpeen määrittely, hoidon suunnittelu, hoidon toteutus, arviointi)
 - Mitä hoitoprosessin vaiheessa tapahtuu
 - Hoitoprosessiin osallistuvat henkilöt ja tahot
 - Osallistuvien henkilöiden ja tahojen roolit
2. Seuranta ja kontrollikäynnit (hoidon arviointi, suunnittelu, toteutus)
 - Mitä hoitoprosessin vaiheessa tapahtuu
 - Hoitoprosessiin osallistuvat henkilöt ja tahot
 - Osallistuvien henkilöiden ja tahojen roolit

3. Mahdolliset ongelmat ja niistä aiheutuvat lisäkäynnit (hoidon arviointi, suunnittelu, toteutus)
 - Mitä hoitoprosessin vaiheessa tapahtuu
 - Hoitoprosessiin osallistuvat henkilöt ja tahot
 - Osallistuvien henkilöiden ja tahojen roolit

4. Kehityskohteet
 - Prosessein eri vaiheisiin liittyen ja yleisesti

Liite 2: Haastatellut henkilöt

Hoitoprosessien valinta, Neuvokas II-hankkeeseen tutustuminen		
Päivämäärä	Haastateltava(t)	Haastateltavan rooli
25.10.2012	Koordinaattori	Neuvokas II-hankkeen koordinaattori
Syömishäiriöisen nuoren hoitoprosessin haastattelut		
Päivämäärä	Haastateltava(t)	Haastateltavan rooli
20.12.2011	Koordinaattori	Neuvokas II-hankkeen koordinaattori
	Hoitaja A	perheterapeutti, sairaanhoitaja
	Hoitaja B	perheterapeutti, sairaanhoitaja
9.3.2012	Hoitaja A	perheterapeutti, sairaanhoitaja
	Hoitaja B	perheterapeutti, sairaanhoitaja
21.3.2012	Hoitaja B	perheterapeutti, sairaanhoitaja
26.3.2012	Hoitaja E	ravitsemusterapeutti
Tyypin 1 diabeteksen hoitoprosessin haastattelut		
Päivämäärä	Haastateltava(t)	Haastateltavan rooli
29.12.2011	Hoitaja C	diabeteshoitaja, sairaanhoitaja
24.2.2012	Hoitaja C	diabeteshoitaja, sairaanhoitaja
29.2.2012	Hoitaja D	kuntoutusohjaaja, sairaanhoitaja
28.3.2012	Hoitaja F	diabeteshoitaja, sairaanhoitaja

Liite 3: Tarkastellut tekstiviestipalvelut ja niiden verkkosivut

Nimi	WWW
BookIT	http://www.bookit.fi/fi_FI/
BurstSMS	http://burstsms.com.au/two-way-sms
SMSGlobal	http://www.msglobal.com/global/en/
Truesenses	http://www.truesenses.com/website/pages/smspricingincomingintl/
WorldText	http://www.world-text.com/services/twoway/
SMS TEKNIK	http://www.smsteknik.se/index.asp
TextMagic	http://www.textmagic.com/app/pages/en/products/2-way-sms-service
DiaryMonitor	http://www.diarymonitor.com/
Neon SMS	http://www.neonsms.ie/index.php
PSWinCom	http://www.pswin.com/Default.aspx?tabid=198
Routo Messaging	http://www.routomessaging.com/SMS-services/sms-hub.pmx
Trumpia	http://trumpia.com/main/Two_Way_SMS_Text_Messaging_service.php
Tyntec	http://www.tyntec.com/products/solutions/2-way-mobile-dialogue-sms.html
2sms.com	http://www.2sms.com/index.aspx
Connection software	http://www.csoft.co.uk/two-way/
Dialogue	http://www.dialogue.net/what_we_do/Wholesale_SMS/2_way_SMS/
Headwind SMS	http://www.h-sms.com/
SMSstoALERT	http://www.smstoalert.com/
Vadian.net	http://www.aspsms.com/instruction/aboutus.asp

ViaNett	http://sms.vianett.com/products/features/sms-2-way
Vocal	http://www.warnandinform.com/warn-inform/two-way-sms-messaging/
Answering Service Care by GlobalResponce	http://www.answeringservicecare.com/
Avent Business Solutions	http://www.avent.in/two-way-sms.html
Bulk SMS	http://bulksms.2way.co.za/
Bulletin.net	http://www.bulletin.net/connect_api_gateway.html
Clickatell	http://www.clickatell.com/get-creative-with-sms/two-way-messaging-shortcodes/
EgyptSMS	http://www.egyptsms.com/
gsm2way.com	http://www.gsm2way.com/twowaysms.html
Mediaping	http://mediaping.net/
MessageMedia	http://www.message-media.com.au/
Mobivity	http://www.mobilemarketing.net/Api.aspx
mVaaYoo	http://www.mvaayoo.com/
PureText	http://www.sendandreceivesms.com/contact.aspx
SMS Country	http://www.smscountry.com/two-way-sms.asp
Solutions Infini	http://www.solutionsinfini.com/product_two_way_messaging.html
URL SMS	http://www.urlsms.com/
witSoft Developer	http://www.witsoftsms.com/
ZipSMS	http://www.zipsms.com/two-way.aspx

