

Hanna Mäkiaho

**KESKI-SUOMEN DIGITAALISEN SOSIAALI- JA
TERVEYSKESKUS OMAKS:N SÄHKÖISEN
ASIOINNIN KÄYTETTÄVYYSTUTKIMUS**



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
INFORMAATIOTEKNOLOGIAN TIEDEKUNTA
2023

TIIVISTELMÄ

Mäkiäho, Hanna

Keski-Suomen digitaalisen sosiaali- ja terveyskeskus Omaks:n sähköisen asioinnin käytettävyytutkimus

Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 2023, 99 s.

Kognitiotiede, pro gradu -tutkielma

Ohjaaja(t): Kujala, Tuomo; Silvennoinen, Johanna

Sosiaali- ja terveydenhuollon kustannukset kasvavat väestön ikääntyessä ja sairastavuuden kasvaessa aiheuttaen huolta julkisen talouden kestävyydelle. Digitaaliset palvelut ovat kustannustehokkaita tapoja tuottaa palveluita, eikä sosiaali- ja terveydenhuollossa ole varaa olla hyödyntämättä digitalisaation mahdollisuuksia. Yksi tärkeimmistä vaatimuksista digitaalisille sosiaali- ja terveystalvluille on niiden käytettävyys. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia Keski-Suomen digitaalisen sosiaali- ja terveyskeskus Omaks:n palvelunkäyttäjien eli asiakkaiden kokemuksia sähköisen asioinnin käytettävyydestä. Tutkimusaineisto kerättiin Omaks:n chatia tai videovastaanottoa käyttäneiltä sähköisen kyselylomakkeen avulla. Kyselyssä kerättiin määrällistä ja laadullista aineistoa SUS-kyselyyn pohjautuvilla kysymyksillä, riippumattomilla muuttujilla ja avoimilla kysymyksillä. Tutkimukseen saatiin vastauksia yhteensä $N = 247$, joista chatin käyttäjien vastauksia oli $n = 149$ ja videovastaanoton $n = 98$. Avoimiin kysymyksiin saatiin vastauksia $N = 199$. Aineisto analysoitiin SUS-kyselyn oman analysointiohjeen mukaisesti, SPSS-ohjelman tilastollisilla testeillä ja aineistolähtöistä sisällönanalyysia käyttäen. Tutkimustulokset osoittivat chatin ja videovastaanoton käytettävyyden olleen hyvällä tasolla. Chatin käytettävyys oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevästi parempi kuin videovastaanoton. Chatin käytettävyyttä parantavia tekijöitä olivat nopeus, selkeä jonotus ja asiointitavan helppous. Videovastaanoton käytettävyyttä parantaviin tekijöihin kuuluivat teknologian toimivuus, saadut ohjeet ja linkki palveluun. Molempien sähköisten asiointitapojen käytettävyyttä heikensivät teknologiahaasteet. Lisäksi chatin käytettävyyttä heikensi pitkä jonotusaika ja videovastaanotossa palvelun löydettävyys. Tutkimustulosten mukaan iällä ja käyttökertojen määrällä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys chatin käytettävyyteen, mutta niillä ei ollut yhteyttä videovastaanoton käytettävyyteen. Sukupuolella ja käytetyllä laitteella ei ollut yhteyttä chatin eikä videovastaanoton käytettävyyteen. Sairaanhoidajapalvelu oli tilastollisesti merkitsevästi parempi käytettävyydeltään kuin lääkäripalvelu. Eri internet-seilainten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa käytettävyydessä. Tutkielman aihe oli ajankohtainen ja tutkimustuloksia hyödynnetään Keski-Suomen hyvinvointialueen digitaalisten palveluiden kehittämisessä tukien hyvinvointialueen strategisia tavoitteita digitalisoitujen palveluiden vahvistamisessa.

Asiasanat: digitaaliset sosiaali- ja terveystalvluet, sähköinen asiointi, chat, videovastaanotto, käytettävyys

ABSTRACT

Mäkiahho, Hanna

Usability study of electronic services at the Central Finland digital social and health care center, Omaks

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2020, 99 pp.

Cognitive Science, Master's Thesis

Supervisor(s): Kujala, Tuomo; Silvennoinen, Johanna

The costs of social and health care are increasing as the population ages and prevalence of illnesses increases, causing concern for the sustainability of public finances. Digital services are cost-effective ways to provide services, and social and health care cannot afford not to take advantage of the opportunities offered by digitalization. One of the most important requirements for digital social and health services is their usability. The purpose of this study was to investigate the experiences of service users, meaning customers, of the usability of electronic services in the Central Finland digital social and health care center Omaks. The research data was collected from those who had used Omaks's chat or video meeting using an electronic questionnaire. The survey collected both quantitative and qualitative data through questions based on the System Usability Scale (SUS), independent variables, and open-ended questions. The research received a total of $N = 247$ responses, with $n = 149$ from chat users and $n = 98$ from video meeting users. There were $N = 199$ responses to open-ended questions. The data was analyzed according to the SUS survey's own analysis guide, statistical tests of the SPSS program, and using data-driven content analysis. The research results showed that the usability of chat and video meeting was at a good level. However, the usability of chat was statistically significantly better than that of video meeting. Factors that improved the usability of chat included speed, clarity of queuing, and the ease of interaction. Factors improving the usability of video meeting included technology functionality, instructions received, and link to service. Both electronic services were hindered by technological challenges. Additionally, the usability of chat was negatively affected by long queue time, while the discoverability of the service was an issue in video meeting. According to the research results, there was a statistically significant correlation between age and the number of uses of chat's usability, but no such correlation existed for video meeting. Gender and the type of device used had no connection with chat or video meeting usability. The nurse service was statistically significantly better in terms of usability than the doctor service. There was no statistically significant difference in usability between different internet browsers. The topic of the thesis was relevant, and the research results are utilized in the development of digital services in the Central Finland wellbeing services county, supporting its strategic objectives by enhancing digitalized services.

Keywords: digital social and care services, electronic services, chat, video meeting, usability

KUVIOT

KUVIO 1	Omaks:n etusivu.....	16
KUVIO 2	Näkymät 1-4 chat-polussa.....	17
KUVIO 3	Näkymät 5-8 chat-polussa.....	18
KUVIO 4	Tunnistautumisen pyyntö chatissa.....	19
KUVIO 5	Chatin vahvasti tunnistautuminen.....	20
KUVIO 6	Chatin näkymä vahvasti tunnistautumisen jälkeen.....	20
KUVIO 7	Ensimmäinen näkymä videovastaanottopolussa.....	22
KUVIO 8	Toinen näkymä videovastaanottopolussa.....	23
KUVIO 9	Kolmas näkymä videovastaanottopolussa.....	23
KUVIO 10	Neljäs näkymä videovastaanottopolussa.....	24
KUVIO 11	Viides näkymä videovastaanottopolussa.....	24
KUVIO 12	Kuudes näkymä videovastaanottopolussa.....	25
KUVIO 13	Seitsemäs näkymä videovastaanottopolussa.....	25
KUVIO 14	P-SUS-kyselyn käsittelyohjeistus (Godwin, 2020).....	46
KUVIO 15	Aineistolähtöisen analyysin proseduuri (Tuomi & Sarajärvi, 2018).....	48
KUVIO 16	SUS-kyselyn käytettävyytulosten tulkinta (Brooke, 1996).....	50
KUVIO 17	Chatin käytettävyyden jakauma.....	52
KUVIO 18	Videovastaanoton käytettävyyden jakauma.....	52
KUVIO 19	Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot.....	53
KUVIO 20	Chatin ja videovastaanottojen käytettävyydet.....	54
KUVIO 21	län ja chatin käytettävyyden negatiivinen hajontakuviokuva.....	55
KUVIO 22	län ja videovastaanoton käytettävyyden negatiivinen hajontakuviokuva.....	56
KUVIO 23	Käyttömäärän ja chatin käytettävyyden hajontakuviokuva.....	57
KUVIO 24	Käyttömäärän ja videovastaanoton käytettävyyden hajontakuviokuva.....	57
KUVIO 25	Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri sukupuolten välillä luottamusvälin kanssa.....	58
KUVIO 26	Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri laitteiden välillä luottamusvälin kanssa.....	60
KUVIO 27	Eri palveluiden käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa.....	61
KUVIO 28	Eri palveluiden käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa luottamusvälin kanssa.....	62
KUVIO 29	Chatin ja videovastaanoton käytettävyyden keskiarvot eri palveluissa.....	62
KUVIO 30	Chatin ja videovastaanoton käytettävyyden keskiarvot eri palveluissa luottamusvälin kanssa.....	63
KUVIO 31	Eri palveluiden yhteys käytettävyyteen luottamusvälin kanssa.....	64
KUVIO 32	Eri internet-selainten käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa.....	65

KUVIO 33	Eri internet-selainten käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa luottamusvälin kanssa	66
KUVIO 34	Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri internet-selaimilla.....	67
KUVIO 35	Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri internet-selaimilla luottamusvälin kanssa.....	67
KUVIO 36	Eri selainten yhteys käytettävyyteen luottamusvälin kanssa...	68

TAULUKOT

TAULUKKO 1	SUS-analysoinnin mukaiset käytettävyytulokset.....	50
TAULUKKO 2	Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä	69
TAULUKKO 3	Esimerkkejä aineiston ryhmittelystä.....	70
TAULUKKO 4	Esimerkkejä aineiston käsitteellistämisestä eri luokkiin.....	70
TAULUKKO 5	Chatin ja videovastaanoton käytettävyyttä parantavat tekijät	71
TAULUKKO 6	Chatin ja videovastaanoton käytettävyyttä heikentävät tekijät	74
TAULUKKO 7	Tutkimuskysymyksiin vastaaminen.....	82

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

KUVIOT JA TAULUKOT

1	JOHDANTO.....	8
2	DIGITAALISUUS SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLOSSA.....	12
2.1	Digitaalisuuden vaikutus sosiaali- ja terveyspalveluihin.....	12
2.2	Keski-Suomen digitaalinen sosiaali- ja terveyskeskus Omaks	14
2.2.1	Omaks:n chat	16
2.2.2	Omaks:n videovastaanotto	21
3	KÄYTETTÄVYYS SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLOSSA.....	26
3.1	Käytettävyys ihmisen ja teknologian välisessä vuorovaikutuksessa.....	26
3.2	Käytettävyys digitaalisissa sosiaali- ja terveyspalveluissa.....	28
3.2.1	Ominaispiirteet	29
3.2.2	Ratkaisuja haasteisiin.....	30
3.2.3	Käytettävyyden arviointi	32
4	SÄHKÖISEN ASIOINNIN TEHOKKUUS.....	33
4.1	Digitaalisten sosiaali- ja terveyspalveluiden tehokkuus.....	33
4.2	Chatin tehokkuus.....	35
4.3	Videovastaanoton tehokkuus	36
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA MENETELMÄT	39
5.1	Tutkimusasetelma.....	39
5.2	Vastaajat ja otantamenetelmä	40
5.3	Mittarit ja hypoteesit	41
5.3.1	Riippuva muuttuja	41
5.3.2	Riippumattomat muuttujat.....	42
5.3.3	Avoimet kysymykset	43
5.3.4	Hypoteesit	44
5.4	Aineiston analysointimenetelmät.....	44
5.4.1	P-SUS-kyselyn analysointi	45
5.4.2	SPSS-ohjelman tilastolliset testit	46
5.4.3	Laadullinen sisällönanalyysi	46
6	TULOKSET.....	49
6.1	P-SUS-kyselyn tulokset.....	49
6.2	Tilastollisten menetelmien testitulokset.....	51
6.2.1	Reliabiliteetti	51
6.2.2	Aineiston jakauma	51
6.2.3	H1 Chatin ja videovastaanoton käytettävyyden ero.....	54

6.2.4	H2 Iän korrelaatio käytettävyyden kanssa	55
6.2.5	H3 Käyttömäärän korrelaatio käytettävyyden kanssa	56
6.2.6	H4 Sukupuolen yhteys käytettävyyteen.....	58
6.2.7	H5 Käytetyn laitteen yhteys käytettävyyteen	59
6.2.8	H6 Eri palveluiden yhteys käytettävyyteen.....	60
6.2.9	H7 Eri selainten yhteys käytettävyyteen	64
6.3	Laadullisen analyysin tulokset	68
6.3.1	Aineiston pelkistäminen	69
6.3.2	Aineiston ryhmittely	70
6.3.3	Aineiston käsitteellistäminen	70
6.3.4	Käytettävyyttä parantavien tekijöiden erot.....	71
6.3.5	Käytettävyyttä heikentävien tekijöiden erot	73
7	POHDINTA	77
7.1	Tutkimuskysymyksiin vastaaminen.....	77
7.2	Validiteetti.....	83
7.3	Luotettavuus.....	85
7.4	Eettisyys	86
7.5	Johtopäätökset.....	87
	LÄHTEET	90
	LIITE 1 KÄYTETTÄVYYSKYSELY	97

1 JOHDANTO

Sosiaali- ja terveydenhuollon keskeisiin huolenaiheisiin liittyy huoli julkisen talouden kestävydestä (Kolasa & Kozinski, 2020). Sote-kustannuksia kasvattavat etenkin ikääntyvä väestö, sairastavuus ja syrjäytyminen (Neittaanmäki & Kaasalainen, 2018). Myös sosiaali- ja terveydenhuollon resurssipula ja kuormitus herättävät laajasti ja perustellusti huolta, eikä Suomella ole varaa olla hyödyntämättä digitalisaation mahdollisuuksia (Lindgren, 2023). Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaation kehittäminen ja seuranta on Suomessa kansainvälisesti vertailtuna jo hyvällä tasolla (Kyytsönen, Aalto & Vehko, 2021) ja esimerkiksi Kanta-palveluiden kehittäminen on yksi merkittävä innovaatio Suomessa tehdystä digitalisaation kehittämisestä (Lindgren, 2023). Kyytsösen ym. (2021) mukaan digitalisaation seurannan merkityksen korostamista on kuitenkin syytä jatkaa, jotta sosiaali- ja terveydenhuollossa pysyy ajantasainen kuva digitalisatiosta ja sähköisten palveluiden käytöstä. Myös Lindgren (2023) näkee, että sosiaali- ja terveydenhuollossa täytyy saada tieto liikkumaan oikea-aikaisesti ja täten mahdollistamaan tietoon perustuvan sote-palveluiden johtamisen.

1.1.2023 alkaen sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen järjestämisen vastuu siirtyi kunnilta ja kuntayhtymiltä hyvinvointialueille. Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen uudistus oli yksi Suomen historian merkittävimmistä hallinnollisista uudistuksista ja uudistuksen myötä Suomeen perustettiin 21 hyvinvointialuetta (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, 2023). Laki hyvinvointialueesta (2021) määrittelee hyvinvointialueille järjestämisvastuun muun muassa alueensa asukkaiden yhdenvertaisesta palveluiden saatavuudesta. Ajantasainen tilannekuva mahdollistaa palveluiden järjestämisen siten, että palvelutarpeisiin voidaan vastata oikealla tavalla ja täten osaltaan ehkäistä myös digitaalista syrjäytymistä (Kyytsönen ym., 2021).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia Keski-Suomen hyvinvointialueen digitaalisen sosiaali- ja terveystieteiden eli Omaks:n sähköisen asioinnin käytettävyyttä. Tutkimus keskittyy asiakkaiden ja potilaiden eli palvelunkäyttäjien kokemukseen chatin ja videovastaanoton käytettävyydestä. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa ajantasaista tilannekuvaa ja tietoa niin Keski-Suomen hyvinvointialueen johtaville viranhaltijoille kuin kehittämishankkeiden työntekijöille

digitaalisten palveluiden kehittämistyöhön. Laadukkaiden digitaalisten palveluiden avulla tavoitteena on saada Keski-Suomen hyvinvointialueen asukkaat käyttämään yhä enemmän digitaalisia sosiaali- ja terveyspalveluita. Tutkielman tuottama tieto tukee myös Keski-Suomen hyvinvointialueen strategiaa tavoitteita, joista yksi päätavoite on digitalisoitujen palveluiden vahvistaminen osana lähipalveluiden kokonaisuutta (Keski-Suomen hyvinvointialue, 2022). Lisäksi tutkimuksen tuottama tieto mahdollistaa palveluiden kehittämistä siten, että tuloksia voidaan hyödyntää Keski-Suomen Tulevaisuuden sosiaali- ja terveyskeskus -ohjelman (Keski-Suomen hyvinvointialue, 2021) tavoitteessa palveluiden saatavuuden lisäämisessä. Digitaalisten palveluiden kehittäminen tukee Keski-Suomen kestävä kasvun ohjelmalle (Keski-Suomen hyvinvointialue, 2023) asetettua tavoitetta, jonka mukaan yli 20-vuotiaista sote-palveluiden käyttäjistä 35 % on ollut palveluihin yhteydessä digitaalisesti.

Tämän tutkimuksen aihe on vahvasti työelämälähtöinen ja erittäin ajankohtainen sähköisten palveluiden kilpailutuksen tullessa ajankohtaiseksi Keski-Suomen hyvinvointialueelle myöhemmin vuoden 2023 aikana. Lisäksi digitaalisten palveluiden kehittäminen on hyvin merkityksellinen niin palvelunkäyttäjien sujuvan palvelun, sote-palveluiden saatavuuden kuin kustannusvaikuttavuuden näkökulmista (Keski-Suomen hyvinvointialue, 2022). Aiheella on lisäksi uutuusarvoa, sillä Keski-Suomessa tuotetut julkiset digitaaliset sote-palvelut ovat valtakunnallisestikin uusia ja nyt ensimmäisten joukossa saadaan julkisen sosiaali- ja terveydenhuollon chatista ja videovastaanotoista tutkittua asiakaskokemustietoa niiden käytettävyyttä arvioimalla. Saatu tieto edesauttaa sekä Keski-Suomen hyvinvointialueen palvelunkehityksessä että on osa valtakunnallista tavoitetta, jonka mukaan vuonna 2025 sosiaali- ja terveydenhuollon kontakteista 35 % tapahtuu etäasioinnin kautta (Croell ym., 2023). Patel ja Thind (2020) korostavat, että mobiilisovelluksia käytetään yhä enemmän monipuolisesti terveydenhuollossa ja niiden käyttöön otossa keskeistä on nimenomaan käytettävyys.

Tällä hetkellä koko Keski-Suomen hyvinvointialueen chat- ja videovastaanottopalvelut toteutetaan pääosin Omaks:n tuottamina palveluina, mutta jatkossa sekä chat- että videovastaanottoja tullaan laajentamaan yhä enemmän myös niin sanottuihin perinteisiin kivijalka- eli lähipalveluiden omaan palvelutuotantoon (Keski-Suomen hyvinvointialue, 2022). Onkin siis perusteltua tuottaa tutkittua tietoa käytettävyydestä myös tällaista palvelutuotannon laajentumista ajatellen. Myös eri ikäisten palvelunkäyttäjien kokemukset käytettävyydestä ovat tärkeitä kehittämistyön kannalta, jotta palveluita osataan kehittää kohderyhmälle sopivia palveluita. Myös Lindgren (2023) korostaa sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämisessä asiakas- ja käyttäjälähtöisyyttä sekä elämäntilanelähtöisen suunnittelun tärkeyttä. Tämän tutkimuksen aihepiiri valikoitui sekä aiheen yhteiskunnallisen merkittävyyden ja tutkimuksen tekijän Omaks-palvelun kehittäjäroolin vuoksi.

Tutkimuskysymysten avulla pystytään ratkaisemaan ongelmia, tuottamaan uudenlaista tutkimustietoa tai tehostamaan ja parantamaan toimintaa (Metsämuuronen, 2011). Tässä tutkimuksessa käytetään kolmea tutkimuskysymystä, joista ensimmäinen kysymys on päätutkimuskysymys. Ensimmäiseen

tutkimuskysymykseen vastataan sekä määrällistä että laadullista aineistoa hyödyntäen. Kahteen muuhun tutkimuskysymykseen vastataan määrällistä aineistoa hyödyntäen. Kaikki tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset tuottavat informaatiota, joka auttaa ratkaisemaan Omaks-palvelun käytettävyyshaasteita ja parantamaan sähköistä asiointia käyttäjäystävällisemmäksi ja tehokkaammaksi. Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset ovat:

1. Millä tavalla chatin ja videovastaanoton käytettävyydet eroavat toisistaan?
2. Korreloivatko chatin ja videovastaanoton käytettävyydet palvelunkäyttäjän iän tai käyttömäärän kanssa?
3. Onko sukupuolten, käytettyjen laitteiden, eri palveluiden tai internet-selainten välillä tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyyksissä?

Tämä tutkimus on selittävä peräkkäismonimenetelmällinen tutkimus, sillä tässä tutkimuksessa numeerista aineistoa selitetään laadullisella aineistolla (Seppänen-Järvelä, Åkerblad & Haapakoski, 2019). Numeerista aineistoa käsitellään pääosin SPSS-ohjelmalla tehden tilastollisia testejä tutkimukselle asetettujen hypoteesien pohjalta. Lisäksi tutkimuksessa käytetään System Usability Scale (SUS)-kyselyn omaa analysointitapaa. Tässä tutkimuksessa on myös kaksi laadullista kysymystä ja laadullinen aineisto käsitellään aineistolähtöistä sisällönanalyysia hyödyntäen.

Tässä tutkimuksessa kerätty aineisto koostui Omaks:n chatia tai videovastaanottoa käyttäneiden kokemuksista käyttämänsä sähköisen asiointitavan käytettävyydestä. Chat-keskustelun tai videovastaanoton lopussa ammattilainen lähetti palvelun käyttäjälle linkin, josta avautui liitteenä (liite 1) oleva sähköinen kyselylomake. Tutkielman tulokset osoittivat sekä chatin että videovastaanoton käytettävyyden olevan hyvällä tasolla. Tutkimustulosten perusteella chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevä ero chatin käytettävyyden ollessa parempi. Chatin käytettävyyttä parantavia tekijöitä oli muun muassa nopeus, selkeä jonotus ja asiointitavan helppous. Videovastaanoton käytettävyyttä parantaviin tekijöihin kuuluivat esimerkiksi teknologian toimivuus, saadut ohjeet ja linkki palveluun. Chatin ja videovastaanoton käytettävyyttä heikentävät tekijät liittyivät pääosin teknologian haasteisiin. Lisäksi chatin käytettävyyttä heikensivät pitkä jonotusaika ja videovastaanotossa palvelun löydettävyys. Tutkimustulokset osoittivat myös, että iällä ja käyttökertojen määrällä oli yhteys chatin käytettävyyteen, mutta niillä ei ollut yhteyttä videovastaanoton käytettävyyteen. Sukupuolella ja käytetyllä laitteella ei ollut yhteyttä chatin eikä videovastaanoton käytettävyyteen. Eri palveluiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero käytettävyydessä, kun taas eri selaimilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Tutkielman kirjallisuuskatsaus rakentuu kolmesta eri sisältöluvusta, joissa käsitellään digitaalisuutta ja käytettävyyttä sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä sähköisen asioinnin tehokkuutta. Valittu kirjallisuuskatsaus pohjautuu sekä

tieteellisiin tutkimuksiin, oppaisiin kuin myös lainsäädäntöön. Kirjallisuuskatsauksessa kuvataan ensin sitä, miten digitaalisuus muuttaa sote-palveluita, millainen palvelu Omaks on ja miten chat ja videovastaanotto toimivat Omaks:ssä. Toisessa sisältöluvussa kuvataan, miten käytettävyys määritellään ihmisen ja teknologian välisessä vuorovaikutuksessa, jonka jälkeen syvennyttään, mitä käytettävyys on sosiaali- ja terveydenhuollossa ja millaisia ominaispiirteitä sote-kontekstissa tulee ottaa huomioon. Sisältöluvun lopussa kuvataan myös ratkaisuja käytettävyysaasteisiin ja tapoja, miten käytettävyyttä voi arvioida sosiaali- ja terveydenhuollossa. Kolmannessa sisältöluvussa tehdään katsaus yleisesti digitaalisten sosiaali- ja terveyspalveluiden tehokkuuteen kuin myös erikseen chatin ja videovastaanoton tehokkuuteen.

Kirjallisuuskatsauksen jälkeen esitellään tutkimuksen toteutus ja menetelmät, jossa kuvataan tutkimusasetelma, otantamenetelmä, käytetyt mittarit ja muuttujat sekä tutkimuksessa käytetyt kolme eri analysointimenetelmää. Seuraavaksi esitellään analysointimenetelmittäin saadut tutkimustulokset. Lopuksi pohdintaluvussa vastataan tutkimuskysymyksiin kaikkien analysointimenetelmien osalta sekä peilataan saatuja tuloksia aiempiin tutkimuksiin. Pohdinnassa arvioidaan myös tutkimuksen luotettavuutta, validiteettia ja eettisyyttä. Tutkielma päättyy johtopäätöksiin, jossa tehdään tiivis katsaus koko tutkielmaan ja esitetään jatkotutkimusaiheita.

2 DIGITAALISUUS SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLOSSA

Maailman terveysjärjestö WHO eli World Health Organization määrittelee digitaalisen terveydenhuollon interventioiksi, joissa hyödynnetään kommunikointia ja teknologiaa terveyden edistämiseksi (Campagna ym., 2022). Digitaalisten terveysratkaisuiden tulee muun muassa tukea käyttäjiensä terveyttä, tarjota hoitoa tai seurata edistymistä (Broekhuis, Van Velsen & Hermens, 2019). Digitaalinen terveys on elintärkeää terveyden ja hyvinvoinnin kannalta sekä yleisen terveyden kattavuuden saavuttamisessa (Henni, Maurud, Fuglerud & Moen, 2022). Suomessa sosiaali- ja terveydenhuollon digitaaliset palvelut ovat kovasti yleistyneet, laajentuneet ja kehittyneet, mutta eri hyvinvointialueiden kesken on isoja eroja (Croell ym., 2023).

Digitalisaatio on kasvanut sosiaali- ja terveydenhuollossa ja vaikka kaikki asiakkaat tai potilaat eivät asioikaan sähköisesti, niin digitaalisista toimintaympäristöistä on tullut oleellinen osa nykyaikaista sosiaali- ja terveydenhuoltoa (Kyytsönen ym., 2021). Vaikka tällä hetkellä digitaalisissa sote-palveluissa eniten kehittävää on palveluiden tuottamisen toimintamalleissa, toiminnoissa ja prosesseissa (Croell ym., 2023), niin Neittaanmäki ja Kaasalainen (2018) kuvaavat, että toimivat digitaaliset palvelut tuovat myös kustannussäästöjä etenkin palveluprosessien parantumisena. Tässä kappaleessa paneudutaankin tarkemmin digitaalisuuteen sosiaali- ja terveydenhuollossa, sen mahdollisuuksiin ja tuomiin muutoksiin. Kappaleen lopussa kuvataan myös käytettävyyystutkimuksen kohteena oleva Omaks:n eli Keski-Suomen digitaalisen sosiaali- ja terveyskeskuksen chat- ja videovastaanotto palvelupolkuineen.

2.1 Digitaalisuuden vaikutus sosiaali- ja terveystalouteen

Maailmanlaajuisesti yli 60-vuotiaiden määrä tulee triplaantumaan 2 miljardiin vuoteen 2050 mennessä (Balki, Hayes & Holland, 2022). Keskustelu terveydenhuollosta koskeekin suurilta osin huolenaiheisiin liittyen julkisen talouden

kestävyyteen, johon vaikuttavat kasvava eliniän odote ja ikääntyvän väestön lääketieteelliset tarpeet (Kolasa & Kozinski, 2020). Sosiaali- ja terveydenhuollossa varsinaiset säästöt saadaan prosessien ja ammattilaisten toiminnan muutoksen myötä, mutta modernien teknologioiden käyttöönottoa tarvitaan mahdollistamaan toiminnan muutokset (Neittaanmäki & Kaasalainen, 2018). Sekä Euroopan komissio että useat asiantuntijat kannattavatkin digitaalisten terveyspalveluiden laajempaa soveltamista ja digitaalisella transformaatiolla nähdään olevan loputtomia mahdollisuuksia terveyshyötyjen kasvattamisessa ja terveydenhuollon järjestelmien tehostamisessa (Kolasa & Kozinski, 2020). Tekoälyn on arvioitu tehostavan terveydenhuollon prosesseja jopa 30-40 % (Neittaanmäki & Kaasalainen, 2018).

Kyytsösen ym. (2021) mukaan digitaalisten palveluiden käyttöönotto muuttaa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluprosesseja. Perinteisten sosiaali- ja terveydenhuollon puheluiden tai käyntien yhteydessä ohjataan jo nyt usein etenkin nuorempia palveluiden käyttäjiä käyttämään digitaalisia palveluita (Kyytsönen ym., 2021). Valvira (2022) muistuttaa, että etäpalveluja annettaessa potilaalle tulee aina tarvittaessa kuitenkin varata mahdollisuus perinteisiin henkilökohtaiseen vastaanottokäyntiin. Perinteisiin palvelutapoihin nähden digitaaliset terveyspalvelut voivat täyttää saavutettavuuspuutteita maaseutualueilla ja sellaisilla alueilla, joissa ei ehkä ole riittävästi päteviä palveluntarjoajia (Campagna ym., 2022). Myös Suomessa pitkät välimatkat puoltavat digitaalisten sote-palveluiden lisäämistä (Neittaanmäki & Kaasalainen, 2018). Digitaaliset palvelut voivat vähentää potilaiden ja heidän hoitajiensa hoitotaakkaa sekä niillä voidaan parantaa sosioekonomisesti heikommassa asemassa olevien palveluihin pääsyä, sillä kulkuyhteyksien tarve vähenee (Campagna ym., 2022).

Digitaaliset palvelut ovatkin tulleet peruspalveluiden rinnalle mahdollistamaan yhä matalamman kynnyksen palvelut suuremmalle kohderyhmälle ja niiden kautta käyttäjät voivat muun muassa hallinnoida omia tietojaan ja olla yhteydessä sote-ammattilaisten kanssa (Neittaanmäki & Kaasalainen, 2018). Digitaalisia palveluita hyödynnetään etenkin terveydenhuollon avopalveluissa sekä yksityisellä että julkisella sektorilla, kun taas sosiaalihuollossa digitaalisten palveluiden käyttö on huomattavasti vähäisempää (Pennanen ym., 2023). Kyytsönen ym. (2021) huomasivat tutkimuksessaan, että vuoden 2021 aikana 22 % väestöstä oli asioinut sähköisesti eli esimerkiksi chatin tai videoyhteyden avulla sosiaali- tai terveydenhuollon ammattilaisen kanssa. Yleisimmin käytettyjä digitaalisia sote-palveluita ovat omien asiakas- tai potilastietojen tarkastelu, ajanvaraus sekä tutkimustulosten vastaanottaminen, joita noin puolet väestöstä onkin jo käyttänyt (Kyytsönen ym., 2021). Chat ja videoneuvottelut kuuluvat niin sanottuihin reaaliaikaisiin etäasiointitapoihin ammattilaisen ja asiakkaan välillä, kun taas sähköpostilla tai sähköisellä asiointijärjestelmällä tapahtuva asiakkaan ja ammattilaisen välinen etäasiointi tapahtuu ilman reaaliaikaista kontaktia (Pennanen ym., 2023).

Kyytsönen ym. (2022) näkevät, että jatkossa digitalisaatio mahdollistaa muun muassa tiedon jakamista palveluiden käyttäjille yhä enemmän digitaalisesti ja he pääsevät määrittelemään omien tietojen käyttämisestä. Tulevaisuuden

muutokset vaativatkin sote-palveluiden käyttäjiltä yhä enemmän omaa aktiivisuutta ja digitaitoja, joten myös jatkossa digituen tarve korostuu (Kyytsönen ym., 2022). Kyytsönen ym. (2022) mukaan tällä hetkellä noin 15 % väestöstä kokee tarvetta opastukseen tai esteettömyyshaasteita digitaalisten sote-palveluiden käyttämisessä. Pennanen ym. (2023) mukaan puolestaan 79 % väestöstä koki sähköisen asioinnin esteitä tai siihen liittyviä huolia. Opastuksen tarvetta ja kohdattuja esteettömyysongelmia on kaikissa ikäryhmissä, mutta ne yleistyvät ikääntyneiden palvelunkäyttäjien keskuudessa (Kyytsönen ym., 2022) ja ikääntyneiden digitaalisten palveluiden tukemisessa korostuukin omaisten rooli (Pennanen ym., 2023).

Koronapandemia lisäsi digitaalisten sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttöä, mutta tällä hetkellä tulisi siirtyä tuotokeskeisestä ja kokeiluluonteisesta palvelutuotannosta kohti kansallista digitaalisten sote-palveluiden infrastruktuuria, jossa sekä hallinto että pätevä henkilöstö edesauttavat valitsemaan, ylläpitämään ja soveltamaan digitaalisia interventioita (World Health Organization (WHO), 2023). Myös Pennanen ym. (2023) suosittelevat kansallisen strategian kehittämistä digitaalisten palveluiden hyödyntämiseen ja pistemäisen hankekehittämisen sijaan pitkäjänteistä kehittämistä. Digitalisaation kasvamisen myötä terveydenhuollossa on alkanut muutos palveluntarjoajalähtöisestä ajattelutavasta kohti yksilöllisiä hoitopolkuja, jossa sekä ammattilaisilta että palvelunkäyttäjiltä vaaditaan uudenlaisten rakenteiden ja teknologian hyödyntämisen mahdollisuuksien ymmärtämistä (Kyytsönen ym., 2022).

Pennanen ym. (2023) kuvaavat, että organisaatioille digitaalisten palveluiden kehittäminen voi tarkoittaa joidenkin perinteisten palveluprosessin osien, työ- tai palvelutehtävien korvaamisella uusilla. Digitaaliset palvelut nähdään myös vetovoimatekijänä sote-henkilöstön saatavuuden näkökulmasta, sillä digitaaliset palvelut luovat ammattilaisille mahdollisuuden uudenlaisiin tehtävänkuviiin. Digitaaliset sote-palvelut nähdään soveltuvan etenkin kokeneille sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille, sillä he pystyvät pienemmän tiedon varassa arvioimaan asiakkaan tilannetta. Digitaalisuus luo mahdollisuuksia myös hyödyntää asiakkaan itsensä tuottamaa tietoa esimerkiksi riskitekijöiden tunnistamisessa, sairauksien ennaltaehkäisyssä ja asiakassegmentoinnissa. Digitaalisuus haastaa puolestaan siten, että se mahdollistaa asiakkaan tai potilaan yhteydenoton usean eri yhteydenottokanavan kautta. Monikanavaisuuden tuoman päällekkäisyyden haasteeseen tuleekin vastata hyvällä tiedottamisella ja selkeillä prosesseilla (Pennanen ym., 2023).

