

Ikäihmisten kokemukset terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytöstä ja kokemusten hyödyntäminen palvelujen kehittämisessä – kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Milla Rosenlund VTM, Ulla-Mari Kinnunen TtT

Itä-Suomen yliopisto, Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, Kuopio, Suomi

**Milla Rosenlund, Itä-Suomen yliopisto, Sosiaali- ja terveysjohtamisen laitos, PL 1627, 70211 Kuopio, FINLAND.
Sähköposti: millaros@uef.fi**

Tiivistelmä

Lähivuosien sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen sähköistämisen yhtenä tarkoituksena on tukea kansalaisen aktiivisempaa otetta oman hyvinvointinsa ylläpitämiseksi ja edistämiseksi. Uudet teknologiat ja palvelujen sähköistäminen voivat kuitenkin aiheuttaa eriarvoistumista väestöryhmien välillä, sillä esimerkiksi ikääntyneiden valmiudet sähköisten palvelujen käyttöön ovat muita ryhmiä matalampia.

Ikäihmisten osuus väestörakenteesta kasvaa lähitulevaisuudessa voimakkaasti suurten ikäluokkien eläköitymisen, koulleisuuden alenemisen sekä toisaalta lasten ja työikäisten osuuden vähenemisen seurauksena. Tämän vuoksi vanhimmista ikäluokista tulee entistä merkittävämpi sosiaali- ja terveydenhuollon käyttäjäryhmä. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen sähköistäminen vaikuttaa lähivuosina voimakkaasti sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen järjestämiseen. Tämän artikkelin tarkoituksena on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmin kuvata, millaisia kokemuksia ikäihmisillä on terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytöstä ja mitkä tekijät vaikuttavat terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöön. Lisäksi katsauksessa kartoitetaan ikäihmisten sähköisten palvelujen käytössä kokemia ongelmakohtia, joita tulisi huomioida ikäihmisille suunnattujen palvelujen järjestelmäkehityksessä alusta alkaen.

Katsaukseen valikoituneiden artikkeleiden (n=36) perusteella havaittiin, että ikäihmisten kokemukset terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytöstä ovat pääasiallisesti myönteisiä. Käyttöön vaikuttavat monet tekijät, joiden vaikutus on usein yksilöllinen. Joitakin yleisiä oletettavia tekijöiden vaikutuksesta voidaan kuitenkin löytää. Havaitut ongelmakohdat liittyvät usein järjestelmien, sovellusten ja apuvälineiden käytettävyyteen. Yleisesti ongelmia aiheuttavat hahmottamiseen liittyvät seikat kuten sivustojen ja sovellusten ulkoasu, liian pienet fontit tai painikkeet sekä hankala navigointirakenne. Lisäksi tutkimuksessa havaittiin tietoturvaan liittyviä huolia sekä käyttäjän kokemaa leimautumisen tunnetta.

Avainsanat: sähköinen asiointi, ikäihmiset, terveydenhuolto, käyttökokemus, terveyden edistäminen, terveysteknologia

Abstract

Electronic services are becoming more common in the near future also in social and health care. One of their purposes is to activate and support people's ability to take responsibility of their own health and well-being. However, new technologies and electronic services can cause disparity between demographic groups as, for example, technology related skills are lower among elderly people.

The share of elderly people is heavily increasing in the near future due to a large number of retirement, a low rate of mortality and, on the other hand, a lowering share of children and working-age people. Consequently, elderly people are becoming more and more important users of social and health services. The objective of this descriptive review is to describe what kind of experiences elderly people have of using electronic health services, and which factors influence their use of electronic health services. Moreover, the objective is to find out usability factors that arise during the use of electronic services and which issues related to elderly people should be taken into consideration during system development.

Based on 36 studies selected, it was observed that elderly people feel mainly positive about using electronic services. However, many factors affect their use of electronic health services. In general, problems were noticed in relation to usability issues such as too small fonts, unclear symbols and buttons difficult navigation structure. Worries about information security and confidentiality as well as being marked were also noticed.

Keywords: healthcare, electronic services, elderly people, user experience, health technology

Johdanto

Lähtöleveysuuden sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen uudistamisen, kuten esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon alueuudistus (SOTE) [1] ja Omat digiajan hyvinvointipalvelut (ODA) -hanke [2] yhtenä tavoitteena on tukea kansalaisten entistä aktiivisempaa otetta oman hyvinvointinsa ylläpitämiseksi ja edistämiseksi. Sähköisillä palveluilla ja niiden tuomilla mahdollisuuksilla on uudistuksessa tärkeä rooli: sähköisiä palveluja käyttämällä kansalaiset voivat tuottaa omaa terveyttään koskevaa tietoa sekä itsensä että ammattilaisten hyödynnettäväksi ja entistä avoimemmin saatavilla olevaksi.

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on yhdessä sidosryhmiensä kanssa tukemassa sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan Sote-tieto hyötykäyttöön 2020-strategiassa määrittelemiään tavoitteita. Strategian tavoitteena on siirtyä tiedon keräämisestä ja siirtämisestä siihen, että tietoa voi käyttää ja hyödyntää entistä itsenäisemmin sekä yksittäinen kansalainen että sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilainen potilas- ja asia-

kastyössä ja toiminnan johtamisessa sekä tutkimuksessa. Tämä tarkoittaa tietovarantojen sisältämien tietojen analysointia, tulkintaa ja jalostamista edelleen tietämykseksi. Yhtenä keinona Tieto hyötykäyttöön 2020-strategian tavoitteisiin pääsemiseksi on sähköisten palvelujen toteuttaminen ja kehittäminen eri toiminnallisilla tasoilla asiakaslähtöisesti ja kansalaisten osallisuutta korostamalla. [3]

Kansalaisten kokemuksia sähköisten terveydenhuollon palveluiden käytöstä on tutkittu Suomessa jonkin verran. Vuonna 2010 Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) toteutti valtakunnallisen selvityksen tieto- ja viestintäteknologian käytöstä terveydenhuollossa [4]. Tehdyn kartoituksen mukaan paikallisten ja alueellisten sähköisten terveydenhuollon palveluiden tarjonta on tasaisesti lisääntynyt muutamaa vuotta aiemmin tehtyyn kartoitukseen verrattuna [5]. Palveluiden kehittämiseen valtakunnallisella tasolla on osittain vaikuttanut vuosina 2009-2015 toiminut sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamiseksi käynnistetty SADE-hanke. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelukokonai-

suuden osahankkeessa SADE-SoTe kehitettiin sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisten palvelujen tavoitetilaa [6].

Suomessa kansalaisten kokemuksia terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytöstä on valtakunnallisesti tutkittu ensimmäisen kerran vuonna 2014 [7]. Paikallisesti terveydenhuollon palvelujen sähköistä käyttöä on selvitetty esimerkiksi vuosina 2012 ja 2014 tehdyissä selvityksissä [7,8]. Valtakunnallisesti tehdyn tutkimuksen tulokset vahvistivat osittain jo aiemmin paikallisten tehtyjen tutkimusten tuloksia. Monilla kansalaisilla on käytössään verkkoyhteys ja verkkoasiointiin tarvittavat tunnuksat. Paljon terveydenhuollossa asioivat kansalaiset olivat myös merkittävässä määrin sähköisten palvelujen käyttäjiä. Valtaosa käyttäjistä oli tyytyväisiä sähköiseen asiointiin ja sitä kautta saatuun palveluun. Tulokset osoittivat myös, että valtakunnalliset palvelut tukevat omalta osaltaan uudenlaisen palvelurakenteen toteuttamista sekä asiakkaiden hyvinvoinnin edistämistä, vaikkakin tavoitteet ovat pitkällä tähtäimellä saavutettavissa vasta kokonaisvaltaisten palveluprosessien uudistamisen jälkeen. [9]

Tiettyjen väestöryhmien kohdalla terveydenhuollon digitalisaatio uhkaa synnyttää eriarvoistumista. Matalan koulutuksen saaneiden, työelämän ulkopuolella olevien sekä ikäihmisten valmiudet sähköisten palvelujen käyttöön ovat muita ryhmiä matalammat. Tällä hetkellä 65-vuotiaita ja heitä vanhempia on Suomen väestöstä hieman yli miljoona. Suomen, kuten koko Euroopan, väestörakenne on tulevaisuudessa muuttumassa. Suomessa suurten ikäluokkien eläköityminen sekä syntyvyyden ja kuolevuuden aleneminen, vaikuttavat väestön ikääntymiseen, kun samalla lasten ja työikäisten määrä vähenee. [10,11]

STM:n mukaan "iäkkäällä henkilöllä tarkoitetaan henkilöä, jonka fyysinen, kognitiivinen, psyykinen tai sosiaalinen toimintakyky on heikentynyt korkean iän myötä alkaneiden, lisääntyneiden tai pahentuneiden sairauksien tai vammojen vuoksi taikka korkeaan ikään liittyvän rappeutumisen johdosta". [10] Suurin osa ikäihmisestä elää ja selviää arjesta tällä hetkellä itsenäisesti, mutta tulevaisuudessa väestörakenteen painottuessa vanhimpiin ikäluokkiin, ovat ikäihmiset entistä merkittävämpi terveydenhuollon palvelujen käyttäjäryhmä. Vanhus- ja

lähimmäispalvelun liitto ry:n (Valli ry) tekemän selvityksen mukaan yli 65-vuotiaiden ikäryhmässä jopa neljännes hieman vajaasta 900:sta vastanneesta ei ole koskaan kuitenkaan esimerkiksi tunnistaunut sähköisesti [12].

Maailman väestö ikääntyy lähitulevaisuudessa voimakkaasti. Tämä aiheuttaa paineen niin yhteiskunnille kuin niiden sosiaali- ja terveydenhuollon palveluille. Sosiaali- ja terveydenhuollossa palveluja sähköistetään lähivuosina enenevässä määrin ja kehityksen voidaan katsoa olevan jopa väistämätöntä. Miten palveluja voitaisiin tuottaa siten, että ikäihmisiä, tai muita sähköistyvien palvelujen suhteen syrjäytymisvaarassa olevia ihmisryhmiä, ei unohdeta?

Tutkimuskysymykset ja tutkimuksen tarkoitus

Tämän artikkelin tarkoituksena on kartoittaa ikäihmisten (yli 65-vuotiaat) kokemuksia sähköisten terveyspalvelujen käytöstä. Lisäksi artikkelissa pyritään selvittämään olemassa olevan tutkimustiedon pohjalta, mitkä tekijät vaikuttavat ikäihmisten terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöön ja miten kerättyjä kokemuksia voidaan hyödyntää terveydenhuollon sähköisten palvelujen kehittämisessä.

Artikkelin tarkoituksena on löytää vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Minkälaisia kokemuksia ikäihmisillä on sähköisten terveydenhuollon palvelujen käytöstä?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat siihen, että ikäihmiset käyttävät sähköisiä terveydenhuollon palveluja?
3. Miten kerättyjä havaintoja voidaan käyttää hyväksi terveydenhuollon sähköisten palvelujen kehittämisessä?

