

Teknologian hyödyntämiseen liittyvä yksityisyydensuoja, tietoturva ja -suoja ikääntyneiden kotipalveluissa: kyselytutkimus johtajille

Suvi Kuha¹, Essi Xiong², Mira Hammarén¹, Minna Ylisirniö¹, Jari Haverinen^{1,3}, Jarno Suominen^{1,3}, Jaana Leikas⁴, Outi Kanste^{1,5}

¹ Oulun yliopisto, Lääketieteen tekniikan ja terveystieteiden tutkimusyksikkö, Oulu; ² Oulun ammattikorkeakoulu, Oulu; ³ Kansallinen HTA-koordinaatioyksikkö (FinCCHTA), Oulun yliopistollinen sairaala, Oulu; ⁴ Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy; ⁵ MRC Oulu, Oulun yliopistollinen sairaala, Oulun yliopisto, Oulu

Suvi Kuha, TtM, väitöskirjatutkija, yliopisto-opettaja, Lääketieteen tekniikan ja terveystieteiden tutkimusyksikkö, Oulun yliopisto, PL 5000, 90014 Oulun yliopisto. Sähköpostiosoite: suvi.kuha@oulu.fi

Tiivistelmä

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata johtajien näkemyksiä teknologian hyödyntämiseen liittyvästä yksityisyydensuojasta, tietoturvasta ja -suojasta, niihin liittyvistä haasteista ja ratkaisuista sekä teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen liittyvistä tekijöistä ikääntyneiden kotipalveluissa.

Tutkimus on poikkileikkausasetelmassa tehty survey-tutkimus. Aineisto kerättiin syksyllä 2022 sähköisellä kyselyllä iäkkäiden kotipalvelujen johtajilta (n=68) viidestä sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymästä ja viidestätoista kunnasta tai kaupungista eri puolilta Suomea. Kyselylomake sisälsi neljä strukturoitua ja kaksi avointa kysymystä. Aineisto analysoitiin kuvailevilla tilastomenetelmillä ja induktiivisen sisällön analyysin periaatteilla.

Tulosten mukaan teknologisten ratkaisujen käyttöönotossa huomioidaan Digi-HTA-arviointien asioita tietoturvasta ja -suojasta pääasiallisesti hyvin, mutta tässä tunnistettiin myös kehitettävää. Johtajien arvioiden mukaan teknologian hankintaprosesseissa huomioidaan tietosuojaan liittyvät tekijät hyvin, ja prosesseihin on luotu tietoturvaan liittyvät kriteerit. Teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen arvioitiin vaikuttavan erityisesti se, että ratkaisut eivät vastanneet asiakkaiden tarpeisiin tai niiden ei nähty tehostavan toimintaa. Johtajien näkemykset teknologian hyödyntämiseen liittyvän yksityisyydensuojan ja tietoturvan ja -suojan haasteista liittyivät toimintaympäristöön, digitaalisiin ratkaisuihin, toimintatapoihin ja osaamiseen sekä organisaation käytäntöihin haasteiden ehkäisyssä. Näiden haasteiden ratkaisuksi nähtiin viestintä ja vuorovaikutus, yksityisyydensuojaa, tietoturvaa ja -suojaa koskevien prosessien määrittäminen sekä toimintatapojen muuttaminen ja osaamisen kehittäminen.

Yksityisyydensuojaan, tietoturvaan ja -suojaan liittyvien tekijöiden huomioiminen toteutuu ikääntyneiden kotipalveluissa pääasiallisesti hyvin, mutta toisaalta niihin liittyvät haasteet koetaan moninaisiksi. Tutkimuksessa tunnistettiin selkeä tarve koko henkilöstön laaja-alaiseen koulutukseen, konkreettisiin näyttöön

Published under a CC BY 4.0 license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

perustuviin suosituksiin ja selkeisiin toimintaohjeisiin. Huomiota tulisi kiinnittää etenkin ikääntyneiden itsemääräämisoikeuden toteutumiseen ja tietoisuuden varmistamiseen.

Avainsanat: teknologia, yksityisyydensuoja, tietoturva, tietosuoja, ikääntyneet, kotipalvelut

Abstract

The purpose of this study was to describe managers' perceptions of privacy protection, data security and protection in technology utilization, related challenges, and solutions, and factors related not acquiring technological solutions in home care services for the older people.

This cross-sectional survey study was conducted by electronic survey in Autumn 2022. The data was collected from the managers of home care services (n=68) from five public social and healthcare joint municipal authorities and fifteen municipalities or cities located in different parts of Finland. The questionnaire included four structured and two open questions. The data was analyzed using descriptive statistical methods and the principles of inductive content analysis.

According to results, the issues raised by the Digi-HTA evaluations regarding data security and protection are mainly adequately considered when implementing technological solutions, but areas for development were also identified. According to managers' evaluations, factors related to data protection are adequately considered in the technology acquisition processes, and criteria related to data security have been created for the processes. Not acquiring technological solutions was estimated to be especially influenced by the fact that the solutions did not meet the clients' needs or were not seen to make operations more efficient. The managers' perceptions of the challenges of privacy protection and data security and protection in technology utilization, were related to the operating environment, digital solutions, procedures, competence, and the organization's practices in the prevention of challenges. The solutions to these challenges were seen as communication and interaction, defining processes of privacy protection, data security and protection, changing procedures, and developing competence.

Taking account of factors related to privacy protection, data security and protection is mainly adequately implemented in home care services, though the challenges associated with them are perceived as diversified. The research identified a clear need for comprehensive training of all personnel, concrete evidence-based recommendations, and clear instructions of procedures. Particularly, attention should be paid to realizing the older people's right to self-determination and ensuring informed consent.

Keywords: technology, protection of privacy, data security, data protection, aged, home care services

Johdanto

Väestön ikääntyminen maailmanlaajuisesti syntyvyyden laskusta ja elinajanodotteen noususta johtuen [1,2]. Suomessa väestö ikääntyy monia muita maita

nopeammin [3]. Suomalainen vanhuspolitiikka on korostanut kotona asumisen ensisijaisuutta ja vahvistanut kotipalveluita [3,4]. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön rahoittama KATI-ohjelma (Kotona

asumisen teknologiat ikäihmisille) on pyrkinyt kehittämään teknologian hyödyntämistä iäkkäiden kotipalveluissa vuosina 2020–2023 toteutuneissa alueellisissa hankkeissa [5].

Ikääntyneiden kotipalveluissa hyödynnetään yhä enemmän teknologisia ratkaisuja, jotka luovat uudenlaisia ja vaihtoehtoisia tapoja palvelujen toteuttamiselle [3,6-8]. Teknologialla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa lääkinällisiä laitteita, joita käytetään sairauden ehkäisyyn, diagnoosiin tai hoitoon [9]. Niiden avulla voidaan auttaa ikääntyneitä asumaan itsenäisesti ja turvallisesti kodeissaan pidempään [3,10-12] sekä tavoitella työn tehokkuutta ja kustannussäästöjä [7]. Teknologian hyödyntäminen ikääntyneiden kotipalveluissa edellyttää työntekijöiden osaamisen vahvistamista [3,10,13], työtapojen muutosta [3] sekä itsemääräämisoikeuden kunnioittamisen periaatteen [14] ja tietoisien suostumuksen käytännön huomioimista [15,16].