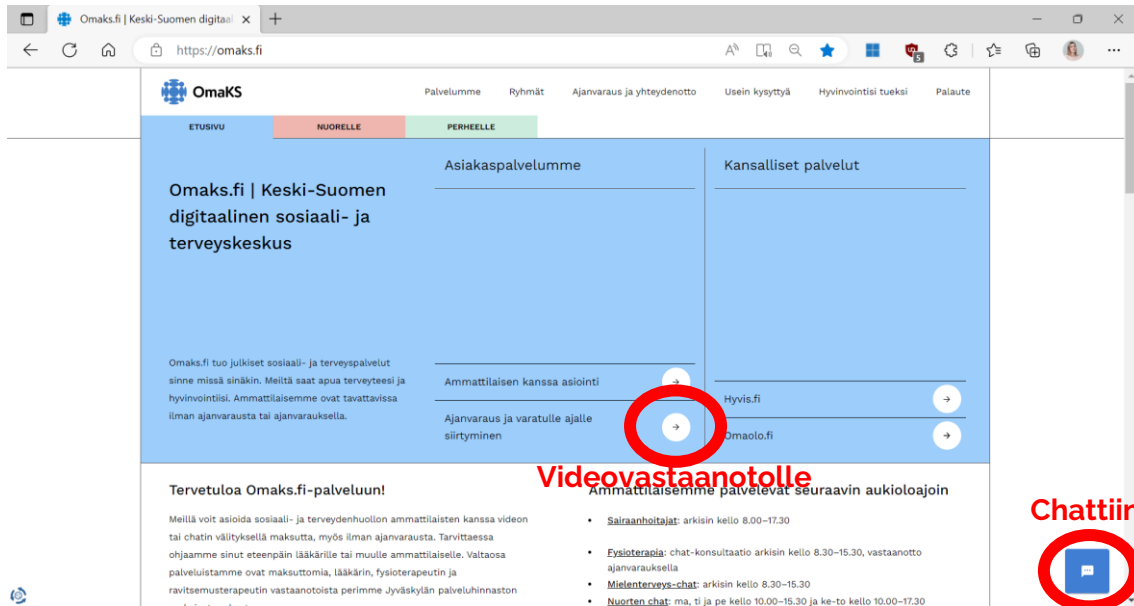
2.2 Keski-Suomen digitaalinen sosiaali- ja terveyskeskus Omaks

Keski-Suomen digitaalinen sosiaali- ja terveyskeskus eli Omaks palvelee digitaalisesti keskisuomalaisia asukkaita osoitteessa www.omaks.fi. Omaks on aloittanut toimintansa toukokuussa 2021 ja sitä kautta keskisuomalaiset tavoittavat laajasti eri sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisia. Omaks:n kautta saa sekä yleistä ja anonyymistikin tarjottavaa ohjausta ja neuvontaa että vahvaa

tunnistautumista edellyttävää yksilöllistä palvelua ja hoitoa. Lisäksi Omaks-sivustolta keski-suomalaiset saavat myös yleistä tukea ja tietoa oman hyvinvoinnin ja terveydenedistämiseen liittyen sekä voivat osallistua erilaisiin ryhmätoimintoihin. Omaks tuottaa julkisia sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita ja suurin osa palveluista ovatkin ilmaisia. Omaks on avoinna arkipäivisin klo 8–18 välillä ja sen toiminta laajenee koko Keski-Suomen hyvinvointialueelle (Omaks, 2023).

Omaks on uudenlainen palvelumuoto julkisessa sosiaali- ja terveydenhuollossa. Digitaaliset palvelut ovat tulleet perinteisten lähipalveluiden rinnalle niille asiakkaille ja potilaille, jotka pystyvät ja haluavat asioida sähköisesti. Omaks.fi on sisällöllisesti laajentunut toimintansa aloittamisen jälkeen ja palvelussa työskenteleekin jo yli 60 sote-ammattilaista (Omaks, 2023). Omaks:ssä työskentelee sairaanhoitajia, lääkäreitä, terveydenhoitajia, sosiaalihojaajia, mielenterveys ja riippuvuus -tiimin hoitajia, psykologi, elämäntapaohjaaja, etäperhetyöntekijä OmaNanny, nuorten etätyöntekijä, fysioterapeutteja, toimintaterapeutteja, ravitsemusterapeutteja, seksuaalineuvoja, senioriohjaaja ja hammashoitaja. Omaks:ssä tuotetaan siis laaja-alaisesti erilaisia sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita, joten myös hyvin monenlaiset asiakkaat erilaisine tarpeineen käyttävät Omaks:ää. Osassa Omaks:n palveluissa korostuu esimerkiksi käyttäjän ikä, kuten senioreiden etäpalveluissa ikääntyneet käyttäjät ja nuorten etäpalveluissa taas nuoret käyttäjät.

Eri digitaalisten palveluiden välisiä käytettävyyseroja on perusteltua tutkia, sillä Omaks:ssä erot eri palveluiden välisissä käyttäjämäärissä on suuria ja osassa digitaalisista sote-palveluista on vasta vähän käyttäjiä. Omaks:n tilastot osoittavat, että esimerkiksi Omaks:n sairaanhoitajien kontaktimäärä oli vuonna 2022 ollut yli 29 000, kun taas sosiaalihojaajien vastaava määrä oli hieman alle 400 kontaktia (Omaks, 2023). Lisäksi esimerkiksi lapsiperheiden ja senioreiden chat- ja videovastaanottojen määrät ovat vielä melko uusia, jotka vasta käynnistyivät keväällä 2023 (Omaks, 2023). Käytettävyytutkimus on tarpeellista siis myös eri palveluiden kehittämisen ja käyttömäärien kasvattamiseksi. Palveluiden käyttömäärien lisääminen puolestaan edesauttaa palveluiden jatkuvuuden turvaamista myös hankerahoituksen loppumisen vaiheessa ja perusteluissa siinä, miksi kaikki nykyiset Omaks:n digitaaliset palvelut tulisi tuottaa jatkossa hyvinvointialueen omalla rahoituksella. Erilaisista sähköisistä asiointitavoista isossa roolissa Omaks:ssä ovat chat ja videovastaanotot, joten tämän tutkimuksen mielenkiinto kohdistuukin juuri chatin ja videovastaanoton käytettävyyden tutkimiseen. Seuraavassa kuviossa (kuvio 1) nähdään tietokoneella käytettynä Omaks-palvelun etusivu, johon on merkattu kohdat, joista mennään sekä chattiin että videovastaanotolle.

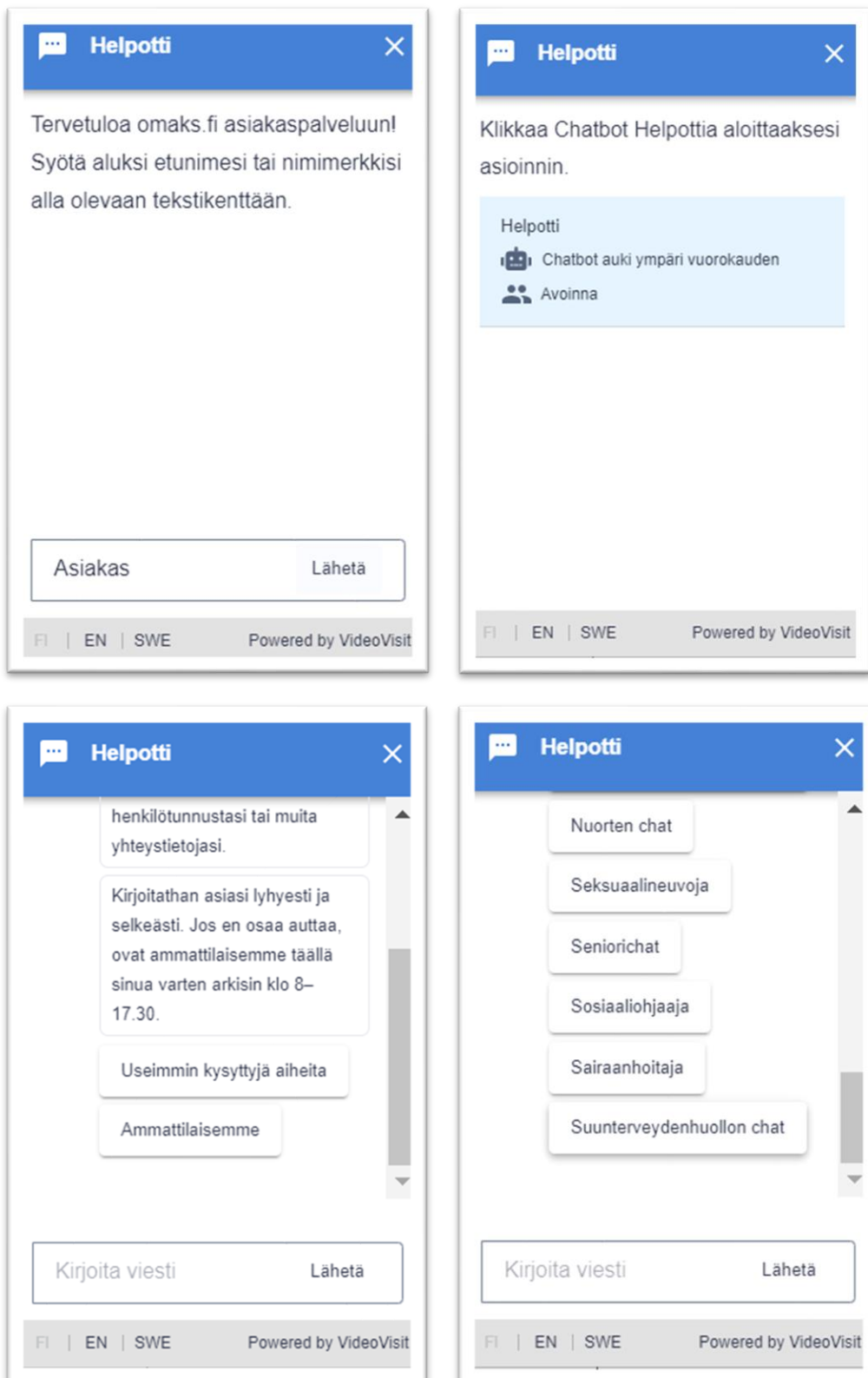


KUVIO 1 Omaks:n etusivu

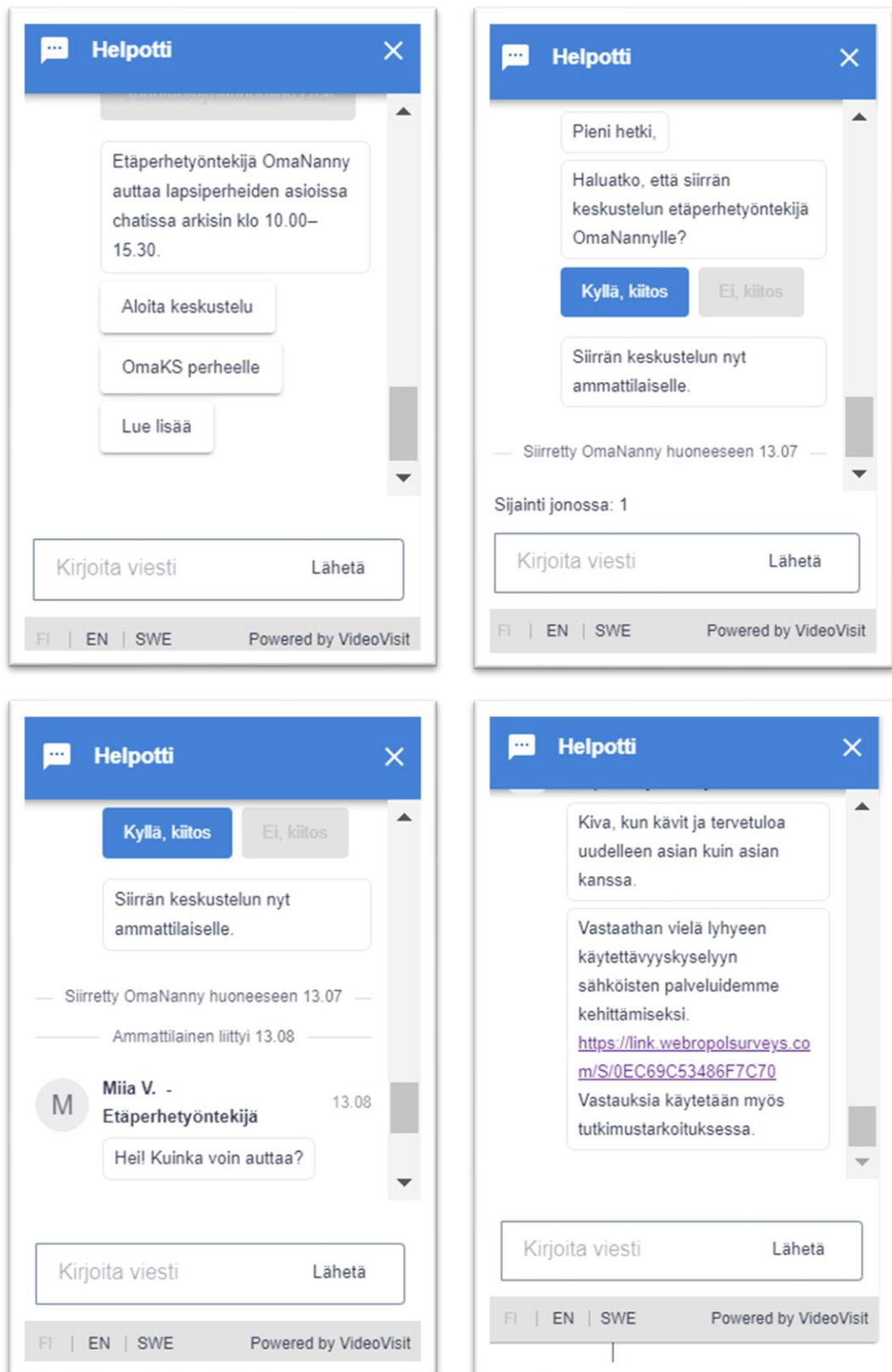
Chatin ja videovastaanoton käyttäminen lähtee molempien osalta samalta omaks-sivustolta, mutta palvelut löytyvät hieman eri kohdista sivustolta. Seuraavissa alaluvuissa kuvataan tarkemmin, millaisista sähköisistä asiointitavoista chatissa ja videovastaanotossa on kyse. Alaluvuissa kuvataan myös havainnollistavilla kuvilla, miltä chatin ja videovastaanoton käyttäminen näyttää palvelunkäyttäjän näkökulmasta.

2.2.1 Omaks:n chat

Omaks:n chat-palvelu on hyvin matalan kynnyksen palvelu, jota kautta palvelunkäyttäjä tavoittaa useimmat Omaks:ssä työskentelevät jo aiemmin mainitut eri alojen ammattilaiset. Chat löytyy osoitteesta www.omaks.fi ja se sijaitsee sivuston oikeassa alakulmassa. Chat-palvelusta voi saada yleistä ohjausta ja neuvontaa anonyymisti pelkän nimimerkin varassa, mutta tarkempaa hoidon- tai palvelutarpeen arviointia varten tulee vahvasti tunnistautua esimerkiksi omilla pankkitunnuksilla. Chat-keskustelu voi sisältää myös chatbot Helpotin kanssa keskustelun ennen ammattilaiskeskustelua, mutta palvelunkäyttäjän ei ole pakollista käydä keskustelua chatbotin kanssa. Chat toimii sekä tietokoneella että mobiililla käytettynä. Seuraavissa kuvioissa (kuviot 2 ja 3) esitetään kahdeksana kuvakaappauksena esimerkkipolku siitä, miten Omaks:n anonyymi chat-polku etenee palvelunkäyttäjän näkökulmasta tietokoneella käytettynä ilman chatbotin kanssa käytyä keskustelua. Kuvioissa polku etenee kuvakaappauksina vasemmalta oikealle ja ylhäältä alas (ks. kuviot 2 ja 3).

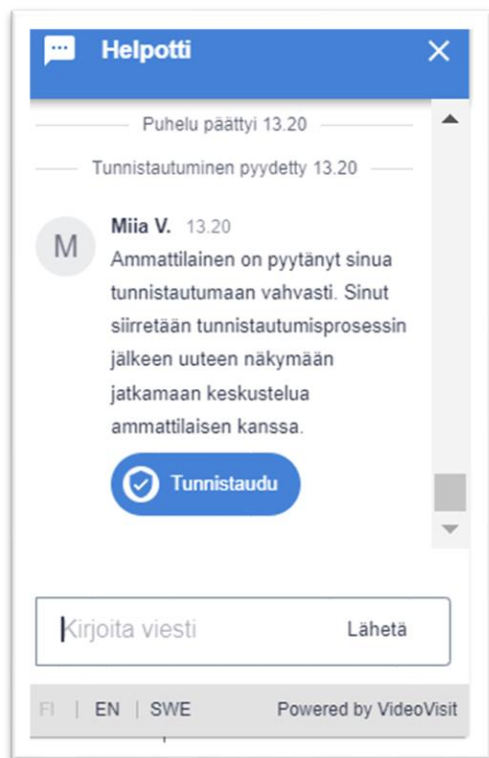


KUVIO 2 Näkymät 1–4 chat-polussa

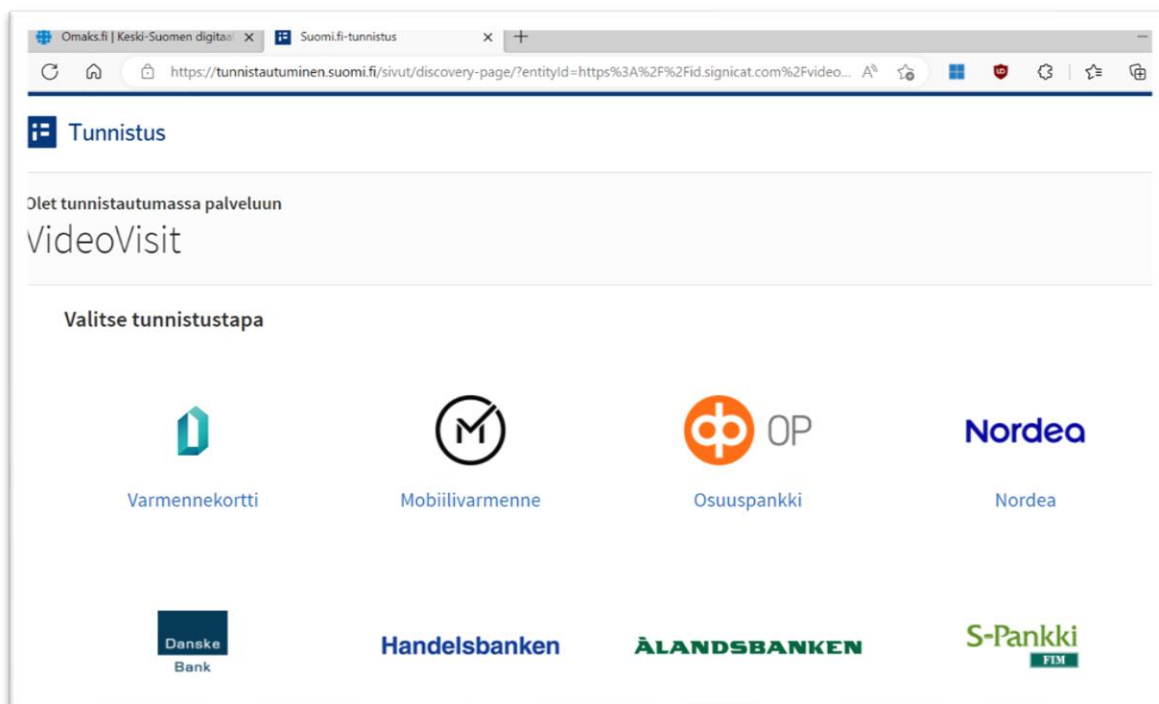


KUVIO 3 Näkymät 5–8 chat-polussa

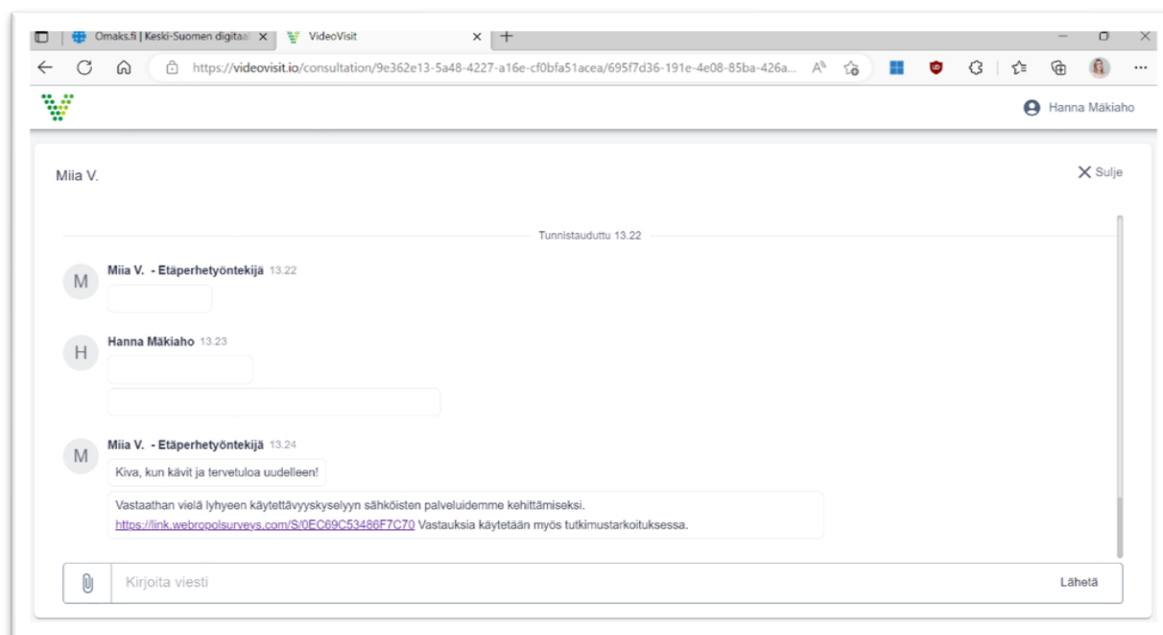
Chat-keskustelussa ammattilainen voi tarvittaessa myös pyytää palvelunkäyttäjän tunnistautumista. Mikäli palvelunkäyttäjä tunnistautuu, hänen näkymänsä hieman muuttuu. Seuraavissa kuvioissa (kuviot 4–6) kuvataan kolmella kuvankaappauksella esimerkki siitä, miten tunnistautuminen muuttaa chat-keskustelun näkymää.



KUVIO 4 Tunnistautumisen pyyntö chatissa



KUVIO 5 Chatin vahvasti tunnistautuminen



KUVIO 6 Chatin näkymä vahvasti tunnistautumisen jälkeen

Kuvatun mukaisesti chat-keskustelu pitää sisällään useita eri vaiheita. Chatin näkymä muuttuu suuresti kuitenkin vasta siinä kohdassa, kun ammattilainen pyytää palvelunkäyttäjää tunnistautumaan. Eri palveluissa tunnistautumisen tarve vaihtelee suuresti. Esimerkiksi etäperhetyöntekijä OmaNannyn palvelussa annetaan lähes aina vain yleistä ohjausta ja neuvontaa esimerkiksi kasvatuksellisiin

tilanteisiin, kun taas sairaanhoitajan palvelussa lähes aina pyydetään tunnistautumaan, sillä yhteydenotoissa tehdään henkilökohtaisia hoidontarpeen arviointoja ja ne on myös kirjattava potilastietojärjestelmään.

2.2.2 Omaks:n videovastaanotto

Chatin lisäksi Omaks:n videovastaanotto on toinen tärkeä sähköisen asioinnin tapa, jolla palvelunkäyttäjät voivat tavoittaa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisia. Palvelunkäyttäjät voivat varata videovastaanottoajan suoraan useimmille Omaks:n ammattilaisille ilman chat-keskustelua. Videovastaanottoajat ovat aina etukäteen varattuja, joten asiointitapa eroaa esimerkiksi tilanteesta, jossa chat-keskustelussa avattaisiin kamerayhteys. Videovastaanotolle tullaan aina vahvasti tunnistautuneena, jolloin ammattilainen tietää, kenen kanssa asioidaan. Videovastaanotto toimii niin mobiililla kuin tietokoneellakin käytettynä, mutta mobiililla käyttämistä varten tulisi ladata erillinen sovellus. Seuraavissa kuvioissa (kuviot 7–13) esitetään seitsemänä kuvakaappauksena esimerkkipolku siitä, miten Omaks:n videovastaanotto etenee palvelunkäyttäjän näkökulmasta tietokoneella käytettynä.

OmaKS Palvelumme Ryhmät Ajanvaraus ja yhteydenotto Usein kysyttyä Hyvinvointisi tueksi Palaute

ETUSIVU NUORELLE PERHEELLE

Ajanvaraus, varatulle ajalle siirtyminen ja yhteydenotto

Tällä sivulla ohjeistetaan, kuinka voit varata kireettömästi ajan OmaKS:n sairaanhoitajalle, sosiaalihoitajalle tai elämäntapaohjaajalle. Voit myös täyttää yhteydenottolomakkeen, jolloin soittamme sinulle.

Etusivu / Ajanvaraus, varatulle ajalle siirtyminen ja yhteydenotto

Ohje ajanvarauksen tekemiseen

Voit varata ajan sairaanhoitajan, sosiaalihoitajan tai elämäntapaohjaajan videovastaanotolle sellaisissa asioissa, jotka ammattilainen voi arvioida etätähteyksien välityksellä. Etävastaanottopalvelut OmaKS.fi-palvelussa palvelee Jyväskylän, Hankasalmien ja Uuraisten kuntalaisia, pois lukien ulkoistettujen terveysasemien asiakkaat (Huhtasuo, Korpilahti, Säynätsalo ja Tikkakoski).

Päästäksesi videovastaanotolle, tulee sinun ensin varata aika. Ajanvaraus tapahtuu [hyvis.fi](#)-palvelussa ja vaatii tunnistautumisen. Alla ohjeet ajanvarauksen tekemiseen sekä varatulle ajalle siirtymiseen.

Klikkaa plus-ikonia avataksesi ohjeistuksen.

Helpota ja nopeuta asiointiasi – anna sähköinen suostumus sote-ammattilaiselle tietojesi käsittelyyn

Suostumus auttaa ammattilaisia saamaan nopeammin kokonais kuvan tilanteestasi ja näkemään yhdellä kertaa muun muassa käyttämäsi palvelut sekä sinulle tehdyt suunnitelmat ja varaukset.

- Voit antaa suostumuksen [Hyvis.fi-palvelussa](#)
- [Lue lisää suostumuksesta uutisestamme](#)

Näin varaat ajan

Varatun ajan peruminen

Varatulle ajalle siirtyminen

Kun olet varannut ajan, pääset varatulle ajalle [tästä linkistä](#). Käytä linkkiä myös mobiililaitteella asioidessasi. Tarkemmat ohjeet löydät alta, klikkaa plus-ikonia avataksesi ohjeet.

Jos asioit mobiililaitteella, lataathan ilmaisen VideoVisit LiveMeet -sovelluksen puhelimesi sovelluskaupasta.

- [Sovellus Google Play -kaupassa Android-laitteille](#)
 - **Huom:** sovelluksen lataamisessa on havaittu ongelmia uusimmilla Android-käyttöjärjestelmissä. Selvitämme ongelmaa yhdessä VideoVisitin kanssa.
- [Sovellus Apple-laitteille](#)

Näin siirryt varatulle ajalle

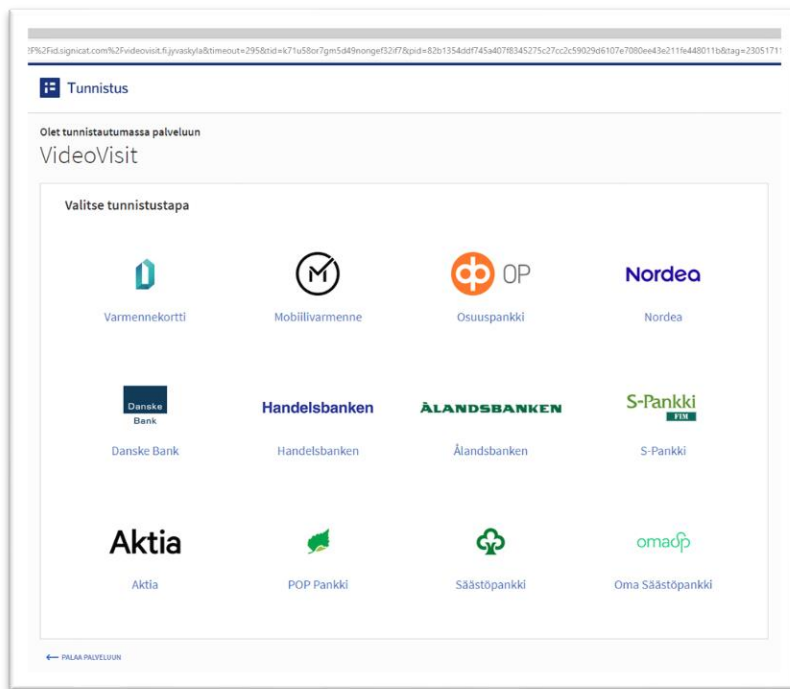
Kun olet varannut ajan, pääset varatulle ajalle [tästä linkistä](#). Tarkemmat ohjeet:

1. Varaa ensin aika videovastaanotolle ajanvarauspalvelustamme (katso edellinen kohta)
2. Klikkaa [tästä](#) siirtyäksesi videovastaanotolle noin viisi minuuttia ennen sinulle varattua aikaa
3. Tunnistaudu käyttäen esimerkiksi pankkitunnuksiasi tai mobiilivarmennetta
4. Kun olet tunnistautunut, täytä esitietolomake, jossa kerrot lyhyesti ajanvarauksesi syyn. Yksi lause riittää.
5. Tämän jälkeen ammattilaisemme poimii sinut keskusteluun.

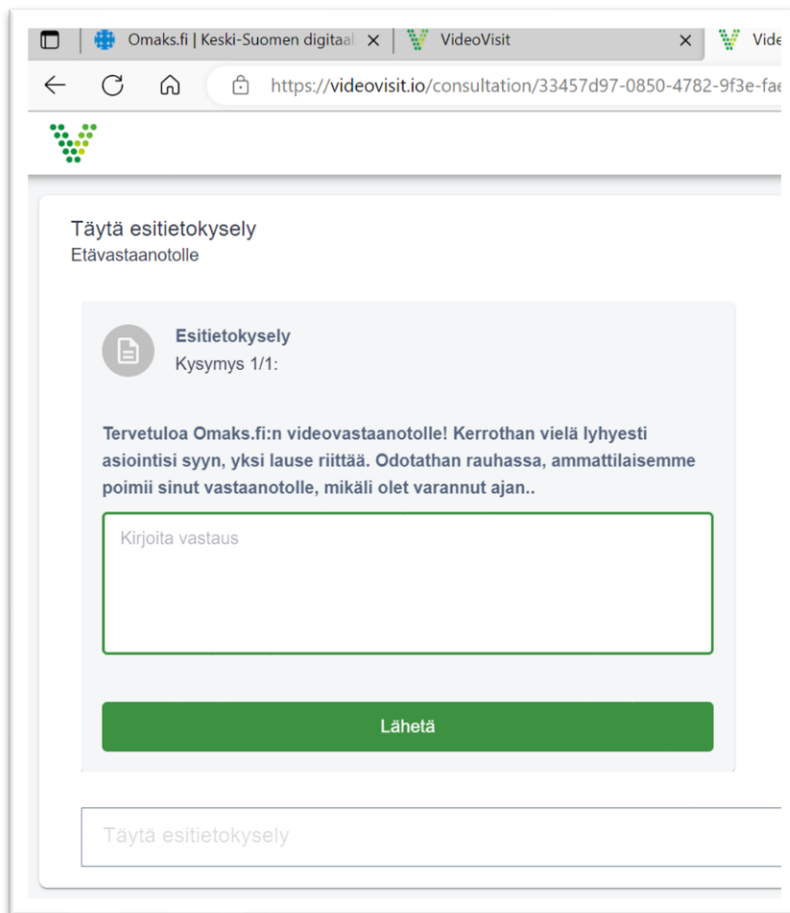
Videovastaanotolle valmistautuminen

Suosittellemme videovastaanotolla asiointiin tietokonetta. Jos kuitenkin asioit mobiililaitteella, sinun on ladattava ilmainen VideoVisit Live Meet -sovellus sovelluskaupasta. Vastaanotolle

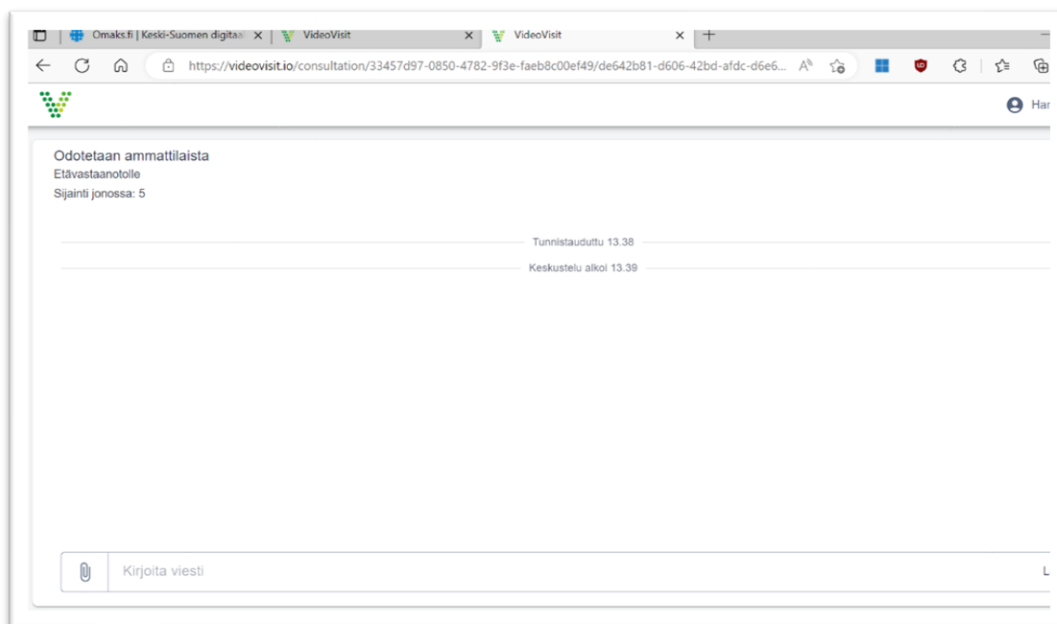
KUVIO 7 Ensimmäinen näkymä videovastaanottopolussa



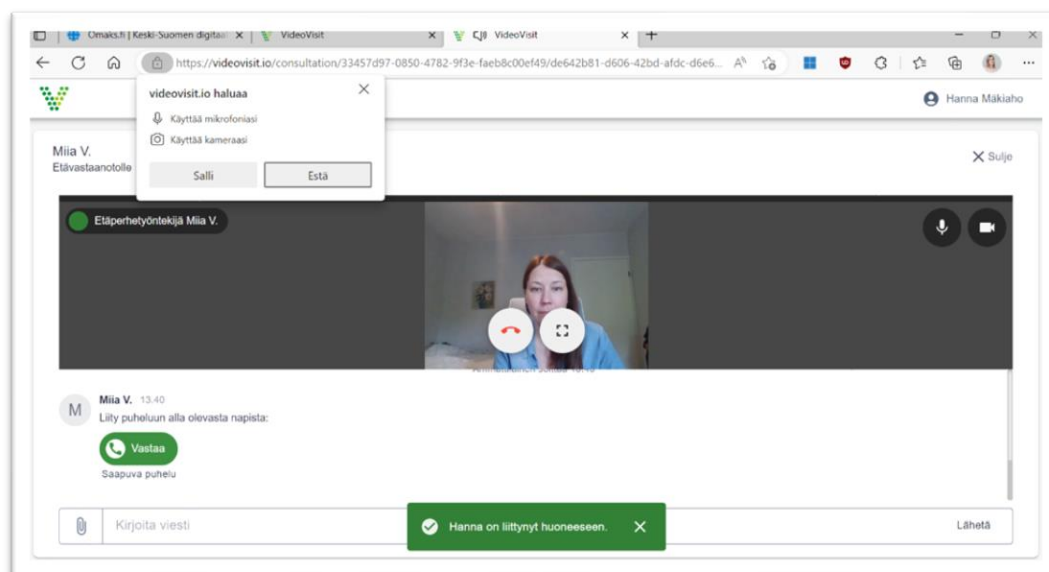
KUVIO 8 Toinen näkymä videovastaanottopolussa



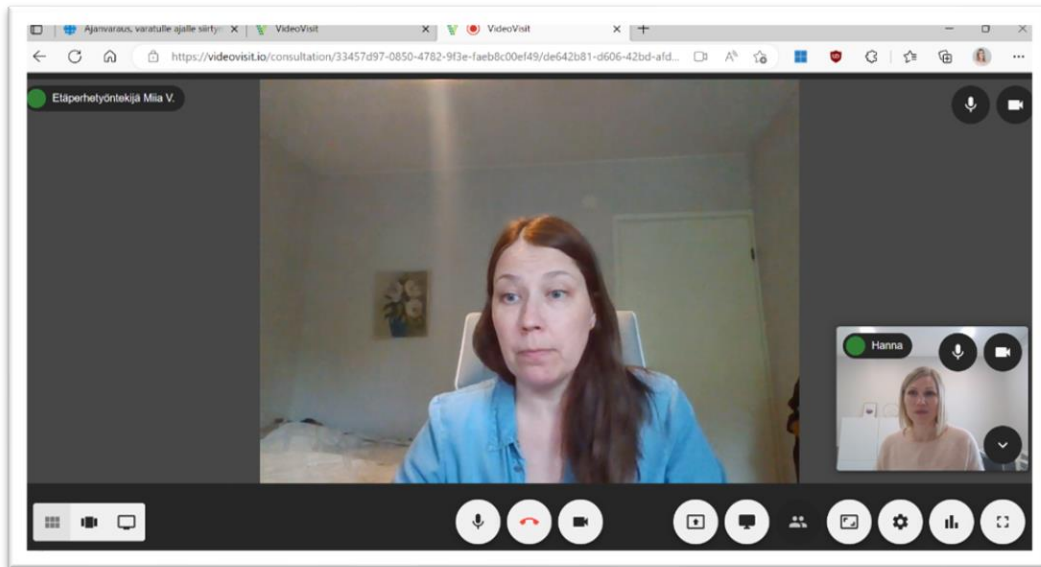
KUVIO 9 Kolmas näkymä videovastaanottopolussa



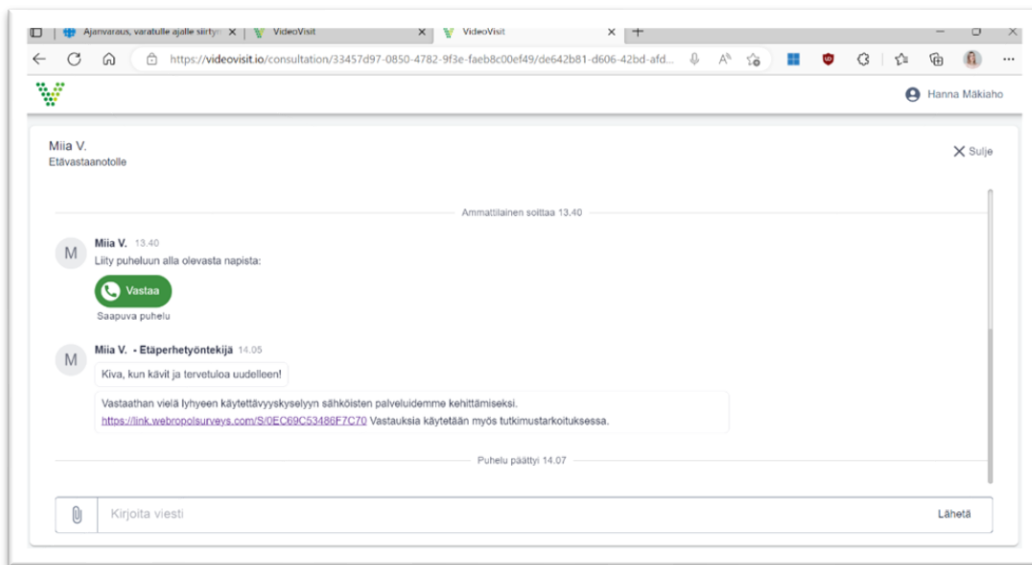
KUVIO 10 Neljäs näkymä videovastaanottopolussa



KUVIO 11 Viides näkymä videovastaanottopolussa



KUVIO 12 Kuudes näkymä videovastaanottopolussa



KUVIO 13 Seitsemäs näkymä videovastaanottopolussa

Polku videovastaanotolle on monivaiheinen. Polun alussa on heti vahvasti tunnistautumisen vaihe, jonka jälkeen palvelunkäyttäjän tulee kirjoittaa lyhyesti kenttään asioinnin syy. Neljännessä näkymässä palvelunkäyttäjän tulee odottaa ammatillaisen liittymistä. Varsinainen videovastaanotto alkaa ammatillaisen liittymässä vastaanottohuoneeseen. Videovastaanotolla voi sekä keskustella suullisesti ja kuvayhteyden kanssa, mutta myös kirjoittaminen sekä liitteiden ja linkkien jakaminen onnistuu videovastaanoton keskustelukentässä.