Liite 4: Tarkastellut tekstiviestimistutuspalvelut ja niiden verkkosivut

Nimi	WWW
AppointmentSMS.com.au	http://www.appointmentsms.com.au/
Betwext	http://betwext.com/remind
CalenGoo	www.calengoo.com/
Cronote	https://www.cronote.com/
DiaryMonitor	http://www.diarymonitor.com/
JogitUK	http://www.uk.jogit.com/
Mediaping	http://mediaping.net/
MessageMedia	http://www.message-media.com.au/
Mocolife	http://www.mocolife.com/user/index.aspx?pg=ho
oh, don't forget	http://ohdontforget.com/
Patient Reminders	http://www.patient-reminders.com/
Remindeo	http://www.remindeo.com/reminders/
RemindTime.com	http://www.remindtime.com/
Smsfun	http://www.smsfun.com.au/reminder-free-sms.php
SMS Reminders	http://www.smsreminders.co.za/
TextMemos.com	http://www.textmemos.com/
YourNextVisit	http://yournextvisit.com.au/

Liite 5: Tarkastellut videoneuvottelusovellukset ja niiden verkkosivut

Nimi	WWW
ACT Conferencing:	www.actconferencing.com
Adobe connect:	http://www.adobe.com/fi/products/adobecconnect.html
AccuConferencing:	http://www.accuconference.com/web-conferencing/
AnyMeeting:	http://www.anymeeting.com/
AT&T Connect:	http://www.att.com/gen/landing-pages?pid=9214
BeamYourScreen:	http://www.beamyourscreen.com/
BigBlueButton:	http://www.bigbluebutton.org/
BigMarker:	http://www.bigmarker.com/
Calliflower:	http://www.calliflower.com/
Cisco WebEx:	http://www.webex.com/
Citrix GoToMeeting:	http://www.citrix.com/lang/English/home.asp
ClickMeeting:	http://www.clickmeeting.com/
Digital Meeting:	http://digitalmeeting.co.uk/
FastViewer confereed:	http://www.fastviewer.com/index_EN.html
Fuze Meeting Pro:	http://www.fuzemeeting.com/
GatherPlace:	http://www.gatherplace.net/gp/index.jsp;jsessionid=C9F04415975030D8FF3A2474C6C0060F
Genesys Meeting Center:	http://fi.intercalleeurope.com/genesys-meeting-center.php
Glance:	http://www.glance.net/site/index.aspx
GVO Conference:	http://www.gvoconference.com/
IBM SmartCloud Meeting:	https://www.ibm.com/cloud-computing/social/fi/fi/
iLinc for meetings:	http://www.ilinc.com/
iMeet:	https://imeet.com/
Infinite:	http://www.infiniteconferencing.com/services/web_conferencing.php
InstantPresenter:	http://www.instantpresenter.com/
iVocalize:	https://www.ivocalize.com/?page=home
MegaMeeting:	http://www.megameeting.com/
Microsoft Lync Online:	http://lync.microsoft.com/En-gb/launch/Pages/launch.aspx
Mikogo:	http://www.mikogo.com/
Nefsis Web	http://www.nefsis.com/
OmNovia Technologies:	http://www.omnovia.com/
ooVoo Pro:	http://www.oovoo.com/home.aspx

Openmeetings:	http://incubator.apache.org/openmeetings/
Oracle Beehive:	http://www.oracle.com/technetwork/middleware/bee hive/overview/index.html
ReadyTalk Web Meeting:	http://www.readytalk.com/
RHUB GoMeetNow:	http://uk.gomeetnow.com/
Saba Centra for eMeeting:	https://cloud.saba.com/
ShowDocument:	http://www.showdocument.com/
Skype:	http://www.skype.com/intl/fi/home/
Spreed Meeting:	http://www.spreed.com/eu
TalkPoint:	http://www.talkpointcommunications.com/
TeamViewer:	http://www.teamviewer.com/fi/products/meeting.aspx
VenueGen:	http://www.venuegen.com/
VeriShow:	http://www.verishow.com/
VIA3:	http://www.via3.com/
Voxwire:	http://www.voxwire.com/
Vyew:	http://vyew.com/s/
WebConCentral:	http://www.web-conferencing-central.com/
Webconference.com:	http://www.webconference.com/
WebHuddle:	https://www.webhuddle.com/
Yugma:	https://www.yugma.com/
Yuuguu:	https://www.yuuguu.com/s/home
Zoho:	http://www.zoho.com/