Teknologian hyödyntämiseen liittyy käytettävyy-, osaamis- ja tietoturvakysymyksiä, jotka korostuvat iäkkäiden palveluissa [3]. Esimerkiksi kyberturvallisuushäiriöiden lisääntyminen on kasvava uhka terveydenhuollossa [17], jonka seurauksena kyberturvallisuus ja digitaalisten terveystietojen suojaaminen ovat ajankohtaisia ilmiöitä [18]. Vaikka kotiin vietävän teknologian on arvioitu lisäävän ikääntyneiden turvallisuutta kotona asumisessa, teknologian hyödyntäminen nostaa esiin myös eettisiä kysymyksiä yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan toteutumisesta [15,19-21].

Yksityisyydensuoja on teknologiakehityksen keskeinen eettinen periaate, jonka merkitys korostuu älykkäiden järjestelmien kerätessä kansalaisten yksityisiä tietoja [22]. Tietoturvalla tarkoitetaan järjestelyjä, kuten asiakirjojen turvallista säilytystä ja hävittämistä sekä laitteistojen, ohjelmistojen, tietoliikenteen ja toiminnan turvaamista, joiden avulla pyritään varmistamaan tiedon saatavuus, eheys ja

luottamuksellisuus. Tietosuojaan avulla pyritään takaamaan tietojen asianmukainen käsittely ja yksityisyyden säilyminen [23]. Henkilötietojen käsittelyä sääntelee Euroopan Unionin tietosuoja-asetus GDPR [24], jota Tietosuoja laki pyrkii täydentämään (2018/1050) [25]. Asiakas- ja potilastietojen käsittelyä turvaa lisäksi Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (784/2021) [26].

Päätäjiä voidaan tukea digitaalisten teknologioiden näyttöön perustuvaan käyttöönottoon liittyvissä päätöksissä Digi-HTA-menetelmällä [27,28], jonka avulla saadaan luotettava ja puolueeton arvio yrityksen tuotteen soveltuvuudesta terveydenhuoltoon. Arviointi sisältää myös tietoturvan ja -suojaan liittyvän osa-alueen [8,29]. Arviointiprosessi ei huomioi kaikkia tuotteen tekniseen toteutukseen liittyviä ongelmia, jonka vuoksi Digi-HTA-suositusta tulisi käyttää esisuodattimena, jonka lisäksi organisaatioiden tulisi sisällyttää hankintoihin omia tietoturva ja -suojavaatimuksia. [8] Asiakastietolain (2021/784) 7 §:n mukaan sosiaali- ja terveydenhuollon palvelunantajan on laadittava tietoturvallisuutta koskeva omavalvontasuunnitelma, jossa kuvataan henkilöstön koulutuksen varmistamiseen, käyttöohjeiden saatavuuteen sekä järjestelmien ylläpitoon ja päivitykseen liittyviä asioita [26]. Vastuu tietoturvallisuuden omavalvonnan suunnittelusta ja sen noudattamisen valvonnasta on toimintayksikön johtajalla [30].

Ikääntyneiden palveluissa teknologian hyödyntämiseen liittyviä kokemuksia on tutkittu aikaisemmin ikääntyneiden henkilöiden [19,20,16,31,32] ja ammattilaisten [7] näkökulmista. Tutkimusta johtajien näkökulmasta on tehty vähän teknologian hyödyntämiseen liittyvästä yksityisyydensuojasta, tietoturvasta ja -suojusta ikääntyneiden kotipalveluissa.

Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata johtajien näkemyksiä teknologian hyödyntämiseen liittyvästä yksityisyydensuojasta, tietoturvasta ja -suojasta, niihin liittyvistä haasteista ja ratkaisuista sekä teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen liittyvistä tekijöistä ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten teknologian käyttöönotossa ja hankinnassa toteutuu tietoturvan ja -suojan huomioiminen ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa johtajien arvioimana?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa johtajien arvioimana?
3. Millaisia näkemyksiä johtajilla on yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan haasteista ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa?
4. Millaisia näkemyksiä johtajilla on yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan haasteiden ratkaisuista ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa?

Aineisto ja menetelmät

Tutkimus on poikkileikkausasetelmassa tehty survey-tutkimus. Tutkimus toteutettiin osana STM:n rahoittamaa Kotona Asumista Rohkeasti ja Itsenäisesti Teknologian Avulla (KARITA) -hanketta.

Aineiston keruu ja osallistujat

Tutkimusaineisto kerättiin syksyllä 2022 sähköisellä Webropol-kyselyllä iäkkäiden kotipalvelujen johtajilta viidestä sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymästä ja viidestätoista kunnasta tai kaupungista eri puolilta maata. Tutkimukseen valittiin mukaan kaikki kohdeorganisaatioiden johtajat, jotka toimivat iäkkäiden kotipalvelujen keski- tai lähijohdossa

tai vastasivat näistä palveluista. Osallistujat rekrytoitiin kohdeorganisaatioiden yhteyshenkilöiden kautta.

Kysely sisälsi taustatietokysymyksiä, validoituja mittareita sekä tutkimuksen tarpeita varten tutkimusryhmässä rakennettuja kysymyksiä. Kyselyn aihealueet muodostuivat asiakasosallisuudesta, tiedolla johtamisesta ja eettisyydestä. Tässä artikkelissa raportoidaan tiedolla johtamiseen liittyviä kysymyksiä yksityisyydensuojasta, tietoturvasta ja -suojasta. Osio sisälsi neljä strukturoitua ja kaksi avointa kysymystä. Kolme strukturoitua kysymystä liittyi tietoturvan ja -suojan huomioimiseen teknologisten palvelujen käyttöönotossa ja hankintaprosesseissa. Yksi kysymys liittyi teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen vaikuttaviin tekijöihin. Avoimet kysymykset liittyivät yksityisyydensuojan, tietoturvan- ja suojan haasteisiin sekä ratkaisuihin.