3 KÄYTETTÄVYYS SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLOSSA

Hennin ym. (2022) mukaan väestön ikääntyessä ja sairauksien kasvaessa digitaalisten terveyspalveluiden kysyntä lisääntyy sekä tarve saavutettavien ja universaalisti suunniteltujen ratkaisujen käyttö osana terveyspalveluita kasvaa. Suomalaisista lähes joka viides eli 18,5 % onkin arvioitu olevan riskissä syrjäytyä digitaalisista palveluista (Kaihlanen ym., 2021). Perusteellinen keskustelu saavutettavien digitaalisten ratkaisujen mahdollisuuksista ja vaadittavista ponnisteluista on välttämätön (Henni ym., 2022).

Kaikille verkkopohjaisille sovelluksille tärkeimpiä ominaisuuksia ovat luotettavuuden ja turvallisuuden lisäksi käytettävyys (Fernandez, Insfan & Abrahão, 2011) ja Kaihlasan ym. (2021) mukaan kokemukset julkisten digitaalisten palveluiden vaikeakäyttöisyydestä onkin todettu hankaloittavan palveluiden käyttöä. Tärkeimmät käytettävyyden ominaisuudet, kuten tehokkuus, tyytyväisyys ja tuoksellisuus, eivät riipu laitteesta eli käytettävyyden määritelmä pitää hyvin paikkaansa olipa kyse tietokoneesta tai mobiilisovelluksesta (Weichbroth, 2020). Tässä tutkimuksessa tarkastellaankin Weichbrothin (2020) määritelmän mukaan samoja lainalaisuuksia niin chatin kuin videovastaanoton osalta. Tässä kappaleessa paneudutaan ensin yleiseen käytettävyyden määrittelyyn ihmisen ja teknologian välisessä vuorovaikutuksessa eli human-computer interaction (HCI) kontekstissa. Yleisemmän käytettävyyden määrittelyn jälkeen tarkastelemaan käytettävyyttä digitaalisissa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa.

3.1 Käytettävyys ihmisen ja teknologian välisessä vuorovaikutuksessa

Käytettävyys on keskeinen termi ihmisen ja teknologian välisessä vuorovaikutuksessa (Hornbæk, 2006). Käytettävyyttä on tutkittu paljon ja käsitteelle löytyy useita määritelmiä. International Organization for Standardization eli ISO kuvaa käytettävyyttä seuraavasti:

“Usability is the extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency, and satisfaction in a specified context of use.” (International Standards Organization, 2018.)

ISO-standardin käytettävyyden määritelmä koostuu siis kolmen käsitteen kautta eli tuloksellisuuden (effectiveness), tehokkuuden (efficiency) ja tyytyväisyyden (satisfaction) ulottuvuuksista (International Standards Organization, 2018). Myös Hornbæk (2006) viittaa käytettävyyden pitävän sisällään tuottavuuden (effectiveness), tehokkuuden (efficiency) ja tyytyväisyyden (satisfaction), joiden avulla tietyt käyttäjät pystyvät saavuttamaan tavoitteensa tietyissä ympäristöissä. Käytettävyytutkimuksissa käytettävyyteen liitetään yleisimmin tehokkuus (70 %), tyytyväisyys (66 %) ja tuloksellisuus (58 %), opittavuus (45 %), muistettavuus (23 %), kognitiivinen kuorma (19 %), virheet (17 %), yksinkertaisuus (13 %) ja helppokäyttöisyys (9 %) (Weichbroth, 2020). Lyhyesti määriteltynä Hornbæk (2006) kuvaa käytettävyyden tarkoittavan ihmisten kykyä käyttää jotain helposti ja tehokkaasti. Nielsen (1993) puolestaan määrittelee käytettävyyden pitävän sisällään opittavuuden, tehokkuuden, muistettavuuden, virheettömyyden ja miellyttävyyden. Weichbroth (2020) muistuttaa, että eri määritelmät eivät ole ristiriidassa keskenään, vaan ne korostavat erilaisia näkökulmia käyttäjän osaamisesta ja kaikissa määritelmässä yhteistä on ohjelmiston kyky vuorovaikuttaa käyttäjänsä kanssa. Käytettävyyttä arvioitaessa on aina myös muistettava, että käytettävyyks on tilanne- ja käyttäjäkohtaista (Ovaska, Aula & Majaranta, 2005).

Käytettävyyttä ei pysty suoraan mittaamaan, vaan operationalisoinnin kautta käytettävyydestä löydetään ulottuvuudet, joita voidaan mitata (Hornbæk, 2006). Metsämuuronen (2011) määrittelee operationalisoinnin olevan sitä, kun hypoteettiselle käsitteelle annetaan mitattavissa oleva määritelmä. Käsitteiden perusteella tutkimuksessa luodaan mittari, jolla mitataan käsiteltävää aihetta. Käsitteiden muokkaaminen mittareiksi on tärkeässä roolissa koko tutkimuksen luotettavuuden näkökulmasta. Käsitteiden operationalisointi eli luotettavien mittareiden luominen onkin kriittinen tekijä, jotta tutkimuksessa mitataan oikeaa asiaa (Metsämuuronen, 2011).

Käytettävyyden määritelmään tutustumisen jälkeen tähän tutkimukseen päätettiin valita käytettävyyden operationalisointiin validoitu System Usability Scale (SUS) -kysely. Kyseisen kyselyn valintaa vahvisti myös Hajesmaeel-Goharin, Khordastanin, Fatehin, Samzadehin ja Bahaadinbeigyn (2022) sekä Maramban, Chatterjeen ja Newmanin (2019) saamat tutkimustulokset, joiden mukaan System Usability Scale on ollut kaikkein käytetyin kysely digitaalisten terveyspalveluiden käytettävyyden arvioinnissa. Validoidun SUS-kyselyn suosio digitaalisissa terveydenhuollon palveluissa on ymmärrettävää, sillä kyselyn pituus on kohtuullinen, se on helppo pisteyttää ja se on maksuttomasti saatavilla (Broekhuis ym., 2019). SUS-kyselyssä on kymmenen väittämää, joiden paikkansapitävyyttä vastaaja arvioi 5-portaisella Likert-asteikolla (Brooke, 1996). SUS-kyselyn väittämät on suomennettu valmiiksi ja kyselyn tulosten analysointi on helppoa, sillä väittämistä saadaan kokonaispisteiden summa nollan ja sadan pisteen väliin ja kyseinen summa kertoo arvioitavan järjestelmän käytettävyydestä (Ovaska ym., 2005).

SUS-kyselystä on tehty Positive System Usability Scale eli positiivinen versio kyselystä. Positive System Usability Scale eli P-SUS-kyselyssä väittämät on käännetty suoraviivaisemmin mitattavaksi ja Jokela (2013) on suomentanut kyseisen kyselyn. Tässä tutkimuksessa tullaan käyttämään nimenomaan suoraviivaisesti vastattavaa P-SUS-versiota. Jokelan (2013) mukaan P-SUS-kyselyssä verkkosivusto-sanalla saa muuttaa tilanteeseen sopivaksi eli sen voi korvata esimerkiksi järjestelmä- tai palvelu-sanalla. Tässä tutkimuksessa verkkosivustona muokataan kyselyn sisältöihin eli chat- ja videovastaanoton käytettävyyden arviointiin sopivaksi siten, että verkkosivusto-sana vaihdetaan sähköinen asiointi -termiksi. Käytettävyyttä mittaavat kysymykset esitellään tarkemmin mittarit-kappaleessa.

3.2 Käytettävyys digitaalisissa sosiaali- ja terveyspalveluissa

Broekhuis ym. (2019) kuvaavat, että usein samat käytettävyyden arvioinnin menetelmät ovat käytössä laajasti eri toimialojen digitaalisissa palveluissa, mutta digitaalisissa sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa on kuitenkin omat ominaisuutensa ja niiden käytettävyys eroaa monella tavalla muista toimialoista. Terveydenhuollon digitaalisissa palveluissa tulee mukana omat esteensä riippuen käytetystä palvelusta (Campagna ym., 2022). Broekhuis ym. (2019) muistuttavatkin digitaalisten sote-järjestelmien käyttäjien tyytyväisyyden määrittämisen olevan ylipäänsä vaikeaa, sillä järjestelmien käyttämiseen ja kokemukseen tyytyväisyydestä kuuluu myös se, että käyttäjät voivat saada sekä positiivisia että negatiivisia tietoja tai neuvoja omaan terveyden- tai hyvinvointitilanteeseensa nähden. Sosiaali- ja terveydenhuollossa käydyt keskustelut tulee räätälöidä jokaiselle yksilölliselle sopivalle tasolle, jotta voidaan tukea käyttäjän terveystietoutta ja itsehoitoa. Lisäksi edellä mainitut tekijät monimutkaistuvat entisestään ja voivat aiheuttaa palvelun käyttäjälle kohonnutta stressiä tai ahdistuneisuutta, mikäli käyttäjällä on esimerkiksi jokin krooninen sairaus (Broekhuis ym., 2019).

Digitaaliset terveystratkaisut on usein suunniteltu myös sellaisten käyttäjien tarpeisiin, joilla voi olla fyysisiä tai kognitiivisia rajoitteita (Broekhuis ym., 2019). Digitaalisten terveystratkaisujen onkin oltava helppokäyttöisiä ja intuitiivisia (Henni ym., 2022) ja käytettävyys on yksi digitaalisten terveysteknologioiden tärkeimmistä vaatimuksista (Balki ym., 2022; Broekhuis ym., 2019; Maramba ym., 2019). Balki ym. (2022) korostavat myös teknologioiden yksinkertaisuutta niiden menestymistekijänä. Myös Ibarra, Baez, Cernuzzi ja Casati (2020) huomasivat tutkimuksessaan, että yksinkertaista teknologiaa sisältävät interventiot raportoivat pääosin positiivista tuloksista. Yogarajah, Kenter, Lamo, Kaldo ja Nordgreen (2020) huomasivat tutkiessaan pohjoismaalaisten mielenterveyspalveluiden teknologioita ja käytettävyyttä, että digitaalisissa palveluissa tulisi parantaa käytettävyyttä ja yleisiä suunnitteluperiaatteita. Uudemmissa järjestelmissä tilanne on parempi kuin vanhemmissa järjestelmissä (Yogarajah ym., 2020). Seuraavissa kappaleissa paneudutaan tarkemmin sosiaali- ja terveydenhuollon digitaalisten

ratkaisujen käytettävyyteen vaikuttaviin tekijöihin sekä ehdotuksiin, miten digitaalisia palveluita kannattaisi kehittää, jotta niiden käytettävyys voitaisiin maksimoida.

3.2.1 Ominaispiirteet

Digitaalisten sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden käyttäjiä on paljon eri ikäisiä sekä monenlaisilla teknologisilla valmiuksilla sekä erilaisilla rajoitteilla varustettuja henkilöitä. Käytettävyys on kriittinen ja monimutkainen tehtävä etenkin silloin, kun loppukäyttäjät ovat erityistarpeisia (Tuena ym., 2020). Digitaalisissa terveystalveissa erilaisten rajoitteisten käyttäjien tuovat mukanaan vaihtelevia haasteita sovellusten ulkoasun ja navigoinnin suhteen, mikä osoittaa, että käyttäjäystävällisen sovelluksen suunnittelu on haastavaa (Henni ym., 2022). Katusiime ja Pinkwart (2019) nostavat esiin, että palvelun käyttäjiin liittyvät tekijät, kuten ikä, persoonallisuus, lukeneisuuden taso ja kognitiiviset kyvyt, vaikuttavat järjestelmien käytettävyyteen. Tuena ym. (2020) mukaan etenkin terveydenhuollon kontekstissa loppukäyttäjillä voi olla erilaisia sairauksia rajoittavina tekijöinä ja ikääntyneillä ihmisillä toiminnanohjauskyvyt ylikuormittuvat käyttöliittymän käyttämisen seurauksena, mikä johtaa heikompiin muistisuorituksiin.

Henni ym. (2022) kuvaavat, että tällä hetkellä saatavilla olevat digitaaliset terveystalveukset ovat usein saavuttamattomia eri lailla vammaisille tai muuten rajoitteisille henkilöille. Lähes 40 % väestöstä on jokin toimintarajoite, mikä kuvaa tarvetta esteettömien palveluiden suunnittelulle (Kyytsönen ym., 2022). Julkisessa sosiaali- ja terveydenhuollossa onkin vahva tarve kehittää sellaisia suunnitteluratkaisuja, jotka noudattavat universaaleja suunnittelun periaatteita sekä vastaavat ihmisten tarpeisiin, kontekstiin ja terveydentilaan (Henni ym., 2022) sekä saavutettavuusvaatimukseen (Kyytsönen ym., 2022). Pennasen ym. (2023) mukaan digitaalisten palveluiden käyttämiseen vaikuttaa muun muassa asiakkaan ikä ja digikyvykkyys ja noin kolmasosa ikääntyneistä ihmisistä kokevat tuen tarvetta digitaalisten palveluiden käyttämisessä. Erilliset ja irralliset digipalvelut lisäävät asiakkaiden kuormitusta, joten palveluiden integraatioon ja esteettömyyteen on kiinnitettävä erityistä huomiota (Pennanen ym., 2023).

Katusiime ja Pinkwart (2019) kuvaavat artikkelissaan mobiililaitteiden laajemman levinneisyyden luoneen mahdollisuuksia myös terveydenhuoltoon ja johtaneen näin myös mobiiliterveysjärjestelmien kehittymiseen. Vaikka mobiiliterveysjärjestelmät ovatkin kehittyneet paljon, niitä on kohdannut yksityisyys- ja käytettävyysongelmia, kuten identiteettivarkauksia, arkaluonteisen tiedon urkkimisia ja kolmannen osapuolen hyökkäyksiä. Terveystietojen arkaluonteisuuden vuoksi mobiiliterveysjärjestelmissä tuleekin olla riittävät yksityisyydensuojastoimenpiteet (Katusiime & Pinkwart, 2019). Sosiaali- ja terveydenhuollossa tietosuojaan ja tietoturvaan on tarkat määritykset ja esimerkiksi laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä (2021) käsittelystä määrittelee tietoturvallista asiakastiedon käsittelyä ja esimerkiksi sitä, millaiset järjestelmät ja hyvinvointisovellukset saa ottaa tuotantokäyttöön. Myös Valvira (2022) muistuttaa, että etäpalveluissa käytettävien järjestelmien tulee vastata salassapitoon, tietosuojaan ja tietoturvaan liittyviin vaatimuksiin. Yogarajah ym. (2020)

tutkimuksen mukaan esimerkiksi digitaalisten mielenterveyspalveluiden turvallisuus on tyydyttävällä tasolla. Wattanapisitin, Tuangratananonin ja Wattanapisitin (2020) mukaan ongelmana on ohjelmien monimutkaisuus. Vahvojen tietosuojavaatimusten lisäksi sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmien tulisikin olla myös käyttäjien kannalta käyttökelpoisia (Katusiime & Pinkwart, 2019).

Katusiimen ja Pinkwartin (2019) huomauttavat artikkelissaan, että digitaalisten sote-palveluiden yksityisyys- ja käytettävyysoongelmiin ovat vaikuttaneet myös rajalliset sovelluskehitysohjeet ja kulttuurilliset erot. Esimerkiksi joissakin kulttuureissa mobiililaitteiden jakaminen toisten kanssa on tavallista. Laitteiden jakaminen on vähentänyt käyttäjien yksityisyyttä, ja samalla vaikuttanut kielteisesti järjestelmien käytettävyyteen. Ihmiset, jotka jakavat mobiililaitteita, välttävät yleensä arkaluontoista tietoa tallentavien digitaalisten terveysjärjestelmien käyttöä, sillä he pelkäävät, että laitetta jakavat henkilöt voisivat päästä käsiksi heidän yksityisiin tietoihinsa (Katusiime & Pinkwart, 2019). Suomessakin vielä vuonna 2019 16–89-vuotiaista 8 % puuttui kokonaan internet-yhteys, 17 % ei ollut älypuhelin ja 10 % ei omistanut tietokonetta (Kaihlanen ym., 2021). Vuonna 2020 55–74-vuotiaista noin 10 % ei ollut käytössään internet-yhteyttä tai välinettä sähköiseen tunnistautumiseen ja 75 vuotta täyttäneiden ikäryhmässä jopa yli 40 % eli lähes puolella ei ollut käytössä internet-yhteyttä ja sähköisen tunnistautumiseen tarvittavaa välinettä (Kyytsönen ym., 2021).

3.2.2 Ratkaisuja haasteisiin

Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista (2009) määrittelee, että tunnistamiseen käytetty menetelmä tulee olla luotettava ja jälkikäteen todennettavissa, kuten vahva tunnistautuminen. Lisäksi sähköisissä palveluissa käytettävien järjestelmien on oltava turvallisia ja luotettavia (Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista, 2009). Katusiimen ja Pinkwartin (2019) mukaan yksityisyyden ja käytettävyyden välillä on haasteellista löytää tasapaino, ja yksityisyyttä korostavat järjestelmät ovat usein vähemmän käyttäjäystävällisiä, kun taas järjestelmät, jotka keskittyvät käytettävyyteen, ovat vähemmän turvallisia. Terveystietojärjestelmien käytettävyyden parissa esiintyy yhä ongelmia, vaikka niiden ratkaisemiseksi työskennelläänkin ja on kehitetty muun muassa erilaisia pääsynhallintamalleja ja käyttäjän tunnistukseen liittyviä ratkaisuja (Katusiime & Pinkwart, 2019).

Katusiimen ja Pinkwartin (2019) mukaan ratkaisuja digitaalisten terveyssovellusten yksityisyys- ja haasteisiin voisivat olla esimerkiksi tietojen salaaminen eli suojaaminen siten, että luvattomat henkilöt eivät voi helposti ymmärtää niitä. Salauksen voi toteuttaa järjestelmän käsittelemien tietojen salauksella tai prosessitasolla tapahtuvalla salauksella. Suosittu ratkaisu on myös tunnistautumisen käyttö, kuten käyttäjätunnusten ja salasanojen käyttö tai jopa kaksitasoisen tunnistautuminen, jossa voidaan kysyä lisäksi joitain henkilökohtaisia tietoja, kuten lemmikkieläimen nimeä (Katusiime & Pinkwart, 2019).

Sosiaali- ja terveydenhuollon informaatioteknologiapalveluiden käyttäjistä on yhä suurempi joukko ikääntyneitä käyttäjiä (Leikas, 2017; Wirtz, Jakobs &

Ziefle, 2009). Tuena ym. (2020) muistuttavatkin, että ikääntymiseen liittyvien tarpeiden ja esteiden poistamisen vuoksi tulisi käyttää esimerkiksi seniorikeskeisen suunnittelun -mallia tai ikäihmisten hyväksyntää koskevaa tietojärjestelmien -mallia. Katusiime ja Pinkwart (2019) korostavat, että nuoreen ikäryhmään vetoavat järjestelmät eivät välttämättä vetoa vanhempiin ikäryhmiin. Rajoitteisille käyttäjille, kuten alhaisen lukutaitotason tai kognitiivisia haasteita omaavalle henkilölle tarkoitettut järjestelmät suunnitellaan luultavasti enemmän hyödyntäen ääntä, videota ja kuvallisia tiedon muotoja. Lukutaitoisille ja hyvillä kognitiivisilla kyvyillä varustetuille henkilöille tarkoitetuissa järjestelmissä taas käytetään enemmän esimerkiksi tekstiformaatteja. Ihmisten ominaisuudet määrittelevät myös sitä, kuinka helppoa tai vaikeaa käyttäjän on vuorovaikuttaa sovelluksen kanssa ja sitä kautta ne vaikuttavat sovelluksen hyväksyttävyyteen (Katusiime & Pinkwart, 2019).

Henni ym. (2022) mukaan digitaalisten terveyspalveluiden teknologioiden suunnittelun tarpeet ja esteet vaihtelevat yksilöiden haasteiden mukaan. Digitaalisten terveysratkaisujen saavutettavuutta ja käyttöä pyritään edistämään erilaisia osallistavia yhteissuunnittelustrategioita hyödyntämällä (Henni ym., 2022). Suunnittelun ohjeita tulisi käyttää vuorovaikutusongelmiin liittyvien ongelmien välttämiseksi ja suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös laitteen kanssa vuorovaikutusta haittaavat olosuhteet sekä kulttuurillinen ja teknologinen tausta (Tuena ym., 2020). Myös Watanapisit ym. (2020) korostavat, että digitaalisten terveyspalveluiden käytettävyyttä edistävät ja estävät tekijät tulee ottaa huomioon ja soveltaa niitä konteksti huomioon ottaen. Käytettävyyteen liittyvien ongelmien ratkaisuja voisi Katusiimen ja Pinkwartin (2019) mukaan olla puolestaan käyttäjien osallistaminen suunnitteluun ja iteratiivinen suunnittelutapa, mikä tarkoittaisi järjestelmän versioiden parantamista käyttäjien palautteen perusteella. Henni ym. (2022) ovat huomanneet tarpeen lisätä palveluiden kehittäjien tietoisuutta siitä, että ratkaisut tulisi suunnitella vastaamaan ihmisten tarpeita, konteksteja ja terveydentilannetta. Soveltamalla yleistä suunnittelua ja ottaen huomioon erilaisten rajoitteiden kanssa elävät ihmiset jo digitaalisten terveyspalveluiden ideointivaiheesta aina koko kehitysprosessin ajaksi, tuotteiden hyväksyttävyyttä lisääntyy (Leikas, 2017) ja kehittäjät pystyvät suunnittelemaan paremmin saavutettavia palveluita (Henni ym., 2022). Julkisia sosiaali- ja terveyspalveluitakin koskee saavutettavuusdirektiivissä säädetyt vaatimukset palveluiden esteettömyydelle (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi, 2016). Saavutettavat ja käyttökelpoiset digitaaliset terveysratkaisut tarjoavat valtavan mahdollisuuden edistää tasa-arvoa terveydenedistämisen, ennaltaehkäisyyn ja omahoidon osalta (Henni ym., 2022).

Henni ym. (2022) tuovat esiin artikkelissaan erilaisia tarpeita digitaalisten terveysteknologioiden suunnittelulle ja esteitä niiden käyttämiselle. Esimerkiksi näkövammaiset henkilöt korostavat painikkeiden suunnittelua niin, että niillä on erottuva muoto, väri ja ulottuvuus ollakseen saavutettavia ja käyttökelpoisia. Kuulolaitteita käyttäville henkilöille ääniyhteyksissä usein oletuksena toimiva naisääni voi olla este, sillä korkeita ääniä voi olla hankala kuulla (Henni ym., 2022). Katusiime ja Pinkwart (2019) kuvaavat, että kirjautumisyhteyksien määrän

lisääminen voi vähentää muistamisen tarvetta ja tunnistautumiseen liittyviä kognitiivisia haasteita ja täten ne voivat myös lisätä käytettävyyttä. Henkilöille, joilla hienomotoriikka ja aistitoiminnot ovat heikentyneet, älypuhelin ja tablettien käyttö kahdella kädellä on haastavaa sekä tietojen manuaalinen syöttäminen voi olla palvelun käyttämisen este (Henni ym., 2022). Mobiililaitteiden näyttökokojen kasvattaminen parantaa tietojen syöttömekanismeja ja tiedon syöttömäärän vähentäminen esimerkiksi käyttämällä avattavia valikoita voi lisätä käytettävyyttä ja vuorovaikutusta järjestelmän kanssa (Katusiime & Pinkwart, 2019). Henni ym. (2022) avaavat, että palveluihin syötettävät tiedot tulisi olla intuitiivisia, ja sovelluksissa tulisi olla suuria kuvakkeita ja sanoja, koska pienet kuvakkeet ovat vaikeasti luettavissa ja napautettavissa. Iäkkäille suunnattujen digitaalisten ratkaisujen käyttöä edistäviä ominaisuuksia ovat huolellisesti valitut ulkoasun piirteet, kuten selkeät kuvat ja valokuvat, luettavat kirjaintyypit ja -koot, rauhallinen käyttöliittymä ja tausta sekä kontrasti tekstin ja taustan välillä (Henni ym., 2022). Wirtz ym. (2009) täydentävät, että visuaalisuuden ja luettavuuden lisäksi iäkkäitä henkilöitä varten suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota etenkin laitteen vuorovaikutussuunnitteluun, sanalliseen palautteeseen sekä yksityiskohtaisiin käyttöohjeisiin.

3.2.3 Käytettävyyden arviointi

Veran, Nöelin ja Taramascon (2019) sekä Maramba ym. (2019) mukaan terveyssovelluksissa käytettävyyden arviointi perustuu pääasiassa kyselyihin tai kyselylomakkeisiin. System Usability Scale eli SUS-kysely on kaikista käytetyin kysely digitaalisten terveysratkaisujen käytettävyyden arvioinnissa (Broekhuis ym., 2019; Hajesmaeel-Gohari ym., 2022; Maramba ym., 2019). Kyselyt ovatkin kustannustehokkaita ja nopeita tapoja kerätä palautetta suurelta otoskoolta, kun taas toisaalta ääneen ajattelu pienelläkin otantajoukolla on todella tehokas tapa tunnistamaan käytettävyysongelmia (Broekhuis ym., 2019).

Broekhuis ym. (2019) kritisoivatkin tutkimustulostensa perusteella SUS-kyselyn käyttämistä ainoana menetelmänä digitaalisten terveyssovellusten käytettävyyttä arvioitaessa, sillä SUS-kysely ei huomioi kysymyksissään tai pisteytyksissään vastaajien mahdollisia fyysisiä tai kognitiivisia rajoitteita. SUS-mittarin käyttö yksinään ei ole suositeltavaa, vaan SUS-mittariin olisi hyvä yhdistää esimerkiksi tehtävämittareita, kuten tehtävien suorittamista (Broekhuis ym., 2019). Maramba ym. (2019) kuvaavat puolestaan kyselomakkeiden olevan hyvä tapa saada kokonaisarvio käytettävyydestä, jota on hyvä tarkentaa laadullisin menetelmin. Broekhuis ym. (2019) päätyvät lopulta artikkelissaan ehdottamaan kokonaan uutta erityisesti digitaalisille terveyssovelluksille suunniteltua käytettävyydsmittaria. Myös Yogarajah ym. (2020) ehdottavat tutkimuksessaan asettamaan digitaalisiin mielenterveyspalveluihin arviointikriteeristöä, joka perustuu käytettävyyteen, universaalien suunnitteluperiaatteiden noudattamiseen, tietoturvaan ja internettiin liittyvien standardien käyttöön.

4 SÄHKÖISEN ASIOINNIN TEHOKKUUS

Ihmisen ja tietokoneen välisen vuoropuhelun potentiaali terveydenhuollon hyödyntämisessä on havaittu jo useiden vuosikymmenten ajan ja 1990-luvun puolivälistä lähtien automatisoituihin puhelinkeskusteluihin perustuvat interventiot ovat osoittautuneet tehokkaiksi menetelmiksi terveydenhuollon eri sektoreilla (Abd-Alrazaq ym., 2020). Puhelinkonsultaatioita käytetään usein avoterveydenhuollossa, jotta voidaan välttää tarpeetonta matkustamista ja potilaille vastaanottokäynneistä syntyviä kuluja (Barsom ym., 2021). Matkapuhelimien yleistyessä erilaisia tekstiviestipohjaisia interventioita alettiin kehittää ja samalla huomattiin myös internetpohjaisten interventioiden mahdollisuudet positiivisten terveys-
hyötyjen saavuttamisessa (Abd-Alrazaq ym., 2020).

Wilks ym. (2021) muistuttavat, että monet tutkimusnäyttöön perustuvista hoidoista on suunniteltu alun perin toteutettavaksi kasvokkain, mutta COVID-19-pandemia on todennäköisesti pysyvästi muuttanut terveydenhoidon ja terapian toteuttamistapoja. Nopealla aikavälillä digitaaliset terveyspalvelut ovatkin saaneet korkean hyväksynnän, mutta tiedot pitkäaikaisesta käytöstä vielä puuttuvat (Campagna ym., 2022). Vaikka monet terveydenhuollon ammattilaiset kokevatkin hankaluuksia tarjota hoitoa etäyhteyden välityksellä, etäpalvelut ovat tulleet jäädäkseen ja tämän vuoksi tarvitaankin entistäkin tehokkaampia teknologioita ja mobiilisovelluksia niiden mahdollistamiseen (Wilks ym., 2021). Tässä kappaleessa keskitytäänkin tarkastelemaan sekä yleisemmin digitaalisten palveluiden tehokkuutta että etenkin chat-palveluiden ja videovastaanottojen tehokkuutta suhteessa muihin sote-palveluiden toteuttamistapoihin.

4.1 Digitaalisten sosiaali- ja terveyspalveluiden tehokkuus

Koronapandemian aikana kontaktien vähentämisen tarve johti terveydenhuollon kehittymiseen ja huomattiin, että terveydenhuollon palveluita voidaan tarjota digitaalisesti turvallisella ja tehokkaalla tavalla (Dhahri, Iqbal & Pardoe, 2020). Melkein puolet väestöstä kokeekin nyt sosiaali- ja terveydenhuollon

digitaalisten palveluiden tuottavan pääasiassa hyötyjä ja jopa 80 % arvioi, että niiden käyttäminen on säästänyt heiltä perinteisen käynnin tai puhelinsoiton (Kyytsönen ym., 2021). Tibbs, O'Reilly, O'Reilly ja Fitzgerald (2022) kuvaavat, että internetissä tapahtuvalla työskentelyllä voi olla myös vapauttava vaikutus ihmisiin. Anonymiteetti, lisääntynyt kontrolli ja emotionaalinen etäisyys ovat tekijöitä, jotka mahdollistavat sen, että ihmiset voivat olla alttiimpia paljastamaan henkilökohtaisia tietojaan tai ilmaisemaan itseään vapaammin (Tibbs ym., 2022).

Kraaijkampin ym. (2021) tutkimustulosten mukaan 38 % digitaalisista terveyspalveluista on ollut vähintään yhtä tehokkaita kuin perinteiset ei-digitaaliset terveysinterventiot ja 41 % digitaalisista terveyspalveluista on ollut tehokkaampia kuin perinteiset terveyspalvelut. Puolestaan 4 % tutkimustuloksista osoitti hyödyllisiä tuloksia perinteisten eli ei-digitaalisten palveluiden puolesta, mutta 94 % tuloksista osoitti digitaalisten terveyspalveluiden olevan toteuttamiskelpoisia (Kraaijkamp ym., 2021). Etävastaanotot nähdään tehostavan toimintaa, sillä etävastaanottojen avulla ammattilainen saattaa pystyä tekemään enemmän vastaanottoja ja vähemmällä resursseilla (Pennanen ym., 2023). Kokonaisuudessaan etänä toteutettaviin terveydenhuollon palveluihin ollaan tyytyväisiä ja erityisesti sen kustannustehokkuuden ansiosta (Oh, Hennessey, Young, Yates & Barrett, 2021). Tutkimuskatsauksissa digitaalisista sote-palveluista tunnustetaan joko parantunut kustannusvaikuttavuus tai alentuneet kustannukset verrattuna perinteiseen tapaan tuottaa sote-palveluita (Pennanen ym., 2023).

Tibbs ym. (2022) kuvaavat tutkimuksessaan, että esimerkiksi nuorten mielenterveyteen liittyvä internetissä tapahtuva konsultointi on kasvanut viime vuosina. Nuoret ovat motivoituneet käyttämään verkkopalveluita niiden alhaisempien kustannusten, helpon saatavuuden, vähentyneen leimaavan vaikutuksen, lisääntyneen autonomian ja hallinnan vuoksi sekä anonyymiuden ja mahdollisuuden pitää emotionaalista etäisyyttä terapeuttiin (Tibbs ym., 2022). Zhou, Edirippulige, Bai ja Bambling (2021) kertovat, että verkkopohjaiset mielenterveyspalvelut ovat osoittautuneet tehokkaiksi nuorten keskuudessa. Nuorilla verkkopohjaiset itsehoitosivustot ovat ainakin toistaiseksi eniten käytetty palvelumuoto, mutta tekoälypohjaisten chattibottien potentiaali on tunnustettu ratkaisujen etsimisessä (Zhou ym., 2021).