Menetelmä

Menetelmänä artikkelissa käytetään kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on aineistolähtöinen tapa, jolla kuvataan tutkittavaa ilmiötä laaja-

alaisesti ja tarvittaessa luokitellaan sen ominaisuuksia ja tutkittavaa ilmiötä sen kautta, mitä ilmiöstä jo tiedetään. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus mahdollistaa tutkimuskysymysten väljyyden verrattuna systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen tai meta-analyysiin, mutta pyrkii löytämään ilmiön keskeisiä käsitteitä ja hahmottamaan niiden välisiä suhteita. [13,14]

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus lähestyy joiltakin ominaisuuksiltaan systemaattista kirjallisuuskatsausta, mutta antaa mahdollisuuden kuvattavan aiheen laajempaan käsittelyyn samalla auttaen myös aiheen kriittisessä tarkastelussa ja arvioinnissa. Kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta voidaan erottaa kaksi suuntausta: narratiivinen ja integroiva. Narratiivinen katsaus pyrkii antamaan laajan kuvauksen aiheesta tai kuvailemaan aiheen historiaa ja kehityskulkua, kun taas integroiva kirjallisuuskatsaus tuo myös uutta tietoa tutkittavasta aiheesta ja auttaa kirjallisuuden kriittisessä tarkastelussa ja myös arvioinnissa. [13] Tämä artikkeli pyrkii kuvaamaan tutkittavaa aihetta narratiivisen lähestymistavan keinoin.

Saatuja tuloksia voidaan kuvailevan tiedon ilmiölähtöisyyteen perustuen tarkastella kriittisestikin [14]. Käytetyn menetelmän vaiheistus mukaillee Kangasniemen ja hänen tutkimusryhmänsä menetelmän neljää vaihetta: tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuotetun tuloksen tarkasteleminen. Vaiheet etenevät hermeneuttisesti, mutta myös mahdollisesti yhtäaikaaisesti suhteessa toisiinsa. [14]

Aineistohaut tehtiin Scopus-, PubMed ja CINAHL -tietokannoista sekä manuaalisesti Google Scholarilla. Lisäksi UEF-Finnan kautta tehtiin haku ARTO-tietokannasta. Hauissa käytettiin seuraavia asiasanoja ja niiden yhdistelmiä: elderly, old, ageing, ageing people, senior, senior citizen, experience, opinion, perception, attitude, accept, reject, ehealth, telemedicine, mhealth,

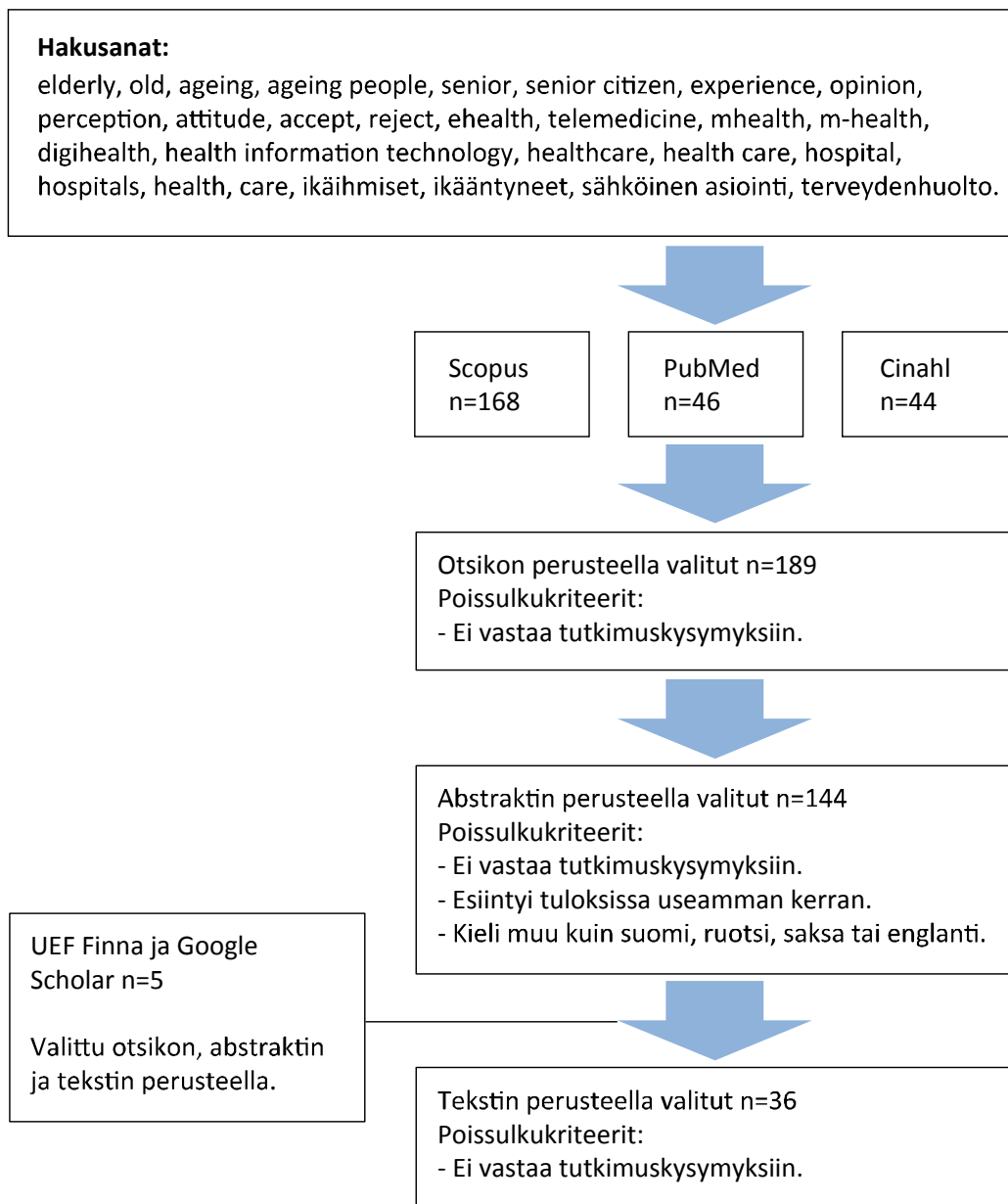
m-health, digihealth, health information technology, healthcare, health care, hospital, hospitals, health, care, ikäihmiset, ikääntyneet, sähköinen asiointi, terveydenhuolto.

Katsaukseen hyväksyttiin artikkelit seuraavin kriteerein:

- 1) artikkelin kieli oli suomi, ruotsi, saksa tai englanti,
- 2) artikkeli on julkaistu vuoden 2010 jälkeen,
- 3) artikkelista on saatavilla tiivistelmä ja kokoteksti ilmaiseksi,
- 4) artikkeli vastaa asetettuun/asetettuihin tutkimuskysymykseen/-kysymyksiin.

Aineiston valintakriteerit huomioitiin jokaisessa valintavaiheessa, jos ei niitä aiemmin voitu huomioida. Tuloksista poistettiin päällekkäisyydet siinä vaiheessa, kun artikkelit valittiin abstraktin perusteella.

Haut tehtiin syksyllä 2017, viikoilla 45-46. Annetuilla kriteereillä aiemmin mainituista tietokannoista ja vapaasti tehdyt haut tuottivat yhteensä 258 hakutulosta. Artikkelit karsittiin ensin otsikon perusteella. Kun artikkelit oli karsittu otsikoiden perusteella, artikkelit karsittiin edelleen abstraktien ja tekstien perusteella. Karsinnan jälkeen katsaukseen valikoitui 36 artikkelia, jotka vastasivat edellä asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Artikkelien hakua ei rajoitettu maakohtaisesti, sillä kokemuksia haluttiin kartoittaa mahdollisimman kattavasti. Mukaan pyrittiin ottamaan myös Suomessa tehtyjä tutkimuksia. Joissakin artikkeleissa tutkimuksen kohderyhmä oli 50-vuotiaasta ylöspäin, mutta nämä artikkelit hyväksyttiin mukaan katsaukseen mahdollisimman hyvän otoksen saamiseksi. On huomioitava, että ikääntyvän ja ikäihmisen määritelmä voi olla myös kulttuurisidonnainen. Ennen tulosten purkua artikkelit jaettiin karkeasti sen mukaan, mihin tutkimuskysymykseen ne pääasiallisesti antoivat vastauksen. Hakustrategia on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 1. Aineiston haku ja valinta.

Kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa käytetty aineisto analysoidaan laadullisin tutkimusmenetelmin [15]. Tässä artikkelissa on käytetty aineiston analyysiin sisällönanalyysia. Sisällönanalyysi on kerätyn aineiston tiivistämistä ja kuvailemista siten, että voidaan selkeästi kuvailla tutkittavia ilmiöitä sekä niiden välisiä suhteita. Aineisto voi olla joko laadullista tai määrällistä. Olennaista analyysissa on, että aineistosta pystytään selke-

ästi erottamaan samanlaisuuksia ja eroavaisuuksia kuitenkin siten, että aineistossa esiintyvät merkitykset, tarkoitukset, seuraukset sekä yhteydet säilytetään. [16] Tulokset on artikkelissa esitetty tutkimuskysymysten teemojen mukaisesti ja edelleen löytämällä teemoista yhtenäisyyksiä. Yhteneväisyydet on pyritty kuvamaan mahdollisimman loogisesti luokittelemalla tiettyyn aihepiiriin liittyvät tutkimukset samaan yhteyteen. Toi-

saalta esimerkiksi sähköisten palvelujen käyttöön liittyvät tekijät ovat moninaisia vaikutuksiltaan, minkä vuoksi niiden kuvaamiseen saattaa liittyä toistoa.

Tulokset

Ikäihmisten kokemukset terveydenhuollon sähköisistä palveluista

Katsaukseen valikoituneiden artikkeleiden (Liitetaulukko 1) ja niissä kuvattujen tutkimusten osalta valtaosa ikäihmisistä oli tyytyväisiä terveydenhuollon erilaisten sähköisten palvelujen käyttöön tai valmiita käyttämään niitä jatkossa [17-26]. Pyae tutkimusryhmineen (2017) havaitsi, että ikäihmisten asenteet ja kokemukset olivat myönteisempiä sen jälkeen, kun he olivat kokeilleet sähköisiä palveluja kuin ennen käyttöä [26].

Vaikka valtaosa tutkimuksiin osallistuneista ikäihmisistä olikin valmiita käyttämään sähköisiä palveluja jatkossakin, on ikäihmisten ryhmässä havaittavissa suuriakin eroja teknologisessa lukutaidossa ja tottuneisuudessa sähköisten palvelujen käyttöön. Kinni ja hänen tutkimusryhmänsä (2016) on tutkimuksessaan jaotellut ikäihmiset teknologian käytön edistymisen mukaisesti kolmeen ryhmään: aktiivikäyttäjiin, passiivikäyttäjiin ja putoajiin [27]. Vastaavan jaon tutkimuksessaan on tehnyt myös Olsson, Samuelsson ja Viscovi (2017) [28]. Muissakin tutkimuksissa havaittiin aiemman teknologian käyttökokemuksen ja uskon omaan kykyynsä käyttää teknologian erilaisia välineitä, vaikuttavan siihen, miten potilaat suhtautuivat sähköisten terveydenhuollon palvelujen käyttöön [22,29-31]. Toisaalta esimerkiksi Lind ja Karlsson (2014) osoittivat tutkimuksessaan, että internetin käyttöön tottumattomat voivat hyödyntää hoitonsa aikana sähköisiä palveluja [23].

Useimmille tutkimuksen osallistuneille potilaille oli teknologian käyttökokemuksesta huolimatta tärkeää, että heillä oli tiedossa yhteyshenkilö, johon ottaa yhteyttä niin hoitoon liittyvissä kysymyksissä kuin myös palvelua koskeissa teknisissä ongelmissa [23,32]. Perheenjäsenillä on todettu olevan merkittävä rooli ikäihmisten teknologian käytön avustamisessa, vaikkakin

ikäntyneet haluavatkin rajoittaa läheistensä pääsyä henkilökohtaisiin tietoihin [23,33].