Kysymyksiin tietoturvan ja -suojan huomioimisesta teknologisten palvelujen käyttöönotossa ja hankintaprosesseissa vastattiin 6-portaisella asteikolla (1=täysin eri mieltä, 2=jokseenkin eri mieltä, 3=ei samaa eikä eri mieltä, 4=jokseenkin samaa mieltä, 5=täysin samaa mieltä, 6=en osaa sanoa). Kysymyksen eri tekijöiden vaikutuksista teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämisessä vastattiin 5-portaisella asteikolla (kuvio 1). Kysymykset laadittiin monialaisessa tutkimusryhmässä hyödyntäen aikaisempaa tutkimustietoa [8,12]. Kyselylomake esitettiin asiantuntijaryhmällä (n=18). Kysely lähetettiin 228 johtajalle, joista 68 vastasi kyselyyn (vastausprosentti 30). Vastaajat olivat keskimäärin 51-vuotiaita. Lähes viidennes (18 %) oli suorittanut tiedekorkeakoulututkinnon. Kolme neljäsosaa (75 %) työskenteli lähijohdossa ja loput keskijohdossa tai ylimmässä johdossa. Suuri osa (81 %) työskenteli kokoaikaisesti johtamistyössä. Noin kahdella

kolmasosalla (68 %) oli kokemusta johtamistyöstä vähintään viisi vuotta.

Tutkimus ei edellyttänyt eettistä ennakoarviointia, sillä tutkimuksessa ei puututtu osallistujien fyysiseen koskemattomuuteen eikä tutkimus kohdistunut alaikäisiin [33]. Tutkimukselle saatiin tutkimusluvut kohdeorganisaatioista. Osallistujille lähetettiin sähköpostitse tiedote tutkimuksesta ja tieto osallistumisen vapaaehtoisuudesta sekä pyydettiin tietoinen suostumus.

Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin kuvailevilla tilastomenetelmillä IBM SPSS Statistics -ohjelmalla [34]. Analyysissä käytettiin frekvenssi- ja prosenttijakaumia, keski- ja hajontalukuja sekä ristiintaulukointia ja Khiin neliö -testiä. Avoimet kysymykset analysoitiin induktiivisen sisällön analyysin periaatteilla [35]. Analyysiyksikkönä käytettiin ajatuskokonaisuutta. Alkuperäisaineistosta etsittiin alkuperäisilmaisuja, jotka pelkistettiin (haasteet n=22, ratkaisut n=32) ja yhdistettiin alaluokiksi (haasteet n=8, ratkaisut n=10) sekä edelleen yläluokiksi (haasteet n=3, ratkaisut n=3) sisällön yhdenmukaisuuden perusteella.

Tulokset

Tietoturvan ja -suojan huomioiminen teknologian käyttöönotossa ja hankinnassa

Johtajista yli puolet (59 %) oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että teknologisten palvelujen käyttöönotossa huomioidaan Digi-HTA-arviointien asioita tietoturvasta ja -suojusta (riskienhallinta, tietoturvatilastaus, lokien ja käyttäjien hallinta, laitteisto, tietosuojat). Johtajista kolme neljäsosaa (72 %) oli täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että

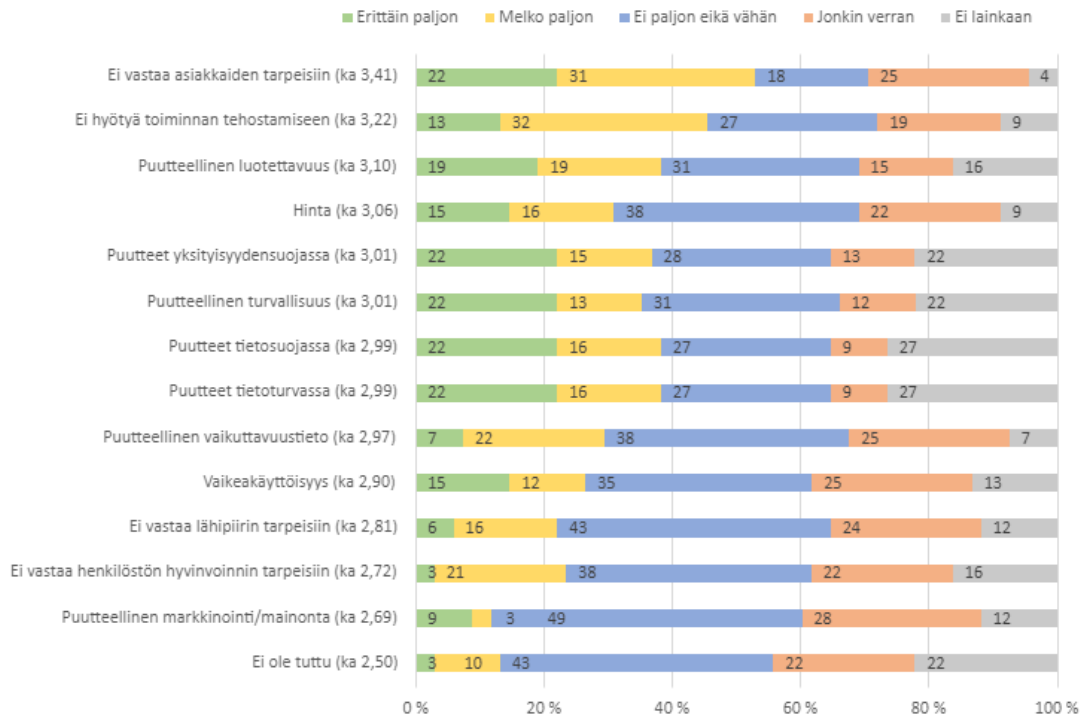
huomioi teknologian hankintaprosesseissa tietosuojaan (tietojen asianmukainen käsittely ja niiden yksityisyyden säilyminen) liittyvät tekijät. Kolme neljäsosaa (72 %) johtajista oli myös täysin tai jokseenkin samaa mieltä siitä, että teknologian hankintaprosesseissa on luotu kriteerit liittyen tietoturvaan (tiedon saatavuus, eheys ja luottamuksellisuus). Vastaajien taustatekijöillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä näkemyksiin tietoturvan ja -suojan huomioimisesta teknologian käyttöönotossa ja hankinnassa.

Teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen vaikuttavat tekijät

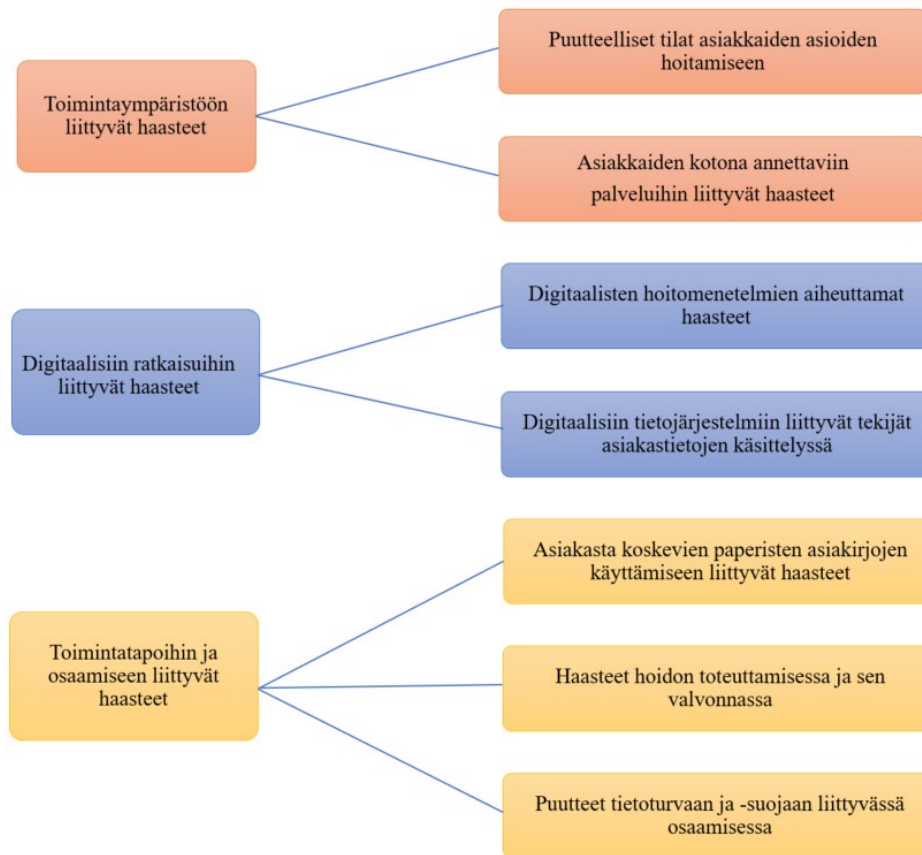
Noin puolet johtajista oli sitä mieltä, että teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa vaikuttavat erittäin tai melko paljon se, että ratkaisut eivät vastaa asiakkaiden tarpeisiin (53 %) tai että ratkaisuilla ei nähty hyötyä toiminnan tehostamiseen (45 %). Noin kolmannes johtajista oli sitä mieltä, että hankkimatta jättämiseen vaikuttavat erittäin tai melko paljon ratkaisujen puutteellinen luotettavuus (38 %) ja hinta (31 %). Useampi kuin neljännes (27 %) johtajista arvioi, että puutteet tietosuojassa tai tietoturvassa eivät vaikuttaneet lainkaan teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen. (Kuvio 1.)

Yksityisyydensuojan ja tietoturvan ja -suojan haasteet

Johtajien näkemyksiä yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan haasteista ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa kuvasivat toimintaympäristöön, digitaalisiin ratkaisuihin, toimintatapoihin ja osamiseen liittyvät haasteet sekä organisaation käytännöt haasteiden ehkäisyssä. (Kuvio 2.)



Kuvio 1. Teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen vaikuttavat tekijät ikääntyneiden kotipalveluissa keskiarvoina (ka) ja prosentteina johtajien (n=68) näkemysten mukaan.



Kuvio 2. Johtajien (n=21) näkemyksiä teknologian hyödyntämiseen liittyvän yksityisyydensuojan ja tietoturvan ja -suojaan haasteista ikääntyneiden kotipalveluissa.

Toimintaympäristöön liittyvät haasteet muodostuivat puutteellisista tiloista asiakkaiden asioiden hoitamiseen ja asiakkaiden kotona annettaviin palveluihin liittyvistä haasteista. Puutteellisten tilojen vuoksi asiakastietoja säilytetään ja käsitellään osittain henkilökunnan yhteisissä tiloissa, joissa asiakastietoja saattaa olla kaikkien nähtävillä. Lisäksi asiakkaiden asioita hoidettiin tiloissa, joihin oli suojaamaton näköyhteys, ja joissa saattoi olla henkilöitä, jotka eivät osallistuneet asiakkaan hoitoon. Puutteellisten tilojen vuoksi asiakkaiden asioiden käsittelyn aikana saattoi esiintyä häiriöitä. Myös kotihoitoon käynnit, apuvälineiden kuljettaminen ja

ambulanssin tuleminen koettiin haasteeksi asiakkaiden kotona annettavien palvelujen osalta. Haasteeksi koettiin etenkin asiakkaiden luona käydyt puhelinkeskustelut, jotka koskivat toisia asiakkaita.

”Toimiston pöydillä voi edelleen olla asiakkaiden terveystietoja esim. lääkelista/henkilötunnus näkyvillä” (J17)

Digitaalisiin ratkaisuihin liittyvät haasteet koostuivat digitaalisten hoitomenetelmien aiheuttamista haasteista ja digitaalisiin tietojärjestelmiin liittyvistä tekijöistä asiakastietojen käsittelyssä. Johtajien näkemysten mukaan digitaalisten hoito-

menetelmien käyttö aiheuttaa haasteita yksityisyydensuojan ja tietoturvan toteutumiselle. Haasteeksi koettiin etähoidon toteuttaminen tiloissa, joissa hoidon sisällön voi kuulla toinen asiakas. Lisäksi etäyhteyden aikana voi paljastua tietoa asiakkaan yksityisyydestä, ja etäyhteydellä toimivien laitteiden käytössä yksityisyydensuojan ja tietoturvan toteutuminen jää asiakkaan vastuulle. Digitaalisiin tietojärjestelmiin liittyvät tekijät aiheuttivat haasteita asiakastietojen siirtämisessä eri toimijoiden ja järjestelmien välillä, mikä aiheutti päällekkäistä työtä ja haasteita asiakkaan palvelujen saamiselle. Haasteet tulivat esille esimerkiksi siinä, ettei asiakkaan hoitokertomus näy välttämättä ammattilaiselle tietojärjestelmässä.

”Etälaitteiden käyttö asiakkaan luona on aina kiinni asiakkaasta. Siinä yksityisyydensuoja ja tietoturvan suoja, on asiakkaan vastuulla, koska organisaatio ei voi tietää kuka ulkopuolinen on esimerkiksi asiakkaan luona kun etäyhteyksiä otetaan ja keskustellaan asiakkaan asioista yksityisesti.” (J6)