Verkkopohjaisia palveluita voidaan tarkastella myös yksinäisyyden näkökulmasta. Väestön ikääntyessä oletuksena on, että myös yksinäisyys ja sosiaalinen eristäytyminen kasvavat, sillä tutkimukset osoittavat yksinäisyyden kasvaessa iän myötä ja yksinäisyyden tuovan myös monenlaisia negatiivisia terveysvaikutuksia (Balki ym., 2022). Teknologia luokin uusia sosiaalisen vuorovaikutuksen mahdollisuuksia ikääntyneille aikuisille mahdollistaen muun muassa videokeskusteluja, mobiiliviestien lähettämistä ja erilaisten sosiaalisten verkkosivustojen käyttämisen (Balki ym., 2022). Balki ym. (2022) suosittelevat käyttämään teknologiaa yksinäisyyden vähentämisessä etenkin olemassa olevien ihmissuhteiden ylläpitämisen ja vahvistamisen sekä sosiaali- ja terveyspalveluiden pääsemisen näkökulmista.

Campagna ym. (2022) havaitsivat tutkimuksessaan, että yli 65-vuotiailla potilailla oli alhaisin todennäköisyys käyttää digitaalisia terveyspalveluja

verrattuna perinteisiin vastaanotto- tai ensiapukäynteihin nähden. Kraaijkamp ym. (2021) mukaan kuitenkin digitaaliset terveyspalvelut voivat parantaa myös iäkkäiden henkilöiden kuntoutumistuloksia ja yksinkertaiset digitaaliset ratkaisut olivat todennäköisemmin toteuttamiskelpoisia sellaisille iäkkäille henkilöille, jotka saivat myös perinteistä eli ei-digitaalista palvelua. Selick ym. (2021) huomasivat tutkimuksessaan, että kehitysvammaiset aikuiset kokivat yleisesti korkeaa hyväksyttävyyttä digitaalisesti toteutetulle hoidolle, vaikka osa heistä suosikin kasvokkain tapahtuvia kohtaamisia. Alustavat tulokset tehokkuudesta olivat positiivisia, mutta on huomioitava otoskoon pienuus ja se, että aiheeseen liittyen on tehty vielä melko vähän tutkimusta (Selick ym., 2021). Ibarra ym. (2020) tuovat esille, että eri käytettävien teknologioiden, kuten chatin tai videon, tutkimustulokset tehokkuudesta ovat ristiriitaisia. Lisäksi teknologioiden tehokkuutta mittaavien tutkimusten laatu ei ole riittävän korkea, jotta niiden perusteella voisi antaa laajempia loppupäätelmiä tehokkuudesta (Ibarra ym., 2020). Myös Tibbs ym. (2022) tuovat esiin, että digitaalisten mielenterveyspalveluiden tehokkuutta käsittelevää kirjallisuutta on vielä rajallisesti ja ymmärryksen lisäämiseksi tutkimusta niiden tehokkuudesta tarvitaan lisää.

4.2 Chatin tehokkuus

Verkkopohjainen chat-palvelu on yksi suosituimmista verkossa tapahtuvista konsultointimuodoista ja se koostuu reaaliaikaisista, tekstipohjaisista ja yksilöllisistä keskusteluista ammattilaisen kanssa (Tibbs ym., 2022). Chat-palveluiden katsotaankin kuuluvan reaaliaikaiseen etäasiointiin, jonka määritelmän mukaisesti palvelunkäyttäjän ja ammattilaisen välinen kontakti tapahtuu reaaliaikaisesti (Pennanen ym., 2023). Chat-palveluiden etu on välittömästi käytettävissä oleminen verrattuna esimerkiksi sähköpostitse käytäviin keskusteluihin, joiden heikkoutena on vastaus- ja odotusajat (Tibbs ym., 2022). Dowling ja Rickwoodin (2013) mukaan chat on tehokas konsultaatiotapa, vaikkakin siinä vuorovaihtuksen rytmi on hieman hidas eikä se mahdollista kasvokkaisesta tapaamisesta saatavia ilmeiden ja eleiden kautta tulevia vihjeitä. Chatin kautta on kuitenkin mahdollista saada yhtä hyvää apua, kuin kasvokkain tapahtuvissa tilanteissa ja chatin tehokkuus liittyy tekstimuotoisen palvelun tarjoamaan anonymiteettiin ja näkymättömyyteen (Dowling & Rickwood, 2013).

Tibbs ym. (2022) huomasivat artikkelissaan ristiriitaisia tuloksia chat-palveluiden ja puhelinpalveluiden välillä, sillä nuorten verkkopohjaisten chat-palvelut todettiin olevan osassa tehokkaampaa, osassa yhtä tehokasta ja osassa vähemmän tehokasta kuin puhelimitse tapahtuva työskentely. Myös Dowling ja Rickwood (2013) tuovat esiin, että osa tutkimuksista osoittavat chatin kautta toteutettavan hoidon olevan parempaa tai yhtä hyvää, kuin puhelimitse tapahtuva hoito tai palvelu. Osa tutkimuksista on kuitenkin huomannut puhelimitse tapahtuvan hoidon olevan tehokkaampi (Dowling & Rickwood, 2013).

Zhou ym. (2021) näkevät, että verkossa toimivat tekstipohjaiset chat-palvelut ovat tehokkaita huomaten kuitenkin samalla tutkimuksessaan, että chat-palvelumuotoa ei ole kovin paljoa tutkittu ja täten chat-palveluiden tehokkuuden tutkimuksessa voi olla aukko. Bilquise, Ibrahim ja Shaalan (2022) kertovat, että keskusteluteknologioiden kehittyminen on johtanut chatbottien integroitumiseen useille aloille. Chatbot on vuoropuhelujärjestelmä, joka käy dialogia luonnollisella kielellä ihmisten kanssa teksti- ja puheviestien välityksellä tai monimuotoisena kehollisena agenttina (Bilquise ym., 2022). Chatbot-keskusteluroboteilla voidaan myös nopeuttaa hoitoon pääsyä, mikä voi edistää oikea-aikaisen hoidon saamista, parantaa asiakastyytyväisyyttä ja tasata kuormitetun terveydenhuoltojärjestelmän kustannuksia (Neittaanmäki & Kaasalainen, 2018).

Bilquise ym. (2022) kuvaavat, että chatbotit ovat organisaatioille houkuttelevia, sillä ne ovat tavoitettavissa välittömästi ja 24/7, niiden avulla voidaan tarjota ennaltaehkäiseviä palveluita ja niiden avulla on mahdollista säästää toiminnallisista kuluista. Chatbotteja käytetään laajasti monenlaisten tehtävien automatisointiin, kuten toimitusten seurantaan ja varauksien tekemiseen (Bilquise ym., 2022).

Chatbotit ovatkin maailmanlaajuisesti nopeimmin kasvava viestintäkanava monilla aloilla ja viime aikoina chatbotteja on alettu käyttää myös sosiaali- ja terveydenhuollossa (Bilquise ym., 2022). Zhou ym. (2021) tunnistivat tutkimuksessaan, että tekoälypohjaiset chatbotit ovat pääosin tehokkaita esimerkiksi ahdistuneisuuden ja masennuksen vähentämisessä. Myös Ahmed ym. (2021) nostivat esiin tutkimuksessaan chatbottien lupaavan tulevaisuuden ahdistuksen ja masennuksen hoidossa sekä edullisen itsehoitomahdollisuuden tarjoamisessa. Tutkimustuloksissa on kuitenkin myös ristiriitaisuuksia chatbottien tehokkuudesta ahdistuksen ja masennuksen hallinnassa, joten niiden tehokkuutta arvioivia tutkimuksia tarvitaan enemmän (Zhou ym., 2021). Vaikka chatbotit arvioidaan hyväksyttäväksi, tyydyttäväksi ja nautinnollisiksi (Zhou ym., 2021) ja vaikka ne yleistyvät koko ajan, niin tutkimukset silti osoittavat, että käyttäjät kokevat epä-mukavana keskustelut chatbottien kanssa ja he vuorovaikuttaisivat mieluummin ihmisen kanssa kokien ihmisen ymmärtävän heitä paremmin (Bilquise ym., 2022).

4.3 Videovastaanoton tehokkuus

Kiinnostus videovastaanottojen hyödyntämiselle terveydenhuollossa potilaiden ja ammattilaisten työskentelyssä on kasvanut viimeisen 10 vuoden aikana (Wherton, Shaw, Papoutsi, Seuren & Greenhalgh, 2020). Videovastaanottoja voi käyttää esimerkiksi älypuhelimilla tai kameralla varustetuilla tietokoneilla ja videota käyttävät digitaaliset ratkaisut mahdollistavat tehokkaasti sote-ammattilaisten ja asiakkaiden välisen viestinnän fyysisestä välimatkasta huolimatta (Dhahri ym., 2020). Mustafa, Vadamalai ja Ramsey (2021) huomasivat tutkimuksessaan, että potilaiden tyytyväisyys oli samankaltainen niin kasvokkain tapahtuvissa tapauksissa, videovastaanotoissa kuin puhelimitse tehdyssä työskentelyssä. Vaikka on vasta vähän tietoa siitä, mitä etuja videokonsultaation käyttö voi tarjota

verrattuna puhelinkonsultaatioon sekä potilaiden että terveydenhuollon tarjoajien näkökulmasta, on tunnistettu, ettei videovastaanotoissa tule rajoitetta ei-sanallisen viestinnän suhteen toisin kuin puhelimesta tapahtuvassa työskentelyssä (Barsom ym., 2021).

Dhahri ym. (2020) kuvaavat, että videovastaanottojen positiivisia puolia ovat luottamuksen rakentuminen potilaan ja hoitohenkilökunnan välille, turvallisuus ja kätevyys. Videovastaanotot myös mahdollistavat vastaanottotilanteessa ei-sanallisen viestinnän havaitsemisen, joka tekee videovastaanoton tehokkaaksi perinteisen kasvokkain tapahtuvan vastaanoton tavoin (Dhahri ym., 2020). Myös Chang ym. (2021) tuovat esiin samoja hyviä puolia mainiten, että videovastaanottojen edut liittyvät mahdollisuuksiin osallistaa potilaita ja saamaan visuaalisia vihjeitä kattavan näkemyksen muodostamisesta potilaan elämästä. Videotyöskentelyssä visuaalisten vihjeiden tärkeyttä korostavat myös Oh ym. (2021) artikkelissaan video- ja puhelinvastaanottojen tyytyväisyydestä. Puhelimen edut puolestaan videovastaanottoihin verrattuna ovat paremman yksityisyyden tarjoaminen sekä helppo toteutettavuus ja helppokäyttöisyys (Chang ym., 2021).

Wherton ym. (2020) tuovat esiin artikkelissaan, että videovastaanottojen on todettu olevan hyväksyttäviä, turvallisia ja tehokkaita. Myös Dhahri ym. (2020) saivat tutkimuksessaan kannustavia tuloksia videovastaanottojen helppokäyttöisyydestä ja siitä, että videovastaanotoilla on pystytty hyvin vastaamaan niiden käyttäjien tarpeisiin. Barsom ym. (2021) huomasivat puolestaan tutkimuksessaan, että sellaiset potilaat, jotka arvostavat sekä sanallista että ei-sanallista vuorovaikutusta ja jotka kokevat videon käyttämisen miellyttäväksi, kokevat videovastaanoton mieluisimmaksi yhteydenottomuodoksi.

Balki ym. (2022) tuovat esiin tutkimuksessaan, videoneuvottelut voivat myös vähentää yksinäisyyttä tarjoamalla sosiaalista tukea. Etenkin perheen ja ystävien mutta myös terveydenhuollon ammattilaisten kanssa käytyjen videokeskustelujen on todettu usein vähentävän hoito- ja hoivakodeissa asuvien asukkaiden yksinäisyyttä ja sosiaalista eristäytymistä. Videovastaanotot voivat vahvistaa myös itsenäisyyden kokemusta tarjoamalla helpon pääsyn palveluihin. Lisäksi teknologian käytettävyys vaikuttaa sen kykyyn vähentää yksinäisyyttä (Balki ym., 2022).

Vaikka videovastaanotot ovat osoittautunut menestyksekkääksi etenkin pienimuotoisissa pilottihankkeissa, videovastaanottojen käyttöönotto kansainvälisesti terveyspalveluissa on ollut hidasta (Wherton ym., 2020). Yksi syy videovastaanottojen leviämisen hitauteen on sen tuoma muutos kliiniseen hoidon luonteeseen ja suureen muutokseen kuuluu niin toimintaan, hallintoon ja koulutukseen liittyviä tekijöitä (Wherton ym., 2020). Balki ym. (2022) huomasivat tutkimuksessaan, että videovastaanottojen laajemmalle käyttöönotolle voi muodostua esteeksi tekniset, taloudelliset ja suunnitteluun liittyvät haasteet, joten videoneuvottelua suunniteltaessa tuleekin ottaa huomioon esimerkiksi tietokoneen laitteistoon liittyvät taloudelliset investoinnit. Myös Campagna ym. (2022) tuovat esille, että videovastaanottoja varten palvelua käyttävät tarvitsevat vakaan internet-yhteyden, eikä näin aina ole. Dhahri ym. (2020) lisäävät, että terveydenhuollossa videovastaanottojen negatiivisia puolia ovat puuttuvat

mahdollisuudet tehdä fyysisiä tutkimuksia tai toimenpiteitä. Vaikka videovastaanotot tarjoavatkin joitakin etuja verrattuna puhelinvastaanottoihin, ne voivat edellyttää monimutkaista asennusta ja täten asettaa joitain potilaita epäedulliseen asemaan digitaalisen kuilun vuoksi (Rodriguez, Betancourt, Sequist & Ganguli, 2021). Etenkin vanhempien ikäryhmien ja etnisten vähemmistöjen keskuudessa videovastaanottoja on käytetty vähemmän (Rodriguez ym., 2021; Schifeling ym., 2020). Chang ym. (2021) tuovatkin esiin artikkelissaan, että puhelut ovat hyvä vaihtoehto silloin, kun videovastaanottojen käyttäminen ei ole mahdollista.

5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA MENETELMÄT

Tässä kappaleessa kuvataan ensin tutkimuksen tutkimusasetelma, jonka jälkeen esitellään tutkimukseen vastaajat sekä otantamenetelmä. Näiden jälkeen kuvataan tutkimuksessa käytetyt mittarit. Lopuksi esitellään vielä tässä tutkimuksessa käytetyt erilaiset aineiston analysointimenetelmät.

5.1 Tutkimusasetelma

Metsämuuronen (2011) kertoo, että tutkimusasetelmassa kuvataan järjestelyt, joiden avulla tutkimus toteutetaan ja vaihtelevuutta voidaan kontrolloida. Tässä tutkimuksessa vertailtiin kahden eri ryhmän vastauksia toisiinsa eli chatin käyttäjien ja videovastaanoton käyttäjien antamia käytettävyyssarvioita. Tutkimusasetelma oli perusteltu, sillä chat-palveluun ja etukäteen varatuille videovastaanotoille tullaan hieman erilaista reittiä pitkin ja niitä käytetään eri tavoin. Lisäksi molemmista palveluista haluttiin tietoa niiden käytettävyydestä. Tutkimuksessa kyseessä oli siis ryhmien välinen asetelma (eng. between subjects), jossa yksi henkilö käyttää ennen kyselyyn vastaamistaan vain jompaakumpaa eli joko chatia tai videovastaanottoa.

Tämä tutkimus toteutettiin Webropoliin rakennetulla sähköisellä kyselylomakkeella, jonka ammattilainen lähetti chat-keskustelun lopussa tai videovastaanotolla vastaanoton lopussa palvelunkäyttäjälle. Tarkoituksena oli lähettää linkki kyselyyn ennen kuin palvelunkäyttäjä poistuu keskustelukentästä tai videovastaanottotilanteesta, joten palvelunkäyttäjä sai henkilökohtaisesti ja välittömästi tilanteen jälkeen vastauslinkin saatesanojen kera. Jotta kyselyn lähettäminen oli mahdollisimman nopeaa ja helppoa ammattilaiselle, kyselylinkki saatesanoineen rakennettiin valmiiksi käytössä olleen käyttöliittymän mallivastauksiin. Ammattilainen saikin helposti klikkaamalla lähetettyä kyselyn suoraan palvelunkäyttäjälle ”Vastaathan vielä lyhyeen käytettävyysskyselyyn sähköisten palveluidemme kehittämiseksi (linkki). Tuloksia hyödynnetään myös tutkimustarkoituksessa”-saatesanoilla. Helpolla ja nopealla tiedonkeruutavalla pyrittiin

kontrolloimaan sitä, että palvelunkäyttäjiiä saadaan vastaamaan kyselyyn ja että vastaukset tulisivat mahdollisimman pian sen jälkeen, kun henkilö on todellisudessa käyttänyt palvelua ja asioinut sähköisesti. Kysely oli anonyymi ja se oli tarkoitus lähettää kaikkien valittujen palveluiden chatia tai videovastaanottoa käyttäneille. Kyselyssä vastausasetukset oli asetettu siten, että henkilö pystyi vastaamaan kyselyyn vain kerran eli hän ei voinut vastata esimerkiksi molempiin chatin ja videovastaanoton kyselyyn.

5.2 Vastaajat ja otantamenetelmä

Tutkimus toteutettiin Keski-Suomen digitaalisessa sosiaali- ja terveyskeskudessa eli Omaks-palvelussa keväällä 2023. Alkuperäisen suunnitelman mukaan Omaks:n kaikista palvelunkäyttäjistä eli perusjoukosta otettiin otanta yhden kuukauden eli huhtikuun ajalta kuuden eri palvelun palvelunkäyttäjistä. Huhtikuun otanta koostui henkilöistä, jotka asioivat joko sairaanhoitajan, sosiaaliohjaajan, etäperhetyöntekijän, nuorten työntekijän, fysioterapeutin tai senioriohjaajan chat- tai videovastaanotolla ja joille ammattilainen laittoi kyselyn asioinnin lopussa. Koska huhtikuun otantajaksolla ei saatu vielä riittävästi vastaajia, niin kyselyä päätettiin jatkaa myös toukokuun ajan ja kyselyä laajennettiin koskemaan Omaks:n palveluista myös lääkäreiden, seksuaalineuvonnan, elämäntapaohjaajan sekä ravitsemusterapeutin asiakkaita. Tutkimuksessa yhdistyi sekä satunnainen otos että ei-satunnainen otos eli kuka tahansa pystyi asioimaan Omaks:n palvelussa juuri huhtikuussa tai toukokuussa, mutta toisaalta Omaks:n palveluista oli rajattu mukaan tietyt kymmenen palvelua, joiden palvelunkäyttäjille kysely lähetettiin. Metsämuuronen (2011) kuvaakin, että ei-satunnaiset otokset pohjautuvat usein tutkijan mielenkiinnon tai saatavuuden mukaan. Senioripalveluiden ja nuorten palveluiden käyttäjät haluttiin mukaan tutkimukseen, jotta saadaan nimenomaan näiden palveluiden käyttäjien kokemuksia käytettävyydestä. Otoksen kokoa (N) ei tiennyt etukäteen, sillä oli epävarmaa, kuinka usein ammattilaiset muistavat lähettää kyselyn ja vaikka kaikille palvelunkäyttäjille lähetetään kysely, niin epävarmaa oli, kuinka moni heistä tulisi vastaamaan kyselyyn. Tavoitteena oli kuitenkin saada $N > 100$.

Tutkimukseen valittiin mukaan Omaks:stä alun perin kuusi eri palvelua: sairaanhoitajien etäpalvelut, sosiaaliohjauksen etäpalvelut, etäperhetyöntekijä OmaNannyn etäpalvelut, nuorten etäpalvelut, fysioterapian etäpalvelut ja senioriohjauksen etäpalvelut. Nämä kuusi palvelua valittiin mukaan yhdessä työelämän edustajien kanssa, sillä valitut palvelut ovat auki päivittäin ja niihin asiakas voi ottaa itse yhteyttä. Koska huhtikuun aikana ei saatu toivottua vastausmäärää etenkin videovastaanottojen osalta, kyselyä laajennettiin myös lääkärin, seksuaalineuvonnan, elämäntapaohjauksen ja ravitsemusterapian etäpalveluihin. Kyseisissä neljässä palvelussa pidetään etenkin videovastaanottoja asiakkaiden kanssa, joten kyselyn laajentaminen paransi mahdollisuuksia videovastaanottoja koskevien vastausten saamiseen. Kyselyä laajennettiin käytännössä siten, että yhteen kysymykseen lisättiin neljä uutta vastausvaihtoehtoa ja muuten

kysely pysyi ennallaan. Tutkimuksesta rajattiin pois sellaiset vastaajat, jotka on siirretty ammattilaiselta toiselle, sillä palvelunkäyttäjä voisi mennä sekaisin, mitä palvelua hänen tulee arvioida eikä tällöin pystytä varmistumaan siitä, minkä palvelun käytettävyyttä vastaaja arvioi. Nuorten henkilöiden käytettävyysskoekusten saamiseksi nuorten chat- ja videovastaanottopalvelut otettiin mukaan tutkimukseen, vaikka se olikin juuri avautunut uusi palvelu eikä ollut varmuutta, kuinka paljon kävijöitä palvelu tavoittaa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli saada käytettävyyssarviointi nimenomaan siltä henkilöltä, joka käytti itse jollakin laitteella chatia tai videovastaanottoa. Otantajoukko koostui sekä täysin anonymisti palvelua käyttäneistä että vahvasti tunnistauneista palvelunkäyttäjistä. Osa Omaks:n chat-keskusteluista oli täysin anonyymeja eli pelkän nimimerkin varassa käytyjä, kun taas osa palvelunkäyttäjistä oli tunnistautuvat palveluun pankkitunnuksillaan. Omaks:n videovastaanotolle tullaan vahvasti tunnistauneena, joten videovastaanottoa käyttäneet asioivat kaikki vahvasti tunnistauneina. Riippumatta siitä, asioiko palvelunkäyttäjä anonymisti tai tunnistaisesti Omaks:ssä, kysely toteutettiin kaikille täysin anonymisti.

Osalla kyselyyn vastanneista chatin käyttäjistä saattoi olla kokemus myös chatbotin kanssa keskustelemisesta ennen ammattilaisen kanssa keskustelua. Tässä tutkimuksessa mielenkiinnonkohde ei kohdistunut kuitenkaan Omaks:n chatbotin tutkimiseen, vaan ajatuksena oli, että mahdollinen chatbotin kanssa käyty keskustelu oli osa palvelua, minkä vuoksi chatbotin käyttäneitä ei erikseen eroteltu kyselyssä. Otantajoukosta jätettiin pois kuitenkin sellaiset henkilöt, jotka olivat käyttäneet vain chatbottia eli eivät olleet tulleet lainkaan ammattilaisen kanssa keskustelemaan. Tämä rajausta toteutettiin käytännössä siten, että otantajakson ajan nimenomaan ammattilainen lähetti kyselylomakkeen vastattavaksi.

5.3 Mittarit ja hypoteesit

Kyselytutkimuksessa mittarit ovat kysymyksiä tai väittämiä, joilla halutaan mitata moniulotteisia ilmiöitä (Vehkalahti, 2014). Tutkimuksessa pyritään usein tarkastelemaan riippuvien muuttujien eli selitettävien ilmiöiden ja riippumattomien muuttujien eli eri tekijöiden yhteyksiä (Nummenmaa, 2021). Tässä kappaleessa kuvataan ilmiöt ja tekijät, joita tutkimuksessa haluttiin mitata sekä kerrotaan tutkimuksen muuttujat ja niiden operationalisoinnit. Lisäksi tässä kappaleessa esitellään tutkimuksessa käytetyt avoimet kysymykset sekä tutkimukselle asetetut hypoteesit.

5.3.1 Riippuva muuttuja

Tässä tutkimuksessa riippuva muuttuja eli ilmiö, jota halutaan selittää ja ymmärtää, oli käytettävyys. Metsämuurosen (2011) mukaan mittarin luominen alkaa teoretiedosta ja mikäli teoretietoon perustuen pystytään operationalisoimaan keskeiset käsitteet, niin mittareiden tekeminen on sen jälkeen melko

yksinkertaista. Tässä tutkimuksessa käytettävyyttä mitattiin validoidun P-SUS-kyselyn kysymyspatteriston avulla. Käytettävyyttä mitattiin operationalisoidulla se seuraaviin kymmeneen kysymykseen:

1. Käyttäisin mielelläni usein tätä sähköistä asiointia.
2. Koin sähköisen asioinnin olevan yksinkertainen.
3. Sähköistä asiointia oli mielestäni helppo käyttää.
4. Osaisin käyttää sähköistä asiointia ilman teknisen henkilön opastusta.
5. Mielestäni sähköisen asioinnin eri osat toimivat keskenään hyvin yhteen.
6. Mielestäni sähköisen asioinnin eri osat toimivat samalla tavalla.
7. Kuvittelen, että useimmat oppisivat sähköisen asioinnin käytön erittäin nopeasti.
8. Mielestäni oli erittäin helppo arvata, miten sähköinen asiointi toimii.
9. Tunsin itseni hyvin varmaksi, kun käytin sähköistä asiointia.
10. Osaisin käyttää sähköistä asiointia ilman, että minun täytyy opetella mitään uusia asioita.

Kyselyn kysymyksiin vastaaja vastasi 1–5 Likert-asteikolla, jossa 1 = vahvasti eri mieltä ja 5 = vahvasti samaa mieltä. Saatu aineisto käsiteltiin vertailun vuoksi sekä P-SUS-kyselyn aineiston käsittelyohjeiden mukaisesti että SPSS-ohjelman eri tilastollisia testejä hyödyntäen.

5.3.2 Riippumattomat muuttujat

Tässä tutkimuksessa haluttiin selvittää erilaisten tekijöiden eli riippumattomien muuttujien yhteyksiä tutkittavaan käytettävyydenilmiöön, joten tutkimukselle asetettiin kuusi riippumatonta muuttujaa: ikä, sukupuoli, käyttömäärä, palvelu, internet-selain ja laite. Kyselyn riippumattomissa muuttujissa oli sekä jatkuva muuttuja että luokittelumuuttujia ja muuttujat operationalisoitiin kyselyyn seuraavasti:

Kuinka monta kertaa olet käyttänyt tätä sähköistä asiointia?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 tai enemmän

Mitä palvelua käytit?

- Sairaanhoidajan palvelu
- Sosiaaliohjauksen palvelu
- Fysioterapian palvelu
- Etäperhetyöntekijä OmaNannyn palvelu
- Nuorten palvelu
- Senioriohjauksen palvelu
- Lääkärin palvelu

- Seksuaalineuvonnan palvelu
- Elämäntapaohjauksen palvelu
- Ravitsemusterapian palvelu

Ikäsi?

- numeerinen kenttä

Sukupuolesi?

- Nainen
- Mies
- Muu
- En halua kertoa

Millä laitteella käytit sähköistä asiointia?

- Puhelimella
- Tabletilla
- Tietokoneella

Millä internet-selaimella käytit sähköistä asiointia?

- Google Chrome
- Microsoft Edge
- Firefox
- Opera
- Internet Explorer
- joku muu
- En tiedä, mitä selainta käytin

5.3.3 Avoimet kysymykset

Käytettävyyden arviointityökalujen tulisi olla sekoitus kvantitatiivisia menetelmiä ja laadullisia tekniikoita (Tuena ym., 2020). Tässä tutkimuksessa kerättiin määrällisen aineiston lisäksi laadullista aineistoa. P-SUS-kyselyyn pohjautuvan kymmenen kysymyksen kysymyspatteriston lisäksi tutkimuksessa oli kaksi avointa kysymystä, joista saatu tieto täydensi validoidun kyselyn antamia tuloksia. Avoimissa kysymyksissä vastaajaa pyydettiin kertomaan, mitkä muut tekijät paransivat tai heikensivät chatin ja videovastaanottojen käytettävyyttä. Kyselyn avoimet kysymykset olivat:

1. Kerro, mitkä muut tekijät paransivat käyttämäsi sähköisen asioinnin käytettävyyttä.
2. Kerro, mitkä muut tekijät heikensivät käyttämäsi sähköisen asioinnin käytettävyyttä.

5.3.4 Hypoteesit

Metsämuurosen (2011) mukaan hypoteesi on väitelause muuttujien välisestä oletetusta yhteydestä ja hypoteesissa esitetään selkeä väite, jonka paikkansapitävyyttä voidaan testata. Hypoteesin asettaminen edellyttää joko aiempaa tutkimusta tai yleistä tietoa siitä, millainen tutkimuksen oletettu tulos on (Metsämuuronen, 2011). Tässä tutkimuksessa määriteltiin seitsemän hypoteesia, joilla vastattiin asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Hypoteesien määrittely perustui Omaks-palvelusta saatuihin palautteisiin ja käyttökokemuksista kertyneeseen tietoon. Tämän tutkimuksen hypoteesit olivat:

- H1: Chatin käytettävyys ja videovastaanoton käytettävyys eroavat toisistaan
- H2: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän iästä.
- H3: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu sähköisen asioinnin käyttömäärästä.
- H4: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän sukupuolesta.
- H5: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu käytetystä laitteesta.
- H6: Eri palveluiden välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä.
- H7: Eri selainten välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä.

5.4 Aineiston analysointimenetelmät

Tässä tutkimuksessa käytettiin niin sanottua selittävää peräkkäismonimenetelmällisen tutkimuksen lähestymistapaa (eng. explanatory sequential mixed methods), jossa Creswellin (2014) ja Seppänen-Järvelän ym. (2019) mukaan numeerista aineistoa selitetään laadullisella aineistolla. Tuomen ja Sarajärven (2018) näkemyksen mukaan laadullinen ja määrällinen yhdistettynä tutkimuksena tuo parempaa ymmärrystä tutkittavaan ongelmaan. Myös Granikov, Hong, Crist ja Pluye (2020) kuvaavat, että määrällisen ja laadullisen tutkimuksen yhdistäminen on suosittua etenkin sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimuksessa. Tämän tutkimuksen aineisto koostuikin kyselyn määrällisen ja laadullisen aineiston vastauksista. Tutkimuksen pääasiallinen aineisto koostui määrällisestä aineistosta, joka analysoitiin ensin. Määrällisen aineiston jälkeen analysoitiin laadullinen aineisto, jonka avulla pystyttiin selittämään määrällistä aineistoa.

Tutkimukseen oli valikoitu aineiston analysointimenetelmiksi sellaisia menetelmiä, joilla voitiin vastata tutkimuksen kolmeen tutkimuskysymykseen. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli siihen, millä tavalla chatin ja videovastaanoton käytettävyydet eroavat toisistaan, vastattiin sekä määrällistä että

laadullista aineistoa hyödyntäen. Toiseen tutkimuskysymykseen eli siihen, korreloivatko chatin ja videovastaanoton käytettävyydet palvelunkäyttäjän iän tai käyttömäärän kanssa, vastattiin määrällisellä aineistolla. Myös kolmanteen tutkimuskysymykseen sukupuolten, käytettyjen laitteiden, eri palveluiden ja internet-selainten välisistä mahdollisesti tilastollisesti merkitsevistä eroista käytettävyydessä vastattiin määrällistä aineistoa käyttäen.

Määrällisen aineiston pääasiallisena analysointimenetelmänä olivat tilastolliset testit SPSS-ohjelmaa hyödyntäen. Lisäksi P-SUS-kyselyn aineisto analysoitiin erikseen SUS-kyselyn omaa analysointiohjetta noudattaen, jotta saatiin vahvistettua saatuja tuloksia ja mahdollistettua myös vertailutiedon saaminen. Laadullinen aineisto toimi täydentävänä ja selittävänä aineistona määrälliselle aineistolle ja sitä analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin menetelmin. Aineiston analysointimenetelmät esitellään tässä kappaleessa siinä järjestyksessä, missä järjestyksessä niitä käytettiin analyysin tekemisessä.

5.4.1 P-SUS-kyselyn analysointi

Tässä tutkimuksessa P-SUS-kysely käsiteltiin SUS-kyselyn oman analysointiohjeen mukaisesti ja saaduilla tuloksilla vastattiin etenkin ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli siihen, miten chatin ja videovastaanottojen käytettävyydet eroavat toisistaan. Kyselyn tulosten analysointi aloitettiin viemällä Webropol-ohjelmasta tulokset Excel-tiedostoihin sekä chat- että videovastaanottovastausten osalta. Brooke (1996) kuvaa, että SUS-kyselyssä jokaisesta vastauksesta saa 0–4 pistettä siten, että vastaajan vastaamasta 1 = vahvasti eri mieltä -vastauksesta saa 0 pistettä ja 5 = vahvasti samaa mieltä -vastauksesta saa 4 pistettä. Lopulta 10 kysymyksestä vastaaja saa 0–40 välillä olevan yhteispistemäärän, joka kerrotaan 2,5:llä, jolloin saadaan lopullinen käyttäjän arvioima käytettävyydspistemäärä. SUS-kysely tuottaa käyttäjältään yhden numeroarvon koko arvioitavalle järjestelmälle eli yksittäisen arvioitavien kohteiden pisteet eivät ole merkityksellisiä itsessään (Brooke, 1996). Seuraavasta kuviosta (kuvio 14) näkee tavan, jolla tämän tutkimuksen P-SUS-kysely käsiteltiin.

Participant number	1. I THINK I WOULD USE THE WEBSITE FREQUENTLY	2. I FOUND THE WEBSITE TO BE SIMPLE TO USE	3. I THOUGHT THE WEBSITE WAS EASY TO USE	4. I THINK I COULD USE THE WEBSITE WITHOUT THE SUPPORT	5. I FOUND THE VARIOUS FUNCTIONS OF THE WEBSITE	6. I THOUGHT THERE WAS A LOT OF CONSISTENCY	7. I WOULD IMAGINE THAT MOST PEOPLE WOULD LEARN TO USE THE WEBSITE	8. I FOUND THE WEBSITE VERY INTUITIVE	9. I FELT VERY CONFIDENT	10. I COULD USE THE WEBSITE WITHOUT HAVING TO LEARN ANYTHING NEW	SUS Raw Score	SUS Final Score
4												
5 C11		4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
6 C10		3	3	4	3	4	4	3	3	4	34	85
7 G12		3	3	4	4	4	2	3	3	3	32	80
8 G10		3	3	4	4	2	3	3	2	2	29	72.5
9 G14		2	2	2	2	1	2	3	3	2	21	52.5
10 G11		3	3	3	3	2	3	4	2	3	27	67.5
11 E01		4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	97.5
12 C15		2	2	3	4	3	4	3	3	3	29	72.5
13 B10		2	2	4	4	3	3	2	3	4	30	75
14 B20		2	1	2	3	1	2	3	2	1	19	47.5
15 G16		0	0	0	0	0	0	3	1	1	7	17.5
16 K02		4	4	3	4	4	3	4	4	4	38	95

KUVIO 14 P-SUS-kyselyn käsittelyohjeistus (Godwin, 2020)

5.4.2 SPSS-ohjelman tilastolliset testit

Tämän tutkimuksen pääasiallinen analysointimenetelmä tulosten luotettavuudenkin vuoksi pohjautui SPSS-ohjelman tilastollisiin testeihin. SPSS-ohjelmasta käytettiin 29.0.0.0 (241) -versiota. Tilastollisilla testeillä testattiin tälle tutkimukselle asetettuja seitsemää hypoteesia ja vastattiin kaikkiin kolmeen tutkimuskysymykseen.

Tutkimuksessa vertailtiin kahden eri ryhmän vastauksia toisiinsa eli chatin käyttäjien ja videovastaanoton käyttäjien antamia käytettävyyssarvioita. Kyseessä oli siis kahden eri testiryhmän vertaaminen eli ryhmien välinen asetelma. Käytettävyyssmittarin reliabiliteettia arvioitiin SPSS-ohjelmassa Cronbachin alfalla. Päätestinä tässä tutkimuksessa oli epäparametrinen ja 2-luokkaiseen ryhmien väliseen asetelmaan soveltuva Mann-Whitney U -testi, jolla testattiin chatin ja videovastaanoton käytettävyyden eroa sekä sukupuolen ja käytetyn laitteen yhteyttä käytettävyyteen. Kruskal-Wallis-testillä testattiin puolestaan eri palveluiden ja selainten yhteyttä käytettävyyteen. Tässä tutkimuksessa testattiin Spearmanin korrelaatio -testillä iän ja käyttömäärän korrelaatiota käytettävyyteen. Lisäksi tutkimuksessa visualisoitiin saatua dataa erilaisia kuvioita hyödyntäen sukupuolten, käytettyjen laitteiden, eri palveluiden ja käytettyjen internet-selainten eroista käytettävyyden suhteen.