Tekijät, jotka vaikuttavat ikäihmisten terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöön

Ikä on vain yksi monista tekijöistä, joka vaikuttaa ikäihmisten terveydenhuollon sähköisten asiointipalvelujen käyttöön. Myös muut demografiset tekijät kuten asuinpaikka, etninen tausta ja muut kulttuuriset tekijät sekä sosioekonomiset muuttujat, kuten koulutus tai muut sosiaalista asemaa kuvaavat tekijät, vaikuttavat tutkimusten mukaan sähköisten palvelujen käyttöhalukkuuteen (Liitetaulukko 2).

Pystyäkseen hyödyntämään terveydenhuollon sähköisiä palveluja täysimittaisesti käyttäjältä vaaditaan Zibrikin ja hänen tutkimusryhmänsä (2015) mukaan sähköisten terveydenhuollon palvelujen lukutaidon kyvykkyyttä, kuten tietoisuutta siitä millaista tietoa ja palveluita on saatavilla ja mistä tieto on löydettävissä, miten käyttää teknologiaa hyväkseen löytääkseen tarvitsemaansa tietoa, luku- ja kirjoitustaitoa, kykyä ymmärtää ja soveltaa terveystietoa ja taitoja kriittisesti arvioida löydetyn tiedon laatua [34]. Edellä mainitut ominaisuudet vaikuttavat Zibrikin ja hänen tutkimusryhmänsä (2015) mukaan siihen, minkälaisia esteitä käyttäjällä on pääsyyn ja terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytön aloittamiseen. [34] Esimerkiksi Irizarry on tutkimusryhmänsä (2017) kanssa todennut, että terveystiedon lukutaito ei välttämättä ole suoraan yhteydessä halukkuuteen käyttää terveydenhuollon sähköisiä palveluja [22].

Olsson ja hänen tutkimusryhmänsä (2017) on tutkinut ja painottanut teknologian lukutaidon merkitystä sähköisten palvelujen käytössä ja tekee tutkimuksessaan eron materiaalistien, sosiaalisten ja diskursiivisten (esimerkiksi koulutus, kielitaito) tekijöiden vaikutuksesta teknologian käyttötapoihin. Riippuvina muuttujina tutkimuksessa käytettiin pääsyä sähköisiin palveluihin, teknologian lukutaitoa sekä ikää ja sukupuolta. [28] Teknologian lukutaitoon vaikuttaa todennäköisesti myös taloudellinen asema. Alempiin tuloluokkiin kuuluvat käyttävät esimerkiksi Choin ja DiNitton (2013) tutkimuksen mukaan vähemmän internetiä kuin parem-

massa taloudellisessa asemassa olevat [35]. Tutkimuksessa havaittiin lisäksi, että ne ikäihmiset, jotka eivät koskaan käyttäneet internetiä kuuluivat todennäköisemmin johonkin etniseen vähemmistöön. Etniseen vähemmistöön kuulumisen tai kulttuuriset tekijät voivat vaikuttaa terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytön omaksumiseen. [34,35] Choin ja DiNitton (2013) tutkimuksessa havaittiin myös muita tekijöitä, jotka vaikuttavat internetin käyttöön matalatuloisten ikäihmistien ryhmässä. Esimerkiksi yli 60-vuotiailla diagnosoitu masennus vaikuttaa negatiivisesti sähköisten palvelujen käytön omaksumiseen. [35]

Terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöön vaikuttavat tekijät ovat moninaiset ja edellä on sivuttu joitakin näistä. Käyttöön vaikuttavia tekijöitä voidaan jakaa eri tavoin riippuen mistä näkökulmasta asioita katsotaan. Young ja tutkimusryhmänsä (2014) jakavat käyttöä estävät tekijät neljään kategoriaan: teknologian käytön epämukavuus (ajatus terveystietojen käsittelystä ja tallentamisesta tietokoneella internetin kautta tuntui ikäihmisistä epämukavalta); huoli yksityisyydestä ja tietoturvasta, kun tietoja käsitellään ja tallennetaan tietokoneella; suhteellisen edun puuttuminen (esimerkiksi usko siihen, että tietokoneella ei asioita voida hoitaa paremmin kuin paperillakaan ja tietokoneen käyttämisen pitäminen jonkinlaisena taakkana); sekä tunne siitä, että ei ollut sopiva henkilö käyttämään sähköisiä palveluja. [36]

Peek ja tutkimusryhmänsä (2013) sen sijaan jakavat sähköisten palvelujen hyväksyntään vaikuttavat tekijät kuuteen kategoriaan: teknologiaan liittyvät tekijät (esimerkiksi yksityisyyteen ja käytettävyyteen liittyvät), odotettavissa olevat hyödyt (esimerkiksi turvallisuudentunne ja koettu hyöty), tarve teknologian käytölle (esimerkiksi koettu tarve ja terveydentila), vaihtoehdot teknologialle (esimerkiksi perheen tai puolison antama apu), sosiaalinen vaikutus (esimerkiksi perheen, ystävien ja terveydenhuollon henkilökunnan vaikutus) sekä ikään liittyvät ominaisuudet (esimerkiksi halu ikäännyä samalla paikkakunnalla). Peek ja hänen tutkimusryhmänsä (2013) myös erotti ennen teknologian käyttöä ja käytön jälkeen esille tulevat tekijät. [37]

Teknologian käyttöön liittyvät seikat voivat olla sekä käyttöä edistäviä, että sitä estäviä. Tutkimusten perusteella voidaan päätellä, että matkapuhelimen, tietokoneen ja internetin aiempi käyttö vaikuttaa terveydenhuollon sähköisten palvelujen hyväksymiseen [32,34]; hyötyihin, joita sähköisten palvelujen avulla odotetaan saavutettavan ja henkilökohtaiseen kokemukseen tai arvioon omasta tarpeesta käyttää sähköisiä palveluja esimerkiksi terveydentilan seuraamiseen [26,37,38]. Teknologiaan liittyvät seikat voivat olla yksityisyyteen, tietoturvaan ja tietosuojaan liittyvien tekijöiden [22] lisäksi olla myös tekniikkaan ja sen käyttöön liittyviä kuten pelko laitteen akun kestosta, pelko osaamattomuudesta käyttää erilaisia uusia laitteita [39].

Myös muilla kuin edellä mainituilla tekijöillä on havaittu joissain määrin olevan yhteys siihen, miten ikäihmiset kokevat sähköisten palvelujen käytön terveystensä hoidossa. Näitä tekijöitä ovat iän ja teknologian käytön pystyvyyden ja käyttöön liittyvän ahdistuksen tunteen lisäksi sukupuoli, koulutus, taloudellinen asema, asuinpaikka, ympäröivät olosuhteet sekä yksilön terveydentila ja toimintakyky [30,32,33]. Nuoremmat ikäihmiset näyttäisivät olevan halukkaampia käyttämään sähköisiä palveluja kuin vanhemmat [30]. Samoin tutkimuksissa on havaittavissa yhteys koulutuksen [30,32,35,40] ja halukkuuden käyttää sähköisiä palveluja välillä kuin myös sen uskooko yksilö olevan kykenevä käyttämään sähköisiä palveluja [30,36].

Terveydentilaan ja toimintakykyyn liittyvät seikat ja sosiaalisen ympäristön tuki saattavat ennustaa halukkuutta käyttää sähköisiä palveluja [30,32]. Mitä paremmissa kunnossa kognitiivisesti ikäihminen on tai mitä parempi hänen terveydentilansa on, sitä aktiivisempi ja halukkaampi hän saattaa olla käyttämään sähköisiä asiointipalveluja ja internetiä [32,40,41]. Ei voida kuitenkaan suoraan olettaa, että ikäihmiset, joilla on lievä dementia tai lievä kehitysvamma [42] tai CP-vamma [43] eivät olisi kykeneviä käyttämään terveydenhuollon sähköisiä palveluja.

Asuinpaikka voi vaikuttaa halukkuuteen käyttää sähköisiä palveluja siten, että kaupungissa asuvat ovat halukkaampia käyttämään sähköisiä palveluja kuin maaseudulla asuvat [32]. Sähköiset palvelut voivat helpottaa

maaseudulla asuvien palvelujen saantia esimerkiksi niiden palvelujen kohdalla, jotka eivät vaadi konkreettista lääkärissä käyntiä [32]. Sähköisten palvelujen rinnalla halutaan kuitenkin mielellään säilyttää myös perinteisiä terveydenhuollon menetelmiä kuten kotikäyntejä [22,24,44]. Yksin asuminen maaseudulla [44] sekä halu asua kotona loppuelämänsä ajan saattaa vaikuttaa halukkuuteen kokeilla ja käyttää sähköisiä asiointipalveluja [37]. Sähköisten palvelujen myötä kommunikointi saattaa jopa parantua hoidosta vastaavan tahon kanssa [39].

Ikäihmisten sosiaalisten suhteiden merkitystä terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöhalukkuuteen korostetaan monessa tutkimuksessa. Peek ja hänen tutkimusryhmänsä (2014) toteavat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, että lasten lisäksi ystävillä ja terveydenhuollon henkilöstöllä voi olla joko negatiivinen tai myönteinen vaikutus henkilön halukkuuteen käyttää sähköisiä palveluja. Myös samassa sosiaalisessa asemassa olevien mielipiteillä on vaikutusta. [37] Toisaalta ikäihmiset saattavat silti kokea pelkoa siitä, että teknologia vie huomion perheen kanssa vietetyltä ajalta [34].

Arief ja hänen tutkimusryhmänsä (2013) on selvittänyt kirjallisuuskatsauksessa sähköisten palvelujen käyttöä edistäviä ja estäviä tekijöitä SWOT-analyysin keinoin [40]. Vahvuuksia käytön kannalta ovat esimerkiksi myönteinen asenne, korkeampi koulutustaso ja terveyden merkityksen arvostaminen. Heikkouksiksi voidaan lukea muun muassa matala koulutustaso ja alentunut fyysinen toimintataso sekä osittain myös sähköisten palvelujen laatu. Sähköisten palvelujen käyttöhalukkuutta heikentäviä tekijöitä voidaan kompensoida esimerkiksi paremmalla koulutuksella, mutta myös talouden kasvu ja teknologian kehitys voivat parantaa käyttöastetta. Uhkana kuitenkin säilyvät edelleen epätasa-arvo sähköisten palvelujen käytössä ja teknologian kehityksen monimutkaisuus. Myös tietoturva ja -suoja mainitaan tässä yhteydessä käyttöä uhkaavina tekijöinä. [40]

Havaintojen huomioiminen kehitettäessä terveydenhuollon sähköisiä palveluja ikäihmisille

Käytettävyys on yksi käyttäjäkokemuksen ulottuvuus (Liitetaulukko 3). Käytettävyyttä voidaan tarkastella esimerkiksi teknologian hyväksymismallin, jossa teknologian hyväksyntä ja käyttö ovat riippuvaisia käytön helppoudesta (käytettävydestä) ja koetusta hyödystä, avulla. On muistettava, että käsitykset käytettävyteen liittyvistä asioista ovat ihmisen subjektiivisesti kokemia asioita eivätkä täten välttämättä heijasta kaikkien käyttäjien mielipidettä [45]. Bolle ja tutkimusryhmänsä (2016) ovatkin sitä mieltä, että sähköisten palvelujen käyttöä arvioidessa tulisi huomioida käytettävyden ohella myös niiden käytöstä koettu hyöty [46].