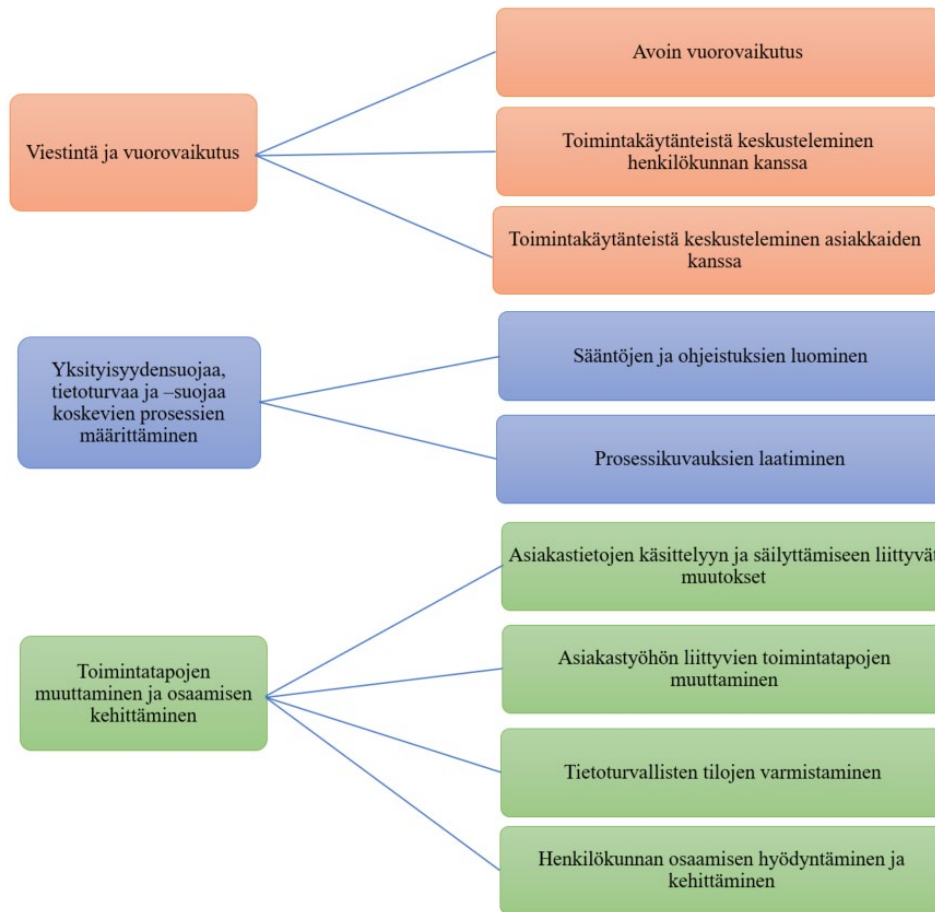
Toimintatapoihin ja osaamiseen liittyvät haasteet koostuivat asiakasta koskevien paperisten asiakirjojen käyttämiseen liittyvistä haasteista, haasteista hoidon toteuttamisessa ja valvonnassa sekä puutteista tietoturvaan ja -suojaan liittyvässä osaamisessa. Johtajien näkemysten mukaan asiakkaiden hoitoon liittyvien tietojen merkitsemiseen

käytetään paperisia viestivihkoja, joista luopuminen edellyttää vanhoista tavoista luopumista ja toimintamallien yhtenäistämistä. Paperisia asiakastietoja tulisi säilyttää ja kuljettaa niin, etteivät ne ole muiden nähtävillä. Hoidon toteuttamiseen liittyviksi haasteiksi koettiin esimerkiksi se, ettei kotihoiton sähkölukkojen käyttöoikeutta saa jaettava ensihoidon henkilökunnalle. Haasteita esiintyi lisäksi valvontaan liittyvissä asioissa etenkin, jos omaiset osallistuvat hoitoon. Puutteet osaamisessa näyttäytyivät riittämättömänä yksityisyydensuojaan, tietoturvaan ja -suojaan liittyvänä osaamisena. Osaamispuutteita arvioitiin olevan etenkin tietokoneella olevien tietojen säilyttämisessä. Johtajien arvioiden mukaan työntekijöiden tiedot tietosuojalaista saatavat olla puutteellisia koulutuksesta huolimatta.

”Työntekijöiden ymmärrys tietosuojalaista (koulutuksista huolimatta) ei välttämättä ole ymmärretty.” (J18)

Yksityisyydensuojan, tietoturvan- ja suojan haasteiden ratkaisut

Johtajien näkemyksiä yksityisyydensuojan ja tietoturvan ja -suojaan haasteisiin liittyvistä ratkaisuista ikääntyneiden kotiin vietävissä palveluissa kuvasivat viestintä ja vuorovaikutus, yksityisyydensuoja, tietoturva ja -suoja koskevien prosessien määrittäminen sekä toimintatapojen muuttaminen ja osaamisen kehittäminen. (Kuvio 3.)



Kuvio 3. Johtajien (n=20) näkemyksiä teknologian hyödyntämiseen liittyvän yksityisyydensuojan ja tietoturvan ja -suojan haasteiden ratkaisusta ikääntyneiden kotipalveluissa.

Viestintään ja vuorovaikutukseen liittyvät ratkaisut muodostuivat avoimesta vuorovaikutuksesta sekä toimintakäytänteistä keskustelemisesta henkilökunnan ja asiakkaiden kanssa. Johtajien näkemysten mukaan asioiden avoin esiin nostaminen ja keskusteleminen sekä toimintamalleista ja -käytänteistä puhuminen henkilökunnan kanssa auttoivat haasteiden ratkaisussa. Lisäksi ratkaisuna esitettiin yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan vaatimuksien ymmärtämisen varmistaminen asiakkaan osalta sekä näitä asioita tukevista toimintakäytänteistä keskusteleminen asiakkaiden kanssa.

”Asiakkaalle tehdään selväksi, mistä voi puhua, koska toinen voi kuulla.” (J9)

Yksityisyydensuojaa, tietoturvaa ja -suoja koskevien prosessien määrittäminen koostui sääntöjen ja ohjeistuksien luomisesta ja prosessikuvauksien laatimisesta. Johtajien näkemysten mukaan tietosuoja-asettelosten laatimisen, sääntöjen ja linjauksien asettamisen sekä ohjeistuksen tarkistamisen avulla voitaisiin ratkaista yksityisyydensuojaan, tietoturvaan ja -suojaan liittyviä haasteita. Yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan noudattamiseen liittyvän sopimuksen allekirjoittaminen koettiin myös yhtenä keinona ratkaista näitä haasteita.

Prosessien laatiminen ja prosessin omistajuuksien määrittäminen tuotiin esille keinoina haasteiden ratkaisemiseksi.

*”Näistä myös on olemassa allekirjoitettava so-
pimus, että niitä noudatetaan.” (J11)*

Johtajien arvioiden mukaan toimintatapojen muut-
taminen ja osaamisen kehittäminen edellytti asia-
kastietojen käsittelyyn ja säilyttämiseen liittyviä
muutoksia, asiakastyöhön liittyvien toimintatapo-
jen muuttamista, tietoturvallisten tilojen varmista-
mista sekä henkilökunnan osaamisen hyödyntä-
mistä ja kehittämistä. Ratkaisuksi koettiin
yhteiskäytössä olevien laitteiden suojaaminen hen-
kilökohtaisilla käyttäjätunnuksilla ja asiakasta kos-
kevien asiakirjojen kuljettaminen suljetuissa kirje-
kuorissa. Henkilökuntaa tulisi kannustaa
käyttämään ensisijaisesti mobiilipohjaisia ratkaisuja
viestien välittämiseen, ja paperisista viestivihkoista
tulisi luopua. Asiakastyöhön liittyvien toimintatapo-
jen muuttaminen koettiin yhtenä ratkaisuna yksityi-
syydensuojan, tietoturvan ja -suojan haasteisiin.
Älylaitteiden sijoittamisella näkymää rajaavasti,
työntekijöiden pukeutumisella tavallisiin vaatteisiin
ja asiakaskäynneillä puheluihin vastaamisen rajoit-
tamisella voitaisiin vaikuttaa näihin haasteisiin. Rat-
kaisuksi esitettiin myös palaveriajankohdan muut-
taminen ja asiakkaiden tietoihin tutustuminen
etukäteen henkilökunnalle varatuissa tiloissa. Tie-
toturvallisten tilojen varmistaminen uusien tilojen
hankkimisen ja tiloihin liittyvien asioiden huomioi-
misen kautta, nähtiin ratkaisuksi haasteisiin. Hen-
kilökunnan osaamisen hyödyntämiseen ja kehittä-
miseen liittyvät ratkaisut ilmenivät
osaamiskoulutuksen vaatimisena koko henkilökun-
nalla, koulutuksen tarjoamisena henkilökunnalle
sekä organisaation tietosuojahenkilöiden hyödyn-
tämisenä.