5.4.3 Laadullinen sisällönanalyysi

Tässä tutkimuksessa laadullinen aineisto koostui kyselyn kahdesta avoimesta kysymyksestä, joihin vastauksia antoivat sekä chatin että videovastaanottoa käyttäneet. Laadullisella aineistolla täydennettiin ja selitettiin numeerisesta

aineistosta saatuja tilastollisten testien tuloksia. Avoimista kysymyksistä saaduilla tuloksilla vastattiin etenkin ensimmäiseen tutkimuskysymykseen eli siihen, millä tavalla chatin ja videovastaanottojen käytettävyydet eroavat toisistaan, sillä molemmista sähköisistä asiointitavoista tunnistettiin sekä käytettävyyttä parantavia että heikentäviä tekijöitä.

Laadullista aineistoa analysoitiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia hyödyntämällä. Sisällönanalyysimenetelmällä aineisto on mahdollista analysoida systemaattisesti sekä sen avulla tutkittavasta aineistosta saadaan tiivistetty kuvaus (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Sisällönanalyysi perustuu tekstimassojen tiivistämiseen ja luokitteluun, jolloin niitä on helpompi tulkita (Salo, 2015). Sisällönanalyysissa siis analysoidaan tekstidokumenttien sisältöä ja niitä kuvataan sanallisesti (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tässä tutkimuksessa käytetyssä kyselylomakkeessa määriteltiin, mitä teemoja eli käytettävyyden hyötyjä ja haittoja oli tarkoitus selvittää. Koska kyseessä oli vertaileva asetelma chatin ja videovastaanoton kesken, vastausten hyödyt ja haitat käytiin läpi molempien sähköisen asiointitavan osalta erikseen. Laadullisen aineiston analysointi aloitettiin ensin tutustumalla aineistoon. Varsinainen aineiston käsittely aloitettiin ensin viemällä chatin kirjalliset vastaukset Excel-tiedostoon siten, että hyödyt ja haitat tulivat omille välilehdilleen. Jokainen vastaus vietiin eri riville. Sisällönanalyysi eteni seuraavan kuvion (kuvio 15) mukaisella Tuomen ja Sarajärven (2018) kuvaamalla tavalla.



KUVIO 15 Aineistolähtöisen analyysin proseduuri (Tuomi & Sarajärvi, 2018)

Sanallista aineistoa voidaan myös kvantifioida eli siitä voidaan tuottaa määrällistä aineistoa (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tässä tutkimuksessa aineiston luokittelun jälkeen eri kategorioihin merkittiin numeerisesti, kuinka monta kertaa kyseisen kategorian aihe mainittiin aineistossa. Aineistoon tutustumisen aikana selvisi vastausten olleen osittain monisisältöisiä, joten aineistoon tehtiin myös sisäisen vahvuuden tarkastelu (eng. relative strengths). Sisäisen vahvuuden tarkastelussa merkattiin, kuinka moni eri vastaaja mainitsi kyseisen aiheen. Tässä kuvattu proseduuri toistettiin niin chatin hyötyjen ja haittojen kuin videovastaanottojen hyötyjen ja haittojen osalta. Kategorioiden ollessa valmiita tehtiin vertailua kahden eri sähköisen asiointitavan käytettävyyden hyödyistä ja haitoista.

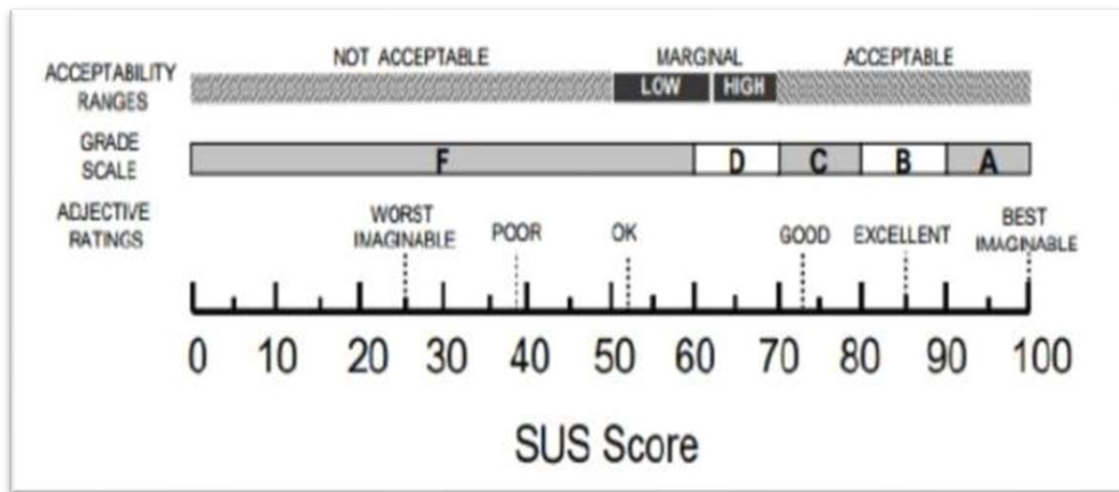
6 TULOKSET

Huhtikuun aikana kyselyyn saatiin noin 100 vastausta ja pääosin chatin käyttäneiltä. Käytettävyysskyselyä päätettiin jatkaa huhtikuun 2023 jälkeen vielä toukokuulle sekä laajentaa kyselyä neljään uuteen palveluun, jotta saatiin enemmän vastauksia etenkin videovastaanottojen käyttäjiltä. Tutkimuksen aineistoa kerättiin siis kahden kuukauden ajan ja aineistonkeruussa vastauksia saatiin yhteensä $N = 247$, joista chatin käyttäjien vastauksia oli 60,3 % ($n = 149$) ja videovastaanoton käyttäjien vastauksia oli 39,7 % ($n = 98$). Chat-vastaukset koostuivat sairaanhoitajien palvelua ($n = 110$), sosiaalihojauksen palvelua ($n = 13$), fysioterapian palvelua ($n = 15$), etäperhetyöntekijä OmaNannyn palvelua ($n = 4$), nuorten etätyöntekijän palvelua ($n = 2$) ja senioriohjauksen palvelua ($n = 5$) käyttäneiden vastauksista. Videovastaanoton vastaukset koostuivat puolestaan sairaanhoitajien palvelua ($n = 7$), sosiaalihojauksen palvelua ($n = 1$), fysioterapian palvelua ($n = 5$), lääkärin palvelua ($n = 69$), seksuaalineuvonnan palvelua ($n = 4$) ja ravitsemusterapian palvelua ($n = 12$) käyttäneiden vastauksista. Kyselyyn vastanneiden ikähaitari oli laaja nuorimman vastaajan ollessa 14-vuotias ja vanhimman ollessa 81-vuotias. Tässä kappaleessa esitellään tutkimustulokset siinä järjestyksessä, kun ne analysoitiin eli ensimmäisenä SUS-kyselyn oman analysointitavan mukaiset tulokset, jonka jälkeen SPSS-ohjelmalla saadut tilastollisin menetelmin saadut tulokset ja viimeiseksi esitellään avointen kysymysten sisällönanalyysillä saadut tulokset.

6.1 P-SUS-kyselyn tulokset

Tässä tutkimuksessa saaduista P-SUS-kyselyn vastauksista laskettiin sekä chat-vastausten että videovastausten saamat lopulliset käytettävyyss pisteet aiemmin esitellyn SUS-kyselyn analysointiohjeen mukaisesti. Vastauksista otettiin kaikkien vastaajien antamien arvojen keskiarvot, mediaanit, keskihajonta sekä minimi- ja maksimi-arvot. Yleisesti ottaen SUS-kyselyssä numeroa 68 on pidetty keskiarvona käytettävyyden arvolle, mutta käytettävyys on myös

kontekstisidonnainen (Godwin, 2020). Alla olevasta kuviosta (kuvio 16) näkyy tarkemmat rajat ja tulkinnat, miten SUS-kyselyn tuloksia tulee tulkita.



KUVIO 16 SUS-kyselyn käytettävyydestä tulosten tulkinta (Brooke, 1996)

SUS-kyselyn omien tulosten analysointi- ja tulkintaohjeiden mukaan Omaks:n chat ja videovastaanottojen saamien arvojen keskiarvot olivat 83,1 ja 74,7 eli ne asettuivat molemmat hyvän käytettävyyden tasolle. Chat sai hieman paremmat arvioinnit käytettävyydestä keskiarvon ollessa lähellä jopa erinomaista käytettävyyden tasoa eli arvoa 85. Alla olevassa taulukossa (taulukko 1) näkyy tarkat käytettävyydestä tulokset sekä chatin että videovastaanoton osalta.

TAULUKKO 1 SUS-analysoinnin mukaiset käytettävyydestä tulokset

	Chat	Videovastaanotto
Keskiarvo	83,1	74,7
Mediaani	87,5	77,5
Keskihajonta	16,5	20,1
Minimi	10	22,5
Maksimi	100	100

Tuloksista selvisi chatin ja videovastaanoton pisteiden eroavan toisistaan. Käytettävyyden keskiarvo eli kaikkien muuttujien arvojen summa jaettuna arvojen lukumäärällä oli chatin osalta 83,1 ja videovastaanoton osalta 74,7. Käytettävyyden mediaanit eli arvot, jotka jakavat annettujen käytettävyyden arvot keskeltä kahtia, oli chatin osalta 87,5 ja videovastaanottojen osalta 77,5. Mediaaniarvon nosti chatin käytettävyyden SUS-kyselyn tulkintaohjeiden mukaisesti siis jopa erinomaiselle tasolle. Käytettävyyden keskihajonnat eli ne, kuinka kaukana muuttujien arvot olivat niiden keskiarvoista ja kuinka suurina poikkeamien odotusarvot olivat, oli chatin osalta 16,5 ja videovastaanoton osalta 20,1. Minimiarvo eli alin käytettävyyden arvio oli videovastaanotosta 22,5, kun taas chatissa se oli 10, joka oli SUS-kyselyn omalla analysointitavalla alin mahdollinen pistemäärä.

Maksimiarvot eli suurimmat käytettävyyssarvioinnit olivat molempien sähköisten asiointitapojen osalta täydet 100 pistettä.

6.2 Tilastollisten menetelmien testitulokset

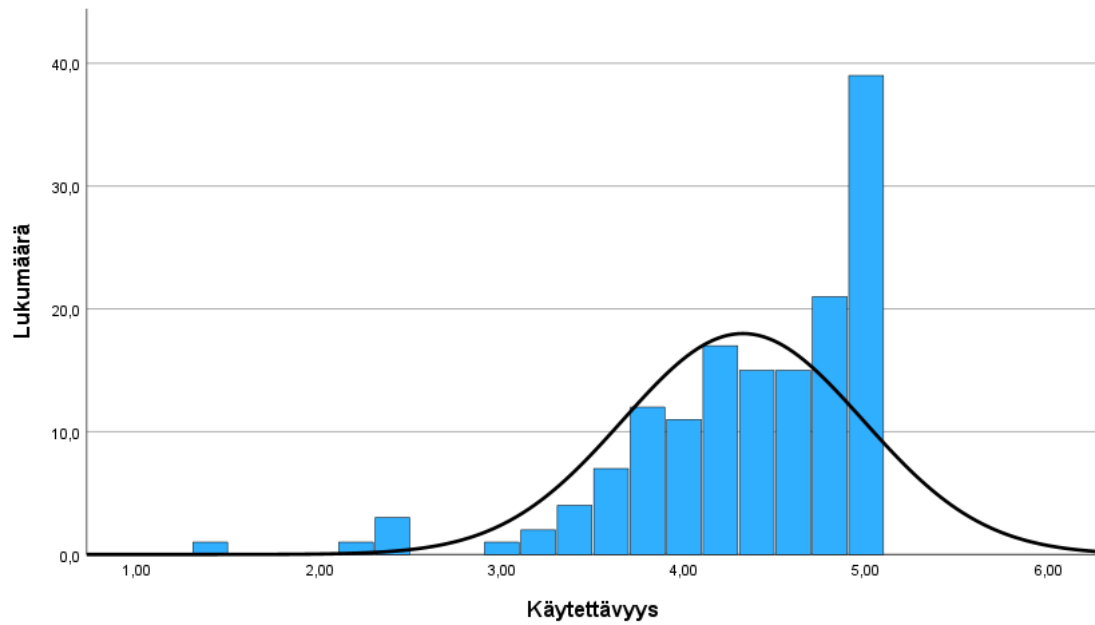
Tulosten pääasiallisen analysointimenetelmän mukainen käsittely aloitettiin siirtämällä saadut kyselyiden vastaukset Webropolista suoraan SPSS-ohjelmaan. Tulosten analysointi aloitettiin silmäilemällä saatuja vastauksia. Vastauksista koostuva data näytti olevan pääosin kunnossa. Vastausten joukossa oli kuitenkin yksi vastaus, jossa ikä oli ilmoitettu virheellisellä arvolla. Kyseinen virheellinen ja harhaanjohtava ikäsolutieto päätettiin poistaa SPSS-ohjelmasta. Kyseisen vastaajan muut vastaukset olivat kunnossa ja käyttökelpoisia tilastollisiin testeihin, joten ainoastaan ikätiedon sisältävä solu tyhjennettiin.

6.2.1 Reliabiliteetti

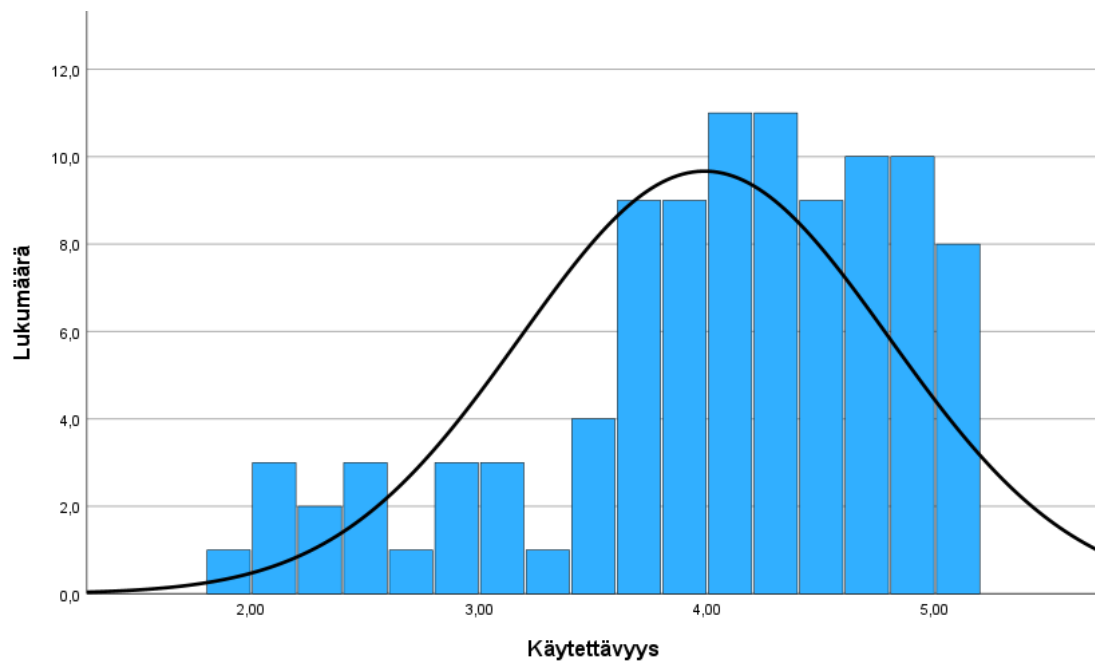
Vehkalahden (2014) mukaan tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat oleellisesti validiteetti ja reliabiliteetti. Tutkimuksessa validiteetti kuvaa pätevyyttä eli sitä, onko mitattu oikeaa asiaa, ja reliabiliteetti puolestaan luotettavuudesta tai toistettavuudesta ja siitä, miten tarkasti mittaaminen on tehty (Vehkalahti, 2014). Tässä tutkimuksessa tilastollisten testien tekeminen aloitettiin reliabiliteetin tarkastelulla ja rakentamalla summamuuttuja kaikista eli sekä chatin että videovastaanottojen vastauksista. Summamuuttujan mahdollinen vaihteluväli oli 1–5. Tämä summamuuttuja nimettiin PSUS_käytettävyys. P-SUS-kysymysten reliabiliteetti testattiin Cronbachin alfalla (α) ja testitulosten perusteella voitiin todeta luotettavuuden olleen kunnossa, sillä chat-vastausten $\alpha = .910$ ja videovastaanottojen osalta lukema oli vieläkin parempi eli $\alpha = .918$. Koska $\alpha > .90$ molempien osalta, voitiin todeta mittarin reliabiliteetin olleen erinomainen ja summamuuttujan mittaavan samaa asiaa.

6.2.2 Aineiston jakauma

Seuraavaksi aineiston normaalijakaumaa tarkasteltiin histogrammin avulla. Seuraavissa kuvioissa (kuviot 17 ja 18) näkyy käytettävyyden arvot asteikolla 1–5 sekä chatin että videovastaanottojen osalta. Kuvioissa palkit ovat sitä korkeampia, mitä enemmän lukumäärällisesti kyseistä arvoa vastaajat ovat vastanneet. Kuvioista näki, että moni vastaaja on ollut todella tyytyväinen chatin käytettävyyteen lukumäärän noustessa lähes 40:een arvosanan viisi kohdalla. Videovastaanottojen kohdalla histogrammin jakauma oli tasaisempi eri arvosanojen välillä käytettävyyssarvioiden painottuen kuitenkin tyytyväisiin käyttäjiin ja arvosanojen neljä ja viisi välillä (ks. kuviot 17 ja 18).



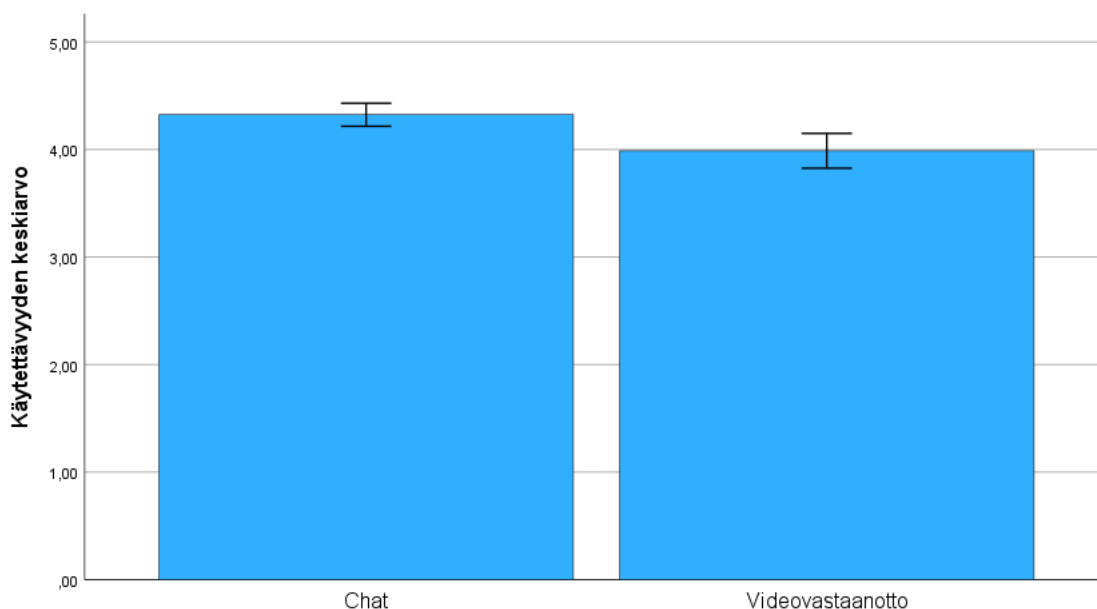
KUVIO 17 Chatin käytettävyyden jakauma



KUVIO 18 Videovastaanoton käytettävyyden jakauma

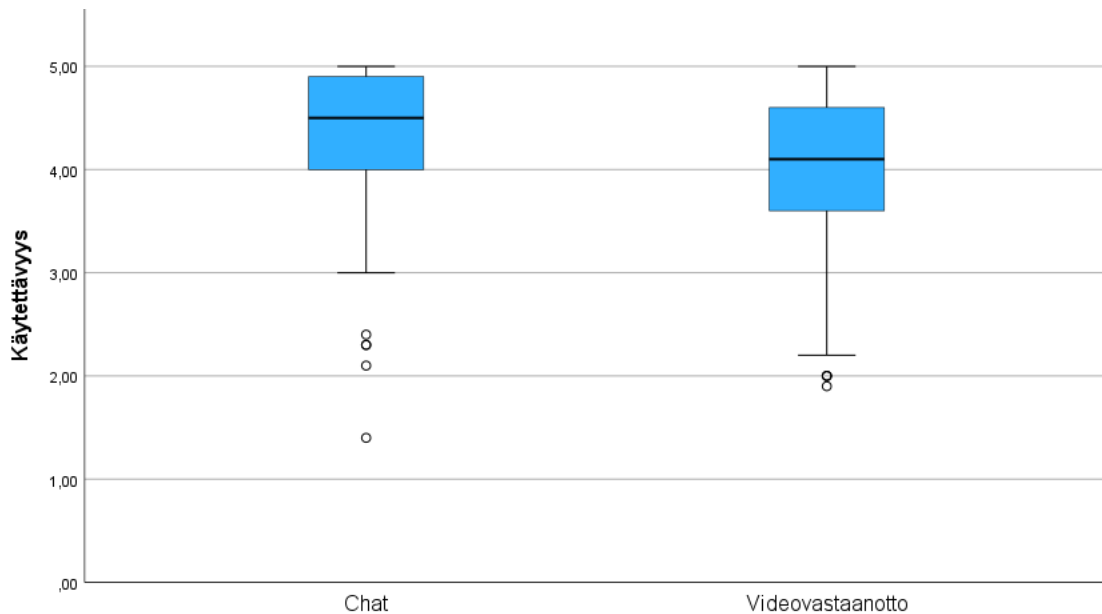
Niin chatin kuin videovastaanoton histogrammit eivät kuitenkaan näyttäneet normaalijakautuneilta, joten testiksi tässä tutkimuksessa valittiin epäparametrinen testi. Koska kyseessä oli kaksi luokkaa eli chat ja videovastaanottojen luokat ja ryhmien välinen asetelma, niin tässä tutkimuksessa käytettiin Mann-Whitney U -testiä. Normaalijakauman jälkeen tehtiin palkkikaavio (kuvio 19) chatin ja videovastaanoton käytettävyydestä. Palkkikaaviosta saatu tulos näytti molempien sähköisten asiointitapojen käytettävyyden olevan keskiarvillisesti hyvällä

tasolla. Tuloksen mukaisesti videovastaanoton käytettävyyden keskiarvo oli silmämääräisesti aika lailla tasan neljä, kun taas chatin käytettävyyden keskiarvo oli hieman parempi ollen noin 4,2. Testiin otettiin mukaan luottamusväli, joka näkyy alla olevassa kuviossa väkäsinä. Testin luottamusvälin mukaisesti samanlaisen otoksen toistamisessa uudelleen 95 % vastausten keskiarvo osuisi luottamusvälin sisälle (ks. kuvio 19).



KUVIO 19 Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot

Palkkikaavion jälkeen käytettävyytuloksia tarkasteltiin laatikkokaavion kautta (kuvio 20). Palkkikaavion tuloksissa näkyi laatikoiden sisällä olevista viivoista mediaanit molempien sähköisen asiointitavan osalta. Chatissa mediaani oli selvästi korkeampi ja silmämääräisesti noin 4,5, kun videovastaanoton osalta mediaani oli noin 4,1. Laatikoissa mediaania kuvaavien viivojen ylä- ja alapuolella oli molemmissa 25 % havainnoista siten, että koko laatikon havainnot olivat 50 % kaikista havainnoista. Laatikoiden ylä- ja alapuolella olevat väkäset kuvasivat puolestaan vaihteluväliä, joka on 1,5 kertaa laatikon koko ylä- ja alakvartaalista. Laatikkokaaviosta näki, että chat-vastauksissa oli enemmän hyvin poikkeavia arvoja ja kuvioista erottui etenkin yksi hyvin poikkeavan alhainen tulos. Chatissa oli tämän erittäin alhaisen yksittäisen arvon lisäksi myös kolme muuta poikkeavaa arvoa. Videovastaanottojen osalta poikkeavia tuloksia oli kaksi (ks. kuvio 20).



KUVIO 20 Chatin ja videovastaanottojen käytettävydet

Seuraavaksi aloitettiin valmistelemaan Mann-Whitney U -testiä, jossa data jaettiin chatia ja videovastaanottoa käyttäneisiin. Aineiston normaalijakautuneisuus tarkistettiin vielä uudelleen histogrammin avulla, joka vahvisti jo aiemmin tarkasteltua eli aineiston olevan vinojakautunutta.

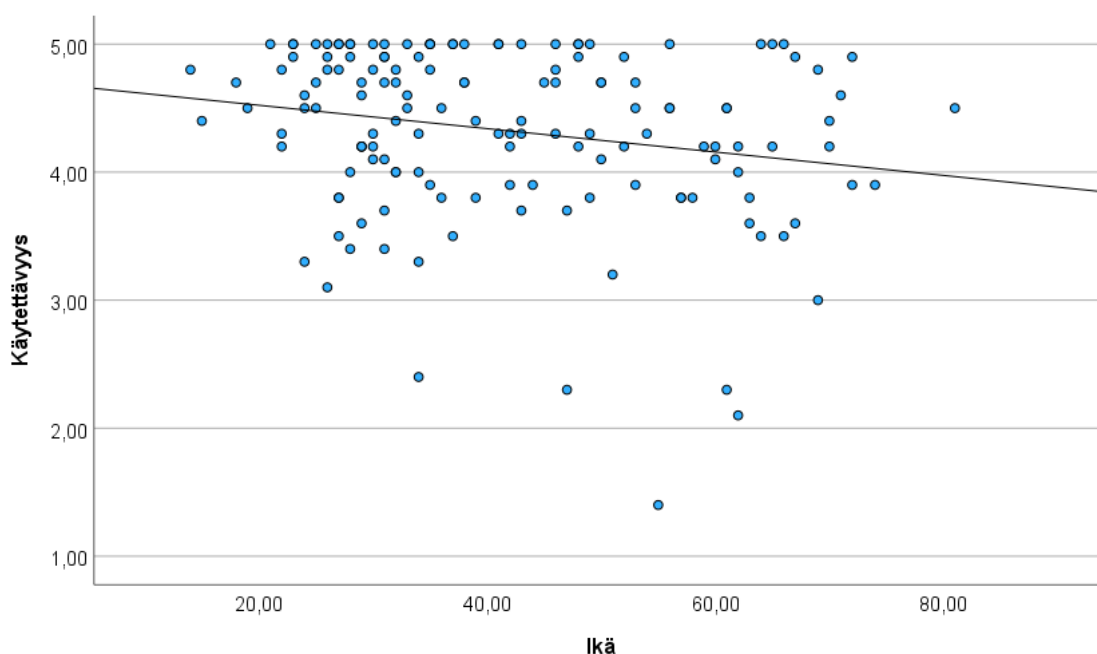
6.2.3 H1 Chatin ja videovastaanoton käytettävyyden ero

Päätestinä tässä tutkimuksessa oli epäparametrinen ja 2-luokkaiseen ryhmien väliseen asetelmaan soveltuva Mann-Whitney U -testi. Tällä testillä testattiin päähypoteesi eli "H1: Chatin käytettävyys ja videovastaanoton käytettävyys eroavat toisistaan". Mann-Whitney U -testiin päädyttiin aineiston vinojakautuman vuoksi. Normaalijakauman tarkistamisen jälkeen tehtiin Mann-Whitney U -testi koko aineistosta. Testiin laitettiin muuttujiksi käytettävyys ja sähköinen asiointitapa, jolloin saatiin tarkasteltua kahden eri sähköisen asiointitavan eroa käytettävyyteen.

Mann-Whitney U -testin tulosten perusteella $U = 5424.500$ ja $p < .001$. P -arvo on siis $p < .05$, joka tarkoittaa, että tuloksessa on tilastollisesti merkitsevä ero. Voidaan siis todeta, että chatin ja videovastaanottoa käyttäneiden ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero käytettävyydessä. Tuloksen mukaisesti voidaan todeta, että p -arvon ollessa pienempi kuin $.05$, asetettu hypoteesi saa tukea. Hypoteesi "H1: Chatin käytettävyys ja videovastaanoton käytettävyys eroavat toisistaan" sai siis tukea. Lopuksi laskettiin vielä efektin koko Cohenin $d = .46$, joka merkitsee keskiuurta efektin kokoa. Ryhmien välillä oli siis keskiuuri ero käytettävyydessä ja tulokset näyttävät, että chatin käytettävyys oli parempi kuin videovastaanoton.

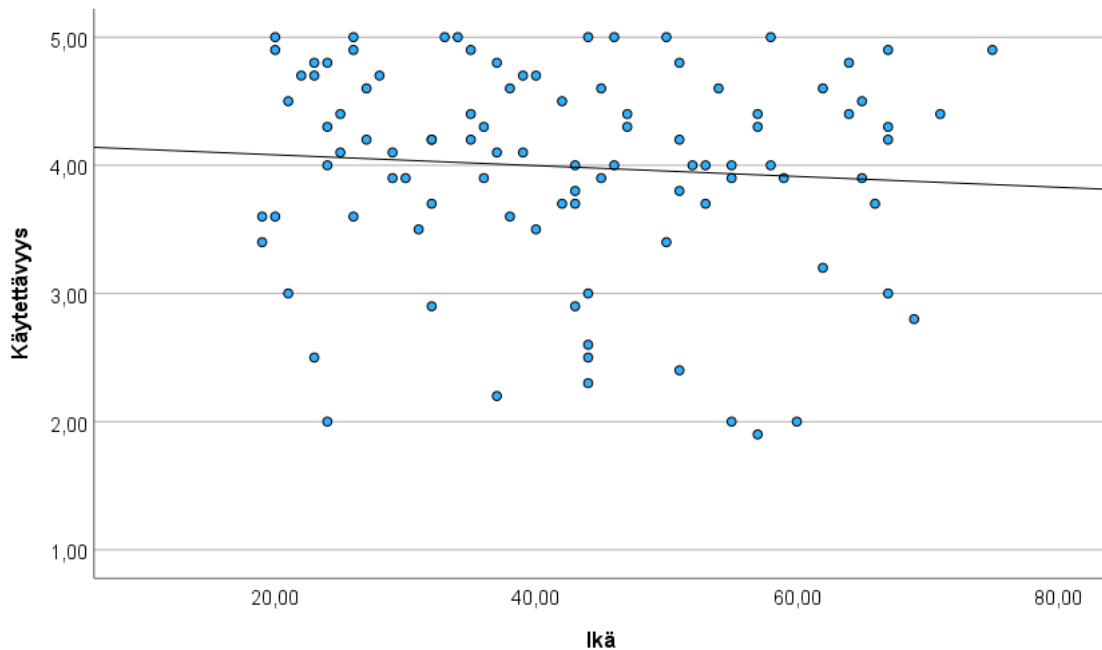
6.2.4 H2 Iän korrelaatio käytettävyyden kanssa

Hypoteesia "H2: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän iästä" päätettiin testata korrelaatiotestillä. Koska histogrammit osoittivat, ettei aineisto ole normaalijakautunut, niin korrelaatiota iän vaikutuksesta testattiin Spearmanin testillä. Ikä oli kyselyssä kysytty numeerisena arvona eli jatkuvana muuttujana, minkä vuoksi siihen ei ollut annettuna luokittelumuuttujan vastausvaihtoehtoja. Seuraavassa hajontakuviosta (kuvio 21) näkyy iän ja käytettävyyden korrelaatio chatin osalta. Spearmanin testin tulosten perusteella $p = .013$ eli $p < .05$, mikä tarkoittaa, että tulos on tilastollisesti merkitsevä. Korrelaatioarvo $\rho = -.203$, joka tarkoittaa negatiivista korrelaatiota. Koska korrelaatio $\rho = .10-.30$, niin kyseessä oli pieni efektin koko eli pieni korrelaatio. Voidaan siis todeta, että iällä ja chatin käytettävyydellä oli yhteys. Negatiivinen korrelaatio tarkoittaa, että iän kasvaessa chatin käytettävyys heikkeni.



KUVIO 21 Iän ja chatin käytettävyyden negatiivinen hajontakuvi

Seuraavaksi testattiin iän ja käytettävyyden korrelaatiota videovastaanottojen osalta. Seuraavassa hajontakuviosta (kuvio 22) näkyy iän ja käytettävyyden korrelaatio videovastaanoton osalta. Spearmanin testin tulosten perusteella videovastaanottojen osalta iän ja käytettävyyden korrelaation $p = .461$ eli $p > .05$, mikä tarkoittaa, ettei tulos ollut tilastollisesti merkitsevä. Lisäksi korrelaatioarvo $\rho = -.075$ eli $\rho < .10$, mikä tarkoittaa, että tulos oli pienempi kuin pienen efektin koko eli negatiivista korrelaatiota ei voitu todeta iän ja videovastaanoton käytettävyyden välillä.

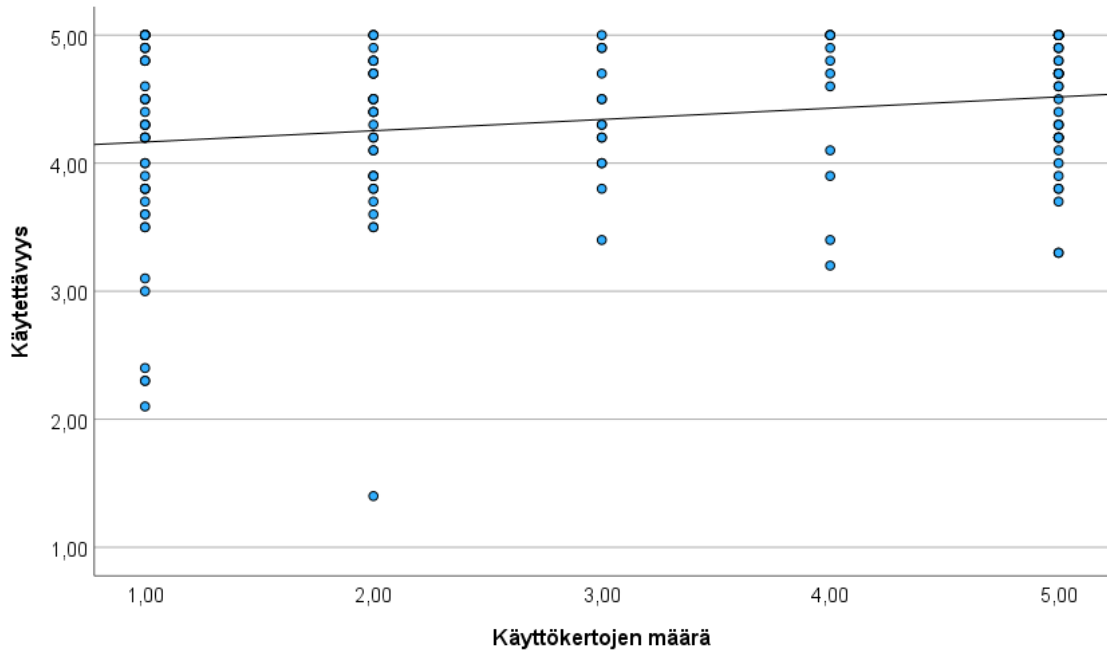


KUVIO 222 Iän ja videovastaanoton käytettävyyden negatiivinen hajontakuviio

Ottaen huomioon sekä chatin että videovastaanottojen testitulokset, voidaan todeta, ettei asetettu hypoteesi "H2: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän iästä" saanut täysin tukea.