Käytettävyys on avainasemassa suunniteltaessa palveluja ikäihmisille heidän alentuneen fyysisen ja kognitiivisen toimintakykynsä vuoksi. Monet sähköisistä palveluista tai niiden suunnittelua ohjaavista muotoilun periaatteista eivät ole esteettömiä tai saavutettavia ikäihmisten näkökulmasta, sillä ne on suunnattu ensisijaisesti henkilöille, joilla ei ole rajoitteita fyysisessä tai kognitiivisessa toimintakyvyssä. Kokemuksiin sähköisten palvelujen käytöstä vaikuttavat myös käytettävyteen liittyvät tekijät, ja ne voivat olla eräs ikäihmisten sähköisten palvelujen käyttöä estävä tekijä [37,38]. On tärkeää, että palvelujen käytettävyteen kiinnitetään huomiota järjestelmäkehityksen kaikissa vaiheissa, sillä parhaimmillaan ja pahimmillaan, käytettävydellä voi olla vaikutusta jopa terveydenhuollon laatuun ja tehokkuuteen. Erytisen tärkeää olisi, että käytettävyteen kiinnitetään huomiota heti järjestelmä-/sovelluskehityksen alkuvaiheessa. [47] Käytettävyden suunnittelulla voidaan korjata niitä vajeavaisuuksia, joita ikäihmiset kokevat vanhuuden myötä niin fyysisesti kuin kognitiivisestikin [38].

Käytettävyden arviointi on keino tunnistaa vaikeuksia ja ongelmia järjestelmän/sovelluksen käytössä. Menetelmänä voidaan käyttää esimerkiksi loppukäyttäjien tekemään testausta tai heuristista eli käyttökokemuksen perustuvaa arviointia. Näitä kahta menetelmää voidaan käyttää myös yhdessä, jotta järjestelmän ongelmakohdista saadaan mahdollisimman kattava kuva. [47] Katsaukseen mukaan valikoituneissa artikkeleissa

käytettävyyteen liittyviä ongelmia käytiin läpi erilaisissa tutkimusasetelmissä. Artikkeleissa tutkittiin käytettävyyso ongelmia tiedon hakemisessa verkkosivuilta [46], sairauden hoitoon ja hallintaan liittyvissä sovelluksissa mobiililla tai tietokoneella [47-49], terveydentilan (esimerkiksi sydänpotilaiden) etäseurannassa [50,51], omien terveystietojen ja potilaskertomusten hallinnassa [52] sekä tapaturmien (esimerkiksi kaatumisten) hälytystilanteissa [53].

Kaikissa tutkimuksissa havaittiin ongelmakohtia, jotka tulisi huomioida suunniteltaessa ja kehitettäessä terveydenhuollon sähköisiä palveluja ikäihmisille. Huomiot liittyivät verkkosivustojen rakenteisiin, ulkoasuun ja asian esitystapoihin. Yksinkertaisimmillaan jo verkkosivustolla navigointi voi olla ikäihmisille haastavaa [46]. Bolle ja hänen tutkimusryhmänsä (2016) tutkivat syöpäpotilaille suunnatun tiedon etsimiseen ja verkkosivuston käytettävyyteen liittyviä kokemuksia. Tutkimus osoitti, että verkkosivustolla navigointi on ikäihmisille hankalaa sivuston monimutkaisen rakenteen (esimerkiksi liian monta navigointipalkkia) sekä sivuston hankalan ulkoasun vuoksi, koska esimerkiksi ikäihmisten värien erottamiskyky on usein alentunut. Myös sivuston fonttikoko oli useimmiten liian pieni eikä niitä osattu suurentaa. Lisäksi ponnahdusikkunat sekoitettiin helposti virheilmoituksiin, joita ne eivät todellisuudessa olleet. Esitetyn sisällön ymmärtäminen parani, jos asian esittämiseen yhdistettiin kahta eri elementtiä, kuten esimerkiksi videota ja tekstiä. [46] Ikäihmiselle erityisesti graafinen esitystapa ja sisällön tuttuus voivat selkeyttää asiaa ja toiminnankulkua sähköisessä palvelussa [26].

Vastaavia kokemuksia saatiin kartoittamalla kokemuksia omien terveystietojen ja sairauden hallintaan liittyvissä selainsovelluksissa [47,52]. Kroonisesti sairaiden ikäihmisten sairauden hallintaan tarkoitetun sovelluksen käytettävyydessä havaittiin erilaisia epäyhtenäisyyksiä toimintojen esimerkiksi painikkeiden ja niiden käytöstä seuraavien toimintojen, suunnittelussa. Myös valintojen liian suuri määrä ja luettavuus (liian pieni fontti) sekä painikkeiden kuvat osoittautuivat ongelmallisiksi ja aiheuttivat hämmennystä. [47]

Mobiilisovellusten havaitut ongelmat liittyivät samantyyppisiin käytettävyyttä koskeviin seikkoihin. Ongelmat liittyivät esimerkiksi painikkeiden kokoon, epäselviin symboleihin ja väreihin sekä näytön ulkoasun kontrasteihin. [48,49] Sen sijaan terveydenhuollon kannettavien apuvälineiden osalta teknisten ongelmien (esimerkiksi akkujen kesto, väärät hälytykset) lisäksi tutkimuksissa ilmeni muita välineen käyttämiseen liittyviä asioita [50,51,53]. Huomiot liittyivät laitteiden ergonomiaan [50], tietojen luottamuksellisuuteen ja tietoturvaan [51] sekä laitteen synnyttämään ”leiman” tuntemukseen [25,53].

Edellä mainittuja ongelmia voidaan ratkaista erilaisin tavoin. Loppukäyttäjät ja heidän tarpeensa tulisi ennen kaikkea huomioida järjestelmä-/sovelluskehityksen alusta alkaen [48,51]. Järjestelmien ja sovellusten tulisi ottaa huomioon ikäihmisille tyypilliset toimintakykyyn liittyvät tekijät, kuten fyysisen toimintakyvyn, esimerkiksi näön, kuulon ja sorminäppäryyden, heikkeneminen [26,53]. Useissa tutkimuksissa ilmeni myös kognitiiviseen toimintakykyyn, kuten tiedon käsittelyyn liittyviä hidasteita. Informaatio tulee esittää järjestelmässä selkeästi silloin, kun sitä tarvitaan [46], ja painikkeiden ja sivuston ulkoasun sekä navigaation selkeyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota [46,48,49]. Lisäksi ohjeiden ja symbolien selitteiden on oltava ikäihmisten selkeästi saatavilla [26,46]. Myös kannettavien, esimerkiksi elintoimintojen mittaamiseen tarkoitettujen laitteiden, käyttöön ja ulkoasuun tulee kiinnittää huomiota, jotta henkilöt eivät kokisi leimautuvansa laitteen käytön vuoksi ja, että laitteen ergonomia palvelisi käyttötarkoitusta [50,53].

Pohdinta

Kirjallisuuskatsauksessa on pyritty 36 valitun artikkelin avulla kuvaamaan ikäihmisten kokemuksia terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytöstä ja siihen liittyviä kokemuksia, niitä tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa sähköisten palvelujen käyttöön sekä asioita, joita ikäihmisille suunnattujen sähköisten palvelujen järjestelmä- ja sovelluskehityksen aikana tulisi huomioida. Terveydenhuollon sähköisinä palveluina on katsauksessa käsitetty laajasti kaikki yksilön terveydentilan ja sairauden hallin-

taan liittyvät sähköiset palvelut tiedon etsimisestä verkkosivustoilta aina terveyden tai lääkityksen hallintaan verkkopohjaisella tai mobiilisovelluksella.

Valtaosa artikkeleista (n=28) käsitteli pääasiassa ikäihmisten kokemuksia terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytöstä sekä tekijöitä, jotka vaikuttavat ikäihmisten sähköisten palvelujen käyttöön. Kuudessa artikkelissa keskityttiin sähköisten palvelujen käytettävyyteen ja muihin järjestelmä- ja sovelluskehityksessä huomioitaviin seikkoihin. Katsauksen artikkelit on esitetty taulukoissa 1-3 sen mukaan, mitä aihekokonaisuutta ne pääasiallisesti koskivat. Taulukossa on esitetty artikkelin kirjoittajat, maa, jossa tutkimus on suoritettu tai vastaavan kirjoittajan maa, otsikko, julkaisu ja julkaisun ajankohta sekä lyhyt kuvaus tutkimuksen tavoitteista ja sen tuloksista.

Katsaukseen valikoituneiden artikkelien perusteella ikäihmiset olivat pääasiassa tyytyväisiä terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöön ja olivat valmiita käyttämään niitä jatkossakin [17-26]. Tottuneisuus sähköisten palvelujen ja yleisesti teknologian käyttöön vaihtelee suuresti ikäihmisten ryhmässä. Aiempi sähköisten palvelujen käyttökokemus ei välttämättä vaikuta sähköisten palvelujen käyttökokemukseen [27,32,34], mutta sekä terveydenhuollon että oman lähipiirin tuki koettiin tärkeäksi kokemukseen vaikuttavaksi tekijäksi [23,32]. Käyttöä edistäviä ja estäviä tekijöitä havaittiin tutkimuksissa laajasti. Näiden tekijöiden vaikutus on usein yksilöllinen, mutta joitakin yleisiä pääpiirteitä artikkeleissa esiteltyjen tutkimusten perusteella voitiin havaita. Esimerkiksi matala koulutus ja matala taloudellinen asema kuten myös etniseen vähemmistöön kuuluminen saattavat olla sähköisten palvelujen käyttöä estäviä tekijöitä [34,35,40]. Huoli yksityisyydestä ja tietoturvasta, tunne sähköisten palvelujen käytön tarpeesta ja hyödystä, ikä, sosiaaliset suhteet ja yksilön kognitiivinen sekä fyysinen toimintakyky ovat tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa halukkuuteen käyttää terveydenhuollon sähköisiä palveluja niin estävästi kuin edistävästikin [22,26,28,30,32,36-43]. Lopuksi katsauksessa käsiteltiin järjestelmä- ja sovelluskehityksessä huomioitavia käytettävyyteen liittyviä asioita. Kaikissa käytettävyyteen liittyvissä tutkimuksissa havaittiin ongelmakohtia, joihin tulisi kiinnittää huomiota

järjestelmä- ja sovelluskehityksen aikana. Ikäihmisten kohdalla vaikeuksia havaittiin yksinkertaisimmillaan jo verkkosivuilla navigoimisessa [46], mutta myös ulkoasuun liittyvissä graafisissa seikoissa, kuten värien erottamisessa ja fonttien koossa sekä painikkeiden symboleissa [47-49,52]. Tutkimuksissa havaittiin myös kannettavien laitteiden ergonomiaan liittyviä epäkohtia sekä laitteiden käytöstä ikäihmisillä aiheutuvaa leimautumisen tunnetta [25,50,51,53].

Maaailman väestö vanhenee lähivuosina voimakkaasti. Yhdistyneiden Kansakuntien (YK) raportin mukaan maailman väkiluku ylittää 9,8 miljardin rajan vuonna 2050, ja yli 60-vuotiaiden lukumäärä liki kaksinkertaistuu vuosien 2017 ja 2050 välillä. Euroopan alueella syntyvyys on jo viime vuosina ollut laskussa, mikä vaikuttaa väestön vanhenemiseen. Tällä hetkellä Euroopan väestöstä 25 % on yli 60-vuotiaita, vaikkakin alueelle suuntautuva siirtolaisuus osittain kompensoikin alueen väestön vanhenemista. Myös esimerkiksi Afrikassa väestö vanhenee voimakkaasti. [11]

Väestön vanheneminen asettaa haasteita yhteiskuntien kantokyvyille ja haastaa terveydenhuollon palvelut, sillä tietyt sairaudet (esimerkiksi krooniset sairaudet [45]) ja muiden fyysisten haasteiden kuten näön, kuulon ja yleisen toimintakyvyn aleneminen, on ikäihmisillä yleisempää kuin muissa ikäryhmissä. Tämä asettaa haasteita terveydenhuollolle ja muille hoivaa järjestäville tahoille sekä palveluiden kustannuksille. Suomessa SOTE-uudistus pyrkii tulevaisuudessa osaltaan paikkaamaan kestävyysvajetta, joka valtion taloudessa syntyy väestön vanhenemisen vuoksi. Teknologia ja terveydenhuollon sähköiset palvelut tarjoavat yhden ratkaisun tulevaan resursointiongelmaan [3].

