



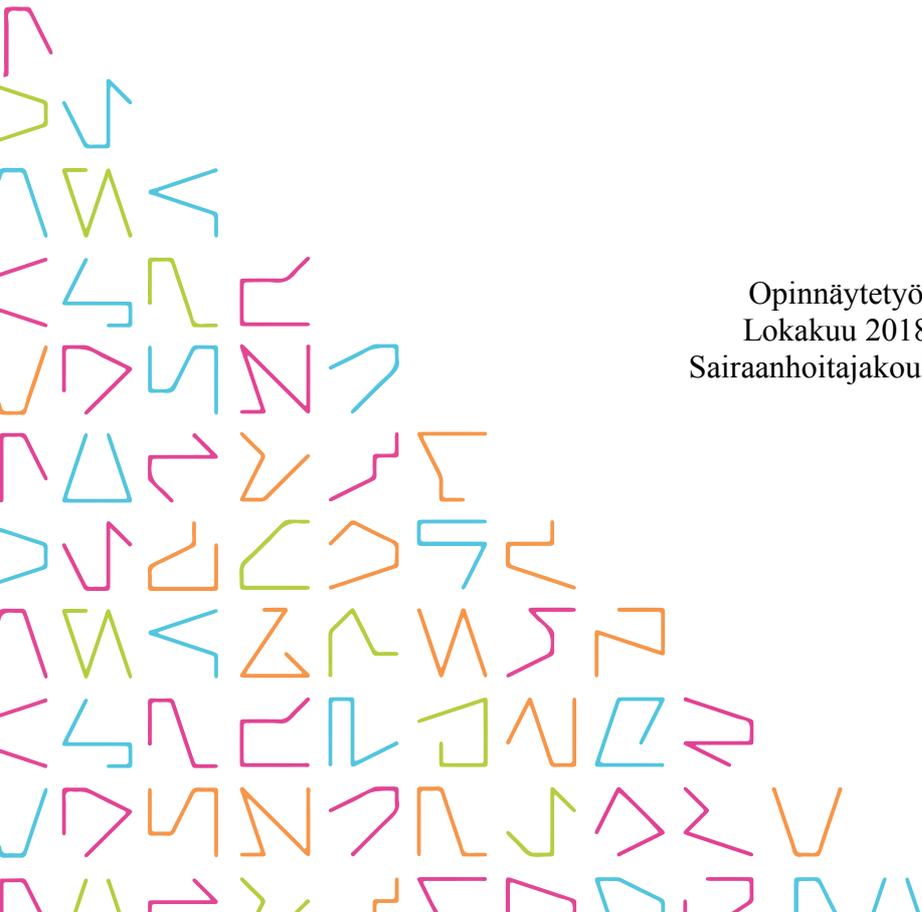
TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

OMAISHOITAJIEN TERVEYTEKNOLOGISET RATKAISUT

Käytettävyys, tarpeellisuus ja vaikuttavuus

Anna-Kaisa Vuorinen

Opinnäytetyö
Lokakuu 2018
Sairaanhoitajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajakoulutus

VUORINEN, ANNA-KAISA:
Omaishoitajien terveysteknologiset ratkaisut
Käytettävyys, tarpeellisuus ja vaikuttavuus

Opinnäytetyö 35 sivua
Lokakuu 2018

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla: minkälaista teknologiaosaamista omaishoitajilla on; mitä he kaipaavat ratkaisuilta; miten he ovat kokeneet käyttämänsä ratkaisut; sekä onko ratkaisujen käytöllä ollut vaikutusta heidän tai heidän hoidettavansa elämään. Kirjallisuudesta selvitettiin myös, mitä vaikutuksia omaishoidolla on omaishoitajaan ja yleisesti minkälaisia terveysteknologisia ratkaisuja on omaishoitajille olemassa.

Kirjallisuudesta löytyi hyvin tietoa omaishoitajien yleisistä terveysteknologiatarpeista, sekä erityisen hyvin tietoa, miten terveysteknologiaratkaisuja voidaan pyrkiä suunnittelemaan käytettäviksi. Katsauksessa käytetyt tutkimukset olivat tutkineet omaishoitoa ympäri maailman, mutta valitettavasti yksinomaan Suomessa tehtyjä tutkimuksia ei löytynyt. Olisikin toivottavaa, että jatkossa tutkimusta saataisiin myös Suomen omaishoidon terveysteknologiaratkaisuista.

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

VUORINEN, ANNA-KAISA:
Health technology for home care
Usability, requirements and impact

Bachelor's thesis 35 pages
October 2018

This bachelor's thesis aimed to answer the following questions through a systematic literature review: what kind of technological know-how can be expected from caregivers in home care; what kind of health technology do the caregivers need; what kind of experiences do the caregivers have of health technology; and have they seen any changes in their quality of life or in the quality of life of the person they are taking care of. We also looked at the effects home care has on the caregiver and what kind of health technology is available for home care in general.

The caregivers needs from health technology were readily available in the literature, as well as the methods and guidelines on how to ensure the usability of health technology in home care. The studies used in this bachelor's thesis were quite global. Unfortunately, no studies involving only Finland were not found. Hopefully in the future, there will be studies available on the possibilities of health technology in Finnish home care.

Key words: home care, health technology, usability

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	OMAISHOITO	7
2.1	Omaishoidon tarve Suomessa ja maailmalla.....	7
2.2	Kuka on omaishoitaja?.....	8
2.3	Omaishoidon vaikutukset omaishoitajaan.....	10
2.4	Omaishoidon teknologiset ratkaisut.....	11
3	KATSAUKSEN METODOLOGIA JA TOTEUTUS	15
3.1	Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä	15
3.2	Katsauksen tarkoitus, kysymykset ja tavoitteet.....	15
3.3	Tiedon keruu.....	16
3.3.1	Hakusanat ja tietokannat.....	17
3.4	Tiedon analysointi.....	20
4	TULOKSET.....	21
4.1	Omaishoitajien teknologiaosaaminen	21
4.2	Omaishoitajien teknologiatarpeet	21
4.3	Omaishoitajien kokemukset terveysteknologiaratkaisuista	23
4.4	Terveysteknologian vaikutukset omaishoitoon	24
4.5	Käytettävän terveysteknologiaratkaisun suunnittelu omaishoitoon	25
5	POHDINTA.....	30
	LÄHTEET.....	33

1 JOHDANTO

Omaishoidolla tarkoitetaan elämäntilannetta, jossa sairaus tai vammautuminen sovitetaan eri tavoin perheen elämään ja joka vaikuttaa aina koko perheen elämään. Omaishoitaja on henkilö, joka huolehtii perheenjäsenestään tai muusta läheisestään, joka ei sairauden, vamman tai muun hoivan tarpeen johdosta selviä itsenäisesti arjestaan. Suomessa omaishoitajia on laajasti ajatellen noin 1,25 miljoonaa ja pääasiallisia omaishoitajia noin 350 000, joista 60 000 on sitovia ja vaativia omaishoitotilanteita. Näistä vuonna 2016 vain 44 152 oli lakisääteisen omaishoidon tuen piirissä. (Omaishoitajaliitto 2018.)

Omaishoidon tarve voi kehittyä hitaasti edeten tai äkillisesti, mutta olennaista on, että omaishoitaja tarvitsee aina tukea. Omaishoitajat ovat usein varsin yksin omaisensa hoitamisen kanssa ja omaisesta huolehtiminen ei tapahdu vain virka-aikana, vaan hoito on kellon ympäri päivästä toiseen jatkuvaa työtä. Hoidon ja huolehtimisen lisäksi omaishoitajan tulee jatkuvasti tarkkailla omaistaan, jotta hän huomaisi muutokset voinnissa ja osaisi vielä luovia palveluviidakossa. Omaishoitajan oma yksityiselämä saattaa monesti kaventua omaishoidon täyttäessä elämän ja omaishoitaja voi kärsiä yksinäisyydestä ja vertaistuen puutteesta. (Omaishoitajaliitto 2018; Monet kasvot 2018.)

Nykypäivän jatkuvassa kustannussäästöjen paineessa, omaishoito on tunnistettu kustannustehokkaaksi ratkaisuksi tarjota hoitoa kroonisesti sairaille (Palm 2013, 172-173). Esimerkiksi Tampereella omaishoidon todellisuus on se, että myönteisen päätöksen kaupungin omaishoidon tuesta saaneet omaishoitajat saavat vain noin 500 euroa kuukaudessa veronalaista tukea ja nauttivat päivittäin mahdollisesti 20 minuuttia omasta ajastaan. Kun omaishoitaja itse sairastuu, kaupungin tulisi tarjota sairausloman ajaksi omaishoidettavalle hoitopaikka, mutta kaupungin ollessa säästökuurilla, tapahtuuko tämä aina? (Kangasvieri 2018.) Omaishoidon tarjoaminen ei ole aina ruusuilla tanssimista ja jos siihen halutaan yhä enemmän pyrkiä, tulisi omaishoitoon tarjota enemmän tukea ja apua, jotta terveydenhuolto ei päädy tilanteeseen, jossa yhä vähemmillä resursseilla pitäisi selvittää sekä omaishoidettavien että loppuun palaneiden omaishoitajien hoidosta.

Terveysteknologisilla ratkaisuilla on potentiaalia auttaa omaishoitajia niin omaisen hoitamisen, palveluiden selvittelyiden kuin omaishoitajien vertaistuen järjestämisen kanssa. Jotta ratkaisut voivat vastata tarpeeseen, tulee kuitenkin tietää: minkälaista teknologiaosaamista omaishoitajilla yleensä on; mitä he kaipaavat ratkaisuilta; miten he ovat kokeneet käyttämänsä ratkaisut; ja onko ratkaisujen käytöllä ollut vaikutusta heidän tai heidän hoidettavansa elämään. Tämä opinnäytetyö pyrkii vastaamaan näihin kysymyksiin ulkomaalaisista tutkimusartikkeleista tehdyn kirjallisuuskatsauksen avulla. Tämän lisäksi työ käsittelee lyhyesti tapoja, joiden avulla omaishoitajille suunnattu terveysteknologinen ratkaisu voidaan pyrkiä suunnittelemaan ja toteuttamaan

käytettäväksi. Opinnäytetyö liittyy ”Omaishoitajat ja hoidettavat digiaikaan” - hankkeeseen.

2 OMAISHOITO

Ikääntyneiden ihmisten määrä kasvaa jatkuvasti ja suuri osa tästä väestöstä tarvitsee tai tulee tarvitsemaan terveydenhuoltoa enemmän tai vähemmän (Lam & Lam 2009, 561). Ikä tuo mukanaan useita terveysongelmia, jotka lisäävät stressiä ja heikkouden tunteita. Jos näitä tunteita ei pysty hallitsemaan, vaikuttaa se kielteisesti elämänlaatuun ja kykyyn toimia päivittäisessä elämässä. Tämä taas usein lisää tarvetta terveydenhuollon palveluille. (Algilani, Langius-Eklöf, Kihlgren & Blomberg 2017, 1576.) On arvioitu, että ikääntyneiden määrän kasvaessa myös omaishoitajien määrä kasvaa ja yhteiskunnan sekä ihmisten edun mukaista on, että omaishoitajia tuetaan ja heidän terveydestään huolehditaan. (Lam & Lam 2009, 561.)

2.1 Omaishoidon tarve Suomessa ja maailmalla

Väestöennusteiden mukaan Euroopassa on vuonna 2050 kaksi työikäistä jokaista eläkeläistä kohti. Tämä tarkoittaa, että työikäisten määrä suhteessa eläkeläisiin vähenee koko ajan ja kun tähän huomioidaan elinajan ennusteiden kasvu ja syntyvyyden lasku, yhä pienempi joukko ihmisiä kustantaa yhä suuremman joukon hoidon. Elinajan pidentyessä ihmiset viettävät yhä pidemmän ajan kroonisesti sairaana kärsien kognitiivisista ja fyysisistä rajoituksista samaan aikaan kasvattaen julkisen terveydenhuollon kustannuksia. Julkinen terveydenhuolto, eläkejärjestelmä ja monet muut julkisen sektorin palvelut ovatkin muutoksen tarpeessa, jotta kustannukset saadaan pidettyä kurissa. (Palm 2013, 174.)