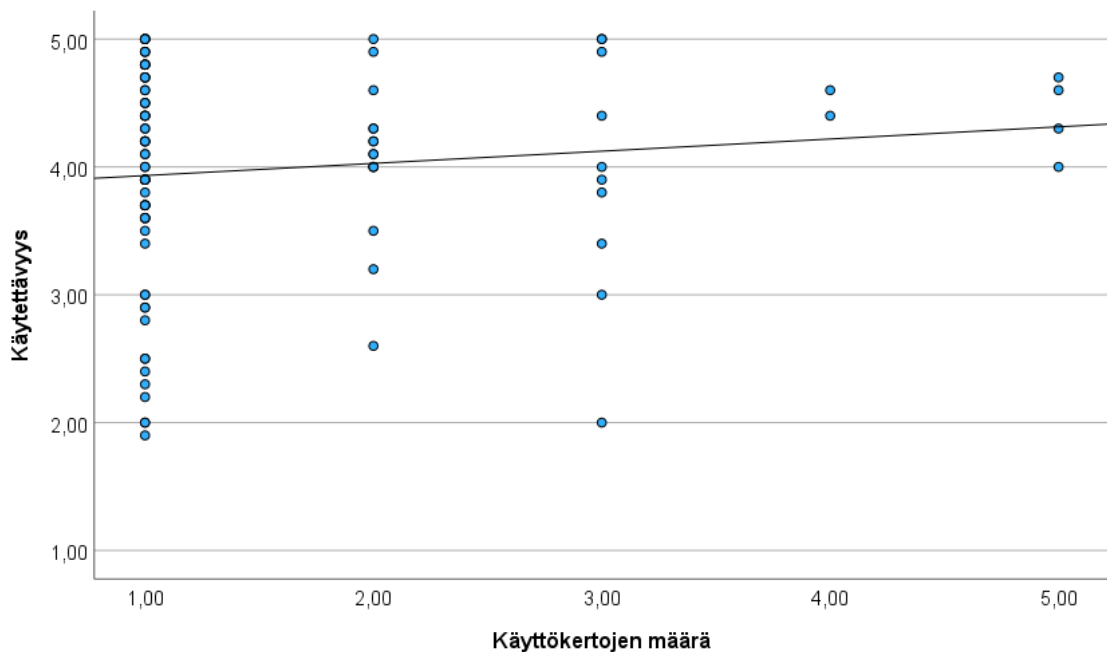
6.2.5 H3 Käyttömäärän korrelaatio käytettävyyden kanssa

Hypoteesia "H3: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu sähköisen asiointin käyttömäärästä" testattiin Spearmanin korrelaatiotestillä aineiston viinjakautuneisuuden vuoksi. Kyselyyn vastanneista henkilöistä suurin osa oli käyttänyt palvelua ensimmäistä kertaa eli heillä käyttökertoja oli kyselyyn vastaamisen hetkellä yksi ($n = 115$). Kaksi kertaa sähköistä asiointia käyttäneitä oli toiseksi eniten ($n = 47$) yhdessä viisi kertaa tai enemmän käyttäneiden kanssa ($n = 47$). Vähiten käyttökertoja oli henkilöiltä, jotka olivat käyttäneet kyseistä sähköistä asiointia kolme kertaa ($n = 24$) tai neljä kertaa ($n = 14$). Seuraavassa hajontakuviossa (kuviio 23) näkyy käyttökertojen määrän ja käytettävyyden korrelaation chatin osalta. Spearmanin korrelaatio -testin perusteella chatin osalta $p < .033$ eli vähemmän, kuin .05, joka tarkoitti tilastollisesti merkitsevää tulosta. Korrelaatioarvo $\rho = .175$ eli kyseessä oli pienen efektin positiivinen korrelaatio. Voitiin siis todeta, että käyttökertojen määrällä ja chatin käytettävyydellä oli yhteys eli mitä enemmän oli käyttänyt chatia, sitä paremmaksi koki chatin käytettävyyden.



KUVIO 23 Käyttömäärän ja chatin käytettävyyden hajontakuviio

Seuraavassa hajontakuviiossa (kuvio 24) näkyy käyttökertojen määrän korrelaatio videovastaanoton käytettävyyden kanssa. Videovastaanottojen osalta Spearmanin testituloksen $p < .373$ eli enemmän, kuin $.05$, mikä tarkoitti, ettei tulos ollut tilastollisesti merkitsevä. Lisäksi korrelaatioarvo $\rho = .091$ eli $\rho < .10$, joka tarkoitti, että tulos oli pienempi kuin pienen efektin koko. Korrelaatiota ei ollut siis nähtävissä käyttömäärän ja videovastaanoton käytettävyyden välillä.



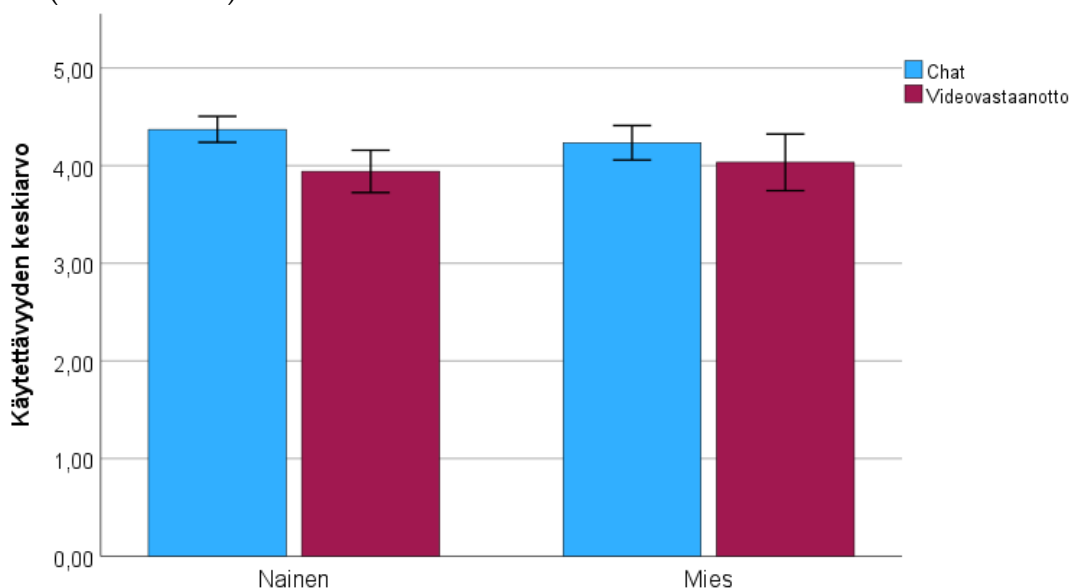
KUVIO 24 Käyttömäärän ja videovastaanoton käytettävyyden hajontakuviio

Huomioiden sekä chatin että videovastaanoton testitulokset, voidaan todeta, ettei asetettu hypoteesi ”H3: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu sähköisen asioinnin käyttömäärästä” saanut täysin tukea.

6.2.6 H4 Sukupuolen yhteys käytettävyyteen

Hypoteesin ”H4: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän sukupuolesta” paikkaansa pitävyyttä päätettiin tarkastella visualisoimalla kerättyä tutkimusaineistoa sekä tekemällä tilastollinen testi. Kyselyssä annettiin neljä vastausvaihtoehtoa sukupuolta koskevaan kysymykseen. Vastaajista suurin osa oli naisia ($n = 161$) kun taas miehiä oli hieman vähemmän ($n = 74$). Huomattavasti harvempi vastaaja oli vastannut olevansa joko muuta sukupuolta ($n = 5$) tai ei halunnut kertoa sukupuolta ($n = 7$). Koska muun sukupuolen valinnoita ja heitä, ketkä eivät halunneet kertoa sukupuoltaan, oli naisia ja miehiä huomattavasti vähemmän, niin tulosten luotettavuuden vuoksi visualisoinnista ja tilastollisessa testissä päätettiin jättää pois nämä kaksi selkeästi vähemmän edustettua luokkaa.

Seuraavassa kuviossa (kuvio 25) näkyy, että naisten ja miesten kokemat käytettävyyden keskiarvot olivat melko lähekkäin toisiaan. Sekä naiset että miehet kokivat chatin käytettävyyden paremmaksi kuin videovastaanottojen käytettävyyden. Parhaimmat käytettävyyden keskiarvot tulivat naisilta nimenomaan chat-asiointia koskien, mutta myös heikoimmat käytettävyyden keskiarvot tulivat naisilta eli videovastaanottoja koskien. Luottamusväli osoittaa, että etenkin chatin osalta vastaukset olivat melko vakiintuneita yli neljän keskiarvoon. Videovastaanottojen luottamusväli oli puolestaan suurempi eli vaihtelevuutta vastauksissa voisi olla mahdollisesti enemmän, mikäli kysely uusittaisiin. Naisten osalta luottamusvälit eivät mene silmämääräisesti päällekkäin, joten kyselyn uusimisessa chat saattaisi saada naisilta jälleen paremmat käytettävyyden keskiarvon (ks. kuvio 25).



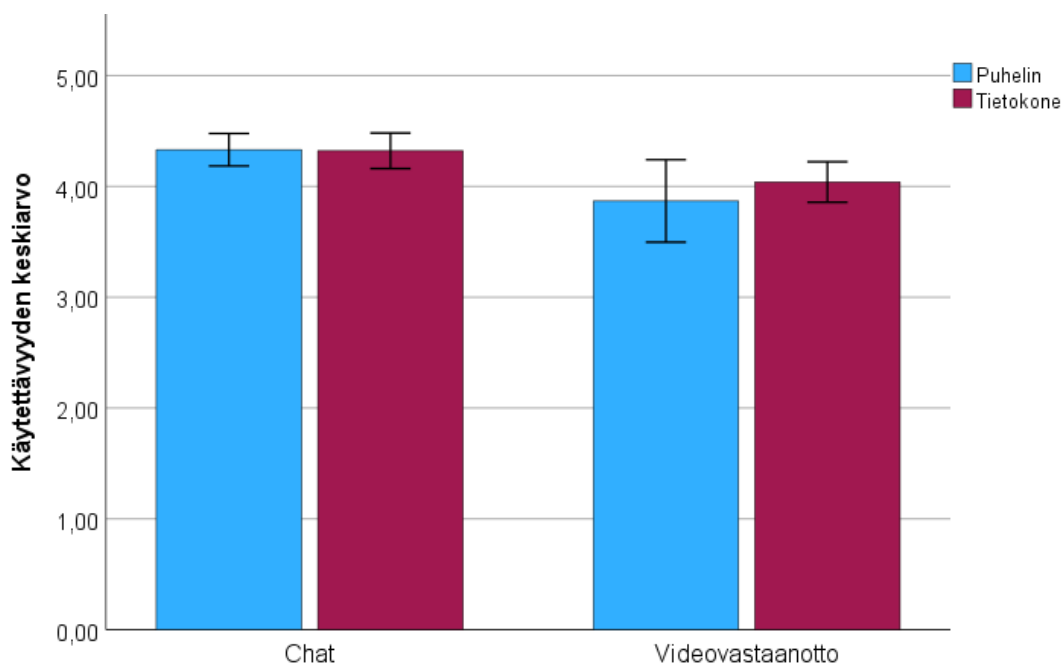
KUVIO 25 Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri sukupuolten välillä luottamusvälin kanssa

Tulosten visualisoinnin lisäksi sukupuolen yhteyttä chatin ja videovastaanoton käytettävyyden testattiin Mann-Whitney U -testillä. Sukupuolesta testiin otettiin mukaan naiset ja miehet. Chatin osalta testituloksen mukaan $U = 1667.000$ ja $p = .057$. Videovastaanoton osalta puolestaan $U = 903.000$ ja $p = .565$. Molempien testitulosten $p > .05$, joten tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Sukupuolella siis ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä käytettävyyteen kummasakaan sähköisessä asiointitavassa. Hypoteesi "H4: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän sukupuolesta" piti siis paikkaansa, sillä sukupuolella ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä kummankaan sähköisen asiointitavan käytettävyyteen.

6.2.7 H5 Käytetyn laitteen yhteys käytettävyyteen

Myös hypoteesin "H5: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu käytetystä laitteesta" totuudenmukaisuutta päätettiin kuvata visualisoinnin sekä tilastollisen testin avulla. Kyselyssä oltiin kiinnostuneita puhelimen, tabletin ja tietokoneen vaikutuksesta käytettävyyteen. Kyselyyn vastaajista suurin osa oli asioinut tietokoneella ($n = 150$) ja toiseksi suosituin asiointilaite oli puhelin ($n = 87$), kun taas selvästi harvemmin käytettiin tablettia tai iPadia ($n = 10$). Sekä aineiston visualisointiin että tilastolliseen testiin päätettiin ottaa mukaan vain puhelimitse ja tietokoneella asioineet tulosten luotettavuuden kasvattamiseksi.

Seuraavasta kuviosta (kuvio 26) näkee, että chatin käytettävyys oli parempi niin puhelimella kuin tietokoneellakin käytettynä verrattuna videovastaanoton käytettävyyteen. Tosin on huomioita, että silmämääräisesti luottamusvälit näyttivät mahdollisesti hieman menevän päällekkäin chattien ja videovastaanottojen vastausten osalta. Chatin käytettävyydessä ei ollut juurikaan eroa puhelimen ja tietokoneen välillä ja myös luottamusvälit olivat hyvinkin päällekkäin. Videovastaanottojen osalta taas tulosten mukaan tietokoneella käytettävyys oli hieman parempi kuin puhelimella. Huomioitavaa on, että luottamusväli oli selvästi laajempi puhelimella asioidessa eli mikäli testi tehtäisiin uudelleen, niin puhelimella videovastaanottoa käyttäessä vastausten keskiarvossa voisi olla enemmänkin hajontaa (ks. kuvio 26).



KUVIO 26 Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri laitteiden välillä luottamusvälin kanssa

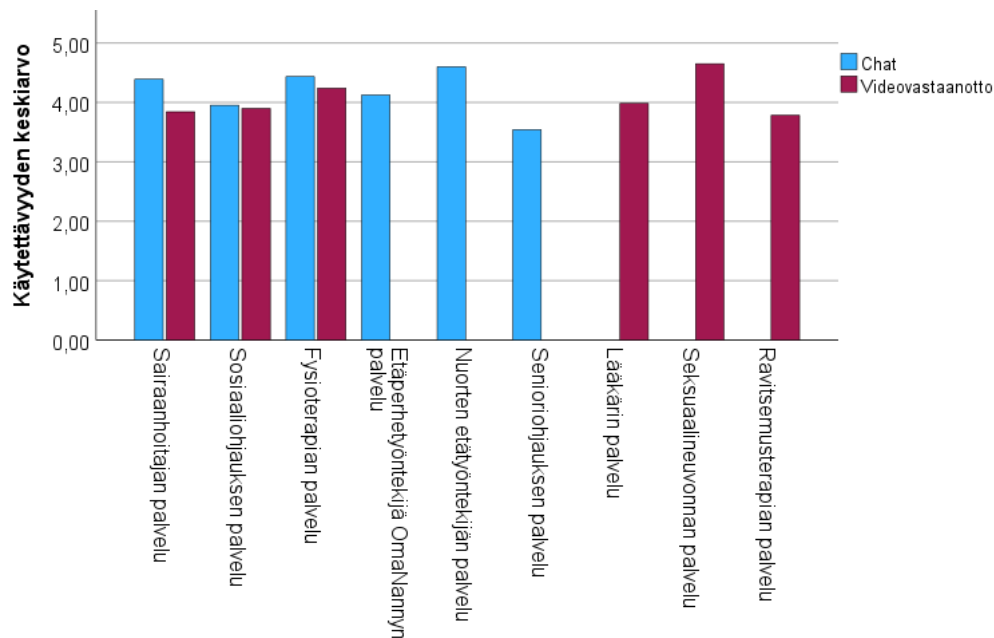
Mann-Whitney U -testillä testattiin jälleen myös käytetyn laitteen yhteyttä chatin ja videovastaanoton käytettävyyteen. Testiin otettiin mukaan käytetyistä laitteista puhelin ja tietokone. Chatin testitulokset olivat $U = 2392.500$ ja $p = .747$. Videovastaanoton osalta tulokset olivat $U = 727$ ja $p = .448$. Molempien testitulosten $p > .05$, joten tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä eikä täten käytetyllä laitteella ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä chatin tai videovastaanoton käytettävyyteen. Hypoteesi "H5: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu käytetystä laitteesta" ei siis saanut tukea.

6.2.8 H6 Eri palveluiden yhteys käytettävyyteen

Hypoteesin "H6: Eri palveluiden välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä" paikkaansa pitävyyttä päätettiin todentaa sekä visualisoimalla saatua dataa että tekemällä tilastollinen testi. Tutkimuksessa oli mukana 10 eri Omaks:n palvelua ja eri palveluista saatiin hyvin eri määriä vastauksia. Eniten vastauksia saatiin sairaanhoitajan palvelusta ($n = 117$), lääkärin palvelusta ($n = 69$) ja fysioterapian palvelusta ($n = 20$). Seuraavaksi eniten saatiin sosiaalihoituksen palvelusta ($n = 14$) ja ravitsemusterapian palvelusta ($n = 12$). Pienimmät määrät vastauksia saatiin senioriohjauksen palvelusta ($n = 5$), etäperhetyöntekijä OmaNannyn palvelusta ($n = 4$), seksuaalineuvonnan palvelusta ($n = 4$) ja nuorten etätyöntekijän palvelusta ($n = 2$). Elämäntapaohjauksen palvelusta ei saatu lainkaan vastauksia ($n = 0$), joten sitä ei otettu mukaan eri palveluiden ja käytettävyyden visualisoinnissa.

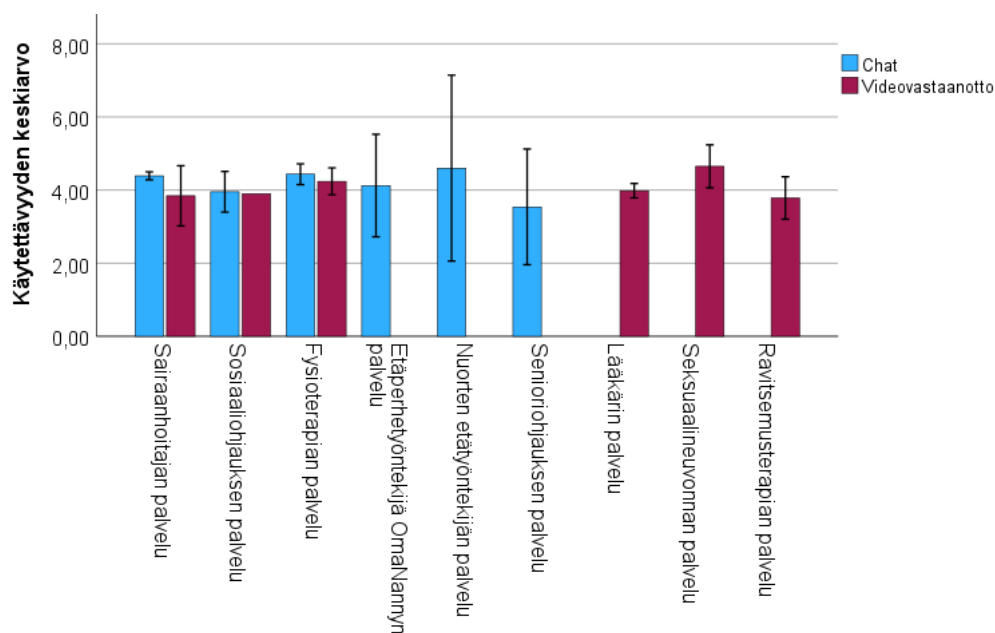
Seuraavassa pylväsdiagrammissa (kuviokuva 27) tulokset esitetään palveluittain esitettynä siten, että chatin käytettävyys on kuvattu sinisellä värillä ja videovastaanoton käytettävyys punaisella värillä. Visualisoinnin myötä näki, että

kaikkien palveluiden käytettävyyden keskiarvot olivat melko hyviä ja lähes kaikissa palveluissa käytettävyyden keskiarvot olivat asteikolla 1–5 reilusti yli kolme. Suurimmassa osassa palveluissa käytettävyyden keskiarvot olivat jopa yli neljä tai lähes neljä (ks. kuvio 27).



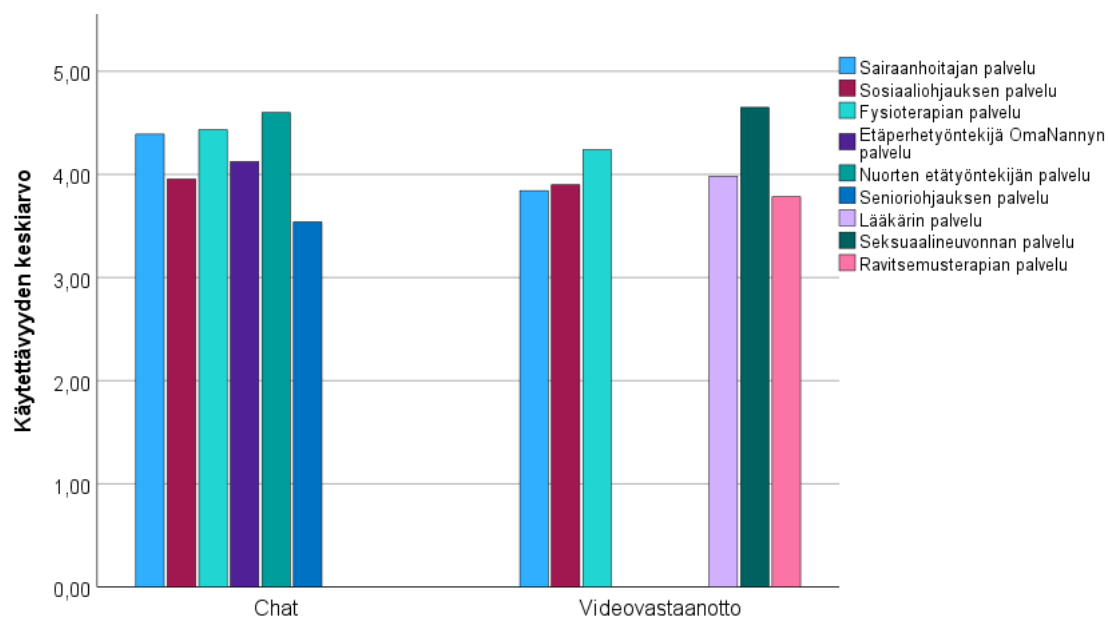
KUVIO 27 Eri palveluiden käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa

Seuraavaan pylväsdiagrammiin (kuvio 28) on kuvattuna samat palvelut luottamusvälien kanssa. Luottamusvälit kuvaavat niiden arvojen väliä, jotka 95 % todennäköisyydellä saataisiin tulosten keskiarvoksi, mikäli kysely toistettaisiin uudelleen. Huomattavaa on, että eri palveluiden luottamusvälit menivät päällekkäin ja osassa palveluissa luottamusväli oli erittäin laaja, joten vahvoja tulkintoja eri palveluiden välillä ei visualisoinnin myötä voinut tehdä (ks. kuvio 28).



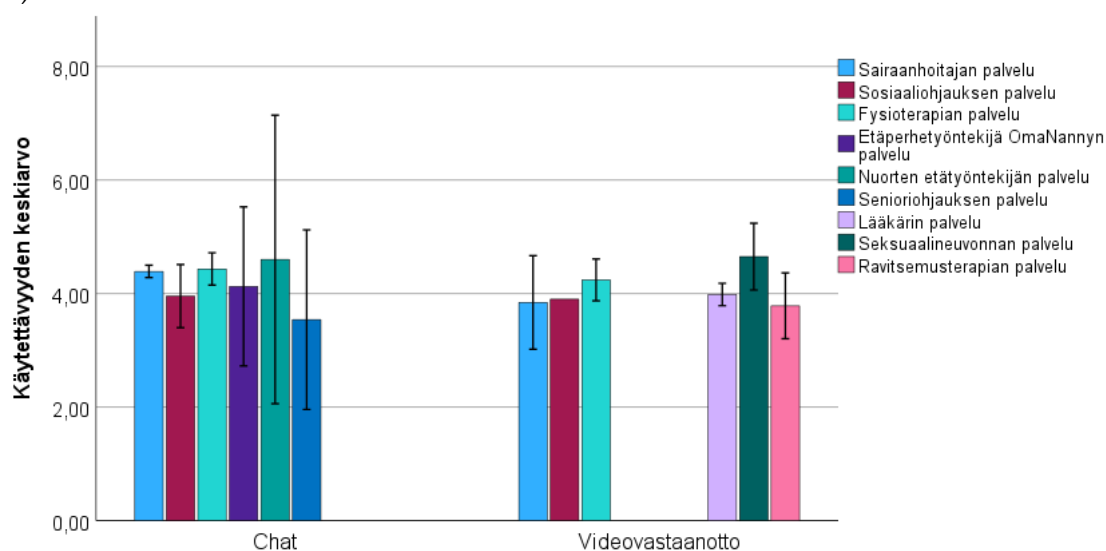
KUVIO 28 Eri palveluiden käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa luottamusvälin kanssa

Seuraavassa pylväsdiaagrammissa (kuvio 29) kuvataan eri palveluiden käytettävyyden saamat keskiarvot ensin chatin ja sitten videovastaanottojen osalta. Chatin käytettävyydestä tarkastelussa tuli huomioida, ettei lääkärin palvelusta, seksuaalineuvonnan palvelusta, elämäntapaohjauksen palvelusta eikä ravitsemusterapian palvelusta ollut vastauksia. Videovastaanottojen käytettävyydestä ei puolestaan ollut etäperhetyöntekijä OmaNannyn palvelusta, nuorten palvelusta, senioriesityksen palvelusta eikä elämäntapaohjauksen palvelusta lainkaan vastauksia (ks. kuvio 29).



KUVIO 29 Chatin ja videovastaanoton käytettävyyden keskiarvot eri palveluissa

Seuraavassa pylväsdiagrammissa (kuvio 30) näkyy chat ja videovastaanottoihin ryhmiteltynä eri palveluiden saamat käytettävyyden keskiarvot lisättynä luottamusväleillä. Visualisoinnin myötä näkyi jonkin verran eroja, mutta selvää eroa eri palveluiden välillä ei voitu kuitenkaan havaita, sillä luottamusvälit menevät vahvasti päällekkäin. Luottamusvälit olivat kuitenkin melko vakiintuneita niissä palveluissa, joissa vastausmäärät olivat suuria. Esimerkiksi sairaanhoitajien palvelussa luottamusväli oli melko pieni. Niistä palveluista, joista vastausmäärät olivat pieniä, luottamusvälit olivat todella laajoja ja jopa yli kyselyssä käytetyn asteikon. Esimerkiksi nuorten palvelussa luottamusväli oli erittäin laaja eikä testitulokset antaneet sosiaalihoituksen palvelulle lainkaan luottamusväliä. Silmämääräisesti tarkasteltuna näytti siltä, että ainoastaan sairaanhoitajien chatin ja lääkäreiden videovastaanoton luottamusvälit eivät menneet päällekkäin, jolloin melko todennäköistä olisi, että kyselyn uusimisessakaan lääkäreiden videovastaanotto ei saisi keskiarvollisesti yhtä hyvää tulosta kuin sairaanhoitajien chat (ks. kuvio 30).

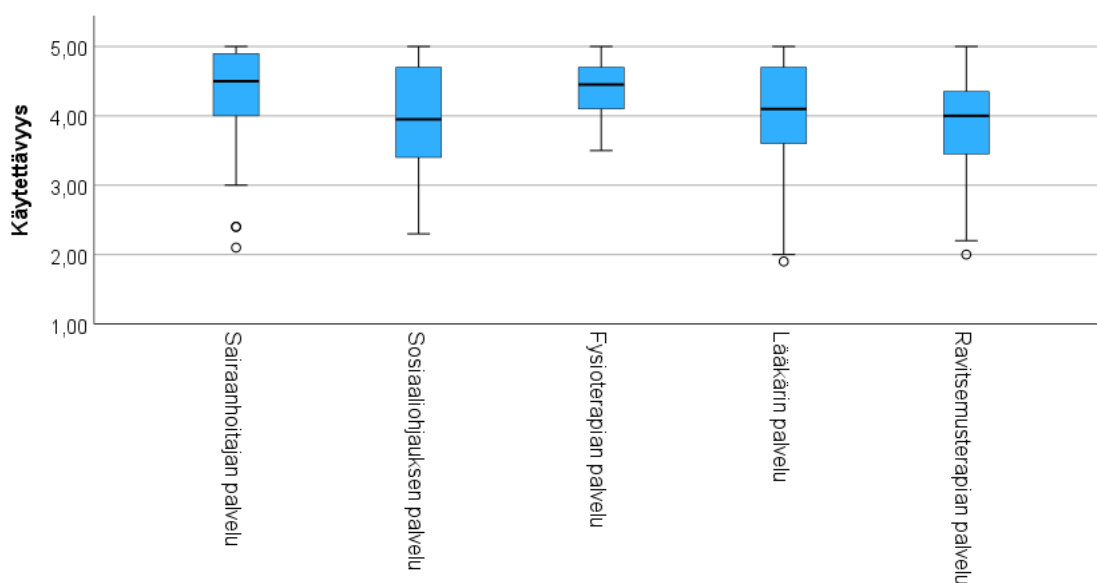


KUVIO 30 Chatin ja videovastaanoton käytettävyyden keskiarvot eri palveluissa luottamusvälin kanssa

Eri palveluiden yhteyttä käytettävyyteen päätettiin testata aineiston vinojakauman vuoksi epäparametrisellä testillä. Koska eri vertailtavia palveluita oli useampia, kuin kaksi, päätettiin käyttää Kruskal-Wallis-testiä. Malliin otettiin mukaan ne palvelut, joissa oli reilusti vastauksia eli testiin valittiin mukaan sairaanhoitajan palvelu, lääkärin palvelu, fysioterapian palvelu, sosiaalihoituksen palvelu sekä ravitsemusterapian palvelu. Testissä vertailtiin palveluja käytettävyyden summamuuttujaan, sillä chat ja videovastaanottojen erotteluun ei olisi ollut eri palveluiden osalta riittävästi vastauksia.

Seuraavassa palkkikaaviossa (kuvio 31) näkyy eri palveluihin piirrettyjen laatikoiden sisällä olevista viivoista käytettävyyden mediaanit palveluittain. Kaikissa palveluissa mediaanit olivat joko lähes neljä tai yli neljä. Sairaanhoidajan ja fysioterapian palveluissa mediaanit olivat silmämääräisesti jopa noin 4,5. Eri palveluiden kesken laatikoiden koko vaihteli, mikä kertoi puolien kaikkien kyseisen

palvelun vastausten jakautumisesta laatikon kuvaamalle alueelle. Laatikoiden koosta fysioterapian laatikko oli kaikista pienin kooltaan ja sosiaalihojauksen laatikko oli suurin kooltaan. Eli palveluiden välillä puolet fysioterapian vastauksista asettui kaikista pienimmälle alueelle ja vastaavasti puolet sosiaalihojauksen vastauksista asettui laajimmalle alueelle. Laatikoiden väkäset olivat myös eri mittaisia eri palveluissa, mikä kuvasi 1,5-kertaista laatikon koko ylä- ja alakvartaalista olevaa vaihteluväliä. Laatikkokaaviosta näki, että luottamusvälien laajuudessa oli melko isoja eroja ja sairaanhoitajien palvelussa oli kaksi sekä lääkärin ja ravitsemusterapian palveluissa molemmissa oli yksi väkästen ulkopuolella olevaa poikkeavan alhaista tulosta (ks. kuvio 31).



KUVIO 31 Eri palveluiden yhteys käytettävyyteen luottamusvälin kanssa

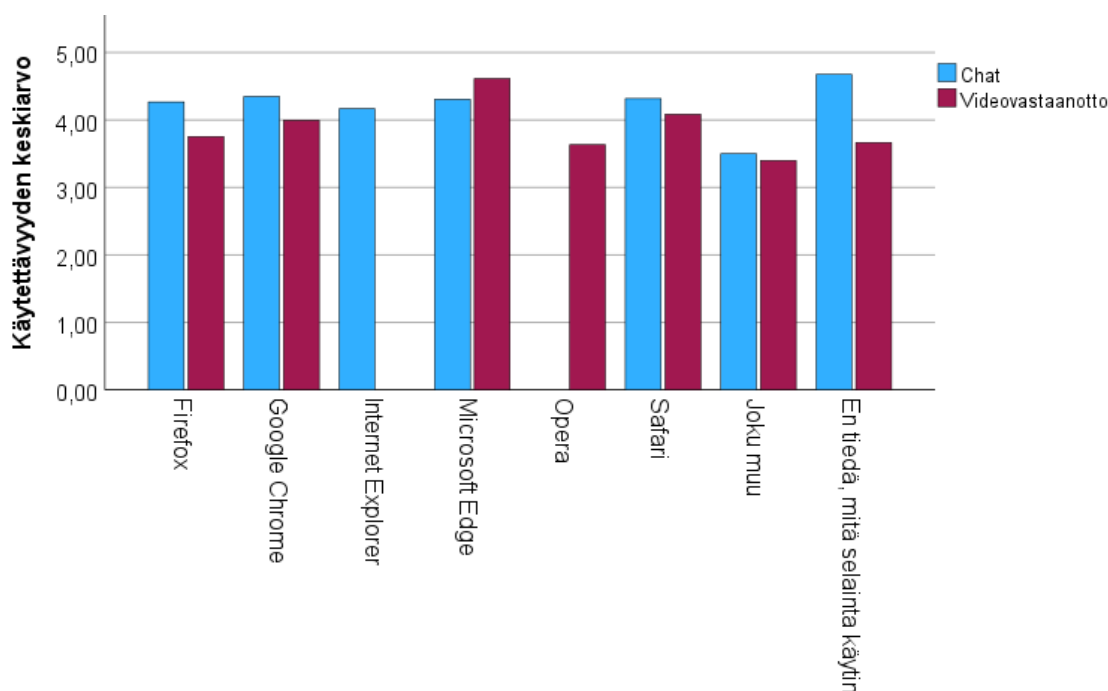
Testituloksen mukaisesti $p = .004$ mitatessa eri palveluiden yhteyttä käytettävyyteen. Koska $p < .05$, voitiin todeta, että ryhmien välillä oli tilastollisesti merkitsevää eroa käytettävyydessä. Tulkittavissa arvoissa näkyi, että kaikkien muiden vertailussa olleiden ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja, mutta sairaanhoitajien palvelussa ja lääkäreiden palvelussa oli tilastollisesti merkitsevä ero, sillä Bonferroni-korjauksen $p = .017$. Kruskal-Wallis-testin tulos vahvisti visualisoinnista näkynyttä luottamusvälin tulosta sairaanhoitaja- ja lääkäripalvelun eroavaisuudesta. Hypoteesi "H6: Eri palveluiden välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä" ei siis saanut tukea.