Katsauksessa esitettyjen tulosten perusteella voidaan todeta, että ikäihmisille suunnatuissa teknologisissa ratkaisuissa on huomioitava ikäryhmän tarpeet, vaikka monet katsauksessa kuvatut tekijät vaikuttavatkin yksilöllisesti. Jotta ikäihmisille suunnatuilla teknologian ratkaisuilla voidaan saavuttaa mahdollisimman suuri hyöty, on heidän tarpeensa huomioitava järjestelmä- ja sovelluskehityksen eri vaiheissa esimerkiksi osallistamalla ikäryhmän jäseniä käyttäjälähtöisen työskentelyn keinoin itseään koskevien palvelujen suunnittelussa

ikäntyneen väestön erityistarpeet huomioimalla. Eri-tyisen tärkeää erityistarpeiden huomioiminen on heti järjestelmäkehityksen alkuvaiheessa, mutta ei ole syytä myöskään unohtaa opastusta ja koulutusta palvelujen käyttöönoton jälkeenkin.

Teknologia ei korvaa ihmisen läsnäoloa tulevaisuudessa, mutta voi parhaimmillaan vapauttaa aikaa läsnäoloon sekä vahvistaa tunnetta oman terveydentilan ja elämän hallinnasta ajasta ja paikasta riippumatta. Jauhiaisen ja hänen tutkimusryhmänsä (2014) mukaan kansalaisilla on Suomessa hyvät valmiudet sähköisten palveluiden käyttöön, vaikka yli 70-vuotiaiden ikäryhmässä sähköisiä palveluja pidettiinkin muita ikäryhmiä hyödyttömämpinä [8]. Ikäihmisiä ei tule unohtaa teknologian ja sen mahdollistamien palvelujen kehittämisessä, mutta joihinkin asioihin kuten kulttuurisen taustaan emme voi vaikuttaa. Korealaisessa kulttuurissa ihmisen suurin onni on kuolla nukkuessaan, minkä vuoksi unta tarkkailevan monitorin testaamisessa, koehenkilöiden suurin huoli olikin, sekaantuuko teknologia siihen miten onnekkaita he voivat olla [37].

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan kritisoida eri syistä. Vaikka kirjallisuushaku tehtiin kattavasti useasta tietokannasta useilla hakutermeillä, olisi vielä muiden tietokantojen etsiminen voinut tuottaa lisää hyviä tutkimuksia. Hakuosumat riippuvat aina myös tutkimusten indeksoinnista tietokantoihin, artikkeleiden saatavuudesta ja haun vuosirajauksesta. Hyviä julkaisuja on saatanut siis jäädä haun ulkopuolelle.

Lähteet

- [1] Maakunta- ja sote-uudistus [Viitattu: 23.11.2017] Saatavissa: www.alueuudistus.fi.
- [2] Omat digiajan hyvinvointipalvelut [Viitattu: 23.11.2017]. Saatavissa: <https://oda-projekti.blogspot.fi>.
- [3] Sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen Kuntaliitto. Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena. Sote-tieto hyötykäyttöön -strategia 2020. Sosiaali- ja terveysministeriö; 2014 [Viitattu: 3.10.2017]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3548-8>.
- [4] Winblad I, Reponen J, Hämäläinen P. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2011. Tilanne ja kehityksen suunta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, raportti 3/2012. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2012 [Viitattu: 3.10.2017]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085463>.
- [5] Reponen J, Winblad I, Hämäläinen P. Current status of national eHealth and telemedicine development in Finland. *Stud Health Technol Inform* 2008;134:199-208.
- [6] Lindqvist M. SADE-ohjelman sosiaali- ja terveysalan sähköiset palvelut – Loppuraportti. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, raportti 7/2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2016 [Viitattu 3.10.2017]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-634-6>.
- [7] Hyppönen H, Hyry J, Valta K, Ahlgren S. Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköinen asiointi. Kansalaisten kokemukset ja tarpeet. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, raportti 33/2014. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; 2014 [Viitattu: 3.10.2017]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-410-6>.
- [8] Jauhiainen A, Sihvo P, Ikonen H, Rytönen P. Kansalaisilla hyvät valmiudet sähköisiin terveyspalveluihin. *FinJeHeW* 2014;6(2-3),70-78.
- [9] Hyppönen H. Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköinen asiointi – Kroonisen sairauden omaavien kokemukset ja tarpeet. *FinJeHeW* 2015;7(2-3):88-103.
- [10] Sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen Kuntaliitto. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2017-2019. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu 2017:6. Sosiaali- ja terveysministeriö; 2017 [Viitattu 8.10.2017]. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3960-8>.
- [11] United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Prospects: The 2017 Revision, Key Findings and Advance Tables. Working Paper No. ESA/P/WP/248. Saatavissa: https://esa.un.org/unpd/wpp/publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf
- [12] Valli ry. Ikäihmiset ja sähköinen asiointi. Miten kaikki saadaan mukaan? Vanhus- ja lähimmäispalvelun liitto ry, Vanhus- ja lähimmäispalveluliiton ikäteknologiakeskus; 2017 [Viitattu: 3.10.2017]. Saatavissa:

- http://www.valli.fi/fileadmin/user_upload/Julkaisut__pdf/Raportit__pdf/ikaihmiset_sahkoinen_asiointi_nettil.pdf.
- [13] Salminen A. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62, Julkisjohtaminen 4. Vaasan yliopisto; 2011 [Viitattu 25.10.2017]. Saatavissa: http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf.
- [14] Kangasniemi M, Utriainen K, Ahonen SM, Pietilä AM, Jääskeläinen P, Liikanen E. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 2013;25(4):291-301.
- [15] Cowell JM. Literature Reviews as a Research Strategy. Editorial. *J Sch Nurs* 2012;28(5):326-327. <https://doi.org/10.1177/1059840512458666>
- [16] Janhonen S, Nikkonen M. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Helsinki: WSOY; 2001.
- [17] Dönate-Martínez A, Rodenas F, Garcés J. Impact of a primary-based telemonitoring programme in HQOI, satisfaction and usefulness in a sample of older adults with chronic diseases in Valencia (Spain). *Arch Gerontol Geriatr* 2016;62:169-175. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2015.09.008>
- [18] Tseng MH, Wu HC. A cloud medication safety support system using QR code and Web services for elderly outpatients. *Technol Health Care* 2014;22:99-113.
- [19] Chau JP, Lee DTF, Yu DSF, Chow AYM, Yu WC, Chair SY, et al. A feasibility study to investigate the acceptability and potential effectiveness of a telecare service for older people with chronic obstructive pulmonary disease. *Int J Med Inform* 2012;81(10):674-682. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2012.06.003>
- [20] Koceski S, Koceska N. Evaluation of an Assistive Telepresence Robot for Elderly Healthcare. *J Med Sys* 2016;40(5):121. <https://doi.org/10.1007/s10916-016-0481-x>
- [21] Rifkin D, Abdelmalek J, Miracle C, Low C, Barsotti R, Rios P, et al. Linking clinic and home: a randomized, controlled clinical effectiveness trial of real-time, wireless blood pressure monitoring for older patients with kidney disease and hypertension. *Blood Press Monit* 2013;18(1):8-15. <https://doi.org/10.1097/MBP.0b013e32835d126c>
- [22] Irizarry T, Shoemake J, Nilsen ML, Czaja S, Beach S, DeVito DA. Patient Portals as a Tool for Health Care Engagement: A Mixed-Method Study of Older Adults With Varying Levels of Health Literacy and Prior Patient Portal Use. *J Med Internet Res* 2017;19(3):e99. <https://doi.org/10.2196/jmir.7099>
- [23] Lind L, Karlsson D. Telehealth for “the Digital Illiterate”: Elderly Heart Failure Patients’ Experiences. Teoksessa: *eHealth – For Continuity of Care : Proceedings of MIE2014* [Internet]. Amsterdam, Netherlands; 2014. s. 353–357. Saatavissa: <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-128902>
- [24] Lunde Huseboe AM, Storm M. Virtual Visits in Home Health Care for Older Adults. *The Scientific World Journal* 2014. Article ID 689873, 11 p.
- [25] Frennert SA, Forsberg A, Östlund B. Elderly People’s Perceptions of a Telehealthcare System: Relative Advantage, Compatibility, Complexity and Observability. *Technol Hum Serv* 2013;31:218-237. <https://doi.org/10.1080/15228835.2013.814557>
- [26] Pyae A, Liukkonen TN, Luimula M, Kattimeri C, Cauberghe V, Smed J. Investigating the Finnish Elderly People’s Attitudes and Motivation towards Digital Game-Based Physical Exercises. *FinJeHeW* 2017;9(4):265-283. <https://doi.org/10.23996/fjhw.60518>
- [27] Kinni RL, Raatikainen M, Johansson M, Skön JP. Senior citizens evaluating welfare technology: User experiences in SENER-project. *FinJeHeW* 2016;8(1):30-40.
- [28] Olsson T, Samuëlsson U, Viscovi D. At risk of exclusion? Degrees of ICT access and literacy among senior citizens. *Inf Commun Soc, Lund University*; 2017. Saatavissa: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1355007>
- [29] Lee JA, Nguyen A, Berg B, Amin A, Bachman M, Guo Y, Evangelista L. Attitudes and Preferences on the