Katsottaessa väestön ikääntymistä lukujen perusteella Iso-Britanniassa yli 65-vuotiaiden määrän on ennustettu nousevan 16 %:sta 23 %:een ja Skandinaviassa samat luvut ovat 21 %:sta 23 %:een. Samaan aikaan Iso-Britannian yli 85-vuotiaiden määrä tulee kaksinkertaistumaan. (Berridge, Furseth, Cuthbertson & Demello 2014, 219.) Terveydenhuollon kuluihin yhdistettynä esimerkiksi Yhdysvalloissa vuonna 2012 117 miljoonaa ihmistä sairasti yhtä tai useampaa kroonista sairautta ja heidän hoitonsa kattaa noin 75 % kaikista terveydenhuollon kuluista (Tao, McRoy, Kovach & Wang 2016, 183-184).

Kun katsotaan vain yhtä vaativaa ja taudin etenemisen myötä lisääntyvää hoitoa vaativaa sairautta, muistisairautta, eivät luvut näytä yhtään lupaavammilta. Väestön ikääntymisen myötä on huomionarvoista, että muistisairauden todennäköisyys tuplaantuu joka viides vuosi 65-vuoden iän jälkeen (Lim, Wallace, Luszc & Reynolds 2013, 175). Muistisairautta sairastavia oli maailmassa jo vuonna 2013 44 miljoonaa ja on arvioitu, että luku nousee vuonna 2030 76 miljoonaan ja vuonna 2050 135 miljoonaan (Kerkhof, Graff, Bergsma, de Vocht & Dröes 2016, 1917).

Ikääntyvän väestön määrän kasvu, lasten ja nuorten mielenterveys- ja käytösongelmien hoito sekä sairauksien painottuminen akuuteista kroonisiin sairauksiin luovat haasteita ihmisten hoitamiseen sairaaloissa ja palvelutaloissa (Torp, Bing-Jonsson & Hanson 2013, 265-266; De Backere ym. 2016, 159-160). Kroonisten sairauksien ja vammojen kanssa elävä sukupolvi nostaa terveydenhuollon kustannuksia ja luo paineita tarjota hyvälaatuista hoitoa vähemmällä määrällä osaavaa henkilökuntaa ja yhä tiukentuvalla terveydenhuollonbudjetilla (De Backere ym. 2016, 159-160). Tämä rasittaa pitkäaikaishoitoa vuodeosastojen vuodepaikkojen määrän koko ajan vähentyessä, jolloin omaisten odotetaan ottavan yhä enemmän vastuuta kroonisesti sairaiden omaistensa monimutkaistuvasta hoidosta (Berridge ym. 2014, 219; Tao ym. 2016, 183-184).

Suuri osa ikääntyvistä asuu mieluummin kotonaan sairauksista huolimatta, jolloin hyvinvointivaltiot, kuten Suomi, luottavat mielellään omaishoitoon pitkäaikaista hoitoa ja tukea vaativissa tilanteissa (Torp ym. 2013, 265-266; De Backere ym. 2016, 159-160). Omaishoitoa pidetäänkin kustannustehokkaana ratkaisuna, joka laitoshoidon paremmin mahdollistaa kroonisesti sairaalle hänen haluamansa hoidon, joka tukee itsenäisyyttä. Omaishoito voidaan luokitella hoidoksi, jota tarjotaan tukea tarvitsevalle ihmiselle organisoidun, palkatun ammattiavun ulkopuolella. Omaishoitajat toimivat usein välikätenä apua tarvitsevan ja julkisen terveydenhuollon välillä koordinoiden palveluja. (Palm 2013, 172-173.)

Katsottaessa terveydenhuollon historiaa, terveydenhuolto on siirtynyt kotona tarjottavasta hoidosta teknologian ja lääketieteen kehittyessä laitoksissa tarjottavaan hoitoon. Nykyään, teknologian yhä kehittyessä ja tarjotessa uusia mahdollisuuksia, terveydenhuolto on siirtymässä takaisin kotona tarjottavaan hoitoon. (Palm 2013, 184.) Tämä siirtymä lisää painetta luoda ratkaisuja, jotka mahdollistavat kotona asumisen yhä pidempään hoidon monimutkaistuessa (De Backere ym. 2016, 159-160).

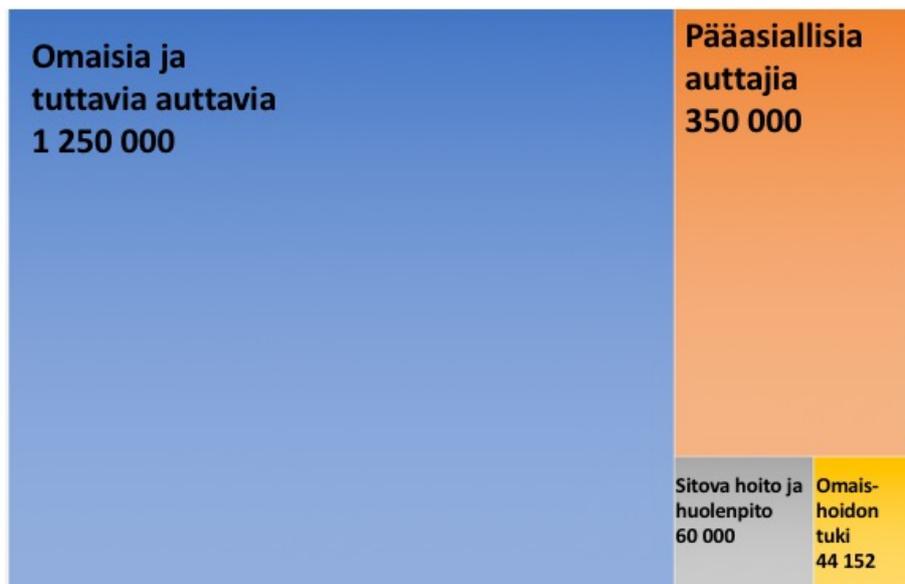
Jotta ikääntyneen kotona asuminen on mahdollista mahdollisimman pitkään, on kotona asumisen haasteisiin vastattava jotenkin. Ikääntyneen kotona asumisen haasteita ovat yksinäisyys, eristäytyminen, kaatumiset, omasta lääkityksestä huolehtiminen ja liikkuminen kodin ulkopuolella (Gustafson ym. 2015, 2). Osaan haasteista vastaa tietenkin omaishoito, mutta samalla nousee uusia haasteita, koska myös omaishoitajan hyvinvoinnista tulee huolehtia.

2.2 Kuka on omaishoitaja?

Omaishoitajaksi voidaan nimittää henkilöä, joka tarjoaa palkatta säännöllistä kuukausia tai vuosia kestävä, aikaa vievää, fyysisesti, henkisesti, sosiaalisesti ja rahallisesti

vaativaa, kotona tapahtuvaa epätavallista hoitoa usein yli 65-vuotiaalle puolisolleen ja kärsii tämän hoidon ja tuen takia itse sosiaalisten kanssakäymisten vähentymisestä ja psykologisesta stressistä (Powell ym. 2010, 1075; Bergström & Hanson 2017, 1). Omaishoitajaa voidaan myös kuvailla henkilöksi, ”joka pitää huolta perheenjäsenestään tai muusta läheisestään, joka vammaisuudesta tai muusta erityisestä hoivan tarpeesta johtuen ei selviä arjestaan omatoimisesti”. Omaishoitajat kaipaavatkin usein tietoa, käytännön tukea sekä henkistä tukea. (Suomen omaishoidon verkosto 2018.)

Suomessa laki määrittelee omaishoitajan henkilöksi, joka on tehnyt omaishoitotosopimuksen ja omaishoitotosopimus on kunnan ja omaishoitajan välinen toimeksiantosopimus omaishoidon järjestämisestä (Laki omaishoidon tuesta 2018). Kuten erilaisista määritelmistä voidaan huomata, omaishoitotilanteen tunnistaminen voi olla hankalaa niin omaishoitajalle kuin ammattilaiselle. Omaishoitajaliiton vuoden 2016 selvitysten mukaan omaishoitajien määrät vaihtelevat suuresti riippuen omaishoidon määritelmästä, kuten kuvasta 1 voidaan nähdä. (Omaishoitajaliitto 2018.)



KUVA 1: Omaishoito Suomessa (Omaishoitajaliitto 2018)

Omaishoitajaliitto, Joensuunseudun omaishoitajat ja läheiset ry, Lakeuden omaishoitajat ry ja Mikkelin seudun omaishoitajat ja läheiset ry ovat koonneet yhteistyössä kysymyslistan, jonka avulla voi arvioida, onko itse omaishoitajatilanteessa tai onko ammattilaisen luona oleva omainen omaishoitajatilanteessa. Kysymysmateriaali on esitetty kuvassa 2. (Omaishoitajaliitto 2018.)

Seuraavat kysymykset auttavat pohtimaan, oletko omaishoitaja.

Läheisen tilanne

- Onko läheisesi sairastunut tai vammautunut?
- Onko läheisesi luonne muuttunut?

Arjen sujuminen

- Autatko läheistäsi arjen toiminnaissa?
- Onko vastuunjako perheessä muuttunut?
- Onko työmääräsi kotona lisääntynyt?
- Oletko usein huolissasi läheisestäsi ja omasta elämäntilanteestasi?

Palvelujen ja avun tarve

- Onko asiointi sosiaali- ja terveydenhuollossa ja virastoissa lisääntynyt?
- Pitääkö sinun hankkia tilapäishoitaja läheisesi, kun et itse ole läsnä?
- Oletko joutunut järjestämään kotiin tilaa apuvälineille ja hoitotarvikkeille?

Oma hyvinvointi

- Onko oma vapaa-aikasi vähentynyt?
- Onko yöunesi määrä vähentynyt?
- Onko oma terveydentilasi heikentynyt?
- Jäävätkö omat toiveesi ja tarpeesi taustalle?
- Onko ystäväpiirisi kaventunut?

Oletko huomannut edellä mainittujen asioiden kuormittavan sinua?

KUVA 2: Olenko omaishoitaja -testi (Omaishoitajaliitto 2018)

2.3 Omaishoidon vaikutukset omaishoitajaan

Julkinen terveydenhuolto pitää omaishoitoa kustannustehokkaana vaihtoehtona kroonisesti sairaiden hoidossa. Kustannuksissa tulisi kuitenkin huomioida myös epäsuorat kustannukset, joita omaishoitajien työelämästä pois jääminen ja omaishoidon terveysvaikutukset tuovat. Omaishoitajilla on huomattu merkittävästi terveysongelmia, niin psykologisia eli masennusta, ahdistusta, unettomuutta, neuroottisuutta ja kognitiivisia ongelmia kuin fysiologisiakin, kuten sydän ja verisuonitauteja. Omaishoitajien tukemiseen tulisikin kehittää kustannustehokkaita ratkaisuja, jotta omaishoito olisi kokonaisvaltaisesti kustannustehokasta ja tarjoaisi laadukasta elämää sekä omaishoitajalle, että hoidettavalle. (Núñez-Naveira ym. 2016, 1-2.)

Omaishoidon on huomattu aiheuttavan omaishoitajissa korkeampia stressitasoja, enemmän mielenterveyden ja fyysisen terveyden ongelmia sekä enemmän sosiaalista eristäytymistä verrattuna muuhun väestöön (Torp ym. 2013, 266). Nämä korkeammat stressitasot voivat aiheuttaa loppuun palamista ja pahimmillaan hoidettavan laiminlyöntiä tai huonoa hoitoa (Palm 2013, 179). Omaishoidon on huomattu luovan stressiä myös rahallisesti (Powell ym. 2010, 1079). Tämän lisäksi omaishoidon teknologian kehitys pistää omaishoitajan uuteen rooliin, jossa hän joutuu käyttämään yhä haastavampia teknologisia laitteita ja suorittamaan haastavampia hoitotehtäviä (Palm 2013, 177).