*”Henkilökunnan käytössä olevassa mobiilissa
on kuitenkin viestiosio, jota kannustetaan/*

*kehotetaan ensisijaisesti käyttämään viestien
välittämiseen.” (J16)*

Pohdinta

Tutkimus tuotti uutta tietoa johtajien näkemyksistä
teknologian hyödyntämiseen liittyvästä yksityisyy-
densuojasta, tietoturvasta ja -suojasta. Tulokset an-
tavat viitteitä haasteista, jotka tulisi huomioida tu-
levaisuudessa teknologisten ratkaisujen ja niiden
hyödyntämisen kehittämisessä ikääntyneiden koti-
palveluissa. Tutkimustietoa voidaan hyödyntää joh-
tamis- ja esihenkilötyössä, osaamisen vahvistami-
sessa ja kehittämisessä sekä jatkotutkimuksissa.

Johtajien arvioiden mukaan teknologisten palvelu-
jen käyttöönotossa huomioidaan Digi-HTA-arvioin-
tien asioita tietoturvasta ja -suojasta pääasiallisesti
hyvin, mutta tässä tunnistettiin myös kehitettävää.
Teknologian hankintaprosesseissa huomioidaan
tietosuojaan liittyvät tekijät hyvin ja prosesseihin
on luotu tietoturvaan liittyvät kriteerit. Jääskelän
ym. (2022) mukaan Digi-HTA arviointiprosessi ei ky-
kene huomioimaan kaikkia teknologian tekniseen
toteutukseen liittyviä ongelmia, joten organisaa-
tioiden tulisi sisällyttää hankintoihin omia tieto-
turva ja -suojavaatimuksia [8]. Osa johtajista ei
osannut arvioida tietoturvan ja -suojan huomioimi-
sen toteutumista teknologian käyttöönotossa ja
hankinnassa, vaikka tietosuojaja on lainsäädännön
nojalla turvattu perusoikeus [24,25], jonka toteutu-
misesta johtajat ovat vastuussa ikääntyneiden koti-
palveluissa.

Teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen
arvioitiin vaikuttavan erityisesti se, että ratkaisut ei-
vät vastanneet asiakkaiden tarpeisiin tai niiden ei
nähty tehostavan toimintaa. Miettisen ym. (2020)
mukaan kotipalvelujen kehittämisen uutena toi-
mintalogiikkana voidaankin nähdä kotipalvelujen
toimintaa ja asiakkaiden hyvinvointia tukevien pal-
velualueiden kehittäminen ja hyödyntäminen [10].

Toisaalta tässä tutkimuksessa johtajista neljännes arvioi, että puutteet tietosuojassa tai tietoturvasuojassa eivät vaikuttaneet teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen. Tulos on yllättävä, sillä johtajilla on vastuu tietoturvallisuuden omavalvonnan suunnittelusta ja sen noudattamisen valvonnasta [26,30].

Johtajien näkemykset teknologian hyödyntämiseen liittyvän yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan haasteista liittyivät toimintaympäristöön, digitaaliin ratkaisuihin sekä toimintatapoihin ja osaamiseen. Näiden haasteiden ratkaisut koskivat viestintää ja vuorovaikutusta, yksityisyydensuojaa, tietoturvaa ja -suojaa koskevien prosessien määrittämistä sekä toimintatapojen muuttamista ja osaamisen kehittämistä.

Toimintaympäristöön liittyvät haasteet liittyivät puutteellisiin tiloihin ja asiakkaiden kotona annettaviin palveluihin, joissa koettiin haasteita etenkin asiakastietojen käsittelyssä sekä asiakkaiden asioiden hoitamisessa. Ratkaisuksi johtajat mainitsivat toimintatapojen muuttamiseen ja osaamisen kehittämiseen liittyen asiakastietojen käsittelyyn ja säilyttämiseen liittyvät muutokset, asiakastyöhön liittyvien toimintatapojen muuttamisen sekä tietoturvallisten tilojen varmistamisen. Tietosuojalain (2018/1050) tehtävänä on taata yksityisyyden säilyminen tietojen käsittelyssä [23,25]. Tämän tutkimuksen perusteella jää epäselväksi millaisilla konkreettisilla menetelmillä voitaisiin vaikuttaa kotpalveluiden toimintaympäristön tietoturvallisuuteen ja osaamisen kehittämiseen.

Tulosten mukaan digitaalisiin hoitomenetelmiin ja tietojärjestelmiin liittyi haasteita, joihin yhtenä ratkaisuna nähtiin viestintä ja avoin vuorovaikutus sekä toimintakäytänteistä keskusteleminen henkilökunnan ja asiakkaiden kanssa. Ikääntyneillä tulisi olla mahdollisuus tietoisesti valita, millaista teknologiaa heidän kotiinsa tuodaan [36]. Myös

itsemääräämisoikeuteen [14] ja tietoon perustuvaan suostumukseen liittyvät näkökohdat tulee huomioida [37], etenkin muistisairaudesta ja heikentyneestä toimintakyvystä kärsivien kohdalla [3]. Lisäksi tietoturvallisuuden omavalvontasuunnitelman nykyistä parempi hyödyntäminen voisi toimia johtajan konkreettisena tukena tietoturvallisuuden toteutumisen seurannassa ja valvonnassa.