- Use of Mobile Health Technology and Health Games for Self-Management: Interviews With Older Adults on Anticoagulation Therapy. *JMIR Mhealth Uhealth* 2014;2(3):e32. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3196>
- [30] Chen K, Alan HSC. Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: a senior technology acceptance model (STAM). *Ergonomics* 2014;57(5):635-652. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.895855>
- [31] Buliński L, Błachnio A. Health in old age, and patients' approaches to telemedicine in Poland. *Ann Agric Environ Med* 2017;24(2):322-328. <https://doi.org/10.26444/aaem/74200>
- [32] Bujnowska-Fedak MM, Pirogowicz I. Support for e-Health Services Among Elderly Primary Care Patients. *Telemed J E Health* 2013;20(8):696-704. <https://doi.org/10.1089/tmj.2013.0318>
- [33] Cimperman M, Brenčič MM, Trkman P, Stanonik Mde L. Older Adults' Perceptions of Home Telehealth Services. *Telemed J E Health* 2013 Oct;19(10):786-90. <https://doi.org/10.1089/tmj.2012.0272>
- [34] Zibrik L, Khan S, Bangar N, Stacy E, Novak Lauscher H, Ho K. Patient and community centered eHealth: Exploring eHealth barriers and facilitators for chronic disease self-management within British Columbia's immigrant Chinese and Punjabi seniors. *Health Policy Technol* 2015;4(4):348-356. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2015.08.002>
- [35] Choi NG, DiNitto DM. The Digital Divide Among Low-Income Homebound Older Adults: Internet Use Patterns, eHealth Literacy, and Attitudes Toward Computer/Internet Use. *J Med Internet Res* 2013;15(5):e93. <https://doi.org/10.2196/jmir.2645>
- [36] Young R, Willis E, Cameron G, Geana M. "Willing but Unwilling": Attitudinal barriers to adoption of home-based health information technology among older adults. *Health Informatics J* 2014;20(2):127-135. <https://doi.org/10.1177/1460458213486906>
- [37] Peek S, Wouters E, van Hoof J, Luijk KG, Boeije HR, Vrijhoef H. 2014. Factors influencing acceptance of technology for aging in place: A systematic review. *Int J Med Inform* 2014;83(4):235-248. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2014.01.004>
- [38] Fletcher J, Jensen R. Overcoming Barriers to Mobile Health Technology Use in the Aging Population. *Online J Nurs Inform* 2015;19(3). Saatavissa: <http://www.himss.org/ojni>
- [39] Bhattarai P, Phillips LJ. The role of digital health technologies in management of pain in older people: An integrative review. *Arch Gerontol Geriatr* 2015;68:14-24. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.08.008>
- [40] Arief M, TTH Nguyen, Saranto K. Barriers to and advantages of e-health from the perspective of elderly people. *FinJeHeW* 2013;5(2-3):50-56.
- [41] Muzawir A, Kivekäs E, Kinnunen UM, Saranto K. Differences among elderly with various health condition and demographic background in adopting the Internet. In: Tukiainen M, Hiltunen S, Babashkina (eds.). *Healthy Aging in Digitized Societies. Proceedings of the 1st Summer Workshop of International Conference on Innovation & Entrepreneurship in Management, Well-being and Smart Health 2016 Aug 11–12; University of Eastern Finland, Joensuu, Finland.* Joensuu: Grano; 2017. p. 148-155.
- [42] Malinowsky C, Nygård L, Kottorp A. Using a screening tool to evaluate potential use of e-health services for older people with and without cognitive impairment. *Aging Ment Health* 2013;18(3):340-345. <https://doi.org/10.1080/13607863.2013.832731>
- [43] Parker S, Jessel S, Rochardson J, Reid C. Older adults are mobile too! Identifying barriers and facilitators to older adults' use of mHealth for pain management. *BMC Geriatr* 2013;13(1):43. <https://doi.org/10.1186/1471-2318-13-43>
- [44] Curie M, Philip L, Roberts A. Attitudes towards the use and acceptance of eHealth technologies: a case study of older adults living with chronic pain and implications for rural healthcare. *BMC Health Serv Res* 2015;15:162. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0825-0>
- [45] Davis F. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Q* 1989; 13(3):319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>

- [46] Bolle S, Romijn G, Smets E, Loos E, Kunneman M, Van Weert J. Older Cancer Patients' User Experiences With Web-Based Health Information Tools: A Think-Aloud Study. *J Med Internet Res* 2016;18(7):e208. <https://doi.org/10.2196/jmir.5618>
- [47] Or C, Beng DT. Usability Study of a Computer-Based Self-Management System for Older Adults with Chronic Diseases. *J Med Internet Res* 2012;14(6),e13. <https://doi.org/10.2196/resprot.2184>
- [48] Isakovic M, Sedlar U, Volk M, Bester J. Usability Pitfalls of Diabetes mHealth Apps for the Elderly. *J Diabetes Res* 2016; 1604609. 9 p. <https://doi.org/10.1155/2016/1604609>
- [49] Grindrod KA, Li M, Gates A. Evaluating User Perceptions of Mobile Medication Management Applications With Older Adults: A Usability Study. *JMIR Mhealth Uhealth* 2014;2(1):e11. <https://doi.org/10.2196/mhealth.3048>
- [50] Spinsante S, Antonicelli R, Mazzanti I, Gambi E. Technological Approaches to Remote Monitoring of Elderly People in Cardiology: A Usability Perspective. *Int J Telemed Appl* 2012;10:104561. <https://doi.org/10.1155/2012/104561>
- [51] Baig MM, Gholamhosseini H, Connolly M. A comprehensive survey of wearable and wireless monitoring systems for older adults. *Med Biol Eng Comput* 2013;51(5):485-495. <https://doi.org/10.1007/s11517-012-1021-6>
- [52] Kneale L, Mikles S, Choi Y, Thompson H, Demiris G. Using scenarios and personas to enhance the effectiveness of heuristic usability evaluations for older adults and their care team. *J Biomed Inform* 2017;73,43-50. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.07.008>
- [53] Demiris G, Chaudhuri S, Thompson H. Older Adults' Experience with a Novel Fall Detection Device. *Telemed J E Health* 2016;22(9):726-732. <https://doi.org/10.1089/tmj.2015.0218>

LIITTEET

Taulukko 1. Ikäihmisten kokemukset terveydenhuollon sähköisistä palveluista.

Kirjoittaja	Julkaisu	Nimike	Tutkimuksen tavoite	Tulokset
Dónate-Martínez A, Ródenas F, Garcés J [15], Espanja.	Archives of Gerontology and Geriatrics 62(2016), 169-175.	Impact of a primary-based telemonitoring programme in HQOI, satisfaction and usefulness in a sample of older adults with chronic diseases in Valencia (Spain).	Tutkimuksen tavoitteena on Valcronic-ohjelman puitteissa telemonitoroinnin ja hoidon käyttöön liittyvän tyytyväisyyden ja käyttökelpoisuuden tutkiminen ikäihmisten keskuudessa.	Tutkimuksessa ikäihmisten terveydentilaan liittyvä elämänlaatu parani vaikkakaan ei merkittävästi. Käyttäjät olivat tyytyväisiä ja heidän mielestään tutkimuksessa käytetyt menetelmät olivat käyttökelpoisia jatkossakin.
Tseng MH, Wu HC [16], Taiwan.	Technology and Health Care 22(2014), 99-113.	A cloud medication safety support system using QR code and Web services for elderly outpatients.	Tutkimuksen tavoitteena on kroonisesti sairaiden ikäihmisten lääkityksen hallintaan liittyvien virheiden vähentäminen pilvipalvelua käyttävän mobiilisovelluksen avulla.	Tutkimuksessa havaittiin, että käyttäjät olivat tyytyväisiä sovelluksen käyttöön, yli 90 % koki sovelluksen helpoksi käyttää, ja yli 95 % osallistujista aikoi käyttää sitä jatkossakin.
Chau JPC, Lee DTF, Yu DSF, Chow AYM, Yu WC, Chair SY, Lai ASF, Chick YL [17], Hong Kong	International Journal of Medical Informatics 2012 81, 674-682.	A feasibility study to investigate the acceptability and potential effectiveness of a telecare service for older people with chronic obstructive pulmonary disease.	Tutkimuksen tavoitteena on iäkkäiden keuhkohtaumapotilaiden käyttämien telepalvelujen käytön soveltuvuuden, kokemuksen sekä terveyteen liittyvän elämänlaadun tehokkuuden tutkiminen.	Tutkimuksessa havaittiin, että käyttäjät olivat tyytyväisiä palvelun käyttöön. Tutkimuksessa ei ilmennyt terveyteen liittyvää elämänlaadun parantumista palvelun aloituksen ja lopettamisen jälkeisen ajan välillä eikä ensiapu- tai muiden sairaalakäyntien lukumäärien välillä ennen ja jälkeen palvelun käyttöä.
Koceski S, Koceska N [18], Makedonia.	Journal of Medical Systems 2016 40(5), 121.	Evaluation of an Assistive Telepresence Robot for Elderly Healthcare.	Tutkimuksen tavoitteena on avustavan ja sosiaalista kanssakäymistä edistävän robottijärjestelmän käyttäjien tyytyväisyyden ja hyväksynnän tutkiminen niin potilaiden kuin hoitajien keskuudessa.	Tutkimuksen mukaan robottijärjestelmän keskeiset toiminnot olivat potentiaalisten käyttäjien keskuudessa hyväksyttäviä ja heidän mielestään sen käytöstä oli enemmän hyötyä kuin huolta niin sosiaalisessa kuin lääketieteellisessäkin mielessä.
Rifkin D, Abdelmalek J, Miracle C, Low C, Barsotti R, Rios P, Stepnowsky C, Agha Z [19], Yhdysvallat.	Blood Pressure Monitoring 2013 18(19), 8-15.	Linking clinic and home: a randomized, controlled clinical effectiveness trial of real-time, wireless blood pressure monitoring for older patients with kidney disease and hypertension.	Tutkimuksen tavoitteena on ikäihmisten sairastaman kroonisen munuaistaudin aiheuttaman verenpaineen mittaaminen telemonitoroinnin avulla ja käytön vaikutusten tutkiminen.	Tutkimuksen tulosten mukaan yli 96 % käyttäjistä oli tyytyväisiä telemonitoroinnin käyttöön verenpaineen mittauksessa. Tutkimuksessa havaittiin myös positiivisia vaikutuksia verenpaineeseen lyhyellä aikavälillä.
Irizarry T, Shoemaker J, Nilsen ML, Czaja S, Beauchamp S, DeVito DA [20], Yhdysvallat.	Journal of Medical Internet Research 2017 19(3), e99.	Patient Portals as a Tool for Health Care Engagement: A Mixed-Method Study of Older Adults With Varying Levels of Health Literacy and Prior Patient Portal Use.	Tutkimuksen tavoitteena on ikäihmisten terveydenhallintaan tarkoitettujen portaalien käyttöön liittyvien kokemusten tutkiminen.	Tutkimuksessa havaittiin, että useimmat iäkkäät ihmiset ovat valmiita käyttämään portaalia riippumatta kyvystä lukea terveystietoa, aiemmasta kokemuksesta käyttää vastaavia portaalija tai terveyteen liittyvän tiedon hakemisesta internetistä.
Lind L, Karlsson D [21], Ruotsi.	e-Health – For Continuity of Care 2014,	Telehealth for “the Digital Illiterate” – Elderly Heart Failure Patients’ Experi-	Tutkimuksen tavoitteena on digitaalisen kynän ja päiväkirjan käytön tutkiminen ter-	Tutkimuksen tulosten mukaan potilaat ja heidän läheisensä kokivat käytön helpoksi sekä edistävän oireiden seurantaa ja edesauttavan