Ikääntymiseen liitetään yleisesti kognitiivisten ja emotionaalisten kykyjen vähentyminen ja rappeutuminen eli työmuistin, psykomotorisen koordinaation ja emotionaalisen säätelyn vähentyminen sekä oppimisen huonontuminen. Muistisairaudesta kärsivän puolison hoitamisen on huomattu lisäävän kognitiivisten kykyjen rappeutumista ja

omaishoitajien ollessa usein iäkkäämpiä, on omaishoitajien kognitiivisten kykyjen rappeutuminen selkeä riski. (Callan ym. 2016, 575; Zheng ym. 2016, 541.)

Omaishoito voi lisäksi muuttaa perhedynamiikkaa, kun lapset joutuvat pitämään huolta vanhemmastaan ja puoliso muuttuukin hoitajaksi. Omaishoitajan rooli ei aina ole omaishoitajalle vapaaehtoinen ja se tulee usein yllätyksenä eivätkä omaishoitajat ehdi valmistautua uuteen rooliinsa. Uuden vaativan roolinsa myötä omaishoitajat luopuvat harrastuksistaan, sosiaalisista toimistaan ja lomistaan. Omaishoitoon voi olla paremmin tai huonommin kykenevä riippuen muun muassa omasta terveydentilasta, rahallisesta tilanteesta, sosiaalisesta verkostosta ja ihmissuhteista niin hoidettavaan kuin muihinkin. Omaishoitajat voivatkin epäillä hoitonsa riittävyttä ja kärsiä tämän takia epävarmuudesta. (Palm 2013, 178-183.)

Omaishoitajat asettavat usein omat tarpeensa toissijaisiksi, vaikka omaishoitajan oma sosiaalinen verkosto, kyky hoitaa omaistaan ja jaksaminen ovat tärkeitä (Torp ym. 2013, 266). Koska omaishoitaja ei monesti pysty jättämään omaistaan yksin, heidän mahdollisuutensa saada esimerkiksi tarvittavaa mielenterveyshoitoa ovat selkeästi heikentyneet (Callan ym. 2016, 575). Nykyajan individualistisessa maailmassa voidaankin kysyä, mihin pisteeseen asti voidaan olettaa ihmisen tarjoavan omaishoitoa? Omiin tavoitteisiin ja haaveisiin pyrkiminen elämässä voi monesti jäädä toissijaiseksi omaishoitajuuden tullessa kohdalle, joten miten paljon voidaan ihmisen olettaa uhraavan omaa hyvinvointiaan omaisensa takia. (Palm 2013, 179-180.)

On huomattu, että kroonisista sairauksista kärsivien ikäihmisten terveydenhuollossa tulisi pyrkiä voimaannuttamaan ikääntyneitä eikä vain keskittyä ongelmiin. Tämä tarkoittaa apua ja tukea hallita oman sairautensa oireita, lääkitystä, hoitoa sekä ymmärtää sairauden aiheuttamat fyysiset, psykologiset ja elämäntyyllilliset muutokset. Tämä apu ja tuki jää kuitenkin usein saamatta. (Kerkhof ym. 2016, 1917-1918.)

2.4 Omaishoidon teknologiset ratkaisut

Terveysteknologia suuntautuu koko ajan enemmän omahoitoon ja tulevaisuudessa terveydenhuollon palveluita tarjotaan erilaisten sensoreiden, kameroiden ja robottien avulla mahdollistaen pidemmän kotona asumisen kroonisten sairauksien kanssa. Terveysteknologisten ratkaisujen tarkoitus on tehdä terveydenhuollosta joustavampaa, liikkuvampaa ja vähemmän riippuvaista terveydenhuollon toimipisteistä ja terveydenhuollon ammattilaisten aktiivisesta osallistumisesta. Monia terveydenhuollon ammattilaisten käyttämiä laitteita onkin yksinkertaistettu ja niitä käytetään nykyään kotihoidossa. (Palm 2013, 171-177.)

Internet on tunnistettu tärkeäksi nousevaksi vaikuttajaksi ihmisten terveyteen jo vuonna 2009 (Lam & Lam 2009, 557.) eikä viime vuosien teknologinen kehitys ole muuttanut tilannetta varsinkaan huonompaan suuntaan. Euroopan komission mukaan tieto- ja viestintäteknikan, eli ICT:n, avulla pystytään parantamaan terveydenhuollon kommunikaatiota sekä ikääntyneiden terveyttä ja hyvinvointia. Komission mukaan terveydenhuollon tehokkuus ikääntyneiden hoidossa paransi pelkästään ICT:n avulla 20 %. (Algilani ym. 2017, 1575-1576.) Iso-Britanniassa tehdyssä laajassa tutkimuksessa havaittiin, että terveysteknologian käytön avulla on peräti mahdollista vähentää hoitopäiviä sairaalassa, akuutteja ja sekä kiireettömiä terveyskeskuskäyntejä ja jopa kuolleisuutta (Berridge ym. 2014, 220).

Terveysteknologiaratkaisujen tarkoituksena on parantaa olemassa olevia palveluita tekemällä ne saavutettavimmiksi ja tehokkaammiksi. Ratkaisut voidaan löyhästi jakaa kolmeen alakategoriaan: telehoito, teleterveys ja älykäs koti. Telehoitoratkaisut pyrkivät monitoroimaan ja hallitsemaan kotona asumisen riskejä ja painottuvat sosiaaliseen puoleen ilman varsinaista lääketieteellistä hoitoa. Teleterveysratkaisut mahdollistavat lääketieteellisen tiedon jakamisen etänä, kuten verenpaineen kotimittausten tulokset sairaanhoitajalle. Älykkään kodin ratkaisuja ovat kaikki kodin laitteet, jotka voidaan automatisoida ja jotka älyllään auttavat käyttäjää. (Berridge ym. 2014, 214.) Näitä ovat niin koodilla aukeavat ulko-oven lukot kuin pyykinpesukoneet, jotka analysoivat pyykin määrän, tekstiilityypin ja likaisuuden ja annostelevat pesuaineen sen mukaan. Pidemmälle vietyinä älykkään kodin laitteita voi hallita etänä älykännyksen avulla.

Yllämainitun lisäksi terveysteknologian ratkaisuja voidaan vielä jakaa mobiiliin terveyteen eli matkapuhelinten ja tablettien avulla toimiviin terveysteknologisiin ratkaisuihin. Tutkimusten mukaan kommunikaatio-ongelmat terveydenhuollon kanssa johtavat huonoon hoitoon sitoutumiseen, hoitoon tyytymättömyyteen, huonoihin hoidon tuloksiin, resurssien vajaaseen käyttöön ja sairaalahoidon tarpeen suurentuneeseen riskiin. Mobiilien terveysteknologisten ratkaisujen odotetaan auttavan näihin ongelmiin parantamalla potilaan uskoa itseensä, itsenäisyyteensä ja sosiaaliseen kuuluvuuteensa. (Tao ym. 2016, 184.)

Muistisairautta sairastavien kohdalla terveysteknologisia ratkaisuja voidaan hyödyntää viidellä eri osa-alueella: tukea muistisairautta sairastavaa kognitiivisten kykyjen rappeutuessa; mahdollistaa arjen toimia, joihin muistisairautta sairastava ei muuten pystyisi; varmistaa muistisairautta sairastavan turvallisuus; tukea ja rauhoittaa omaisia; sekä ylläpitää aktiivisuutta vapaa-ajan harrastuksissa ja sosiaalisissa piireissä. Pää tavoite onkin siis tukea muistisairautta sairastavan itsenäisyyttä kotona ja vähentää julkisen terveydenhuollon ja omaisten taakkaa. (Lim ym. 2013, 175.)

Konkreettisemmin omaishoidon terveysteknologisilla ratkaisuilla pyritään tukemaan terveyttä ja fyysistä turvallisuutta, tarkkailemaan arkitoimintaa ja tehostamaan sosiaalisia yhteyksiä kotoa (Huber ym. 2013, 442). Muistisairautta sairastaville teknologisilla ratkaisuilla voidaan tarjota aivojen harjoittamiseen tähtääviä applikaatioita ja tuttuihin asioihin liittyviä pelejä, kuten korttipelit, ajankuluksi (Lim ym. 2013, 179-180). Teknologiset ratkaisut tarjoavatkin usein tukea, tietoa ja opetusta tai edellisten yhdistelmää. Tutkimusten mukaan on huomattu, että ICT:n käyttö omaishoitajien tukemiseksi on tuonut positiivisia tuloksia. (Bergström & Hanson 2017, 1-7.)

Iän tuomaa kognitiivisen kyvyn heikkenemistä voidaan pyrkiä helpottamaan teknologisilla ratkaisuilla, jotka keskittyvät opetukseen ja oppimiseen. Tutkimusten mukaan oppiminen tehostuu, kun oppimiseen otetaan mukaan sekä visuaalinen että auditiivinen opetus. Kognitiivisen kuorman teorian mukaan saman tiedon prosessoiminen useammalla tavalla voi vapauttaa kognitiivisia resursseja, joka mahdollistaa parempaa oppimista. (Zheng ym. 2016, 541.) Näin ollen multimedia ja teknologia voivat mahdollistaa parempaa ja helpompaa oppimista myöhemmällä iällä.

Sosiaalisen eristytymisen haasteeseen voidaan pyrkiä vastaamaan mahdollistamalla, parantamalla ja korvaamalla tapaamisia kasvokkain teknologian avulla (Huber ym. 2013, 442). Henkilökohtaisten tapaamisten korvaaminen teknologialla voi kuullosta hurjalta ja ei-toivotulta muutokselta. Teknologialla, kuten videokonferensseilla, on kuitenkin mahdollista järjestää ihmisten tapaaminen niille, jotka eivät voi välimatkan tai jonkin muun syyn takia lähteä kotoaan tapaamisiin niin usein kuin haluaisivat.

ICT-ratkaisut, joissa potilas voi omin sanoin ilmoittaa terveysongelmistaan ilman omaishoitajan tai ammattilaisen tulkintaa, voivat helpottaa ongelmien tunnistamista, parantaa potilaan ja ammattilaisen välistä kommunikaatiota, mahdollistaa yhteistä päätöksentekoa ja parantaa potilastyytyväisyyttä. Potilaan ilmoittamiin ongelmiin perustuvat ratkaisut ovat parantaneet potilaiden elämänlaatua ja on ehdotettu, että potilaiden ilmoitusten perusteella pystyttäisiin tarkemmin ennakoimaan ja seulomaan terveysongelmia. Ilmoitettujen ongelmien perusteella tarjotut itsehoito-ohjeet ja neuvot on myös koettu tarkoituksenmukaisiksi ja hyväksyttäväksi, jolloin päästään yhä lähemmäksi potilaskeskeistä hoitoa. (Algilani ym. 2017, 1576-1581.)

Huolimatta siitä, että teknologia on tunnistettu useassa maassa kustannussäästöjen mahdollistajaksi pitkäaikaishoidossa ja palveluiden tarjoamisessa ja vaikka jonkin asteista kiinnostusta teknologian käyttöön löytyy, on käyttöaste kuitenkin vielä matala omaishoidossa. Toisaalta myös julkisen sektorin hitaus käytäntöjen, sääntöjen ja kustannusten ratkaisuissa verrattuna teknologian kehitysnopeuteen voi haitata

teknologian käyttöönottoa. (Berridge ym. 2014, 213-219.) Jotta teknologiaa voi ottaa käyttöön, pitäisi olla selvää, kuka maksaa ja mitä rajoituksia tai sääntöjä asiaan liittyy.