Toimintatapoihin ja osaamiseen liittyvät haasteet liittyivät paperisten asiakirjojen käyttämiseen, hoidon toteuttamiseen ja valvontaan sekä puutteisiin osaamisessa. Valvontaan liittyvät haasteet korostuivat tilanteissa, joissa omaiset osallistuivat iäkkään henkilön hoitoon. Haasteiden ratkaisuksi johtajat mainitsivat yksityisyydensuojaa, tietoturvaa ja -suojaaja koskevien prosessien määrittämisen, joka tarkoitti sääntöjen ja ohjeistuksien luomista sekä prosessikuvauksien laatimista. Tietoturvan toteuttaminen edellyttää organisaatioilta tietoturvariskien hallintaa [23] sekä siihen liittyviä ohjeistuksia ja prosessikuvauksia. Lisäksi on hyvä huomioida inhimillisten tekijöiden vaikutus kyberturvallisuuteen [38], etenkin omaisten osallistuessa iäkkään henkilön hoitoon. Johtajat nostivat esiin haasteita, jotka liittyivät paperisten asiakirjojen käyttämiseen. Nämä haasteet eivät kuitenkaan ole selkeästi luonteeltaan teknologisia. Sen sijaan teknologia voitaisiin nähdä ratkaisuna paperisten asiakirjojen käyttämiseen liittyviin ongelmiin ja mahdollisuutena teknologian hyödyntämiselle. Puutteet osaamisessa koskivat pääasiallisesti digitaalisten tietojen säilyttämistä, ja johtajien mukaan ammattilaisten tiedot tietosuojalaista saattavat olla puutteellisia koulutuksesta huolimatta. Teknologian käyttöönottoon liittyvä työntekijöiden osaamisen vahvistaminen ja työtapojen muuttaminen ikääntyneiden kohti vietävissä palveluissa on tunnustettu tärkeäksi myös kansallisella tasolla [3].

Tämä tutkimuksen aineisto kerättiin useista organisaatioista eri puolilta maata, mutta tulosten yleistämiseen tulee suhtautua varauksella. Vastaaajajoukko oli suhteellisen pieni, ja tutkimuksessa esiintyi vastauskatoa. Avointen kysymysten analyysistä vastasi pääosin yksi tutkija (SK), mutta analyysiprosessista keskusteltiin tutkimusryhmässä. Tuloksissa esitetään suoria lainauksia alkuperäisaineistosta autenttisuuden vahvistamiseksi [35].

Johdopäätökset

Yksityisyydensuojaan, tietoturvaan ja -suojaan liittyvien tekijöiden huomioiminen toteutuu ikääntyneiden kotipalveluissa pääasiallisesti hyvin, mutta niihin liittyvät haasteet koetaan moninaisiksi. Teknologisten ratkaisujen hankkimatta jättämiseen vaikuttavat monet tekijät ja erityisesti se, että ratkaisut eivät vastaa asiakkaiden tarpeisiin tai niiden ei koeta tehostavan toimintaa. Yksityisyydensuojan, tietoturvan ja -suojan haasteet liittyvät toimintaympäristöön, digitaalisiin ratkaisuihin sekä toimintatapoihin ja osaamiseen. Haasteiden ratkaisut keskittyvät osin samoihin asiakokonaisuuksiin ja erityisesti viestintään ja vuorovaikutukseen, yksityisyydensuojaa, tietoturvaa ja -suojaa koskevien prosessien määrittämiseen sekä toimintatapojen muuttamiseen ja osaamisen kehittämiseen.

Lähteet

[1] United Nations Department of Economic and Social Affairs. World Population Ageing 2020 Highlights. Statistical Papers - United Nations (Ser. A), Population and Vital Statistics Report. United Nations; 2021. <https://doi.org/10.18356/9789210051934>

Tutkimuksessa tunnistettiin tarve koko henkilöstön laaja-alaiseen koulutukseen, konkreettisiin näyttöön perustuviin suosituksiin ja selkeisiin toimintaohjeisiin. Huomiota tulisi kiinnittää etenkin ikääntyneiden itsemääräämisoikeuden toteutumiseen ja tietoisien suostumuksen varmistamiseen. Organisaatioiden kaikki toimijat tarvitsevat osaamista yksityisyydensuojan ja tietoturvan toteutumisesta, jotta koulutustarpeet tulee selvittää ja laatia koulutukselle yleiset standardit. Tämä tutkimus kuvaa johtajien näkemyksiä teknologian hyödyntämiseen liittyvästä yksityisyydensuojasta, tietoturvasta ja -suojasta yleisellä tasolla. Epäselväksi jää kuitenkin johtajien, ammattilaisten ja ikääntyneiden kokemukset teknologian hyödyntämiseen liittyvästä yksityisyydensuojasta, tietoturvasta ja -suojasta sekä niihin liittyvät odotukset ja asenteet. Näiden selvittämiseen tarvitaan jatkossa laadullista tutkimusta. Tärkeää olisi tutkia myös teknologian valintaa tarve- ja vaikuttavuusperusteisesti ikääntyneiden kotipalveluissa.

Kiitokset

Osoitamme kiitokset KARITA-hankkeen toimijoille ja rahoittajalle (STM, no. 5500M-SOTE.0006.01) sekä tutkimukseen osallistuneille.

Sidonnaisuudet

Kirjoittajilla ei ole sidonnaisuuksia.

[2] World Health Organization. Ageing and health. [internet] Geneva: World Health Organization; 2022 [viitattu 14.11.2022]. Saatavilla: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

[3] Sosiaali- ja terveysministeriö. Laatusuositus hyvän ikääntymisen turvaamiseksi ja palvelujen parantamiseksi 2020–2023. Tavoitteena

- ikäystävällinen Suomi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2020:29. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö; 2020. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-5457-1>
- [4] Finlex. Sosiaalihuoltolaki 30.12.2014/1301. Sosiaali- ja terveysministeriö; 2015 [viitattu 16.2.2023]. Saatavilla: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20141301>
- [5] Anttila H, Niemelä M, Anttila M, Pekkarinen S, Hallamaa J, Koskinen J. Towards ethical and sustainable technology - Supported ageing at home in Finland—KATI programme. Teoksessa: Proceedings of the Conference on Technology Ethics 2021 - Tethics 2021. CEUR Workshop Proceedings vol 3069. p. 34-47. <https://ceur-ws.org/Vol-3069/>
- [6] Turjamaa R, Pehkonen A, Kangasniemi M. How smart homes are used to support older people: An integrative review. *Int J Older People Nurs.* 2019 Dec;14(4):e12260. <https://doi.org/10.1111/opn.12260>
- [7] Oinas T, Karhinen J, Tammelin M, Hirvonen H, Hämäläinen A, Taipale S. Teknologisten laitteiden ja sovellusten käyttö vanhustyössä. Työn piirteiden ja yksilötekijöiden vaikutusten tarkastelua. *Yhteiskuntapolitiikka.* 2021;86(2):166–179. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021041310334>
- [8] Jääskelä J, Haverinen J, Kaksonen R, Reponen J, Halunen K, Tokola T, Röning J. Digi-HTA, assessment framework for digital healthcare services: information security and data protection in health technology – initial experiences. *FinJeHeW.* 2022;14(1):19-30. <https://doi.org/10.23996/fjhw.111776>
- [9] World Health Organization. Health products policy and standards. Medical devices. [internet] World Health Organization; 2022 [viitattu 27.1.2023]. Saatavilla: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/assistive-and-medical-technology/medical-devices>
- [10] Miettinen JJ, Mäkinen M, Leikas J, Jutila T, Veko T. Vastuullinen toiminnanohjausjärjestelmän kehittäminen kotihoidossa. *FinJeHew.* 2020;12(1):70-83. <https://doi.org/10.23996/fjhw.77883>
- [11] Glomsås H, Knutsen I, Fossum M, Halvorsen K. 'They just came with the medication dispenser' - a qualitative involvement and welfare technology in public home care services. *BMC Health Serv Res.* 2021 Mar 19;21(1):245. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-06243-4>
- [12] Ienca M, Schneble C, Kressig RW, Wangmo T. Digital health interventions for healthy ageing: a qualitative user evaluation and ethical assessment. *BMC Geriatr.* 2021 Jul 2;21(1):412. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02338-z>
- [13] Harjumaa M, Laukkanen M, Leväsluoto J, Lähteenmäki J, Nuutinen M, Talja H. Tekemällä oppii – kokeilukulttuurista vauhtia sosiaali- ja terveyspalveluiden uudistamiseen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 32/2017. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia; 2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-376-7>
- [14] World Health Organization. Active ageing: a policy framework. World Health Organization; 2002 [viitattu 16.2.2023]. Saatavilla: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/67215>
- [15] Sánchez VG, Taylor I, Bing-Johnsson PC. Ethics of smart house welfare technology for older adults: A systematic literature review. *Int J Technol Assess Health Care.* 2017 Jan;33(6):691-699. <https://doi.org/10.1017/S0266462317000964>
- [16] Pool J, Akhlaghpour S, Fatehi F, Gray LC. Data privacy concerns and use of telehealth in the aged care context: An integrative review and research agenda. *Int J Med Inform.* 2022 Apr;160:104707. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104707>