	353-357	ence.	veydentilan raportoimisessa vakavasti sairaila iäkkäillä sydänpotilailla.	hoitotahon ohjeiden noudattamista.
Lunde Huseboe AM, Storm M [22], Norja.	The Scientific World Journal. ID 689873, 11 pages.	Virtual Visits in Home Health Care for Older Adults.	Tutkimuksen tavoitteena on potilaiden ja hoitajien välisten virtuaalisen kanssakäymisen kokemusten kartoittaminen kirjallisuuskatsauksen keinoin.	Tutkimuksessa havaittiin, että iäkkäät potilaat sekä hoitajat olivat kokonaisuudessaan tyytyväisiä virtuaaliseen hoitosuhteeseen yhdistettynä kasvokkain tapahtuviin tapaamisiin.
Frennert SA, Forsberg A, Östlund B [23], Ruotsi.	Journal of Technology in Human Services 2013 31, 218-237.	Elderly People's Perceptions of a Telehealthcare System: Relative Advantage, Compatibility, Complexity and Observability.	Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää miten ikäihmiset kokevat, havaitsevat ja käsittävät laboratorio-oloissa tehdystä tutkimuksessa sosiaalisen kanssakäymisen ja pitkäaikaisen monitoroinnin yhdistävän GiraffPlus-järjestelmän käytön.	Tutkimuksen tulosten mukaan järjestelmä koettiin helpoksi käyttää, mutta osa käyttäjistä koki sen leimaavan heitä sairaammiksi kuin he itse kuvittelivat olevansa ja pitivät järjestelmää sopivampana huomomassa kunnossa oleville.
Pyae A, Liukkonen TN, Luimula M, Kattimeri C, Cauberghe V, Smed J [24], Suomi.	Finnish Journal of eHealth and eWelfare 2017 9(4), 265-283.	Investigating the Finnish Elderly People's Attitudes and Motivation towards Digital Game-Based Physical Exercises.	Tutkimuksen tavoitteena on tutkia suomalaisten ikäihmisten asenteita ja motivaatiota liikuntaan yleisesti ja sähköisiä palveluja liikunnassa hyödyntäen. Lisäksi tutkimuksessa selvitetään ikäihmisten kokemuksia liikumisesta, jos apuna hyödynnetään sähköisiä palveluja ja sitä, voisiko sähköisistä palveluista olla apua liikkumisessa.	Tutkimuksessa havaittiin, että ikäihmiset suhtautuivat myönteisesti liikkumiseen, mutta heidän asenteensa sähköisten palvelujen hyödyntämiseen oli hieman negatiivinen ennen kokeilua. Kokeilun jälkeen ikäihmisten asenteet muuttuivat myönteisemmiksi, ja he kokivat, että sähköisten palvelujen avulla liikkuminen voisi olla hyvä vaihtoehto tavanomaiselle liikkumiselle joissakin tilanteissa esimerkiksi jos liikkuminen normaalisti ulkona on estynyt.
Kinni RL, Raatikainen M, Johansson M, Skön JP [25], Suomi.	Finnish Journal of eHealth and eWelfare 2016 8(1), 30-40.	Senior citizens evaluating welfare technology: User experiences in SENER-project.	Tutkimuksen tavoitteena on aktiivista ikäintymistä edesauttavan teknologian kokemuksen kartoittaminen SENER-projektissa.	Tutkimuksen tulosten mukaan käyttäjät olivat heterogeenisiä suhtautumisessaan teknologian käyttöön. Ikäihmiset jaettiin teknologisen käytön perusteella passiivisiin ja aktiivisiin käyttäjiin, ja edelleen niiden alakategorioihin.
Lee JA, Nquyen A, Berg B, Amin A, Bachman M, Guo Y, Evangelista L [27], Yhdysvallat.	Journal of Medical Internet Research mHealth and uHealth 2014 2(3), e32.	Attitudes and Preferences on the Use of Mobile Health Technology and Health Games for Self-Management: Interviews With Older Adults on Anticoagulation Therapy.	Tutkimuksen tavoitteena on iäkkäämpien aikuisten varfariinin käytön hallintaan liittyvän mobiilisovelluksen käyttöön liittyvien asenteiden ja preferenssien selvittäminen.	Tutkimuksessa havaittiin, että käyttäjät tiedostivat mobiilisovelluksen myötä lääkityksen hallintaan liittyviä asioita kuten lääkityksen säännönmukaisuuden merkityksen, ja pitivät mobiilisovellusta hyvänä mahdollisuutena lääkityksen hallinnan parantamiseksi. He myös tiedostivat tarvitsevansa läheistensä ja perheen apua mobiilisovelluksen käytössä ja tekivät ehdotuksia sovellusteknologian parantamisesta iäkkäille.
Buliński L, Błachnio A [29], Puola.	Annals of Agricultural and Environmental Medicine 2017 24(2), 322-328.	Health in old age, and patients' approaches to telemedicine in Poland.	Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ikäihmisten suhtautumista teleteknologian avulla tarjottuihin palveluihin.	Kysely- ja haastattelututkimusten mukaan yli 40 % puolalaista ikäihmisistä olisi valmis käyttämään jonkinlaisia informaatioteknologian mahdollistamia palveluja.
Cimperman M, Brenčić	Telemedicine Journal and e-Health, 2013	Older Adults' Perceptions of Home Telehealth Services.	Tutkimuksen tavoitteena oli kotona käytettyihin teleteknologiapalvelujen käytön ko-	Tutkimuksen tulosten mukaan teknologian käyttöä ennustavat kerättyjen kokemusten perusteella käytöstä koettu hyödyllisyys, odotuk-

MM, Trkman P, Stanonik Mde L. [31], Slovenia. 19(10), 786-790. kemusten ja käsitysten sekä käyttöön vaikuttavien tekijöiden kartoittaminen. set, sosiaaliset vaikuttimet sekä muut vaikuttavat olosuhteet.

Taulukko 2. Tekijät, jotka vaikuttavat ikäihmisten terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöön.

Kirjoittaja	Julkaisu	Nimike	Tutkimuksen tavoite	Tulokset
Olsson T, Samuelsson U, Viscovi D [26], Ruotsi.	Information, Communication & Society 2017. http://dx.doi.org/10.1080/1369118X.2017.1355007	At risk of exclusion? Degrees of ICT access and literacy among senior citizens.	Tutkimuksen tavoitteena on ruotsalaisten 65-85 –vuotiaiden tieto- ja viestintäteknologiaan pääsyn ja lukutaidon ominaisuuksien tutkiminen.	Tutkimuksen mukaan materiaaliset, sosiaaliset ja diskursiiviset tekijät vaikuttavat ikäihmisten terveydenhallintaan liittyvän teknologian käyttöön.
Chen K, Alan HSC [28], Hong Kong.	Ergonomics 2014 57(5).	Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: a senior technology acceptance model (STAM).	Tutkimuksen tavoitteena on terveydenhuollon sähköisten palvelujen ja teknologian käytön hyväksymisen selvittäminen iäkkäiden kiinalaisten keskuudessa.	Tutkimuksessa havaittiin, että teknologian käytön hyväksyntä korreloi kiinalaisten iäkkäiden ihmisten joukossa voimakkaasti iän, sukupuolen, koulutuksen, taloudellisen aseman, teknologian käytön pystyvyyden tunteen ja huolen, muiden olosuhteiden sekä terveyden- ja toimintakyvyn kanssa.
Bujnowska-Fedak MM, Pirogowicz I [30], Puola.	Telemedicine and e-HEALTH 2013 20 (8), 696-704.	Support for e-Health Services Among Elderly Primary Care Patients.	Tutkimuksen tavoitteena on ikäihmisten asenteiden ja preferenssien tutkiminen sekä niihin vaikuttavien tekijöiden tutkiminen Puolassa.	Yli 41 % tutkimuksen kyselyyn vastanneista oli myönteinen suhtautuminen terveysteknologian avulla tuotettuihin palveluihin ja he olivat valmiita käyttämään niitä. Halukkuuteen käyttää terveydenhuollon sähköisiä palveluja vaikuttivat mm. kaupunkiasuminen, korkeakoulutus, normaali kognitiivinen tila sekä tietokoneen, internetin tai matkapuhelimen omistaminen ennestään.
Zibrik L, Khan S, Bangar N., Stacy E, Novak Lauscher H., Ho K [32], Kanada.	Health Policy and Technology 2015 4(4), 348-356.	Patient and community centered eHealth: Exploring eHealth barriers and facilitators for chronic disease self-management within British Columbia's immigrant Chinese and Punjabi seniors.	Tutkimuksen tavoitteena on terveydenhuollon sähköisten palvelujen käyttöä estävien ja mahdollistavien tekijöiden kartoittaminen kroonisesti sairaiden Brittiläisen Kolumbian kiinalais- ja punjabivähemmistön maahanmuuttajien terveydenhallinnassa muun muassa eHEALS-mittaristoa hyödyntäen	Tutkimuksessa havaittiin, että ikä, sukupuoli, tulot ja koulutus ovat merkittäviä tekijöitä sähköisten palvelujen käytössä. Kieli, pääsy teknologiaan ja kulttuuriset tekijät osoittautuivat tutkimuksessa olevan esteitä sähköisten palvelujen omaksumiselle.
Choi N G, DiNitto D M [33], Yhdysvallat.	Journal of Medical Internet Research 2013 15(5), e93.	The Digital Divide Among Low-Income Homebound Older Adults: Internet Use Patterns, eHealth Literacy, and Atti-	Tutkimuksen tavoitteena on vertailla alle ja yli 60-vuotiaiden matalatuloisten kotona asuvien ikäihmisten internetin käyttötapoja,	Tutkimuksessa toteutettiin vertailu terveysteknologian lukutaitoa mittaavalla eHEALS-arviointiasteikolla sekä ATC/IQ (Attitudes Towards Computer/Internet Questionnaire)

		tudes Toward Computer/Internet Use.	syitä sen satunnaiseen käyttöön, terveystiedon lukutaitoa verkossa ja asenteita tietokoneita ja internetiä käyttöö kohtaan.	-kyselyllä. Molemmassa ryhmissä eHEALS-pisteet olivat negatiivisesti suhteessa ikään ja positiivisesti suhteessa internetin käytön tiheyteen. Yli 60-vuotiaiden ryhmässä masennusdiagnoosi oli negatiivisesti yhteydessä eHEALS-pisteisiin. ATC/IQ-tehokkuus oli positiivisessa suhteessa yksin asumisen, tulojen, sairauksien lukumäärien suhteen ja käänteisesti suhteessa ikään, latinalaisamerikkalaiseen taustaan ja espanjaan pääkielenä niiden joukossa, jotka eivät koskaan käyttäneet internetiä sekä vanhemmassa ikäluokassa.
Young R, Willis E, Cameron G, Geana M [34], Yhdysvallat.	Health Informatics Journal 2014 20(2), 127-135.	"Willing but Unwilling": Attitudinal barriers to adoption of home-based health information technology among older adults.	Tutkimuksen tavoitteena on kotona käytettävän terveydenhuollon teknologian, erityisesti omien potilastietojen käytön, omaksumisen tutkiminen 47-72-vuotiaiden keskuudessa.	Tutkimuksen mukaan teknologian käyttöä hidastavat tekijät voidaan jakaa neljään kategoriaan: epämukavuus teknologian käyttöä kohtaan, tietosuojaan ja yksityisyyteen liittyvät huolet, tunne teknologian käytön turhuudesta sekä, että ei itse ole oikein profiloitunut käyttäjä.
Peek S, Wouters E, van Hoof J, Luijk KG, Boeije HR, Vrijhoef H [35], Hollanti.	International Journal of Medical Informatics 2014 83(4), 235-248.	Factors influencing acceptance of technology for aging in place: A systematic review.	Tavoitteena on systemaattisen kirjallisuuskatsauksen keinoin selvittää tekijöitä, jotka vaikuttavat ikäihmisten aikomukseen käyttää tai käyttää todellisuudessa terveydenhuollon teknologian tarjoamia palveluja.	Tutkimuksessa havaittiin 27 teknologian käytön hyväksyntään vaikuttavaa tekijää, jotka on jaettu kuuteen alueeseen: teknologiaa, teknologian käytön odotettavissa olevaa hyötyä koskevat, teknologian käytön tarpeeseen, teknologian vaihtoehtoihin sosiaaliseen vaikutukseen ja ikääntymiseen liittyvät tekijät.
Fletcher J, Jensen R [36], Yhdysvallat.	Online Journal of Nursing Informatics 2015 19(3).	Overcoming Barriers to Mobile Health Technology Use in the Aging Population.	Integroidun kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on löytää ratkaisuja tunnettujen fyysisiin, hyväksyntään ja teknologiaan liittyvien tekijöihin, jotka ovat esteenä ikäihmisten mobiilisolvellusten käytölle.	28 kirjallisuuskatsaukseen valitun artikkelin perusteella tuloksissa kuvataan ratkaisuja fyysisten, hyväksyntään ja teknologiaan liittyviin esteisiin.
Bhattarai P, Phillips LJ [37], Australia.	Archives of Gerontology and Geriatrics 2015 68, 14-24.	The role of digital health technologies in management of pain in older people: An integrative review.	Tavoitteena on integroivan kirjallisuuskatsauksen keinoin selvittää terveysteknologian käyttöä ikäihmisten kivunhallinnan apuna.	Tutkimusten tulosten mukaan teknologian käyttö koettiin yleisesti ottaen hyväksyttäväksi ja ratkaisut käyttäjätavalliseksi. Muita käyttöä edistäviä ja estäviä tekijöitä olivat laitteiden akkujen kesto, tarve opastukseen laitteiden käytössä, teknologia tuntuu vieraalta ja kommunikoinnin parantuminen klinikoiden kanssa.
Arief M, TTH Nquyen, Saranto K [38], Suomi.	Finnish Journal of eHealth and eWelfare 2013 5(2-3), 50-56.	Barriers to and advantages of e-health from the perspective of elderly people.	Tavoitteena on kirjallisuuskatsauksen keinoin ja SWOT-analyysin avulla selvittää ikäihmisten terveydenhuollon sähköisten asiointipalvelujen käyttöön vaikuttavia vahvuus-, heikkous-, uhka- sekä mahdollisuustekijöitä.	Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan vahvuustekijöitä kuten myönteistä asennetta ja koulutusta voidaan käyttää kompensoimaan heikkoustehtäviä kuten motivaatiota opetella parempia tietojenkäsittelyn taitoja ja matalaa koulutustasoa.
Muzawir A, Kivekäs E, Kinnunen UM, Saranto K [39], Suomi.	Muzawir A, Kivekäs E, Kinnunen UM, Saranto K. In: Tukiainen M, Hiltunen S, Babashki-	Differences among elderly with various health condition and demographic background in adopting the Internet.	Tutkimuksen tavoitteena on analysoida miten väestötieteelliset tekijät kuten ikäihmisten terveydentila vaikuttaa internetin tai sähköisten palvelujen kuten sosiaalisen	Tutkimuksen tulokset osoittavat miten demografisilla kuten terveydentilaan liittyvillä tekijöillä on merkittävä vaikutus internetin tai sähköisten välineiden kuten sosiaalisen median ja sähköpostin käyttöön. Esimerkiksi fyysinen toimintakyvyn rajoitteiden todettiin olevan