3 KATSAUKSEN METODOLOGIA JA TOTEUTUS

3.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Yleisesti kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, mitä tutkimusta jostakin aiheesta on tehty ja mitä on jo saatu selville, eli löytää aiheeseen liittyvät teoreettiset lähtökohdat. Tämä kirjallisuuskatsaus on tyypiltään narratiivinen, jolloin tarkoituksena on koota yhteen jo saatua tutkimustietoa aiemmista tutkimuksista meillä ja maailmalla. Kirjallisuuden valinnassa kiinnitetään huomiota tutkimusten ikään ja tasoon, tulosten uskottavuuteen sekä objektiivisuuteen. Itsenäisenä tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsausta kutsutaan systemaattiseksi kirjallisuuskatsaukseksi. Tällöin tarkoituksena on pystyä perustelemaan valittua tutkimuskysymystä ja tehdä luotettavia yleistyksiä. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus jakautuu tutkimussuunnitelman tekemiseen, tutkimuskysymysten määrittämiseen, alkuperäistutkimusten etsimiseen, löydettyjen tutkimusten valinnan ja laadun arvioimiseen sekä analyysin ja tulosten esittämiseen. Systemaattista kirjallisuuskatsausta pidetään näyttöön perustuvan hoitotyön perustana. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 91-98.)

Kirjallisuuskatsauksen laatuun vaikuttavat käytetyn kirjallisuuden kattavuus, tutkimusten ikä ja taso, lähteiden alkuperäisyys, objektiivisuus, tutkimusten otoskoot, tutkittavien valikoituminen tutkimuksiin, tutkimuksista saatujen tulosten uskottavuus ja tutkimusten metodisten valintojen soveltuvuus. Sisällönanalyysi voidaan toteuttaa induktiivisesti tai deduktiivisesti. Aineiston analyysi tapahtuu pelkistämisen, ryhmittelyn ja abstrahoinnin kautta. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 95 & 167.)

Kirjallisuuskatsauksen kohdalla aineistolähtöinen eli induktiivinen analyysi on perusteltu. Näin ollen analyysissä tulee ottaa huomioon opinnäytetyöhön valittujen tutkimusten laadulliset seikat, tutkimusten soveltuvuus opinnäytetyöhön ja kuinka hyvin tutkimukset vastaavat opinnäytetyön tutkimuskysymykseen. Koska opinnäytetyö kirjallisuuskatsausmuotoisena on täysin riippuvainen käytetyn aineiston laadukkuudesta, tulee aineisto valita huolella. Tämä opinnäytetyö on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, joten näin ollen mukaan otettujen tutkimusten laadunarviointia ei ole tehty tiettyjen kriteerien mukaisesti.

3.2 Katsauksen tarkoitus, kysymykset ja tavoitteet

Opinnäytetyössä selvitettiin kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla, minkä tasoista teknologiaosaamista omaishoitajilla on tällä hetkellä ja mitä he kaipaavat omaishoitajille suunnatuilta teknologisilta ratkaisuilta sekä kuinka he kokevat käyttämänsä ratkaisut ja onko ratkaisuilla ollut vaikutusta heidän tai heidän omaistensa elämänlaatuun.

Opinnäytetyössä vastataan seuraaviin kysymyksiin:

- Minkä tasoista teknologiaosaamista omaishoitajilla on tällä hetkellä?
- Millaiset terveysteknologiset ratkaisut olisivat omaishoitajien mielestä käytettäviä?
- Kuinka tarpeelliseksi omaishoitajat kokevat käyttämänsä terveysteknologiset ratkaisut?
- Millainen vaikutus omaishoitajien käyttämällä terveysteknologisilla ratkaisuilla on ollut heidän tai heidän omaistensa elämänlaatuun?
- Miten omaishoitajille voidaan pyrkiä suunnittelemaan käytettäviä terveysteknologisia ratkaisuja?

Tavoitteena oli kartuttaa tietoani omaishoitajille tarjolla olevista teknologisista ratkaisuista, niiden hyvistä ja huonoista puolista sekä saada ymmärrystä, millaiset elementit ovat tärkeitä tulevaisuuden omaishoitajille suunnatuissa terveysteknologiaratkaisuissa. Toki työ tarjoaa myös muille lukijoilleen tiiviin tietopaketin omaishoitajien terveysteknologiatoiveista ja antaa suuntaviivoja omaishoitajien terveysteknologiaratkaisuja suunniteltaessa.

3.3 Tiedon keruu

Tiedon keruu tapahtui informaation tekemän aineistohaun pohjalta. Aineistohaun tarkoituksena oli selvittää, millaista tutkimusta Suomessa ja maailmalla on tehty omaishoitajien reaaliaikaisista interaktiivisista palveluista. Tehdystä hausta poimittiin opinnäytetyön rajattuun aiheeseen sopivia laadukkaita ja tieteellisiä tutkimuksia, joiden avulla vastataan opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin.

Informaatikko toteutti haun kirjallisuuskatsauksen materiaaleja varten kolmesta eri kansainvälisestä tietokannasta: Academic Search Premier, Medline ja CINAHL Complete. Käytetyt hakulauseet on esitelty taulukossa 1. Löydettyjen artikkelien tieteellisyyttä ja laatua on mahdollista arvioida sen perusteella, ovatko artikkelit käyneet läpi jonkinlaisen esitarkastuksen ennen julkaisuaan, ovatko artikkelin kirjoittajat tieteellisesti pätevöityneitä, ja onko artikkeli julkaistu paikallisessa vai kansainvälisessä lehdessä (Salanterä & Hupli 2003, 21).

Vaikka kirjoissa oleva tieto on faktatietoa, voivat tiedot olla jo vanhentuneet kirjan julkaisuvaiheessa pitkän julkaisuprosessin johdosta (Salanterä & Hupli 2003, 21). Tämän ja terveysteknologian lyhyen historian takia kirjat suljettiin opinnäytetyön kirjallisuuskatsauksen ulkopuolelle. Kirjallisuuskatsaukseen käytettävien tieteellisten artikkelien kieliksi rajattiin suomi ja englantia ja kirjoitusajaksi viimeiset kymmenen

vuotta. Lisää materiaalia opinnäytetyötä varten etsittiin TAMK Finnan tarjoamien tietokantojen kautta luettujen artikkelien lähdeluetteloiden perusteella. Kielirajaus tehtiin opinnäytetyön tekijän vahvimpien kieliosaamisten perusteella, koska aiheen kirjallisuus vaatii hyvää kielitaitoa ja myös erikoisanaston tuntemista. Kirjallisuushaun aikarajaukseksi valittiin kymmenen vuotta sen takia, että lyhyempi aikarajaus ei olisi tuottanut välttämättä riittävästi materiaalia (Salanterä & Hupli 2003, 28).

Artikkelien valintaa voi suorittaa ensin artikkelien otsikoiden perusteella eli vastaavatko artikkelit haluttuun opinnäytetyön tutkimuskysymykseen. Tämän jälkeen artikkeleja voidaan vielä karsia lisää tiivistelmien perusteella. (Salanterä & Hupli 2003, 30.) Academic Research Premieristä löydettiin alkuun kahdeksan opinnäytetyöhön sopivaa artikkelia. Medline tarjosi 12 mahdollista sopivaa artikkelia ja CINAHL Complete 19. Tiivistelmien perusteella Academic Research Premieristä ja Medlinestä löytyneet artikkelit vaikuttivat lupaavimmilta opinnäytetyön aiheeseen. CINAHL Completesta löytyneet artikkelit vaikuttivat ensitarkastelulla menevän opinnäytetyön aiheen rajauksen ohi.

Kun opinnäytetyön aiheeseen sopivat ja valitut artikkelit oli käyty läpi, työssä päädyttiin käyttämään yhdeksää Medlinestä löytynyttä artikkelia, viittä Academic Research Premieren artikkelia ja kolmea CINAHL Completen artikkelia. Artikkelien lähdeluetteloiden perusteella tehdyn haun perusteella ei löytynyt lisää artikkeleita, koska koulun tarjoamista tietokannoista ei löytynyt haettuja artikkeleita. Käytetyt artikkelit keskittyivät usein tutkimuksen pohjalta tehdyn terveysteknologisen ratkaisun esittelyyn ratkaisun kehittämiseen tehdyn käyttäjätutkimuksen sijasta, mutta uskon, että artikkeleista löytyi hyvää tietoa opinnäytetyön kysymyksiin liittyen.

3.3.1 Hakusanat ja tietokannat

Taulukossa 1 on esitelty informaation käyttämät hakulausekkeet eri tietokantoihin.

TAULUKKO 1. Tietokantahaut

<u>Tietokanta</u>	<u>Hakulause</u>
Academic Research Premier	<p>Hakulause 1: (information technolog* OR communication technolog* OR "Information Technology Utilization" OR "Telecommunications Utilization" OR ict OR "digital technolog*" OR "mobile applications" OR "mobile apps" OR ipad* OR tablets) AND ((Spouse* OR caregiver* OR "home care") AND (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged)) + (2008-2018) + peer reviewed + eng</p> <p>Hakulause 2: (information technolog* OR communication technolog* OR "Information Technology Utilization" OR "Telecommunications Utilization" OR ict OR "digital technolog*" OR "mobile applications" OR "mobile apps" OR ipad* OR tablets) AND (((TI (Spouse* OR caregiver* OR "home care")) OR (AB (Spouse* OR caregiver* OR "home care")) OR (KW (Spouse* OR caregiver* OR "home care")) OR (SU (Spouse* OR caregiver* OR "home care")))) AND ((TI (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged)) OR (AB (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged)) OR (KW (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged)) OR (SU (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged))))+ 2008-2018 + peer reviewed + eng</p>
Medline	<p>Hakulause 1: (information technolog* OR communication technolog* OR "Information Technology Utilization" OR "Telecommunications Utilization" OR ict OR "digital technolog*" OR "mobile applications" OR "mobile apps" OR ipad* OR tablets) AND ((Spouse* OR caregiver* OR "home care") AND (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged)) + 2008-2018 + eng/fin/swe</p>

	<p>Hakulause 2: (information technolog* OR communication technolog* OR "Information Technology Utilization" OR "Telecommunications Utilization" OR ict OR "digital technolog*" OR "mobile applications" OR "mobile apps" OR ipad* OR tablets) AND ((Spouse* OR caregiver* OR "home care") AND (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged)) + 2008-2018 + eng/fin/swe + human + abstract available</p> <p>Hakulause 3: ((information technolog* OR communication technolog* OR "Information Technology Utilization" OR "Telecommunications Utilization" OR ict OR "digital technolog*" OR "mobile applications" OR "mobile apps" OR ipad* OR tablets OR handheld*) AND ((Spouse* OR caregiver* OR "home care") AND (elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged))) AND (MJ (caregiver* OR spouse*)) Limiters - Date of Publication: 20080101-20181231; Abstract Available; Human; Language: English, Finnish, Swedish</p>
CINAHL Complete	<p>Hakulause 1: (information technolog* OR communication technolog* OR "Information Technology Utilization" OR "Telecommunications Utilization" OR ict OR "digital technolog*") AND ((elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged) AND (Spouse* OR caregiver* OR "home care")) + (2008-2018) + eng/fin/swe + "peer reviewed"</p> <p>Hakulause 2: (information technolog* OR communication technolog* OR "Information Technology Utilization" OR "Telecommunications Utilization" OR ict OR "digital technolog*" OR "mobile applications" OR "mobile apps" OR ipad* OR tablets) AND ((elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged) AND (Spouse* OR caregiver* OR "home care"))</p>

	<p>Hakulause 3: ((MH "Mobile Applications") OR (MH "Software")) AND ((elderly OR aging OR "older people" OR "older adults" OR seniors OR "senior citizens" OR "old age" OR aged) AND (((MH "Caregivers")) OR ((MH "Spouses")) OR Spouse* OR caregiver* OR ("home care")))</p>
--	---

3.4 Tiedon analysointi

Tiedon analysointi on yksinkertaisuudessaan kerättyyn aineistoon perehtymistä sekä tiedon jäsentelyä ja järjestelyä. Tarkoituksena on saada tietoja tiivistämällä, pohtimalla ja yhdistelemällä vastauksia tutkimuskysymyksiin. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Kaikkea tutkimusaineistoa ei kuitenkaan tarvitse analysoida, koska kaikkea aineistoa ei voida aina edes käyttää. Aineiston poisjättäminen ja analysoinnin ulkopuolelle sulkeminen tulee kuitenkin aina perustella. Analyysi voidaan toteuttaa eri menetelmien avulla ja analyysimenetelmäksi tulisikin tämän takia valita se menetelmä, jolla saadaan parhaiten vastaus tutkimuskysymykseen tai -kysymyksiin. Analyysi voidaan toteuttaa esimerkiksi teemoittelun, tyypittelyn, taulukoinnin tai käsitetutkimuksen avulla. (Hiltunen 2018.) Kirjallisuuskatsauksen kohdalla aineiston analyysi toteutetaan usein pelkistämisen, ryhmittelyn tai abstrahoinnin kautta (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 95 & 167).