6.2.9 H7 Eri selainten yhteys käytettävyyteen

Hypoteesin "H7: Eri selainten välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä" paikkaansa pitävyyttä päätettiin tarkastella visualisoimalla saatua dataa sekä tekemällä tilastollinen testi. Kyselyyn vastaajien keskuudessa oli paljon vaihtelua eri selainten käyttämisessä. Kyselyssä eri

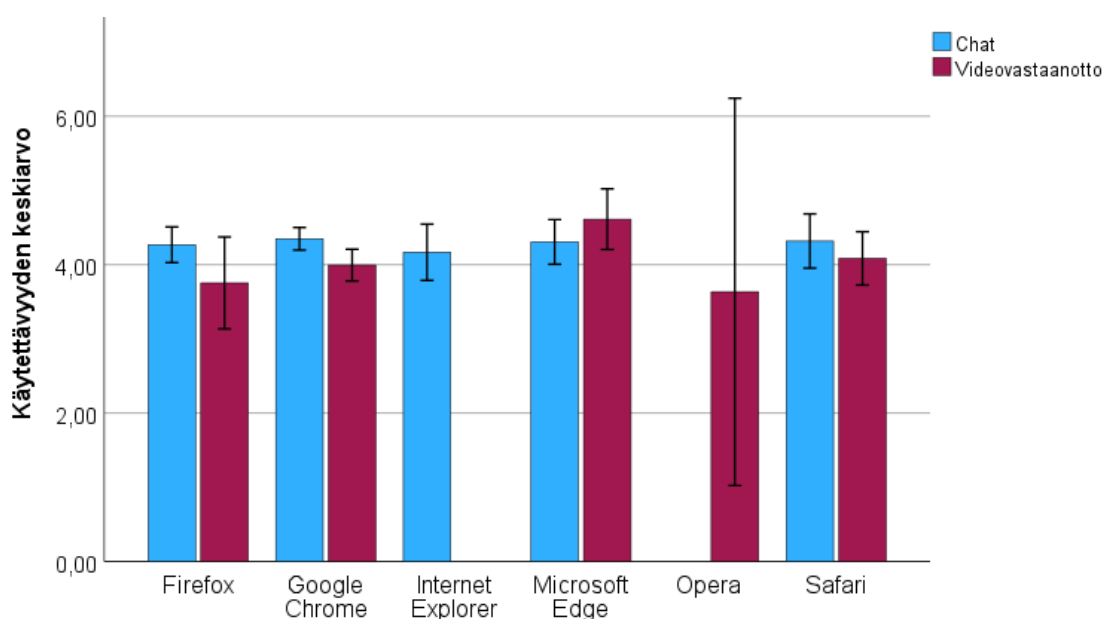
vastausvaihtoehtoja oli kahdeksan ja eniten käytetyt selaimet olivat Google Chrome ($n = 141$), Firefox ($n = 32$), Safari ($n = 30$) ja Microsoft Edge ($n = 25$). Vähiten käytettyjä selaimia olivat Internet Explorer ($n = 3$) ja Opera ($n = 3$). 10 vastaajaa valitsi vaihtoehdon "En tiedä, mitä selainta käytin" ($n = 10$) ja kolme oli vastannut vaihtoehdon "Joku muu" ($n = 3$).

Seuraavassa pylväsdiagrammissa (kuvio 32) kuvataan internet-selainten mukaiset käytettävyyden keskiarvot siten, että sinisellä värillä on merkattu chatin käytettävyys ja punaisella värillä videovastaanoton käytettävyys. Visualisoinnin myötä näki, että kaikkien selainten käytettävyyden keskiarvot nousivat yli 3,5 ja suurimman osan selaimista jopa yli neljän. Eri selainten käytettävyyttä tarkasteltaessa tulee huomioida, ettei kahta viimeistä vaihtoehtoa voitu ottaa huomioon, sillä niiden osalta ei voitu yksilöidä, mihin selaimen tulokset liittyivät. Visualisoiduissa pylväsdiagrammissa tarkasteltiin kuutta ensimmäistä pylvästä, joista näki, että lähes kaikissa selaimissa chatin keskiarvo nousi korkeammalle kuin videovastaanottojen. Microsoft Edgen käytettävyys näytti nousevan korkealle sekä chatin että videovastaanottojen osalta saaden parhaat käytettävyytulokset videovastaanottojen osalta. Microsoft Edgen lisäksi käytettävyyden keskiarvot olivat yli neljä myös Safarilla (ks. kuvio 32).



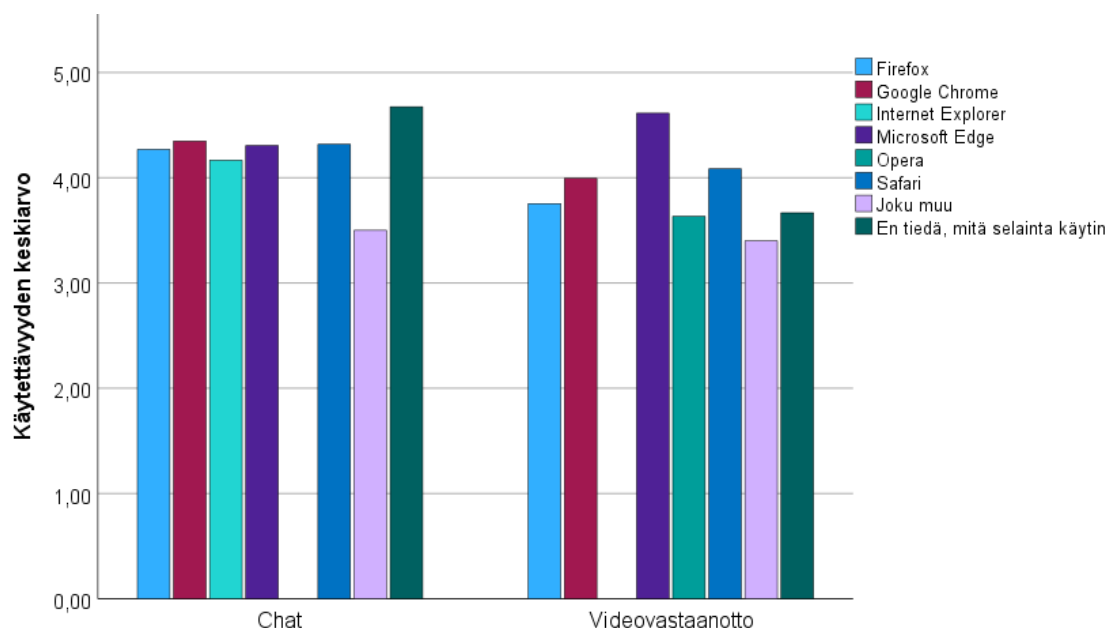
KUVIO 322 Eri internet-selainten käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa

Seuraavassa pylväsdiagrammissa (kuvio 33) on mukana ainoastaan nimetyt selaimet eli vaihtoehdot "jokin muu" ja "En tiedä, mitä selainta käytin" on tiputettu pois. Lisäksi visualisointiin otettiin mukaan luottamusväli. Luottamusväli osoittivat melko vakiintuneita arvoja suurimman osan selainten osalta. Ainoastaan Opera-selaimen osalta luottamusväli oli suuri, mikä kuvasti pientä vastaajamäärää Operaa käyttäneiden osalta (ks. kuvio 33).



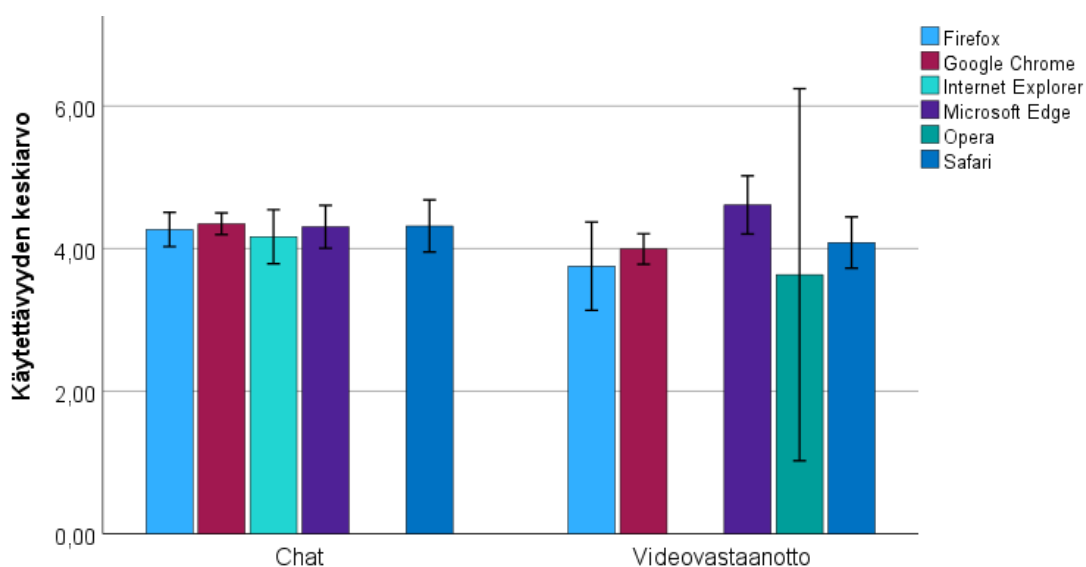
KUVIO 33 Eri internet-selainten käytettävyyden keskiarvot chatissa ja videovastaanotoissa luottamusvälin kanssa

Seuraavassa pylväsdiagrammissa (kuvio 34) esitetään käytettävyyden keskiarvot kaikista vastausvaihtoehdoista chatin ja videovastaanoton osalta siten, että eri vastausvaihtoehdot kuvataan eri väreillä. Chatin käytettävyyden osalta parhaat tulokset silmämääräisesti tarkasteltuna näytti saavan Google Chrome, mutta sekä Microsoft Edge että Safari saivat lähes yhtä korkean keskiarvon. Lisäksi huomioitavaa oli, että alhaisimmat keskiarvot saaneet Firefox ja Internet Explorer olivat nekin saaneet yli neljän keskiarvon käytettävyydestä. Vastaajista ei ollut kukaan käyttänyt Operaa, joten sitä ei näkynyt chatin vastauksissa. Visualisoitu pylväsdiagrammin osoitti, että videovastaanottojen keskiarvot jäivät lähes kaikissa selaimissa alhaisemmaksi verrattuna chattiin. Videovastaanotoista erottui selvästi kuitenkin Microsoft Edge, joka sai selvästi parhaimman keskiarvon videovastaanottojen käytettävyydessä. Huomionarvoista oli myös se, että Microsoft Edgen videovastaanotoissa saama käytettävyyden keskiarvo oli lisäksi molempien asiointitapojen korkein käytettävyyden keskiarvo sen ollessa yli 4,5. Ainoastaan kaksi selainta, Microsoft Edge ja Safari, saivat yli neljän keskiarvon käytettävyydessä. Kaikista alhaisimmat käytettävyyden keskiarvot videovastaanotoissa saivat Opera ja Firefox. Videovastaanoton vastausten joukossa ei ollut Internet Exploreria käyttäneitä, joten sitä ei näkynyt pylväsdiagrammin tuloksissa (ks. kuvio 34).



KUVIO 34 Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri internet-selaimilla

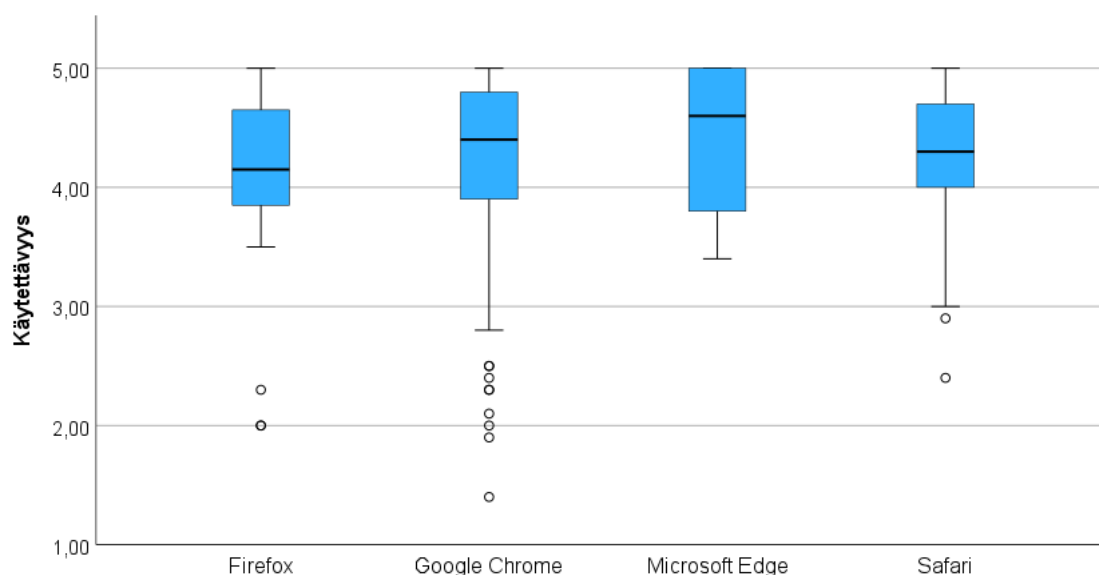
Seuraavassa pylväsdiagrammissa (kuvio 35) esitetään vain nimetyt selaimet jättäen pois vaihtoehdot "jokin muu" ja "En tiedä, mitä selainta käytin". Kuviossa on myös merkattu luottamusvälit. Silmämääräisesti tarkasteltuna luottamusvälit näyttivät menevän toistensa kanssa päällekkäin eri selainten välisessä tarkastelussa (ks. kuvio 35).



KUVIO 35 Chatin ja videovastaanottojen käytettävyyden keskiarvot eri internet-selaimilla luottamusvälin kanssa

Tilastollisena testinä eri selainten yhteydestä käytettävyyteen päätettiin käyttää Kruskal-Wallis-testiä. Kruskal-Wallis-testiin päädyttiin, sillä vertailtavia luokkia oli enemmän, kuin kaksi. Testiin otettiin mukaan neljä eniten käytetyintä selainta, jotka olivat Google Chrome, Firefox, Safari ja Microsoft Edge. Kruskal-

Wallis-testi tehtiin vertailemalla selaimia käytettävyyden summamuuttujaan, sillä chat ja videovastaanottojen erotteluun ei olisi ollut kaikkien selainten osalta riittävästi vastauksia. Seuraavassa palkkikaavion (kuvio 36) tuloksista näkee, että kaikkien selainten osalta mediaania kuvaavat viivat asettuvat yli neljän Microsoft Edgen mediaanin ollessa korkein ja silmämääräisesti tarkasteltuna jopa yli 4,5. Laatikoiden koko kuvasi kyseisen selaimen saamista vastauksista 50 % ja eri selainten välillä olikin eri kokoisia laatikoita Safarilla ollessa pienin ja Microsoft Edgellä ollessa suurin laatikko. Luottamusvälien laajuudessa oli myös eroavaisuuksia eri selainten välillä. Kaikkien selainten luottamusvälit vaihtelivat maksimiarvosana viidestä noin 3,5:een. Safarin osalta vaihteluväli ulottui kolmeen asti ja Google Chromella jopa alle kolmeen, silmämääräisesti arvioituna noin 2,8 asti. Microsoft Edgellä ei ollut lainkaan vaihteluvälin ulkopuolisia poikkeavia havaintoja, kun taas Firefoxilla ja Safarilla oli kummallakin kaksi poikkeavan alhaista havaintoa. Google Chrome erottautui poikkeavien havaintojen osalta, sillä niitä oli tällä selaimella jopa seitsemän kappaletta (ks. kuvio 36).



KUVIO 36 Eri selainten yhteys käytettävyyteen luottamusvälin kanssa

Palkkikaavion havainnoista huolimatta Kruskal-Wallis-testitulosten mukaan $p = .361$ eli eri selainten välillä ei ollut kuitenkaan tilastollisesti merkitseviä eroja käytettävyydessä. Myöskään selainten välisessä parivertailussa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja käytettävyydessä. Hypoteesi "H7: Eri selainten välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä" sai siis tukea.

6.3 Laadullisen analyysin tulokset

Kyselyssä oli kaksi avointa kysymystä, joiden avulla kartoitettiin tarkemmin käytettävyyttä parantavia ja heikentäviä tekijöitä. Avoimet vastaukset eivät olleet

pakollisia vastata, joten vastaaja sai vastata molempiin tai vain toiseen avoimeen vastaukseen, mikäli itse halusi. Vastauksia avoimiin kysymyksiin tuli yhteensä $N = 199$. Käytettävyyttä parantaviin tekijöihin tuli $n = 88$ vastausta, mutta suurin osa vastauksista $n = 111$ tuli kysymykseen, jossa kysyttiin käytettävyyttä heikentäviä tekijöitä. Chatin käyttäneiden vastauksia 1. kysymykseen eli sähköisen asiointin käytettävyyttä parantaviin tekijöihin oli $n = 49$ ja 2. kysymykseen eli sähköisen asiointin käytettävyyttä heikentäviin tekijöihin oli $n = 61$. Videovastaanottojen vastaukset olivat $n = 39$ ja $n = 50$.

Vastaajat olivat vastanneet avoimiin kysymyksiin vapaamuotoisesti suomen kielellä pääosin 1–3 virkettä sisältävillä vastauksilla. Pieni osa vastauksista sisälsi useampia virkkeitä pisimpien vastausten sisältäen yleensä noin kuusi tai seitsemän virkettä. Yksittäinen ja kaikista pisin vastaus sisälsi kymmenen virkettä kuvaten melko tarkkaan sähköisen asiointitilanteen. Osa avoimista vastauksista oli erittäin lyhyitä ja vain muutaman sanan mittaisia. Käytettävyyttä heikentäviä tekijöitä kuvaaviin vastauksiin oli kirjoitettu pääosin pidemmin koettuja haasteita, kun käytettävyyttä parantaviin tekijöitä oli kuvattu hieman lyhyemmin. Tässä kappaleessa kuvataan tarkemmin avointen vastausten sisällyksen analyysin eteneminen ja siitä saadut tulokset.

6.3.1 Aineiston pelkistäminen

Analyysi aloitettiin viemällä chatin ja videovastaanottojen avoimet vastaukset omiin Exceleihinsä siten, että käytettävyyttä parantaville vastauksille tuli oma välilehtensä ja käytettävyyttä heikentäville vastauksille tuli oma välilehtensä. Excelit tehtiin siis kaksi kappaletta, joissa kummassakin oli kaksi välilehteä. Tuomi ja Sarajärvi (2018) kuvaavat, että sisällönanalyysin ensimmäisessä vaiheessa redusoidaan eli pelkistetään alkuperäisdata siten, että siitä alleviivataan samaa ilmiötä kuvaavat tekstit samalla värillä sekä listataan pelkistetyt ilmaukset poistamalla kaikki tutkimukselle epäolennainen esimerkiksi tiivistämällä.

Aineiston pelkistäminen aloitettiin käsittelemällä chatin käytettävyyttä parantavien tekijöiden vastauksia käymällä niitä läpi yksitellen. Alkuperäisiin vastauksiin tehtiin värikoodausta samankaltaisten ilmiöiden löytämiseksi, jonka jälkeen vastaukset pelkistettiin uuteen sarakkeeseen jättämällä samalla alkuperäiset vastaukset alkuperäismuotoon omaan sarakkeeseensa. Seuraavassa taulukossa (taulukko 2) näkyy kolme esimerkkiä siitä, miten aineistoa pelkistettiin. Esimerkkivastauksissa näkyy myös se, miten aineistosta tehtiin sisäisen vahvuuden tarkastelua eli vastauksia pelkistettäessä vastaus saatettiin jakaa useampaan eri vastaukseen, mikäli vastaaja oli nostanut vastauksessaan useamman teeman esiin.

TAULUKKO 2 Esimerkkejä aineiston pelkistämisestä

Alkuperäisvastaus	Pelkistetty vastaus
<i>"Ei tarvitse jonottaa puhelimesta. Näen koko ajan monentenako olen jonossa. Voin tehdä töitä samalla, kun odottelen."</i>	Ei puhelimesta jonotusta Selkeä jonotus Asiointimahdollisuus kesken työpäivän

"Ei tarvitse nähdä ihmisiä kun alkaa ihmis määrät ahdistaa"

"Odottelussa on hyvää, kun näkee millä jonotussijalla on. Viestittelyyn ryhtymisellä on matala kynnyks. Sähköinen asiointi on paremmin ennakoitava kuin puhelinoitto, kun tietää suunnilleen milloin ammattilainen liittyy keskusteluun."

Mahdollisuus asioida ilman ihmiskontaktia
Selkeä jonotus
Matala yhteydenottokynnys
Mahdollisuus ennakoida ammattilaisen tavoittaminen

6.3.2 Aineiston ryhmittely

Aineiston pelkistämisen jälkeen aineisto klusteroidaan eli ryhmitellään etsien aineistosta samankaltaisuuksia (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tämän tutkimuksen aineistoa klusteroitiin Tuomen ja Sarajärven (2018) proseduurin mukaisesti, jolloin aineistosta löydettiin samankaltaisuuksista yhdistäen niitä alaluokiksi. Koska osa aineiston alkuperäisistäkin vastauksista oli hyvin lyhyitä sisältäen esimerkiksi vain kaksi sanaa, niin osasta pelkistetyistä vastauksista syntyi suoraan alaluokkia. Osasta pelkistetyistä vastauksista syntyi puolestaan selkeämmin yleisempää ilmiötä kuvaava alaluokka. Seuraavassa taulukossa (taulukko 3) on esimerkkejä chatin käytettävyyttä parantavien tekijöiden ryhmittelystä.

TAULUKKO 3 Esimerkkejä aineiston ryhmittelystä

Pelkistetty vastaus	Alaluokka
Mahdollisuus asioida ilman tunnistautumista	Anonyymius
Nopea vastaus	Nopea vastaus
Tietokoneella toimi, kännykällä ei	Tietokoneen käyttöliittymä

6.3.3 Aineiston käsitteellistäminen

Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan ryhmittelyn jälkeen aineisto tulee abstrahoida eli käsitteellistää, joka tarkoittaa tutkimuksen kannalta olennaisen tiedon ja valikoidun tiedon perusteella muodostettuja teoreettisia käsitteitä. Käsitteellistämistä voidaan jatkaa yhdistelemällä luokituksia niin kauan, kun se on mahdollista aineiston sisällön perusteella (Tuomi & Sarajärvi, 2018). Tässä tutkimuksessa aineistoa syntyi alaluokkien, yläluokkien ja pääluokkien verran. Osa yläluokista siirtyi samalla käsitteellä pääluokaksi, kun osaan pääluokista yhdistyi puolestaan eri yläluokkia. Seuraavassa taulukossa (taulukko 4) on kuvattuna esimerkkejä chatin käytettävyyttä edistävien tekijöiden käsitteellistämisestä ja luokitteluproseduurista.

TAULUKKO 4 Esimerkkejä aineiston käsitteellistämisestä eri luokkiin

Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
Helppo tapa tavoittaa eri ammattilaisia	Helppous	Asiointitapa
Nopea tapa saada yhteys ammattilaiseen	Nopeus	Nopeus
Tunnistautumisen helppous	Tunnistautuminen	Teknologia ja yhteydet

Edellä kuvatun proseduurin tavoin käsiteltiin avoimet vastaukset niin chatin käytettävyyttä parantavista ja heikentävistä tekijöistä kuin videovastaanoton käytettävyyttä parantavista ja heikentävistä tekijöistä. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla saatiin siis yhteensä neljä eri laadullisen aineiston koontia. Neljä eri koontia esitellään seuraavissa kappaleissa siten, että chatin ja videovastaanottojen käytettävyyttä parantavien tekijöiden erot käsitellään omassa kappaleessa luoden paremman mahdollisuuden niiden keskinäiseen vertailuun. Samoin myös chatin ja videovastaanoton käytettävyyttä heikentävät tekijät esitellään yhdessä omassa kappaleessaan.

6.3.4 Käytettävyyttä parantavien tekijöiden erot

Chatin käytettävyyttä parantavien tekijöiden avoimia vastauksia oli tullut yhteensä 49 vastausta. Neljä vastaajaa olivat kuitenkin vastanneet virheellisesti tähän chatin käytettävyyttä heikentäviä tekijöitä, joten kyseiset vastaukset otettiin huomioon heikentävien tekijöiden tarkastelussa eikä tässä parantavien tekijöiden vastauksien analysoinnissa. Analyysiin mukaan otetuista 45 vastaajan vastauksista löytyi yhteensä 56 eri teemoihin liittyvää mainintaa.

Videovastaanottojen käytettävyyttä parantaviin tekijöihin saatiin 39 vastausta, joista viisi vastausta oli sellaisia, joita ei voinut ottaa mukaan parantavien tekijöiden analyysiin niiden sisältäen heikentävien tekijöiden listaamista tai yleisiä toteamuksia tyytyväisyydestä. Analyysiin mukaan otetut 34 eri vastaajan vastauksista nousi esiin 50 eri mainintaa.

Niin chateissa kuin videovastaanoton vastauksissa yhdeltä vastaajalta saattoi tulla yhdestä neljään eri mainintaa, joista osa saattoi olla saman pääluokan alle kuuluvia. Seuraavassa taulukossa (taulukko 5) on esiteltynä aineistolähtöisestä sisällönanalyysistä nousseet käytettävyyttä parantavat tekijät. Taulukossa on esitelty molempien sähköisten asiointitapojen osalta luokittelun myötä syntyneet pääluokat sekä avattu niiden sisältöjä pääosin alaluokkien käsitteiden avulla, sillä alaluokkien termit kuvaavat konkreettisemmin teemoja, joista pääluokat muodostuivat. Taulukossa raportoidaan ne alaluokat, joihin tuli vähintään kaksi mainintaa. Yksittäiset maininnat yhdistettiin muut-alaluokaksi. Taulukossa pääluokat on tummennettu niiden erottuvuuden vuoksi. Tulokset esitetään eniten mainituista alkaen ja viimeisenä on vähiten mainintoja saaneet pääluokat (ks. taulukko 5).

TAULUKKO 5 Chatin ja videovastaanoton käytettävyyttä parantavat tekijät

Chatin käytettävyyttä parantavat tekijät	Videovastaanoton käytettävyyttä parantavat tekijät
Nopeus ($n = 13$, 13 eri vastaajaa)	Teknologia ja yhteydet ($n = 13$, 11 eri vastaajaa)
Nopea tapa saada yhteys ammattilaiseen ($n = 6$)	Tekniikan toimivuus ($n = 3$)
Nopea vastaus ($n = 5$)	Hyvä tai helppokäyttöinen käyttöliittymä ($n = 3$)
Lyhyt jonotusaika ($n = 2$)	Vanha tietokone ($n = 2$)
	Muut ($n = 5$)

Asiointitapa (n = 10, 10 eri vastaajaa)

Asiointitavan helppous tai kätevyys (n = 5)
Muut (n = 5)

Asiakaspalvelu (n = 9, 9 eri vastaajaa)

Hyvä tai ystävällinen asiakaspalvelu (n = 7)
Ihmisen kanssa keskustelu vrs. botti (n = 2)

Etänä asiointi (n = 8, 8 eri vastaajaa)

Asiointimahdollisuus kesken työ-/koulupäivän (n = 5)
Muut (n = 3)

Jono (n = 8, 6 eri vastaajaa)

Selkeä jonotus (n = 3)
Ei tarvitse jonottaa puhelimitse (n = 3)
Muut (n = 2)

Teknologia ja yhteydet (n = 6, 6 eri vastaajaa)

Tietokoneen käyttöliittymä (n = 3)
Tunnistautumisen helppous (n = 2)
Muut (n = 1)

Muut (n = 2, 2 eri vastaajaa)

Muut (n = 2)

Ohjeet (n = 12, 12 eri vastaajaa)

Ammattilaiselta saadut ohjeet (n = 6)
Selkeät ohjeet (n = 5)
Muut (n = 1)

Asiointitapa (n = 7, 7 eri vastaajaa)

Helppo, kätevä tai nopea asiointitapa (n = 4)
Muut (n = 3)

Linkki (n = 6, 5 eri vastaajaa)

Suora linkki (n = 3)
Muut (n = 3)

Etänä asiointi (n = 5, 5 eri vastaajaa)

Asiointimahdollisuus kotoa (n = 3)
Ei tarvitse matkustaa tai lähivastaanottoa (n = 2)

Asiakaspalvelu (n = 5, 4 eri vastaajaa)

Ihana tai hyvä ammattilainen (n = 3)
Muut (n = 2)

Aiempi teknologiakokemus (n = 2, 2 eri vastaajaa)

Aiempi teknologian kokemus: 2

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi toi esiin chatin ja videovastaanottojen käytettävyyttä edistävien tekijöiden eroavaisuudet. Chatissa selvä käytettävyyttä lisäävä tekijä oli sen nopeus, jota videovastaanotoissa ei taas juurikaan mainittu. Nopeus liittyi sekä yhteyden saamiseen että vastauksen saamiseen. Toinen tekijä, mikä kuvasi chatin käytettävyyden hyviä puolia oli jonotussysteemi. Chatin vastauksissa tuli mainintoja puhelimeen liittyen, mistä voi päätellä, että chatia asiointitapana verrattiin puhelinasiointiin. Vastaajat olivat hyvillään siitä, ettei heidän tarvinnut mennä jonottamaan puhelinpalveluihin ja chatissa pystyi ennakoimaan ammattilaisen tavoittamisen ajankohdan. Chatin vastauksissa tuli paljon myös mainintoja siitä, että asiointitapa oli helppo ja chat mahdollisti asioinnin esimerkiksi työpäivän aikana samalla, kun teki töitä. Seuraavissa suorissa lainauksissa näkyy chatin käytettävyyttä edistävästä tekijöistä nopeus, työpäivän aikainen asiointimahdollisuus, selkeä jonotus sekä chatin vertaus puhelinasiointiin.

"Nopea vastaus samalla, kun tekee töitä koneella"

"Odottelussa on hyviä, kun näkee millä jonotussijalla on. Viestittelyyn ryhtymisellä on matala kynnyks. Sähköinen asiointi on paremmin ennakoitava kuin puhelinsoitto, kun tietää suunnilleen milloin ammattilainen liittyy keskusteluun."

"Chatin olemassaolo helpottaa elämäni todella paljon, sillä en pysty hoitamaan asioita puhelimitse työnkuvani takia."

Videovastaanottojen osalta teknologiaan liittyvät maininnat nousivat suurimmaksi pääluokaksi, kun kysyttiin käytettävyyttä edistäviä tekijöitä. Vastausten perusteella teknologialla näyttikin olevan suurempi rooli videovastaanoton käytettävyyden lisäämisessä kuin chatin käytettävyydessä. Toinen tärkeä tekijä videovastaanoton käytettävyyden edistäjänä olivat palvelunkäyttäjien saamat ohjeet videovastaanottoa varten. Huomattavaa oli, että puolet ohjeista maininneista henkilöistä olivat saaneet ohjeet nimenomaan ammattilaiselta. Käytettävyyttä edistäväksi tekijäksi oli nostettu myös linkki, mikä vei suoraan videovastaanotolle ja jonka sijaintia kiiteltiin. Niin ohjeita kuin linkkiäkään ei nostettu esiin chatin käytettävyyttä edistävissä tekijöissä. Seuraavissa alkuperäisissä lainauksissa näkyy videovastaanoton käytettävyyttä edistävästä tekijöistä muun muassa saadut ohjeet, linkki sekä teknologia ja yhteydet.

"Selkeät ohjeet videovastaanotolle siirtymiseen."

"Hoitaja kertoi, mistä videopuheluun pääsee. Yksinkertainen malli, mistä yhden linkin kautta pääsi kirjautumaan ja sitten suoraan odottelemaan aikaa."

"Perusajatus on erinomainen - asiantuntijan kanssa sai keskustella vaivattomasti omassa rauhallisessa tilassa, eikä keskustelun takia tarvinnut miettiä pitkää käyntiä terveyskeskukseen. Ajatukset pysyivät käynnin aiheessa, eivät ulkoisissa asioissa. Tekniikka toimi pääosin oikein hyvin, ja oli melko intuitiivinen kokousovelluksia muutenkin käyttäneelle ihmiselle."

Sähköisissä asiointitavoissa oli melko paljon myös yhtäläisyyksiä. Niin chatin kuin videovastaanoton käyttäjissä näkyi tyytyväisyys sekä asiointitapaan että ammattilaisten antamaan asiakaspalveluun.

"Kätevä kun ei tarvitse soittaa mihinkään." (chat)

"Kaiken kaikkiaan toimiva ja helppo tapa." (videovastaanotto)

"Ystävällinen palvelu!" (chat)

"Ajanvarauksen yhteydessä sairaanhoitaja ohjeisti puhelimitse mihin mennä, kirjautua ja kuinka palvelu toimii. Lääkärin rauhallinen ja miellyttävä ote asiani käsittelyssä." (videovastaanotto)

6.3.5 Käytettävyyttä heikentävien tekijöiden erot

Kyselyssä 61 vastaajaa oli vastannut kysymykseen, jossa kysyttiin chatin käytettävyyttä heikentäviä tekijöitä. Vastaajista kuitenkin yksi tiputettiin pois, sillä vastaus oli pelkkä "ei"-sana eikä täten ollut kelvollinen analyysiin. Vastaajien määrään lisättiin kuitenkin viisi vastaajaa, joista neljä olivat kirjoittaneet chatin käytettävyyttä parantaviin tekijöihin käytettävyyttä heikentäviä tekijöitä ja yksi vastaaja oli kirjoittanut chatiin liittyviä tekijöitä videovastaanottojen kysymykseen.

Analyysiin otettiin mukaan siis 66 eri vastaajan vastaukset ja vastausten sisälöistä nousi esiin 79 eri teemoihin liittyvää mainintaa.

Videovastaanottojen käytettävyyttä heikentäviin tekijöihin saatiin alun perin 50 vastausta, mutta lopulliseen analyysiin otettiin mukaan 47 eri vastaajan vastaukset. Lopullisesta vastaajamäärästä tiputettiin pois kuusi vastaajaa, sillä viisi heistä eivät olleet vastanneet käytettävyyttä heikentäviä tekijöitä ja yksi vastaaja oli vastannut chatin heikentäviä tekijöitä, joten kyseinen vastaus otettiin huomioon chatin analysoinnissa. Lisäksi lopulliseen vastaajamäärään otettiin mukaan kolme vastaajaa, jotka olivat kirjoittaneet videovastaanottojen käytettävyyttä heikentäviä tekijöitä kysymykseen, jossa kysyttiin käytettävyyttä parantavia tekijöitä. Analyysiin mukaan otetuilta 47 eri vastaajalta nousi esiin 64 eri teemoihin liittyvää mainintaa.

Molemmista sähköisen asiointitavan vastauksista löytyi yhdestä neljään eri teemaan liittyvää mainintaa yhdeltä vastaajalta. Yhdeltä vastaajalta saattoi siis tulla eri mainintoja saman pääluokan alle. Seuraavassa taulukossa (taulukko 6) on esiteltynä aineistolähtöisestä sisällönanalyysistä nousseet käytettävyyttä heikentävät tekijät. Taulukossa pääluokat on tummennettu niiden erottuvuuden vuoksi. Pääluokkien alle on raportoitu vähintään kaksi kertaa mainitut alaluokat, kun yksittäiset maininnat yhdistettiin muut-alaluokaksi. Tulokset esitetään eniten mainituista vähiten mainittuihin pääluokkiin (ks. taulukko 6).