	na, editors. Healthy Aging in Digitized Societies Proceedings of the 1st Summer Workshop of International Conference on Innovation & Entrepreneurship in Management, Wellbeing and Smart Health 2016 Aug 11–12; University of Eastern Finland, Joensuu. Joensuu: Grano Oy; 2017. p. 148–155.		median tai sähköpostin käytön omaksumiseen ja viestimiseen.	internetin käyttöä estäviä tekijöitä.
Malinowsky C, Nygård L, Kottorp A [40], Ruotsi.	Aging & Mental Health 2013 18(3), 340-345.	Using a screening tool to evaluate potential use of e-health services for older people with and without cognitive impairment.	Tutkimuksen tavoitteena on tutkia kokemusta teknologiaan pääsystä ja potentiaalia teknologian hyödyntämisestä ikäihmisillä, joilla on alentunut kognitiivinen taso tai dementia keskuudessa.	Tutkimuksen kohderyhmät ymmärsivät mistä terveydenhuollon teknologian käyttämisessä on kyse. Jotta hyötyjä voitaisiin saavuttaa, on tärkeää tukea käyttäjien pääsyä teknologiaan ja kykyä ymmärtää teknologian käyttöä.
Parker S, Jessel S, Rochardson J, Reid C [41], Yhdysvallat.	BMC Geriatrics 2013 13 (1), 43.	Older adults are mobile too! Identifying barriers and facilitators to older adults' use of mHealth for pain management.	Tutkimuksen tavoitteena on tutkia ikäihmisten asenteita ja käsityksiä mobiilisovellusten käytöstä kivunhallinnassa sekä koettuja hidasteita ja kannustimia mobiilisovelluksen käytöstä kivunhallinnassa.	Tutkimukseen osallistujista 85 % oli halukkaita kokeilemaan mobiilisovellusta. Käyttöä estäviä tekijöitä olivat huoli laitteiden kustannuksista, puute teknologioiden tuntemuksessa. Sen sijaan käyttöä edistivät harjoittelu ennen laitteiden käyttöä sekä laitteiden räätälöiminen toimintoiltaan ikäihmisille sopivaksi.
Curie M, Philip L, Roberts A [42], Iso-Britannia.	BMC Health Services Research 2015 15, 162.	Attitudes towards the use and acceptance of eHealth technologies: a case study of older adults living with chronic pain and implications for rural healthcare.	Tutkimuksen tavoitteena on maaseudulla asuvien kroonista kipua kokevien ikäihmisten asenteiden ja teknologian hyväksynnän sekä teknologian nykyisen käytön tutkiminen.	Terveysteknologian käyttö on tutkimuksen mukaan yleisintä yksin asuvien ikäihmisten keskuudessa ja sitä kohtaan koettiin laajaa hyväksyntää, jos sen käytön rinnalla voidaan säilyttää myös terveys- ja sosiaalihuollon henkilökunnan kotikäynnit.

Taulukko 3. Havaintojen huomioiminen kehitettäessä terveydenhuollon sähköisiä palveluja ikäihmisille.

Kirjoittaja	Julkaisu	Nimike	Tutkimuksen tavoite	Tulokset
Bolle S, Romijn G, Smets E, Loos E, Kunneman M, Van Weert J [44], Hollanti.	Journal of Medical Internet Research 2016 18(7), e208.	Older Cancer Patients' User Experiences With Web-Based Health Information Tools: A Think-Aloud Study.	Tutkimuksen tavoitteena on käytettävyyden näkökulmasta arvioida iäkkäämpien syöpäpotilaiden ja heidän puolisoitensa kokemuksia internetiin pohjautuvista terveystiedon etsimiseen tarkoitettuista työkaluista.	Tutkimuksen tulosten mukaan potilaat pitivät yleisesti saatavilla olevia työkaluja hyödyllisinä ja olivat valmiita käyttämään niitä. Käytettävyydessä ja koetussa hyödyllisyydessä osoitettiin kuitenkin olevan laajalti ongelmia eivätkä käyttäjät esimerkiksi löytäneet tarvitsemaansa tietoa.
Or C, Beng DT [45], Hong Kong.	Journal of Medical Internet Research 2012 14 (6), e13.	Usability Study of a Computer-Based Self-Management System for Older Adults with Chronic Diseases.	Tutkimuksen tavoitteena on kroonisesti sairaiden ikäihmisten terveydenhallintaan tarkoitettua käyttöliittymän arviointi prototyypin avulla.	Tutkimuksen tulokset osoittivat, että käyttäjät pystyivät suoriutumaan heille annetuista tehtävistä ja antoivat positiivista palautetta käyttöliittymää arvioidessaan. Arvioinnin aikana havaittiin kuitenkin useita käytettävyyteen liittyviä ongelmia liittyen esimerkiksi navigaatioon, tiedon hakuun ja tiedon esittämistapaan.
Isakovic M, Sedlar U, Volk M, Bester J [46], Slovenia.	Journal of Diabetes Research 2016, 1604609.	Usability Pitfalls of Diabetes mHealth Apps for the Elderly.	Tutkimuksen tavoitteena on arvioida diabeteksen hoitoon käytetyn mobiilisovelluksen käytettävyyso ongelmia ja kartoituksen avulla kehittää sovellusta paremmin soveltuvaksi terveydenhallintaan.	Tutkimuksessa tehdyn kartoituksen perusteella sovelluksessa havaittiin käytettävyyteen liittyviä ongelmia. Parannusten jälkeen sovellusta testattiin uudelleen paremmin tuloksin, mikä vahvisti käsitystä, että ikäihmiset pitäisi ottaa mukaan sovellusten suunnitteluun, ikäihmisille pitäisi järjestää opastusta uuden teknologian käytössä, ja avustavien ohjeiden pitäisi olla helposti käyttäjän saatavilla. Myös sovelluksen käyttäjystävällisyyttä haluttiin korostettavan, mm. painikkeiden ja symbolien selkeys tulisi ikäihmisille suunnatuissa palveluissa huomioida.
Grindrod KA, Li M, Gates A [47], Kanada.	Journal of Medical Internet Research 2014 2(1), e11	Evaluating User Perceptions of Mobile Medication Management Applications With Older Adults: A Usability Study.	Tutkimuksen tavoitteena on selvittää ikäihmisten käytössä olevien lääkityksen hallintaan tarkoitettujen sovellusten käytettävyyttä ja hyödyllisyyttä.	Tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että harjoittelun avulla yli 50-vuotiaat ovat kykeneviä ja kiinnostuneita käyttämään mobiilisovelluksia lääkityksen hallinnassa. Omaksuakseen sovelluksen käytön heidän tulee kuitenkin jollakin tavalla löytää tarve sovelluksen käytölle; miksi sovellusta on hyödyllistä käyttää? Lisäksi sovellusten käytettävyyteen tulee kiinnittää huomiota, jotta se koettaisiin hyödylliseksi.
Spinsante S, Antonicelli R, Mazzanti I, Gambi E [48], Italia.	International Journal of Telemedicine and Applications 2012 10, 104561.	Technological Approaches to Remote Monitoring of Elderly People in Cardiology: A Usability Perspective.	Tutkimuksen tavoitteena on tutkia ikäihmisten käytössä olevien kaukomonitorointilaitteiden positiivisia ja negatiivisia tekijöitä järjestelmä- ja palvelusuunnittelun näkökulmasta.	Tutkimuksessa havaittiin, että käytettävyyden näkökulmasta suurimman esteen käyttäjälle muodosti laitteen ergonomia. Esimerkiksi laitteen sensorit ovat usein liian pieniä tai keskusyksikköä ei ole helppo käsitellä.
Baig M M, Gholamhosseini H, Connolly M [49], Uusi-Seelanti.	Medical and Biological Engineering & Computing 2013 51(5), 485-495.	A comprehensive survey of wearable and wireless monitoring systems for older adults	Tutkimuksen tavoitteena on ikäihmisillä käytössä olevien kaukomonitorointiin tarkoitettujen ECG-laitteiden arviointi mm. käytettävyyden näkökulmasta.	Tutkimuksessa tehdyn arvioinnin perusteella voitiin havaita, että niin teknisestä kuin myös käytettävyyden ja tietoturvan sekä yksityisyyden näkökulmasta laitteissa ja niiden toiminnassa oli kehitettävää.

Kneale L, Mikles S, Choi Y, Thompson H, Demiris G [50], Yhdysvallat.	Journal of Biomedical Informatics 2017 73, 43-50.	Using scenarios and personas to enhance the effectiveness of heuristic usability evaluations for older adults and their care team.	Tutkimuksen tavoitteena on tutkia tarjolla olevien kaupallisten potilastietosovellusten käytettävyyttä ikäihmisten keskuudessa.	Tutkimuksessa pyrittiin heurististen menetelmien avulla arvioimaan potentiaalisia käytettävyyden haasteita tietyn tyyppisillä käyttäjillä, kartoittamaan mahdollisia parannusehdotuksia sekä ymmärtämään käyttäjän ja tietokoneen välistä vuorovaikutusta.
Demiris G, Chaudhuri S, Thompson H [51], Yhdysvallat.	Telemedicine and e-HEALTH 2016 22(9), 726-732.	Older Adults' Experience with a Novel Fall Detection Device	Tutkimuksen tavoitteena on ikäihmisten kaatumisen estoon käytettävien laitteiden käytettävyyden arvioiminen.	Tutkimukseen osallistuneet olivat tyytyväisiä laitteiden GPS- ja automaattisen hälytyksen ominaisuuksiin. Sen sijaan laitteiden väärät hälytykset ja huomiota herättävyys häiritsivät käyttäjiä. Lisäksi käyttäjät kokivat, että laitteesta ei ole hyötyä juuri heille ja kokivat laitteen käytön leimaavana. Arvioinnissa havaittiin lisäksi käytettävyysoongelmia niillä käyttäjillä, joilla kuulo tai näkökyky on alentunut tai toimintakyky heikentynyt.