Taulukointi analyysimenetelmänä voi olla esimerkiksi yksinkertaista tietyn teeman esiintyvyyden laskemista tai kirjallisuuskatsauksessa aineiston jakoa julkaisuvuosien mukaan. Tavoitteena on jäsentää löydettyä tietoa (Hiltunen 2018). Taulukoita voi myös hyödyntää tutkimusaineiston jaottelussa eri tutkimuskysymyksien alle tai tutkimaan, mistä tietokannoista löydettiin eniten tutkimukseen soveltuvaa tietoa. Näin laadullista tutkimusta voi pyrkiä kvantifioimaan eli sitomaan määrälliseen tietoon (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

Opinnäytetyön tutkimusaineistoa taulukoitiin sen perusteella, mistä tietokannasta mikäkin työssä käytetty artikkeli oli löydetty ja verrattiin tiivistelmien perusteella sopivien artikkelien lukumääriä lopulta työssä käytettyjen artikkelien lukumäärään. Koska aineiston koko oli varsin pieni, taulukointi toteutettiin epäformaalisti käsikirjanpidolla. Muuten tutkimusaineistoa järjestettiin eri tutkimuskysymysten mukaan värikynä-koodauksella artikkelien lukemisen yhteydessä.

4 TULOKSET

4.1 Omaishoitajien teknologiaosaaminen

Yli 65-vuotiaat ihmiset ovat usein tottumattomia käyttämään teknologisia ratkaisuja ja myös ottavat niitä käyttöön vähemmän verrattuna nuorempiin (Huber ym. 2013, 441; Lim ym. 2013, 175). Iäkkäiden teknologian käyttö riippuu usein aiemmista teknologian käyttökokemuksista ja aiemmat käyttökokemukset voivat lisätä teknologian käyttöä ja hyötyä (Torp ym. 2013, 274). Suuri osa omaishoitajista omistaa todennäköisesti älykännykän ja osa myös tablettitietokoneen. Suuremmat vuositulot ja korkeampi koulutustausta myös lisäävät todennäköisyyttä tabletin omistamiseen. (Tao ym. 2016, 184.)

Useiden tutkimusten perusteella lievä muistisairaus ei ole este uusien teknologisten ratkaisujen käytön oppimiselle (Kerkhof ym. 2016, 1925). On kuitenkin suositeltavaa ottaa teknologisia ratkaisuja käyttöön ennen muistisairauden alkua, jolloin ne olisivat jo entuudestaan tuttuja (Lim ym. 2013, 175).

Teknologian käytön vähäisyys voi monesti johtua siitä, että iäkkäät eivät koe teknologian käytön tuovan lisäarvoa heidän elämäänsä. Käyttäessään teknologiaa osa ikääntyneistä on valmiita oppimaan ratkaisun käyttöä kokeilemalla, mutta toiset haluavat saada selkeät ohjeet ja opastuksen käyttöön. (Lim ym. 2013, 179.) Ikääntyneet ovat myös usein huolissaan teknologisten ratkaisujen vaikutuksesta ihmissuhteisiinsa (Huber ym. 2013, 441).

4.2 Omaishoitajien teknologiatarpeet

Ikääntyneet omaishoitajat kokevat terveysteknologiset ratkaisut usein tarpeellisiksi, mutta enemmän seuraavan sukupolven asiaksi kuin heidän aikanaan tapahtuvaksi. Ongelmana ei ole niinkään haluttomuus ottaa teknologiaa käyttöön, vaan ennemminkin oletus, että ikääntyneillä ei ole tarvittavia taitoja käyttöönottoon tai aikaa opetella käyttöä. Ikääntyneiden mielestä teknologian tulisi täydentää olemassa olevaa eikä korvata sitä. (Powell ym. 2010, 1079-1080.)

Ikääntyneet toivovat voivansa terveysteknologian avulla auttaa muita sen lisäksi, että saavat itse apua. Olennaista on, että terveysteknologinen ratkaisu on vapaa huijauksista. (Gustafson ym. 2015, 2.) Omaishoitajat toivovat terveysteknologian mahdollistavan heille helpon pääsyn olennaiseen ja paikkansapitävään tietoon, josta he saisivat tukea omaishoitajuuteensa (Lam & Lam 2009, 561). Omaishoitajien toiveisiin teknologisilta ratkaisuilta kuuluvat myös stressin vähentäminen, oman motivaation ja itsetunnon

parantuminen, rohkaisun ja tuen saaminen, turvallisuuden tunteen lisääminen, tasapainon saavuttaminen jokapäiväisissä toimissa ja aktiivisen elämän mahdollistaminen (Bergström & Hanson 2017, 7-8).

Omaishoidon terveysteknologisilta ratkaisuilta kaivataan usein integroitua palvelua, jossa on kuitenkin myös mahdollisuuksia personointiin. Toisaalta palvelun tulisi myös tarjota mahdollisuuksia omaishoitajien ja terveydenhuollon ammattilaisten yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen. Yhteistyön ja vuorovaikutuksen mahdollistavan hoitoverkon tulisi olla luotettava ja potilaan tulisi pystyä hallinnoimaan itse, kenellä on pääsy hänen hoitoverkkoonsa. (De Backere ym. 2016, 160-162.)

Iäkkäämmät ihmiset kaipaavat teknologisilta ratkaisuilta hyödyllisyyttä ja yksityisyyden säilyttämistä sekä pohtivat usein, kuinka teknologiset ratkaisut vaikuttavat heidän sosiaalisiin suhteisiinsa. He ovat huolissaan, että terveysteknologiset ratkaisut omaishoidossa poistavat ihmiskontaktit, rasittavat omaisia ja omaishoitajia tietotulvalla ja vievät heidän yksityisyytensä ja tunkeutuvat heidän elämäänsä. (Huber ym. 2013, 444-445.) Kognitiivisten kykyjen rappeutumisesta kärsivät toivovat teknologisilta ratkaisuilta apua arkeensa muistamisen helpottamisessa. Tämä tarkoittaa muistuttamista esimerkiksi syömisestä, lääkkeiden ottamisesta, tapaamisista ja laitteiden sammuttamisesta. (Boman, Persson, & Bartfai 2016, 3-9.)

Yksinkertaisimmillaan omaishoitajien tarpeet terveysteknologisilta ratkaisuilta riippuvat tietenkin aina heidän tilanteestaan. Omaishoitajat, jotka eivät ole työelämässä ja ovat jo eläkkeellä, kaipaavat usein lisää sosiaalisia kontakteja ja haluavat tavata ihmisiä. Työelämässä olevat omaishoitajat, joilla on kiireinen elämä, taas kaipaavat yhteyttä samanlaisessa tilanteessa oleviin omaishoitajiin niin, että se ei häiritse heidän aikataulujaan. (Bergström & Hanson 2017, 7-8.)

Ennen sukupolvet saattoivat asua samassa taloudessa auttaen toisiaan, kun taas nykyään sukupolvet voivat asua hyvinkin pitkien matkojen päässä eläen omaa elämäänsä. Iäkkäämmät ihmiset arvostavat ihmissuhteiden vastavuoroisuutta ja tutkimusten mukaan iäkkäämmät ihmiset, jotka kokevat antavansa ihmissuhteeseen yhtä paljon kuin saavat takaisin, ovat usein onnellisempia. Tätä vastavuoroisuutta voidaan ruokkia teknologisten ratkaisujen avulla luomalla iäkkäälle ihmiselle tunne, että hän on mukana ja yhteydessä omaisiinsa kotonakin. Vastavuoroisuuden tunne liitetään itsetuntoon ja pystyvyyden tunteeseen, jotka edesauttavat kotona pärjäämistä pidempään. (Huber ym. 2013, 443.)

Sen lisäksi, että terveysteknologiset ratkaisut voivat mahdollistaa iäkkäille ihmisille vastavuoroisuuden tunteita, myös omaiset kaipaavat varmistusta, että heidän omaisensa pärjäävät kotona turvallisesti. Näin ollen omaishoidon teknologiset ratkaisut eivät auta

vain hoidettavaa tuntemaan olonsa turvalliseksi, vaan myös omainen voi luottaa hoidettavan pärjäävän. Toki teknologisten ratkaisujen tullessa tutummiksi on mahdollista, että hoidettavat keksivät, miten kiertää ja väistää ratkaisujen tuomaa valvontaa. Huber ym. tutkimuksessa kävi ilmi, että omaishoidettava oli tahallaan sotkenut painesensorien tallentamaa tietoa välttämällä paineanturimatolle astumista sängystä noustessaan ja sänkyyn mennessään sekä astumalla matolle huvikseen. Näin ollen maton tallentama tieto hoidettavan sänkyyn menemisestä ja poistumisesta oli valheellista. (Huber ym. 2013, 443-452.)

Monitorointiteknologian suhteen omaishoitajat ovat kuitenkin tietoisia, että kompromisseja yksityisyyden ja turvallisuuden takaamisen suhteen on väistämättä tehtävä. Monitorointiteknologiaan kaivataan varotoimia, jotta teknologiaa ei voida väärinkäyttää. Tosin muistisairauden luonteesta johtuen, hoidettavan yksityisyyttä pidetään toissijaisena turvallisuudelle, koska toiset hoidettavat voivat olla vaaraksi itselleen sekä muille muistisairauden edetessä. Yleisesti teknologisten ratkaisujen suhteen omaishoitajia arveluttaa kenelle teknologian ylläpito-, huolto-, käyttö- ja hankintakustannukset päätyvät. (Powell ym. 2010, 1080-1082.)

Näin ollen, tarpeiden perusteella hyväksytyimmät terveysteknologiset ratkaisut muistisairautta sairastavien omaishoitajille olisivat ratkaisut, jotka lisäävät hoidettavan turvallisuutta ja omaishoitajan sosiaalisia suhteita sekä lieventävät omaishoitajan ahdistusta ja mahdollistavat omaishoitajalle kotoa poistumisen niin, että hoidettava jää turvallisesti yksin (Powell ym. 2010, 1084).

4.3 Omaishoitajien kokemukset terveysteknologiaratkaisuista

Tutkimuksissa on ilmennyt, että terveysteknologisten ratkaisujen tuominen omaishoitajien elämään on ollut omaishoitajien mukaan käytännöllistä, opettavaista ja kätevää (Núñez-Naveira ym. 2016, 2). Monitorointiteknologiaa käytettäessä osa hoidettavista on tuntenut itsensä etuoikeutetuksi, hoidetuksi ja turvalliseksi. Toisille monitorointi on esiintynyt rajoittavana ja tunkeilevana seikkana. (Huber ym. 2013, 443.) On kuitenkin huomattu, että päivittäisten asioiden hoitaminen, kuten laskujen maksaminen, voi viedä turhan paljon aikaa pois omaisen hoitamisesta ilman verkkopankin kaltaisia teknologisia ratkaisuja (Lam & Lam 2009, 561).