- [17] Jalali MS, Kaiser JP. Cybersecurity in Hospitals: A Systematic, Organizational Perspective. *J Med Internet Res.* 2018 May 28;20(5):e10059. <https://doi.org/10.2196/10059>
- [18] Chang V, Doan LMT, Xu QA, Hall K, Wang YA, Kamal MM. Digitalization in omnichannel healthcare supply chain businesses: The role of smart wearable devices. *J. Bus. Res.* 2023 Feb 19;156(2):113369. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113369>
- [19] 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 Mar 30;19(3):e99. <https://doi.org/10.2196/jmir.7099>
- [20] Rosenlund M, Kinnunen UM. Ikäihmisten kokemukset terveydenhuollon sähköisten palvelujen käytöstä ja kokemusten hyödyntäminen palvelujen kehittämisessä - kuvaileva kirjallisuuskatsaus. *FinJeHew.* 2018;10(2-3):264-284. <https://doi.org/10.23996/fjhw.69136>
- [21] Leikas J, Sigfrids A, Stenvall J, Nieminen M. Good Life ecosystems - Ethics and responsibility in Silver Economy. Teoksessa: Rauterberg M (toim.). *Culture and Computing. 8th International Conference, C&C 2020, Held as Part of the 22nd HCI International Conference, HCII 2020. Lecture Notes in Computer Science, vol 12215.* Champ: Springer; 2020. s. 105-122. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-50267-6>
- [22] Lorenzen-Huber L, Boutain M, Camp LJ, Shankar K, Connelly KH. Privacy, technology, and aging: A proposed framework. *Ageing Int.* 2011 Dec 2;36(2):232–252. <https://doi.org/10.1007/s12126-010-9083-y>
- [23] Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL). Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistamisen keskeiset käsitteet. Sote-sanastot. Käytönhallinnan sanasto [internet]. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos; 2022 [viitattu 16.2.2023]. Saatavilla: <https://sotesanas-tot.thl.fi/termed-publish-server/vocabulary/74fec784-eaf6-441b-b60f-60ff8e3b1c32/concept/65b0553c-1c8a-4ed0-8907-8bd6ff9d16db>
- [24] EUR-Lex. Regulation (EU) 2016/679 of the European parliament and of the council on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation). [internet] Official Journal of the European Union, L 119/1. 2016 Apr 27 [viitattu 16.2.2023]. Saatavilla: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
- [25] Finlex. Tietosuojalaki 5.12.2018/1050. Oikeusministeriö; 2019 [viitattu 16.2.2023]. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2018/20181050>
- [26] Finlex. Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 27.8.2021/784. Sosiaali- ja terveysministeriö; 2021 [viitattu 16.2.2023]. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2021/20210784#L4>
- [27] Haverinen J, Keränen N, Falkenbach P, Maijala A, Kolehmainen T, Reponen J. Digi-HTA: Health technology assessment framework for digital healthcare services. *FinJeHeW.* 2019;11(4):326-341. <https://doi.org/10.23996/fjhw.82538>
- [28] Haverinen J, Turpeinen M, Falkenbach P, Reponen J. Implementation of a new Digi-HTA process for digital health technologies in Finland. *Int J Technol Assess Health Care.* 2022 Aug 19;38(1):e68. <https://doi.org/10.1017/S0266462322000502>

- [29] FINCCHTA. Kansallinen HTA-koordinaatioyksikkö. [internet] OYS. [viitattu 11.12.2022]. Saatavilla: <https://oys.fi/fincchta/>
- [30] Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Tietosuojan ja tietoturvallisuuden omavalvonta on keskeistä kyberuhilta suojaautumisessa [internet]. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos; 2020 [viitattu 2.4.2023]. Saatavilla: <https://thl.fi/fi/-/tietosuojan-ja-tietoturvallisuuden-omavalvonta-on-keskeista-kyberuhilta-suojaautumisessa>
- [31] 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 Jun;20(2):127-35. <https://doi.org/10.1177/1460458213486906>
- [32] LaMonica HM, Davenport TA, Roberts AE, Hickie IB. Understanding Technology Preferences and Requirements for Health Information Technologies Designed to Improve and Maintain the Mental Health and Well-Being of Older Adults: Participatory Design Study. *JMIR Aging.* 2021 Jan 6;4(1):e21461. <https://doi.org/10.2196/21461>
- [33] Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. [internet] Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisu 3/2019. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta; 2019 [viitattu 16.2.2023]. Saatavilla: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf
- [34] IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 27.0. Armonk, NY: IBM Corp.; 2020.
- [35] Kyngäs H, Mikkonen K, Kääriäinen M. The Application of Content Analysis in Nursing Science Research. Cham: Springer International Publishing; 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6>
- [36] Ikonen V, Leikas J. Ikäteknologia ja eettiset kysymykset – vastuullinen ja kestävä suunnitteluparadigma. Teoksessa: Leikas J (toim.). *Ikäteknologia. Vanhustyön keskusliitto*; 2014. p. 161-175.
- [37] Grady C, Cummings SR, Rowbotham MC, McConnell MV, Ashley EA, Kang G. Informed Consent. *N Engl J Med.* 2017 Mar 2;376(9):856-867. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1603773>
- [38] Nifakos S, Chandramouli K, Nikolaou CK, Papatristou P, Koch S, Panaousis E, Bonacina S. Influence of Human Factors on Cyber Security within Healthcare Organisations: A Systematic Review. *Sensors (Basel).* 2021 Jul 28;21(15):5119. <https://doi.org/10.3390/s21155119>