Ikääntyneille terveysteknologisten ratkaisujen käyttäminen itsenäisesti on tuonut onnistumisen tunteita ja ylpeyttä omasta osaamisesta. Omasta terveydestä raportoiminen terveysteknologian avulla suoraan hoitajalle tarpeen vaatiessa koettiin tärkeäksi niin ikääntyneiden kuin hoitajienkin puolelta. Varsinkin, kun ikääntyneet kokivat, että terveydenhuoltoon yhteyden saaminen on normaalisti kovin hankalaa. Myös itsehoito-

osuudet Algilani ym. (2017) tutkimuksen esittelemässä terveysteknologisessa ratkaisussa koettiin hyviksi ja opettavaisiksi. Ratkaisussa oli myös käyttäjien arvostama toiminto, joka arvioi ikääntyneiden raportoimia terveystietoja ennalta määriteltujen parametrien mukaan ja lähetti tekstiviestin hoitajalle, jos ikääntyneen raportoimassa terveydentilassa oli jotain huolestuttavaa. Näin hoitaja pystyi soittamaan ikääntyneelle ja kysymään lisää vaivoista ja tekemään tarvittavat jatkotoimenpiteet ja näin ennakoimaan tilanteen pahentumisen. (Algilani ym. 2017, 1579.)

4.4 Terveysteknologian vaikutukset omaishoitoon

Terveysteknologisten ratkaisujen tuominen omaishoitajien elämään on vaikuttanut pääsääntöisesti positiivisesti omaishoitajien ja heidän hoidettaviensa elämään vähentämällä omaishoitajan taakkaa, ahdistusta ja masennusta (Núñez-Naveira ym. 2016, 2). Uusien terveysteknologisten ratkaisujen käyttäminen arjessa muistisairautta sairastavilla on tarjonnut mahdollisuuden keskittyä muistisairautta sairastavan jäljellä oleviin kykyihin, eikä aina vain puutteisiin, tuoden onnistumisen tunteita (Kerkhof ym. 2016, 1925).

Kun omaishoitaja tietää ja pystyy ymmärtämään hoidettavan omaisensa tautia paremmin, hän pystyy tarjoamaan parempaa hoitoa. Terveysteknologiset ratkaisut, jotka ovat opettaneet ja tarjonneet tietoa omaishoitajille ovat auttaneet omaishoitajia valmistautumaan omaisensa taudin pahenemiseen sekä hallitsemaan omaa stressiään, jota omaisen vaativa hoito aiheuttaa. (Núñez-Naveira ym. 2016, 10.)

Terveysteknologisten ratkaisujen tuominen omaishoitoon voi toisilla auttaa, mutta toisilla teknologia lisää stressiä, jolloin hyvä tarkoitus voi jopa pahentaa tilannetta. Zheng ym. huomasivat, että teknologiasta innostuneilla iäkkäillä ihmisillä teknologiset ratkaisut voivat vähentää omaishoidon stressiä, kun taas teknologiasta innostumattomilla mitään hyötyä ei havaittu. Näin ollen teknologisen ratkaisun tulee täsmätä iäkkään ihmisen osaamistasoon, jotta hyötyjä voidaan odottaa. Osaamistasoa arvioidessa tulee ottaa huomioon myös teknologisen ratkaisun tiedon kompleksisuus, iäkkään ihmisen tietotaso ennestään ja mielenkiinnon kohteet, jotta käyttäjä ei koe kognitiivista ylikuormaa ja menetä uskoa omaan oppimiseensa. (Zheng ym. 2016, 542-548.)

Lawrence ja Mary Lam (2009) huomasivat tutkimuksessaan, että internetin käytöllä oli merkittävää vaikutusta vanhempien omaishoitajien mielenterveyteen. Internet mahdollisti omaishoitajille kommunikaatioväylän ystäviinsä ja sukulaisiinsa, joiden tapaamiseen oli vähemmän aikaa omaishoitajaroolin takia. (Lam & Lam 2009, 560-561.) On myös huomattu, että terveysteknologisten ratkaisujen mukaanotto omaishoitoon ei

vähentänyt ihmisten välistä kommunikaatiota, vaan tarjosi yhden keskusteluaiheen lisää sekä mahdollisti syvempää keskustelua (Huber ym. 2013, 449-450).

Ei lienekään yllätys, että iäkkäiden saama käyttötuki terveysteknologisen ratkaisun käyttöön omaisilta, kuten lapsenlapsilta, saattoi edesauttaa ratkaisun käyttöä ja tuoda näin arvokasta yhdessäoloa ja läheisyyttä molemmille osapuolille. Näin ollen omaishoidettavan viettämä aika esimerkiksi tabletin pelejä pelaten, loi aikaa omaishoitajalle tehdä muita tehtäviään. (Lim ym. 2013, 179-180.)

Omaishoitajat, joilla on vähemmän kokemusta teknologisista ratkaisuista, voivat hyötyä teknologisen ratkaisun tarjoamasta vertaistuesta enemmän kuin omaishoitajat, joilla on kokemusta teknologian käytöstä enemmän. Tämä johtuu siitä, että teknologian käyttöön tottuneet omaishoitajat ovat todennäköisesti jo löytäneet itse muita kanavia saada vertaistukea, kuten Facebook tai avoimet keskustelupalstat. Formaalit keskustelupalstat tai vastaavat luovat kuitenkin turvallisemman ympäristön vertaistuelle, ja kun taustalla on esimerkiksi terveydenhuolto tai kaupunki, omaishoitajat voivat kokea, että heidän keskustelemiinsa epäkohtiin voidaan puuttua. (Torp ym. 2013, 275-276.)

Tutkimusten mukaan jonkinlaista emotionaalista tukea saaneet omaishoitajat ovat kokeneet itsetunnon kohentumista ja kokeneet selviävänsä tilanteessaan paremmin. Eli yleistettynä emotionaalinen tuki on edesauttanut mielenterveyden ja fyysisen terveyden säilymisessä ja tuen puute on taas aiheuttanut yksinäisyyden tunteita. (Zheng ym. 2016, 541-542.) Tähän emotionaalisen tuen tarpeeseen on pyritty vastaamaan nimenomaan yllämainituilla vertaistukea tarjoavilla keskustelupalstoilla.

Terveysteknologisten ratkaisujen vaikuttavuutta tutkittaessa on huomattu, että teknologisten ratkaisujen avulla terveydenhuollon palveluiden käyttö väheni, kustannussäästöjä saavutettiin potilaiden asuessa kotona pidempään sekä potilaiden käynnit sairaalassa ja ensiavussa vähenivät (Bergström & Hanson 2017, 8). Terveysteknologisten ratkaisujen hyödyt ovat korostuneet erityisesti, kun omaishoito tapahtuu välimatkan päästä ja haja-asutusalueilla, joissa sosiaaliset kontaktit ja terveys- ja sosiaalipalveluiden tarjonta on vähäistä. Hankaluutena on kuitenkin, että ”etähoito” tuntuu vievän vastuuta pois julkiselta puolelta ja siirtävän sitä lisää yksilölle. (Powell ym. 2010, 1074.)

4.5 Käytettävän terveysteknologiaratkaisun suunnittelu omaishoitoon

Itsemääräämisteorian mukaan tietyt psykologiset tarpeet (omaehtoisuus, kyvykkyys, yhteisöllisyys) ovat välttämättömiä ihmisen hyvinvoinnille. Näin ollen näitä tarpeita voidaan pyrkiä tukemaan terveysteknologisilla ratkaisuilla esimerkiksi tarjoamalla

kontrollin tunnetta omaan elämäntilanteeseen, voimaannuttamalla tiedon ja koulutuksen avulla sekä tarjoamalla linkin muihin vastaavassa tilanteessa oleviin näin mahdollistaen sosiaalista tukea. (Gustafson ym. 2015, 3-4.)

Käytettävyydellä tarkoitetaan teknologisen ratkaisun hyödyllisyyttä, käyttäjäystävällisyyttä, käytön oppimisen helppoutta ja käytön mielekkyyttä (Kerkhof ym. 2016, 1919). Käytettävien ratkaisujen suunnittelussa voidaan hyödyntää seitsemää yleistä suunnitteluperiaatetta: tasa-arvoinen käyttö, käytön joustavuus, käytön helppous ja intuitiivisuus, ymmärrettävä tieto, vikasietoisuus, käytön fyysinen helppous ja käytön fyysinen esteettömyys ja saavutettavuus. Suunnitteluperiaatteilla haetaan sitä, että ratkaisu on kaikille käyttäjilleen saavutettava ja käytettävä. (Boman ym. 2016, 6-7.)

Jotta voidaan pyrkiä vastaamaan yllämainittuihin tarpeisiin käytettävällä ratkaisulla, omaishoitoon suunnitellun terveysteknologiaratkaisun tulisi ensin vastata neljään ehtoon tullakseen toteutetuksi ja käyttöön otetuksi. Nämä ehdot ovat vahvan käyttäjätarpeen tunnistaminen, joka kerää huomiota ja tätä kautta myös resursseja; vaadittava teknologinen innovaatio toteuttamiseen on saatavilla; ratkaisun takana on elinkelpoinen liiketoimintamalli rahoituksineen; ja olemassa olevat tai implementoitavat säädökset tukevat ratkaisun käyttöönottoa. (Berridge ym. 2014, 215.) Kehitysprosessissa tulee myös muistaa kehittää ratkaisua käyttäjät eikä teknologia edellä (Boman ym. 2016, 10).

Näin ollen onkin selvää, että käyttäjän ja käyttökontekstin ymmärtäminen omaishoidon terveysteknologisia ratkaisuja suunnitellessa ja kehitettäessä on elintärkeää, jotta ratkaisut tulevat käyttöön otetuiksi. On siis varmistettava, että omaishoidon terveysteknologisten ratkaisujen tutkimus ja kehitystyö on käyttäjäkeskeistä läpi koko prosessin ja kaikkien käyttäjien roolit ja tarpeet on huomioitu. Tämä edellyttää kattavaa käyttö- ja käyttäjäympäristön analyysiä, jotta kehitettävä teknologinen ratkaisu vastaa käyttäjien tämän hetkisiin toimintatapoihin. Kun teknologinen ratkaisu vastaa käyttäjätutkimuksen avulla löydettyihin käyttäjätarpeisiin, on ratkaisun käyttäjähyväksyntä ja käyttöönotto todennäköisempää. Mitä paremmin ratkaisu on suunniteltu, sitä paremmin se tuo käyttäjälleen lisäarvoa. (De Backere ym. 2016, 162-163.)

Teknologian ollessa jatkuvasti kehittyvä verrattain uusi ala, on omaishoidon terveysteknologisia ratkaisuja kehitettäessä ja käyttäjätarpeita kartoitettaessa muistettava, että jo pelkästään internetin käytössä on suurta eriarvoisuutta sukupuolten, köyhien ja rikkaiden, koulutettujen ja kouluttamattomien sekä kaupunkilaisten ja maalaisten välillä (Lam & Lam 2009, 557). Iäkkäiden teknologian käyttöönotto riippuukin tuloista, suhtautumisesta, uskomuksista sekä arvioidusta tai oletetusta hyödystä ja käytön vaikeudesta (Huber ym. 2013, 441-442).

Terveysteknologian kehityksessä voidaan hyödyntää mukaan ottavaa suunnittelua, jossa käyttäjät otetaan mukaan ratkaisun suunnitteluun. Tämä tarkoittaa, että ensin käyttäjien tarpeet selvitetään ja tehdään niiden perusteella vaatimusmäärittely. Tämän jälkeen luodaan konsepti sekä luodaan ja arvioidaan prototyyppi, jonka perusteella lopullisen ratkaisun vaatimusmäärittely ja suunnitelma toteutetaan. Käyttäjien kärsiessä kognitiivisten kykyjen rappeutumisesta tulee kuitenkin muistaa, että käyttäjille ei tule esitellä ratkaisua liian aikaisin, koska huonosti toimiva teknologia voi turhauttaa ja sekoittaa käyttäjiä liikaa. Myös käyttäjien kyky kuvitella asioita mielessään, vastata avoimiin kysymyksiin ja ideoida uutta tulee ottaa huomioon, kun käyttäjiä otetaan mukaan ratkaisun kehitysvaiheessa. (Boman ym. 2016, 2-10.)

Käyttäjätutkimuksen eli käyttäjätarpeiden ja käyttökontekstin ymmärtämisen tekoon voidaan käyttää contextual inquiry (CI) -tyyppistä havainnointia, eli toimintaympäristökartoitusta. Alustavan ratkaisun toimivuutta ja paikkansapitävyyttä voidaan testata tulevilla käyttäjillä iteratiivisesti prototypoinnin avulla käyttämällä esimerkiksi paperiprototyyppisiä, rautalankamalleja/hahmotelmia sekä työpajoja. On tärkeää, että käyttäjätutkimuksen tekijät ymmärtävät käyttökontekstin yhtä hyvin kuin tulevat käyttäjät, jotta käyttäjätutkimuksen tekijät voivat auttaa tiedoillaan ratkaisun kehittäjiä ja insinöörejä kehitysprosessin aikana riittävästi. (De Backere ym. 2016, 164-165.)

Suunnitteluprosessin aikana voidaan tunnistettujen käyttäjätarpeiden avulla luoda persoonia helpottamaan toteutustiimin työtä. Persoonat ovat kuvitteellisia kehitettävän teknologisen ratkaisun käyttäjiä, joihin on yleistetty löydettyjä käyttäjätarpeita, käyttäjien elintilanteita, persoonallisuuksia, toiveita ja käyttäjien ongelmia, joihin ratkaisulla haetaan apua. Persoonista voidaan tehdä esimerkiksi julisteita, jotka ovat jatkuvasti tekijöiden nähtävillä kehitys- ja toteutusvaiheessa. Persoonia voidaan myös käyttää kehitysvaiheessa apuna relay ideation -menetelmässä, jossa tarkoituksena on ensin ymmärtää käyttäjän ongelma ja sitä kautta ratkaista se. Persoonien avulla kehittäjät voivat samaistua käyttäjiin ja sitä kautta keksiä, kuinka käyttäjien ongelmat voidaan tulevaisuudessa ratkaista kehitettävän ratkaisun avulla. (De Backere ym. 2016, 165-166.)

Konkreettisia käytettävyyteen liittyviä huomioita kirjallisuuskatsauksessa löytyi muutama. Esimerkiksi useampiportaista kyselyä terveysteknologisessa ratkaisussa käytettäessä ikääntyneet kokivat, että heidän oli hankala muistaa edellistä vastaustaan, joka hankaloitti seuraavaan kysymykseen vastaamista. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi terveydentilakyselyä, jossa seuraava kysymys voi riippua edellisen kysymyksen vastauksesta (esim. kärsitkö päänsärystä, jos käyttäjä vastaa kyllä, kysytään kuinka usein). Tämä ongelma on helposti ratkaistavissa sillä, että edellinen vastaus olisi

nähtävissä, jotta seuraavaan kysymykseen vastaaminen olisi helpompaa. Myös vapaan tekstin syöttämisen mahdollisuus vastauksen tarkentamiseksi oli käyttäjien mieleen. (Algilani ym. 2017, 1579-1580.)

Tutkimuksissa huomattiin myös, että jos kyseessä on terveysteknologinen ratkaisu, jossa käyttäjät voivat kommunikoida toistensa kanssa ja ratkaisulla haetaan vertaistuen tuomia hyötyjä, on käyttäjien valintaan hyvä kiinnittää huomiota, jos mahdollista. Kuten oikeassa elämässä, myös keskustelupalstoilla tms. voi syntyä klikkejä tai kuppikuntia. Näin ollen omaishoitajien tulisi päästä vertaistukiratkaisuun mukaan omaishoitajapolun alkuvaiheessa ja ratkaisun tulisi tarjota tukea joustavasti omaishoitajien erilaisiin tilanteisiin eri vaiheissa omaishoitajapolkua. Ratkaisun ylläpitäjän järjestämät tapaamiset kasvokkain omaishoitajien kesken voivat auttaa omaishoitajia luomaan alustavan yhteyden keskenään. Ratkaisun ylläpitäjän tai moderaattorin huomio ryhmien luomiseen ja käyttäjien rekrytoimiseen voi edesauttaa ratkaisun hyödyllisyyttä omaishoitajille. Keskustelupalstoilla voi myös nousta esiin omaishoitajille tärkeitä asioita, joita moderaattorit voivat viedä eteenpäin. Tällaisia asioita voivat olla esimerkiksi omaishoitajien toiveet terveydenhuollolta tai epäkohdat omaishoitajien kohtelussa. (Torp ym. 2013, 274-277.)

Iäkkäille terveysteknologisen ratkaisun hyödyllisyys ja turvallisuus ovat ensisijaista. He toivovat, että sosiaalista kanssakäymistä saataisiin lisättyä eikä vähennettyä teknologisella ratkaisulla ja ratkaisun tulee olla helppokäyttöinen ja yksiselitteinen. Yksityisyyden suhteen on huomioitava tietojen eristämisen mahdollisuus, autonomia ja kontrolli omiin tietoihin eli mahdollisuus katsoa ja korjata omia tietojaan. Omaishoidon teknologisten ratkaisujen suhteen tuleekin miettiä ratkaisun tarpeellisuus, talletettavan datan rakeisuus, millaista toimintaa tallennetaan ja tiedon vastaanottaja, jotta hoidettavan yksityisyys säilyy. (Huber ym. 2013, 444-445.)

Laitteen suunnittelussa tulisi huomioida kognitiivisen kyvyn rajoitukset, jolloin käyttöliittymän tulee olla intuitiivinen, itseohjeistava ja kommunikoida vain tarpeellinen tieto selkeästi ja helposti. Näin ollen turhan pitkiä polkuja toimintoihin ja turhia yksityiskohtia tulisi välttää, ja tekstien ja kuvien tulisi olla selkeitä. Yleisesti käytettyjen ikonien ja symboloiden kohdalla tulee huomioida, että vaikka ne suunnittelutiimille tuntuvat itsestään selviltä, ne eivät ole sitä välttämättä teknologiaan tottumattomalle kognitiivisesta rappeutumisesta kärsivälle käyttäjälle. Ratkaisun tulisi olla houkuttelevan näköinen ja moderni sekä käytettävissä normaalilla kaupallisella laitteella kuten tabletilla, jos mahdollista. Yhden laitteen tulisi integroida myös useita toimintoja yhteen, jotta vältetään usean eri laitteen käytöltä. (Boman ym. 2016, 3-9.)

Tablettitietokoneiden käytettävyys perustuu yksinkertaiseen kosketuksella toimivaan hallintaan, joka on intuitiivinen ja perustuu tosielämään (mm. valinta koskemalla ja sivujen selaaminen sormeaa liu'uttamalla) ja ulkoisten hallintalaitteiden (kuten hiiri) puuttumiseen ja on näin ollen usein soveltuva omaishoidon terveysteknologisiin ratkaisuihin (Lim ym. 2013, 175). Iän tuoman kognitiivisen rappeutumisen myötä on omaishoidon teknologisia ratkaisuja suunnitellessa hyvä huomioida iän tuoma vaikeus ja sen myötä stressi oppimiseen (Zheng ym. 2016, 548). Tästä johtuen teknologisia ratkaisuja tuotaessa omaishoittoon, on omaishoitajille tarjottava niin emotionaalista kuin teknistä tukea (Palm 2013, 183).

Lisäksi terveysteknologisia ratkaisuja tuotaessa omaishoittoon tulisi aina huomioida myös muut taloudessa asuvat ja heidän suostumuksensa ratkaisujen tuomiseen heidän kotiinsa. Ei riitä, että itse hoidettava suostuu teknologiaan, joka tarkkailee hänen päivittäisiä toimiaan, vaan sama teknologia tarkkailee myös muita asunnossa asujia ja olijoita, joiden pitää myös suostua tähän. Omaishoitajan tulee myös suostua teknologian käyttöön, eikä se saa aiheuttaa hänelle ylimääräistä stressiä. (Palm 2013, 179.)

Jotta käytettävien terveysteknologisten ratkaisujen kehittäminen omaishoittoon ei olisi liian yksinkertaista, iäkkäät ihmiset suhtautuvat teknologisiin ratkaisuihin usein varauksella tottumattomuuden johdosta. Digitaalisen kuilun ylittämässä on siis muistettava huomioida, hyvän suunnittelun ja toteutuksen lisäksi, miten teknologia vaikuttaa ja muokkaa ihmissuhteita. Iäkkäät, teknologiaan tottumattomat ihmiset ovat monesti huolissaan, että teknologia vähentää ihmiskontaktien määrää, tunkeutuu heidän elämäänsä ja menee rikki kriittisellä hetkellä. (Huber ym. 2013, 441-442.)

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli kartuttaa omaa tietoa omaishoitajille tarjolla olevista teknologisista ratkaisuista, niiden hyvistä ja huonoista puolista, sekä saada ymmärrystä, millaiset elementit ovat tärkeitä tulevaisuuden omaishoitajille suunnatuissa terveysteknologiaratkaisuissa. Tavoitteena oli myös tarjota tiivis tietopaketti omaishoitajien terveysteknologiatoiveista ja antaa suuntaviivoja omaishoitajien terveysteknologiaratkaisujen suunnitteluun. Käytettävän terveysteknologiaratkaisun suunnittelun suuntaviivoista saatiin hyvin tietoa, mutta omaishoitajien toiveista olisin toivonut löytäväni enemmän tietoa kuin löysin. Kaiken kaikkiaan, opin paljon omaishoitajille suunnatuista terveysteknologiaratkaisuista, joka oli tärkein tavoite.

Löydetyt tiedot omaishoitajien tämän hetkisestä teknologiaosaamisesta olivat varsin suppeat. Useammassa tutkimuksessa oli tehty käyttäjätutkimusta osana terveysteknologisen ratkaisun suunnitteluprosessia, mutta tutkimuksesta kertovassa artikkelissa keskityttiin usein ratkaisun kuvailuun käyttäjätutkimuksen tulosten sijasta. Niissä tutkimuksissa, joissa tuloksia käytiin enemmän läpi, oli harvoin löydetty mitään kovin yleispätevää tai selkeää yhtenäistä osaamista. Toki, kun mietitään teknologiaosaamista yleensä, on yleistyksiä hankala tehdä. Osaamiseen vaikuttavat hyvin monet seikat ja jos mietitään esimerkiksi pelkästään sairaanhoitajien teknologiaosaamista, on osaaminen hyvin vaihtelevaa, vaikka koulutustausta on samankaltainen. Omaishoitajien kohdalla yhtenäistä osaamista löytyy mahdollisesti vain omaishoidon osalta.

Omaishoitajien ja omaishoidettavien ollessa usein iäkkäämpiä on selvää, että terveysteknologiset ratkaisut eivät ole heille arkipäivää. Nykypäivän nuoret ovat syntyneet kännykkä kädessä, mutta tämän päivän omaishoitajat ovat nähneet puhelimen tulon kotiin, sen muuttumisen kannettavaksi ja vielä älylaitteeksi. On kuitenkin positiivista, että omaishoitajat ja omaishoidettavat kokevat, että terveysteknologialla on mahdollisuus auttaa ja tukea heitä, sekä tarjota turvallisuutta. Omaishoidon viedessä paljon aikaa ja omaishoidettavan kykyjen vähentyessä, olisi kaikkien jaksamista tukevaa, että terveysteknologia voisi mahdollistaa aktiivista, sosiaalista ja mielekästä elämää.

Omaishoitajien kokemukset terveysteknologisista ratkaisuista ja niiden vaikutuksista näyttävät tukevan oletusta, että terveysteknologisilla ratkaisuilla on potentiaalia auttamiseen. Tutkimuksissa oli havaittu omaishoitajien parempaa jaksamista ja tyytyväisyyttä tilanteeseensa terveysteknologian avulla. Myös omaishoidettavien elämänlaadussa näkyi parannusta. Julkista sektoria miellyttää tieto, että tutkimuksissa

havaittiin terveydenhuollon kustannussäästöjä. Kun terveysteknologia saadaan yleisemmäksi, ovat säästöt varmasti jo selkeästi nähtävissä isommassa mittakaavassa.

Kokemukseni perusteella käytettävyys on usein jonkin käsittämättömän syyn takia jotain, josta voi vain haaveilla terveydenhuollon teknologisten ratkaisujen kohdalla. Käytettävän terveysteknologisen ratkaisun suunnittelun avuksi on kuitenkin olemassa paljon erilaisia käytettävyiden työkaluja. Tässä työssä käytiin läpi vain muutamia, mutta olennaisinta suunnittelussa on käyttäjän ja käyttökontekstin ymmärtäminen. Ilman kunnollista käyttäjätutkimusta sidottuna käyttökontekstiin on mahdotonta luoda terveysteknologisia ratkaisuja, jotka parantavat omaishoitajan ja omaishoidettavan elämänlaatua. Jos terveysteknologisilla ratkaisulla ei saada positiivista muutosta aikaan omaishoitajalle tai omaishoidettavalle, ei ratkaisuja tulla käyttämään. Jos ratkaisuja ei käytetä, ei niillä myöskään ole mahdollista aikaansaada terveydenhuollon kustannussäästöjä.

Työn tekeminen tuntui hetkittäin lohduttomalta, kun suoraan aiheeseen vastaavia tutkimuksia ei tuntunut löytyvän ja vastauksia tutkimuskysymyksiin tuntui tulevan niukasti. Loppu viimein useammasta tutkimuksesta koostettu tieto muodosti kuitenkin hyvän kokonaisuuden ja tiiviin tietopakettin omaishoidon terveysteknologisiin ratkaisuihin liittyen. Toki tekstin soljuvuus olisi voinut olla parempi.

Käytettävän ratkaisun suunnittelun osuus on selkeästi suurempi kuin muu löydetty tieto, vaikka olinkin toivonut löytäväni enemmän tietoa muista tutkimuskysymyksistäni, eli omaishoitajien kokemuksista ja toiveista. Lienee kuitenkin ymmärrettävää, että tutkimusartikkeleissa kerrotaan mieluummin käytetyistä menetelmistä ja kuvailaan tehtyä ratkaisua kuin minkä tiedon pohjalta ratkaisu suunniteltiin. Jokainen tutkimuspohjainen terveysteknologiaratkaisu on kuitenkin pääsääntöisesti suunniteltu jollekin rajatulle joukolle ja tarkoituksena on useimmin vain kokeilla jotakin ideaa ja saada siitä tutkimustietoa, jonka jälkeen ideaa voidaan jalostaa eteenpäin.

Opinnäytetyössä käytetyistä artikkeleista yksikään ei ollut suomalainen, eikä artikkelien tekemisessä ollut mukana yhtäkään suomalaista tutkijaa. Artikkelit käsittelivät kuitenkin pääsääntöisesti Euroopassa tai Yhdysvalloissa toteutettuja tutkimuksia. Artikkeleista löytyi muutama australialainen tutkimus ja yksi tutkimus, jota oli tehty Yhdysvalloissa ja Kiinassa. Mukana oli myös Skandinaviassa tehtyjä tutkimuksia. Suurimmat eroavaisuudet näissä maissa ovat terveydenhuollon palvelujärjestelmässä, mutta koska tässä työssä ei ole käsitelty omaishoitajien terveysteknologiaa palvelujärjestelmän kannalta uskon, että tutkimusten tulokset ovat soveltuvia Suomeen.

Tulee kuitenkin muistaa, että artikkelien tutkimukset olivat usein varsin spesifejä, joissa omaishoitajien tai omaishoidettavien käytössä oli jokin tietty terveysteknologinen

ratkaisu, jonka soveltuvuutta kyseiselle tutkimusjoukolle arvioitiin. Vaikka tästä voidaankin tehdä yleistyksiä, tulee aina muistaa, että jokainen omaishoitaja on yksilö samoin kuin erilaiset terveysteknologiaratkaisut eivät voi sopia kaikkiin tilanteisiin. Käytetyissä artikkeleissa käsiteltiin usein ikääntyneitä omaishoidettavia ja heidän omaishoitajiaan käytetyn tiedonhaun johdosta. Näin ollen muut omaishoitotilanteet, kuten vammaisten lasten omaishoitotilanteet, vaativat oman tutkimuksensa. Tässä työssä löydettyjen yleisten suuntaviivojen avulla on kuitenkin mahdollista päästä suunnittelun alkuun, josta on hyvä käyttäjätutkimuksen avulla jatkaa eteenpäin.

Terveydenhuollon kustannusten kasvaessa, budjettien kiristyessä ja väestön ikääntyessä luovat ja käänteentekevät ideat ovat tarpeen, jotta omaishoito ja muukin terveydenhuolto saadaan vastaamaan tarpeeseen tehokkaasti. Yhteistyötä terveydenhuollon ja teknologiakehityksen kanssa on välttämätöntä tehdä, että uudet ratkaisut vastaavat käyttäjien tarpeisiin ja toimivat omassa käyttökontekstissaan. Kenties kaipaamme terveysteknologiaan Medici-ilmiön kaltaista eri tieteenalojen ja kulttuurien törmäystä, jossa syntyisi uusia mullistavia ideoita eri osaamisalueiden yhdistäessä tietonsa (Johansson 2006).

LÄHTEET

- Algilani, S., Langius-Eklöf, A., Kihlgren, A. & Blomberg, K. 2017. An interactive ICT platform for early assessment and management of patient-reported concerns among older adults living in ordinary housing – development and feasibility. *Journal of Clinical Nursing* Vol. 26, Issue 11/12, 1575-1583.
- Bergström, A.L. & Hanson, E. 2017. An integrative review of information and communication technology based support interventions for carers of home dwelling older people. *Technology and Disability* Vol. 29, Issue ½, 1-14.
- Berridge, C., Furseth, P.I., Cuthbertson, R. & Demello, S. 2014. Technology-Based Innovation for Independent Living: Policy and Innovation in the United Kingdom, Scandinavia, and the United States. *Journal of Aging & Social Policy* Vol. 26, No. 3, 213-228.
- Boman, I-L., Persson, A-C. & Bartfai, A. 2016. First steps in designing an all-in-one ICT-based device for persons with cognitive impairment: evaluation of the first mock-up. *BMC Geriatrics* Vol. 16, No. 61, 1-11.
- Callan, J.A., Siegle, G.J., Abebe, K., Black, B., Martire, L., Schulz, R., Reynolds, C. & Hall, M.H. 2016. Feasibility of a pocket-PC based cognitive control intervention in dementia spousal caregivers. *Aging and Mental Health* Vol. 20, No. 6, 575-582.
- De Backere, F., Ongenaes, F., Vannieuwenborg, F., Van Ooteghem, J., Duysburgh, P., Jansen, A., Hoebeke, J., Wuyts, K., Rossey, J., Van den Abeele, F., Willems, K., Decancq, J., Annema, J.H., Sulmon, N., Van Landuyt, D., Verstichel, S., Crombez, P., Ackaert, A., De Grooff, D., Jacobs, A. & De Turck, F. 2016. The OCareCloudS project: Toward organizing care through trusted cloud services. *Informatics for Health and Social Care* Vol. 41, Issue 2, 159-176.
- Gustafson Sr., D.H., McTavish, F., Gustafson Jr., D.H., Mahoney, J.E., Johnson, R.A., Lee, J.D., Quanbeck, A., Atwood, A.K., Isham, A., Veeramani, R., Clemson, L. & Shah, D. The effect of an information and communication technology (ICT) on older adults' quality of life: study protocol for a randomized control trial. 2015. *Trials* Vol. 16, Issue 1, 1-12.
- Huber, L.L., Shankar, K., Caine, K., Connelly, K., Camp, L.J., Walker, B.A. & Borrero, L. 2013. How In-Home Technologies Mediate Caregiving Relationships in Later Life. *International Journal of Human-Computer Interaction* Vol. 29, Issue 7, 441-455.
- Hiltunen, L. 2018. Graduaineiston analysointi. Jyväskylän yliopisto. Luettu 2.10.2018. http://www.mit.jyu.fi/OPE/kurssit/Graduryhma/PDFt/aineiston_analysointi2.pdf
- Johansson, F. 2006. *The Medici effect: what elephants and epidemics can teach us about innovation*. Boston: Harvard Business School Press cop.
- Kangasvieri, F. 2018. Taisto Vainion mukaan apua saa pyydettyessä. *Aamulehti* 20.8.2018, A6.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3. painos. Helsinki: SanomaPro Oy

Kerkhof, Y.J., Graff, M.J., Bergsma, A., de Vocht, H.H. & Dröes, R.M. 2016. Better self-management and meaningful activities thanks to tablets? Development of a person-centered program to support people with mild dementia and their carers through use of hand-held touch screen devices. *International Psychogeriatrics* Vol. 28, Issue 11, 1917-1929.

Laki omaishoidon tuesta. Luettu 27.7.2018.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2005/20050937>

Lam, L. & Lam, M. 2009. The use of information technology and mental health among older care-givers in Australia. *Aging and Mental Health* Vol. 13, No. 4, 557-562.

Lim, F.S., Wallace, T., Luszcz, M.A. & Reynolds, K.J. 2013. Usability of Tablet Computers by People with Early-Stage Dementia. *Gerontology* Vol. 59, Issue 2, 174-182.

Monet kasvot. 2018. Suomen omaishoidon verkosto. Luettu 1.9.2018. <https://monetkasvot.fi>

Núñez-Naveira, L., Alonso-Búa, B., de Labra, C., Gregersen, R., Maibom, K., Mojs, E., Krawczyk-Wasielewska, A. & Millán-Calenti, J.C. 2016. UnderstAID, an ICT Platform to Help Informal Caregivers of People with Dementia: A Pilot Randomized Controlled Study. *BioMed Research International* Vol. 2016, 1-13.

Omaishoitajaliitto. Luettu 27.7.2018. <https://omaishoitajat.fi>

Palm, E. 2013. Who Cares? Moral Obligations in Formal and Informal Care Provision in the Light of ICT-Based Home Care. *Health Care Analysis: HCA: Journal of Health Philosophy and Policy*, Vol. 21, 171-188.

Powell, J., Gunn, L., Lowe, P., Sheehan, B., Griffiths, F. & Clarke, A. 2010. New networked technologies and carers of people with dementia: an interview study. *Ageing & Society* Vol. 30, Issue 6, 1073-1088.

Salanterä, S. & Hupli, M. 2003. Tutkitun tiedon hankinta ja arviointi. Teoksessa Lauri, S. (toim.). Näyttöön perustuva hoitotyö. WSOY: Helsinki. 21-39.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Luettu 2.10.2018.

<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/index.html>

Suomen omaishoidon verkosto. Luettu 27.7.2018. <https://omaishoidonverkosto.fi>

Tao, H., McRoy, S., Kovach, C.R. & Wang, L. 2016. Performance and Usability of Tablet Computers by Family Caregivers in the United States and China. *Research in Gerontological Nursing* Vol. 9, No. 4, 183-192.

Torp, S., Bing-Jonsson, P. & Hanson, E. 2013. Experiences with using information and communication technology to build a multi-municipal support network for informal carers. *Informatics for Health and Social Care* Vol. 38, Issue 3, 265-279.

Zheng, R., Hicken, B.L., Hill, R.D., Luptak, M., Daniel, C.M., Grant, M. & Rupper, R. 2016. Digital technology and caregiver training for older persons: Cognitive and affective perspectives. *Educational Gerontology* Vol. 42, No. 8, 540-550.