TAULUKKO 6 Chatin ja videovastaanoton käytettävyyttä heikentävät tekijät

Chatin käytettävyyttä heikentävät tekijät	Videovastaanoton käytettävyyttä heikentävät tekijät
Teknologiahaasteet ($n = 39$, 33 eri vastaajaa)	Teknologiahaasteet ($n = 36$, 30 eri vastaajaa)
Puhelimella tai mobiililla käyttämisen ongelmat ($n = 12$)	Kuvan toimimattomuus ($n = 13$)
Näytön päällä pitäminen koko jonottamisen ajan ($n = 5$)	Äänen toimimattomuus ($n = 10$)
Merkkiään puuttuminen ($n = 4$)	Sovelluksen sopimattomuus käytettyyn laitteeseen ($n = 5$)
Asiakkaan teknologiaosaaminen ($n = 4$)	Oman kuvan näkymisen puute asiakkaalle ($n = 3$)
Jonon perälle tipahtaminen jo jonotettuaan tai jonotusnumeron huonontuminen ($n = 3$)	Tietokoneen ongelmat ($n = 2$)
Chatbotin ohittaminen tai botista eteenpäin pääseminen ($n = 3$)	Muut ($n = 3$)
Kuvien lähettäminen tai liittäminen ($n = 2$)	
Ohjelman jumiutuminen ($n = 2$)	
Muut ($n = 4$)	
Pitkä jonotusaika ($n = 26$, 26 eri vastaajaa)	Palvelun löydettävyys ($n = 9$, 8 eri vastaajaa)
Pitkä odotus- tai jonotusaika ($n = 26$)	Tekstiin upotetun linkin huomaamattomuus ($n = 3$)
	Linkin ohjautuminen nettisivulle vastaanoton sijaan ($n = 2$)
	Linkin sijainnin löytäminen ($n = 2$)
	Muut ($n = 2$)
Asiakaspalvelu ($n = 5$, 5 eri vastaajaa)	Yhteydet ja selaimet ($n = 6$, 6 eri vastaajalta)

Tyytymättömyys ammattilaisarvioinnin seurauksiin ($n = 2$)	Heikko yhteys ($n = 4$) Muut ($n = 2$)
Tyytymättömyys ohjaukseen ja neuvontaan ($n = 2$)	
Muut ($n = 1$)	
Viestintä ($n = 4$, 4 eri vastaajaa)	Vastaanoton alkamisen haasteet ($n = 6$, 4 eri vastaajaa)
Riittämätön tiedotus ($n = 2$)	Varatun ajan näkymisen puute ($n = 2$)
Muut ($n = 2$)	Muut ($n = 4$)
Asiointitapa ($n = 3$, 3 eri vastaajaa)	Viestintä ($n = 4$, 4 eri vastaajaa)
Kirjoittamisen hankaluus asian ilmaisussa ($n = 2$)	Selkeämpien ohjeiden puute videovastaanoton alkamiseen ($n = 2$)
Muut ($n = 1$)	Muut ($n = 2$)

Aineistolähtöisen sisällönanalyysin kautta tuli vahvasti esiin, että molempien sähköisen asiointitapojen käytettävyyttä heikentävät etenkin monenlaiset teknologiaan liittyvät ongelmat. Teknologiaongelmat liittyivät pääosin puhelimella asiointiin palvelun skaalautuvuusongelmien vuoksi. Lisäksi käytettävyyttä heikensi ominaisuudet, joiden vuoksi laitteella ei voinut tehdä mitään muuta koko odotusajan ilman, että jonotus katkesi. Teknologiahaasteiden lisäksi toiseksi eniten chatin käytettävyyteen vaikutti pitkä jonotusaika. Myös asiakaspalveluun liittyvät tilanteet, joissa ammattilaisten toimintaan ei oltu aina tyytyväisiä, näkyi chatin vastauksissa. Tyytymättömyydet pitkään jonotusaikaan ja asiakaspalveluun olivat selvät erot käytettävyyteen vaikuttavissa tekijöissä, sillä videovastaanottojen osalta kumpaakaan näistä tekijöistä ei mainittu lainkaan. Lisäksi riittämättömään viestintään, kirjoittamalla tapahtuvaan asiointitapaan sekä palvelun löydettävyyteen liittyen tuli jonkin verran mainintoja chatin käytettävyyttä heikentävinä teemoina. Seuraavassa lainauksia vastauksia, joissa ilmenee haasteet teknologiaan, pitkään jonotusaikaan ja asiakaspalveluun liittyen:

"Yritin ensin käyttää palvelua ensin kännykällä, mutta se oli hyvin hankalaa, koska kännykän näppäimet menivät chatin päälle enkä voinut nähdä mitä kirjoitan. Tietokoneella asiointi onnistui helposti."

"Minulla oli jonotus menossa eilen ja tänään yhteensä 4 tuntia."

"Jos kuuluu kanta tiimiin ja haluaa tietoa jostain pienemmästä asiasta johon ei välttämättä tarvita lääkäriä niin chatista ei saa apua vaan pyydetään aina soittamaan kamman numeroon ja se hidastaa iha hirveästi...."

Videovastaanottojen käytettävyyttä heikentävät tekijät liittyivät selvästi eniten teknologiahaasteisiin aivan kuten chatinkin kohdalla. Videovastaanotoissa teknologiahaasteet liittyivät useimmiten kuva- tai äänyhteyden toimimattomuuteen. Toiseksi eniten mainintoja tuli palvelun löydettävyyden haasteista ja videovastaanotot koettiin selvästi hankalammaksi löytää, kuin chat-palvelu. Hankaluuksia videovastaanottojen suhteen koettiin myös heikkoihin yhteyksiin ja sekavaan vastaanoton alkamisen liittyen. Myös viestinnälliset haasteet ohjeisiin

liittyen ja testausmahdollisuuksien puuttuminen kuva- ja ääniasetusten suhteen saivat mainintoja. Seuraavassa lainauksia vastauksista, joissa näkyy eniten käytettävyyttä laskeneita tekijöitä eli teknologiaan, palvelun löydettävyyteen ja vastaanoton alkamiseen liittyviä mainintoja.

"Tarvittaisiin selkeämmät ohjeet: kun klikkaa "pääset tästä ajanvaraukseen", avautuu keskusteluikkuna, eikä ole mainintaa, että videovastaanotto alkaa pian. Ensimmäisellä kerralla olin kirjautunut sisään ja odotin vastaanoton alkua, kun ohjelma heitti minut pihalle. Sain ilmoituksen "keskustelu päättyi". Kirjautuin uudelleen, ja tällä kertaa lääkärin videovastaanotto alkoi, mutta kamera ei toiminut, vaikkasallin asetuksista kameran käyttämisen. Lääkäri soitti lopulta puhelimeeni."

"Sekava polku ammattilaisen löytämiseen"

"Kirjautumisen jälkeen pitäisi ovautua omat varatut ajat, joita klikkaamalla pääsee videovastaanotolle. Nyt niitä ei näkynyt missään, ja varatulle ajalle siirtyminen tapahtui yhtä pientä sanaa klikkaamalla. ISOT painonapit ovat parempia kuin tekstiin upotetut linkit!"

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi toi esiin sekä käytettävyyttä parantavia että heikentäviä tekijöitä. Aineistosta nousi selkeästi esiin molempien sähköisen asiointitavan osalta pääluokkia, jotka olivat osittain samoja ja osittain taas täysin erilaisia chatin ja videovastaanoton kesken. Käytettävyyttä lisäävistä tekijöistä löytyi molemmista asiointitavasta seitsemän pääluokkaa. Chatin osalta eniten käytettävyyttä lisäävä tekijä oli palvelun nopeus, kun videovastaanottojen osalta teknologia ja yhteydet saivat eniten mainintoja. Käytettävyyttä heikentävistä tekijöistä löytyi molemmista asiointitavoista kuusi pääluokkaa ja niissä molemmissa ylivoimaisesti eniten mainintoja sai teknologiaan liittyvät haasteet. Lisäksi chatin osalta huomattavan paljon tuli mainintoja pitkästä jonotusajasta.

7 POHDINTA

Tässä luvussa esitetään yhteenvetona sekä määrällisen että laadullisen aineiston keskeisimmät tulokset. Saatuja tutkimustuloksia tullaan tarkastelemaan suhteessa asetettuihin kolmeen tutkimuskysymykseen. Lisäksi tässä kappaleessa peilataan tämän tutkimuksen tuloksia aiempiin tutkimuksiin, pohditaan tutkimuksen validiteettia, luotettavuutta ja eettisyyttä. Lopuksi johtopäätöksissä tehdään yhteenvetoa koko tutkielmasta ja esiin nousseista jatkotutkimusehdotuksista.

7.1 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen

Tälle tutkimukselle asetettiin kolme tutkimuskysymystä. Tässä kappaleessa vastataan tutkimuskysymyksiin keskeisimpien saatujen tulosten perusteella sekä tarkastellaan saatuja tuloksia aiempien tutkimustulosten näkökulmasta. Lopuksi tutkimuskysymyksiin vastataan vielä hyvin tiiviisti taulukon avulla.

1. "Millä tavalla chatin ja videovastaanoton käytettävyydet eroavat toisistaan?"

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastattiin niin SUS-kyselyn omaa käsitteilyohjeen mukaista analyysia, SPSS-ohjelmasta saatuja tilastollisten testien analyysia kuin myös avoimista vastauksista saatuja sisällönanalyysia hyödyntämällä. SUS-kyselyn oman tulosten analysointi- ja tulkintavan mukaisesti sekä chatin että videovastaanottojen käytettävyys oli saatujen pisteiden keskiarvon mukaan hyvällä tasolla. Chatin käytettävyys oli melko lähellä jopa erinomaista käytettävyyden tasoa. SUS-kyselyn analyysin mukaan molempien sähköisen asiointitavan käytettävyys oli hyvä. Saadut tulokset tukevat Wattanapisit ym. (2020) tutkimustuloksia, joiden mukaan chat on tehokas asiointitapa ja 61,5 % käyttäjistä kokee yleisesti sähköisten terveyspalveluiden olevan tehokkaita tai positiivisia. Sekä SUS-kyselyn oman analysointitavan mukaisten tulosten että SPSS-ohjelmalla tehtyjen tilastollisten testien perusteella chat-asiointi sai paremmat

käytettävyysarvot kuin videovastaanottoasiointi. Tilastolliset testit osoittivat, että kyse oli jopa tilastollisesti merkitsevästä erosta. Hypoteesia ”H1: Chatin käytettävyys ja videovastaanoton käytettävyys eroavat toisistaan” testattiin Mann-Whitney U -testillä ja saatujen tulosten mukaan kyseessä oli tilastollisesti merkitsevästä erosta. Asetettu hypoteesi chatin käytettävyyden ja videovastaanoton käytettävyyden eroavaisuuksista sai siis tukea. Tulosten mukaan chatin käytettävyys oli parempi ja kyseessä oli keskisuuri efektin koko.

Avoimet vastaukset tukivat saatuja määrällisen aineiston tuloksia syventäen tietoa kahden eri sähköisen asiointitavan eroista. Chatin etuna vastauksissa erottautui etenkin palvelun nopeus. Myös Tibbs ym. (2022) nostivat esiin chatin etuna olevan välittömästi käytettävissä oleminen ja reaaliaikaisuus. Saaduissa avointen vastausten tuloksissa chatia kiiteltiin asiointitapana ja etenkin asiointitavan helppous sekä työpäivän aikainen etäasiointimahdollisuus nousivat usein esiin vastauksissa, mikä vahvistaa ymmärrystä siitä, että chat edistää sote-palveluiden käyttämistä etenkin päivisin opiskeluvien ja työssäkäyvien keskuudessa. Lisäksi myös Omaks:n (2023) tilastot tukevat saatuja vastauksia työssä käyvien asiointimahdollisuuksista, sillä suurin osa Omaks:n palveluita käyttävistä on nuoria aikuisia tai työikäisiä.

Tilastollisten testien mukaan sekä videovastaanoton käytettävyyteen oltiin tyytymättömämpiä ja myös videovastaanottoa käyttävään lääkäripalveluun oltiin tyytymättömämpiä verrattuna pääosin chatia käyttävään sairaanhoitajan palveluun. Avoimet vastaukset toivat kuitenkin esiin sen, että kyse ei ollut palveluiden asiakaspalveluun liittyvistä tekijöistä, sillä videovastaanottojen osalta käytettävyyttä heikentävissä tekijöissä ei tullut lainkaan esiin ammattilaisen arviointiin tai saatuun kohteluun liittyviä vastauksia. Videovastaanotto asiointitapana ei niin ikään saanut lainkaan kritiikkiä avoimissa vastauksissa. Saadut tulokset ovat linjassa Dhahri ym. (2020) tutkimustuloksiin, jotka osoittivat videovastaanottojen vastaavan hyvin käyttäjien tarpeisiin sekä Wherton ym. (2020) toteamaan videovastaanottojen hyväksyttävyydestä. Myös chatin osalta oli vain muutama maininta käytettävyyttä heikentävissä tekijöissä asiointitavan eli lähinnä kirjoittamisen hankaluudesta. Lisäksi kumpikin sähköinen asiointitapa saivat paljon positiivisia mainintoja asiointitavoistaan, mikä tukee aiemmissä tutkimuksissa todettua siitä, että sekä digitaaliset terveystalvelut on laajasti hyväksytty käyttäjien keskuudessa (Campagna ym., 2022; Chan & Honey, 2022) ja että digitaalisiin terveystalveluihin ollaan tyytyväisiä (Oh ym., 2021).

Avoimista vastauksista näkyi, että etenkin videovastaanottojen osalta tuli kaikista eniten mainintoja teknologiaan liittyen niin käytettävyyttä edistävissä kuin etenkin käytettävyyttä heikentävissä tekijöissä. Avoimet vastaukset kuvasivat, että videovastaanottojen heikompi käytettävyys liittyi etenkin teknologian puutteisiin ja heikkoihin yhteyksiin. Saatua tutkimustulosta vahvistaa myös aiemmat tutkimukset, joissa todetaan teknisten esteiden ja onnistuneen teknologian olevan yksi merkittävimmistä tekijöistä videovastaanottojen käyttämisessä (Balki ym., 2022; Dhahri ym., 2020) ja videovastaanottoja varten tarvitaan vakaa internet-yhteys (Campagna ym., 2022).

Saaduissa tutkimustuloksissa etenkin videovastaanottojen osalta käytettävyyttä heikensivät myös tekstiin tehdyt ja huonosti erottuvat linkit. Vastauksissa toivottiin myös selkeitä nappeja, joissa on isoja kirjaimia. Myös Henni ym. (2022) kuvaavat, että terveysteknologioiden saavutettavuutta ja käyttökelpoisuutta edistävät muodollaan, värillään ja ulottuvuudellaan erottuvat painikkeet. Saavutettavuus on tärkeä huomioida erityisesti sote-palveluissa, joita käyttävät paljon erilaisia rajoitteita omaavat henkilöt. Digitaalisissa sote-palveluissa erilaiset rajoitteiset käyttäjät luovatkin haasteita käyttäjätasoisesta palveluiden ulkoasun ja navigoinnin kehittämisen suhteen (Henni ym., 2022).

2. ”Korreloivatko chatin ja videovastaanoton käytettävyydet palvelunkäyttäjän iän tai käyttömäärän kanssa?”

Toista tutkimuskysymystä testattiin tutkimukselle asetetuilla H2 ja H3. Hypoteesia ”H2: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän iästä” testattiin Spearmanin korrelaatio -testillä, jonka tulosten perusteella videovastaanottojen käytettävyys ei riippunut iästä, mutta chatin käytettävyys kuitenkin riippui iästä pienen negatiivisen efektikoon verran. Asetettu hypoteesi ei siis saanut täysin tukea. Saadut tutkimustulokset ovat osittain samansuuntaisia, kuin Katusiimen ja Pinkwartin (2019) tulokset siitä, että palvelun käyttäjiin liittyvät tekijät, kuten ikä, vaikuttavat järjestelmien käytettävyyteen. Avointen vastausten osalta mainintoja suoraan ikään ei ollut, mutta esimerkiksi chat-asioinnissa nousi esiin kirjoittamisen vaikeus asiointitapaan liittyen sekä asiakkaan omaan teknologiaosaamisen haasteet. Myös ohjeiden rooli nousi avoimissa vastauksissa todella tärkeäksi käytettävyyttä parantavaksi tekijäksi, mikä tukee Wirtz ym. (2009) kuvaamaa iäkkäiden ihmisten tarvetta saada yksityiskohtaisia ohjeita.

Korrelaatiotestin perusteella oli nähtävissä, mitä iäkkäämpi palvelun käyttäjä oli, sitä heikompi chatin käytettävyys oli. Lisäksi korrelaatiotestistä oli nähtävissä, että chatin osalta vastausten hajontaa oli enemmän, mitä vanhempia vastaajat olivat. Tuloksissa havaittu hajonnan lisääntyminen iän myötä tukee myös Saariluoman, Cañasen ja Leikkaan (2016) kuvausta siitä, että käyttäjät ovat keskenään erilaisia esimerkiksi toimintakyvyltään. Ikääntyneiden osalta on myös siis huomioitava, että vaikka luonnolliseen ikääntymiseen liittyy fyysisiä ja kognitiivisia muutoksia, niin ikääntymisen mukanaan tuomat toimintakyvyn muutokset ovat kuitenkin aina yksilöllisiä (Leikas, 2017). Myös tämän tutkimuksen tuloksissa näkyi osan iäkkäämmistä vastaajista olleen hyvinkin tyytyväisiä chatin käytettävyyteen.

Avointen vastausten mukaan chatin käytettävyyttä heikensi useat erilaiset teknologiaan liittyvät haasteet, kuten liitteiden tai kuvien lähettämisen tai liittämisen hankaluudet. Lisäksi tutkimuksen tilastollinen testi osoitti ikääntymisen ja chatin käytettävyyden negatiivisen yhteyden. Myös Rot, Kutera ja Gryncewicz (2017) kuvaavat, että ikääntyneille verkkopohjaisten sovellusten käytettävyys heikentyy, mikäli käyttäjällä pitää olla enemmän kuin yksi ikkuna auki kerrallaan. Lisäksi Boll ja Brune (2015) täsmentävät, että uusien ikkunoiden avaaminen esimerkiksi linkin kautta on iäkkäälle hankala ymmärtää, koska silloin ei esimerkiksi takaisin-nappi toimi enää.

Hypoteesia "H3: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu sähköisen asiointin käyttömäärästä" testattiin Spearmanin korrelaatiotestien avulla. Spearmanin testitulosten mukaan chatin käytettävyydellä oli positiivinen korrelaatio käyttökertojen määrän kanssa, mutta videovastaanottojen käytettävyys ja käyttökertojen eivät korreloineet. Hypoteesi sähköisen asiointin käyttömäärien suhteen sai vain osittain tukea eikä asetettu hypoteesi siis täysin toteutunut.

Avoimissa vastauksissa käyttökertojen määrä ja ylipäänsä aiempi teknologiaosaaminen nousi esiin ja etenkin chatin osalta tuli useampi maininta siitä, että chatin käytettävyyttä heikensi asiakkaan omaan osaamiseen liittyvät haasteet. Videovastaanotoissa puolestaan tuli muutamia mainintoja aiemmasta teknologiaosaamisesta liittyen tekijöihin, jotka paransivat käytettävyyttä. Esimerkiksi videovastaanotot saattavat edellyttää monimutkaista asennusta, minkä vuoksi osa etenkin iäkkäämmistä palvelunkäyttäjistä voivat joutua digitaaliseen kuiluun (Rodriguez ym., 2021). On kuitenkin hyvä muistaa, että iäkkäät ovat teknologian käyttämisen määrän suhteen erilaisia (Saariluoma ym., 2016) ja ikääntyneet ihmiset ovat myös koko ajan kokeneempia teknologian käyttäjiä (Rot ym., 2017).

3. "Onko sukupuolten, käytettyjen laitteiden, eri palveluiden tai internet-seilainten välillä tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyyksissä?"

Kolmatta tutkimuskysymystä testattiin tutkimukselle asetetuilla hypoteeseilla H4, H5, H6 ja H7. Hypoteesin "H4: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys ei riipu palvelunkäyttäjän sukupuolesta" paikkaansa pitävyyttä todennettiin visualisoimalla dataa ja tekemällä Mann-Whitney U -testi. Tulosten luotettavuuden vuoksi sukupuoliluokista otettiin mukaan vain naiset ja miehet, jotka olivat selvästi eniten valittuja sukupuolia kyselyyn vastanneiden keskuudessa. Datan visualisoinnin myötä oli nähtävissä, että naiset olivat hieman tyytyväisempiä chatin ja videovastaanoton käytettävyYTEEN, mutta luottamusvälit menivät etenkin videovastaanoton osalta vahvasti päällekkäin. Tilastollisen testin perusteella sekä chatin että videovastaanoton käytettävyYDessä eri sukupuolten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa, joten asetettu hypoteesi sai siis tukea.

Hypoteesia "H5: Chatin ja videovastaanoton käytettävyys riippuu käytetystä laitteesta" todenmukaisuutta kuvattiin sekä visualisoimalla dataa että tekemällä tilastollinen testi Mann-Whitney U -testillä. Visualisointiin ja tilastolliseen testiin otettiin mukaan vain puhelimella ja tietokoneella asioineet, sillä tabletilla asioineita oli erittäin pieni osa vastaajista. Datan visualisointi osoitti, että chatin ja videovastaanoton käytettävyYDessä ei ollut suuria eroja puhelimen ja tietokoneen välillä. Lisäksi luottamusvälit menivät vahvasti päällekkäin kyseisten laitteiden kohdalla. Tilastollisen testinkään mukaan kummankaan sähköisen asiointitavan käytettävyYdestä ei löytynyt tilastollisesti merkitsevää yhteyttä käytetyn laitteen kanssa. Tilastollisen testin perusteella asetettu hypoteesi ei siis saanut tukea.

Huomattavaa kuitenkin oli, että avointen vastausten tuloksissa etenkin chatin käytettävyYden heikentävissä tekijöissä mainittiin usein palvelun käyttämisen haasteista puhelimella tai mobiilisti asioidessa. Useista teknisiin ongelmiin

liittyvistä vastauksista ei tullut esiin se, että esimerkiksi näytön koolla olisi ollut ratkaiseva merkitys, vaan pikemminkin kyse oli palvelun skaalautuvuushaasteista mobiilille. Myös Katusiime ja Pinkwart (2019) totesivat artikkelissaan mobiiliterveysjärjestelmien kohtaavan käytettävyysoongelmia. Ristiriitaisia tuloksia suhteessa tässä tutkimuksessa saatuihin tuloksiin tuovat puolestaan esiin Patel ja Thind (2020), jotka huomasivat tutkimuksessaan, että mobiiliterveyssovellusten käytettävyys oli parempi kuin yleisesti terveyssovellusten käytettävyys. Mobiililaitteista Katusiimen ja Pinkwartin (2019) mukaan nimenomaan mobiilipuhelimet ovat enemmän käytettyjä sähköisten terveyspalveluiden käyttämisessä, kuin muut mobiililaitteet. Myös tässä tutkimuksessa mobiililaitteista kännykkä oli selvästi käytetympi kuin tabletti tai iPad. Tässä tutkimuksessa kyselyyn vastanneiden keskuudessa tietokone oli kuitenkin kaikista käytetyin laite.

Hypoteesia "H6: Eri palveluiden välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä" testattiin Kruskall-Wallis-testillä datan visualisoinnin lisäksi. Vastausten visualisointiin otettiin mukaan kaikki kyselyssä mukana olleet palvelut. Eri palveluiden kesken oli suuria eroja saaduissa vastausmäärissä, joten testitulosten luotettavuuden vuoksi tilastolliseen testiin otettiin mukaan vain viisi eniten vastauksia saanutta palvelua. Tilastollista testiä ei tehty erikseen chatin ja videovastaanoton osalta, sillä vastausmäärät eri palvelun kohdalla olisi tipahtanut liian pieneksi tilastollisen testin tekemiseen. Testituloksen mukaisesti voitiin todeta, että eri palveluiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero käytettävyydessä. Tulokset osoittivat, että tilastollisesti merkitsevä ero oli sairaanhoitajien palvelun ja lääkäreiden palvelun välillä. Asetettu hypoteesi ei siis saa tukea, sillä kahden eri palvelun välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero käytettävyydessä.

Testituloksetkin osoittivat, että sairaanhoitajien palvelu arvioitiin käytettävyydeltään paremmaksi lääkäreiden palveluun verrattuna. Datan visualisointi osoitti, että luottamusvälit eivät menneet päällekkäin sairaanhoitajien ja lääkäreiden palvelun käytettävyyksien kesken. Huomattavaa on, että lääkäripalvelua käyttäneiden vastaukset koostuivat pelkästään videovastaanottoa käyttäneiden vastauksista. Sairaanhoitajapalvelua käyttäneiden vastaukset koostuivat puolestaan suurimmaksi osaksi chatia käyttäneiden vastauksista. Videovastaanottoihin liittyvissä avoimissa vastauksissa ei kuitenkaan ollut negatiivisia mainintoja kyseisten palveluiden asiakaspalveluun tai saatuun hoitoon liittyviä mainintoja, toisin kuin chatin avoimissa vastauksissa. Vaikka Broekhuis ym. (2019) mukaan sosiaali- ja terveydenhuollossa digitaalisten palveluiden käytettävyyden kokeemukseen voi helposti vaikuttaa saatu palvelu, niin tämän tutkimuksen avoimien vastausten perusteella palveluiden välistä tilastollisesti merkitsevää eroa ei voitu kuitenkaan selittää palvelun laatuun tai saatuun hoitoon liittyvillä tekijöillä. Avoimissa vastauksissa puolestaan nousi selvästi esimerkiksi teknologiset haasteet etenkin videovastaanoton osalta. Lisäksi tässä tutkimuksessa osoitettiin tilastollisella testillä chatin ja videovastaanoton käytettävyyden tilastollisesti merkitsevä ero. Voidaankin siis ajatella, että nimenomaan sähköinen asiointitapa selittää näiden kahden palvelun, sairaanhoitaja- ja lääkäripalvelun eroa käytettävyyteen.

Hypoteesin "H7: Eri selainten välillä ei ole tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyydessä" paikkaansa pitävyyttä todennettiin sekä datan visualisoinnilla että Kruskall-Wallis-testillä. Datat visualisointiin otettiin mukaan kaikki kyselyssä olleet vastausvaihtoehdot, mutta tulosten luotettavuuden vuoksi tilastolliseen testiin otettiin mukaan vain neljä selvästi eniten käytettyä selainta. Visualisointi osoitti videovastaanottojen käytettävyyden jääneen lähes kaikissa selaimissa alhaisemmaksi chatin käytettävyyteen verrattuna. Selainten välistä käytettävyyttä vertailtaessa näkyi, että luottamusvälit menivät kuitenkin päällekkäin toistensa kanssa, joten selvää eroa ei pystynyt näkemään visualisoinnin kautta. Tilastollinen testi tehtiin käytettävyyden summa-
muuttujaan, sillä vastausten määrä chatin ja videovastaanoton erottamiseen oli liian pieni. Tilastollisten testitulosten mukaan eri selainten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Asetettu hypoteesi sai siis tukea. Avoimet vastaukset tukevat datan visualisoinnista ja tilastollisesta testistä saatua tulosta, sillä avoimissa vastauksissa tuli vain vähän mainintoja internet-selaimiin liittyen eikä täten noussut merkittäväksi tekijäksi laadullisessa aineistossakaan.

Tiivistetyt vastaukset tutkimuskysymyksiin

Seuraavassa taulukossa (taulukko 7) on koottuna hyvin pelkistetyt vastaukset tutkimuksen tutkimuskysymyksiin. Taulukon tarkoituksena on mahdollistaa tulosten tarkastelu tutkimuskysymyksittäin nopeasti ja tiivistetysti.

TAULUKKO 7 Tutkimuskysymyksiin vastaaminen

Tutkimuskysymys	Tiivistetty vastaus
1. "Millä tavalla chatin ja videovastaanoton käytettävyydet eroavat toisistaan?"	Chatin käytettävyyden on tilastollisesti merkitsevästi parempi. Chatin käytettävyyden etuja ovat nopeus, selkeä jonotus, asiointitavan helppous ja asiointimahdollisuudet etänä myös päiväaikaan. Videovastaanoton käytettävyyden etuja ovat teknologian toimivuus, saadut ohjeet ja linkki palveluun. Chatin käytettävyyden haasteet liittyvät teknologiaan ja etenkin puhelimella asiointiin sekä pitkään jonotusaikaan. Videovastaanoton käytettävyyden haasteet liittyvät teknologiaan, kuten kuvan tai äänen toimimattomuuteen, sekä palvelun löydettävyyteen.
2. "Korreloivatko chatin ja videovastaanoton käytettävyydet palvelunkäyttäjän iän tai käyttömäärän kanssa?"	Ikä ja chat: Kyllä, korreloi negatiivisesti Ikä ja videovastaanotto: Ei korreloi Käyttömäärä ja chat: Kyllä, korreloi positiivisesti Käyttömäärä ja videovastaanotto: Ei korreloi

3. "Onko sukupuolten, käytettyjen laitteiden, eri palveluiden tai internet-selainten välillä tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyyksissä?"	Sukupuoli ja chat: Ei ole
	Sukupuoli ja videovastaanotto: Ei ole
	Käytetty laite ja chat: Ei ole
	Käytetty laite ja videovastaanotto: Ei ole
	Palvelu ja käytettävyys: Kyllä on
<hr/>	
Internet-selain ja käytettävyys: Ei ole	

Vastauksena tutkimuskysymykseen "Millä tavalla chatin ja videovastaanoton käytettävyys eroavat toisistaan?" voitiin todeta, että chatin käytettävyys oli parempi kuin videovastaanoton. Lisäksi chatin etuja olivat esimerkiksi nopeus ja selkeä jonotus, kun taas videovastaanoton etuja olivat teknologian toimivuus, selkeät ohjeet ja suora linkki. Chatin heikkouksia olivat teknologiahaasteet ja pitkä jonotusaika, kun videovastaanoton osalta heikkoudet liittyivät teknologiahaasteiden lisäksi palvelun löydettävyyteen.

Vastauksena tutkimuskysymykseen "Korreloivatko chatin ja videovastaanoton käytettävyys palvelunkäyttäjän iän tai käyttömäärän kanssa?" voitiin todeta, että ikä korreloi chatin käytettävyyden kanssa, mutta ei videovastaanoton kanssa. Tutkimuksessa nähtiin myös, että käyttömäärä korreloi chatin käytettävyyden kanssa, mutta käyttökertojen määrä ja videovastaanoton käytettävyys eivät korreloineet.

Vastauksena tutkimuskysymykseen "Onko sukupuolten, käytettyjen laitteiden, eri palveluiden tai internet-selainten välillä tilastollisesti merkitseviä eroja chatin ja videovastaanoton käytettävyyksissä?" voitiin todeta, että sukupuoli, laitteella eikä internet-selaimella ollut yhteyttä käytettävyyteen. Tutkimuksen perusteella puolestaan eri palveluilla oli tilastollisesti merkitsevä ero käytettävyydessä.

7.2 Validiteetti

Validiteetilla tarkoitetaan luotettavuutta siitä näkökulmasta, ollaanko tutkijassa sitä, mitä on tarkoituskin tutkia (Metsämuuronen, 2011). Tässä tutkimuksessa tarkoituksena oli tutkia käytettävyyttä ja jotta voitiin varmistaa mitattavan oikea asiaa, rakennettiin summamuuttuja ja testattiin reliabiliteettia Cronbachin alfalla. Testitulosten mukaan mittarin reliabiliteetti oli erinomainen. Tässä tutkimuksessa voitiin siis todeta, että summamuuttujan kysymykset todella mittasivat samaa asiaa. Vaikka validiteetin testaamisella ei suoraan saada vastausta siihen, mittasiko summamuuttuja todella käytettävyyttä, niin tässä tutkimuksessa käytettiin pohjana validoitua SUS-kyselyä ja täten voitiin melko luotettavasti ajatella tämän tutkimuksen kohdistuneen juuri halutun käytettävyyden mittaamiseen.

Metsämuuronen (2011) kuvaa, että validiteettia voidaan tarkastella ulkoisen ja sisäisen validiteetin kautta. Ulkoisessa validiteetissa tarkastellaan, voiko tutkimusta yleistää, kun taas sisäisessä validiteetissa tarkastellaan tutkimuksen omaa luotettavuutta, kuten käsitteiden tai teorioiden oikeellisuutta

(Metsämuuronen, 2011). Tässä tutkimuksessa ulkoista validiteettia vahvasti validoitu käytettävyysskysely, joka tilastollisen testinkin mukaan mittasi samaa asiaa. Kyselyn voisi toistaa samanlaisena samaan palveluun tai johonkin toiseen sote-palveluun, jossa käytetään chat- ja videovastaanottoasiointia. Tutkimuksessa ulkoisen validiteetin puutteena voitiin nähdä epätasainen vastaajien määrä eri käytettyjen palveluiden suhteen. Esimerkiksi elämäntapaohjauksen palvelusta ei saatu lainkaan vastauksia, joten tutkimuksen otos ei edustanut täysin todellista perusjoukkoa eli koko Omaks:n käyttäjäkuntaa. Ulkoisen validiteetin vahvistamiseksi tälle tutkimukselle asetettiin hypoteesit, joita testattiin SPSS-ohjelmalla.

Tutkimuksen sisäistä validiteettia vahvistaakseen väliin tulevia muuttujia pyrittiin kontrolloimaan esimerkiksi ajan suhteen eli kysely laitettiin välittömästi videovastaanoton tai chat-keskustelun lopussa ennen kuin palvelunkäyttäjä ehti lähtemään pois palvelusta. Vastauslinkit rakennettiin ammattilaiselle valmiisiin vastausvaihtoehtoihin, jolla voitiin varmistaa sekä linkin lähettämisen nopeus että linkin oikeellisuus. Nopealla vastauksella tavoiteltiin myös luotettavaa eli mahdollisimman pian palvelun käyttämisen jälkeen tapahtuvaa käytettävyyssarviointia.

Tutkimusaineiston sisäistä validiteettia vahvasti myös kyselylomakkeen esitestaus eri-ikäisillä koehenkilöillä ennen aineiston keruun aloittamista. Kyselylomakkeen testaamisella haluttiin selvittää, oliko kyselylomakkeessa epäselvyyksiä vastaajille tai teknisiä ongelmia. Viisi kyselyn esitestaaajaa antoivat melko hyvää palautetta kyselystä, vaikka kaksi esitestaaajista kokivatkin P-SUS-kysymysten olevan hieman oudosti muotoiltuja. Esitestauksen jälkeen kyselyn vastaukset resetoitiin ennen varsinaisen aineiston keruun alkamista. Aineiston keräämisen aikana saatu aineisto oli todella laadukasta materiaalia analysoinnin tekemiseen. Aineistosta jouduttiin poistamaan ainoastaan yksi solu, johon oli kirjoitettu selvästi virheellinen ikätieto.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin kahden ryhmän välistä käytettävyyseroa. Ryhmien välisen koeasetelman luotettavuutta saatiin lisättyä asettamalla kyselylomakkeen asetukset niin, että kysely sallii vain yhden vastauksen samalta vastaajalta. Sama vastaaja ei voinut siis vastata sekä chatin että videovastaanoton käytettävyyteen. Tutkimustulosten yleistettävyyden vuoksi tutkimuksessa pyrittiin yli sadan ($N > 100$) otoskokoon ja tämän vuoksi myös tutkimusaineiston keräämistä jatkettiin huhtikuun lisäksi myös toukokuun ajan.

Kyselyyn vastanneet henkilöt olivat todellisia Omaks:n palvelunkäyttäjiä ja palvelunkäyttötilanteet olivat vastaajien omissa luonnollisissa ympäristöissään. Koska vastauksien tilanne ei ollut valvottu laboratorioympäristö, ei voitu täysin pois sulkea esimerkiksi jonkin toisen henkilön tai muun ulkoisen seikan vaikutusta vastaajan käytettävyyssarviointiin. Aineistoa kerättiin siis todellisesta ja avoimena olevasta palvelusta ja palvelu myös kehittyi jonkin verran aineiston keruun aikana. Etenkin huhtikuun aikana Omaks:n palvelussa oli isoja teknisiä haasteita, joita palveluntuottaja ratkoi niin huhti- kuin toukokuunkin aikana. Tekniset ongelmat näkyivät avoimissa vastauksissa esimerkiksi ongelmina ohittaa chatbot osana chat-polkua. Palveluun tehtiin myös pieniä muutoksia esimerkiksi chatin vierittämisen mahdollisuuksissa mobiililaitteella. Lisäksi aineiston keruun

lopulla toukokuussa videovastaanottoa varten ei tarvinnut ladata enää erillistä sovellusta mobiililaitteisiin. Tehdyt muutokset eivät kuitenkaan näkyneet oleellisesti avoimissa vastauksissa ja esimerkiksi videovastaanottojen teknisiin haasteisiin liittyvät ongelmat olivat etenkin kuvan ja äänen toimintahaasteita eikä niinkään suuresti esimerkiksi erillisen sovelluksen käyttämiseen liittyviä haasteita.

7.3 Luotettavuus

Tässä tutkimuksessa aineiston keruu tehtiin sähköisen kyselylomakkeen avulla. Kyselylomakkeessa pääosassa oli käytetyn sähköisen asiointitavan käytettävyyden arviointi, joka pohjautui positiiviseen SUS-kyselyyn. Vaikkakin Broekhuis ym. (2019) mukaan sote-palveluissa on olemassa SUS-kyselyäkin tehokkaampia keinoja käytettävyysongelmien havaitsemiseksi, P-SUS-kyselyn käyttäminen tässä tutkimuksessa oli sopiva ja ylipäänsä mahdollinen tapa kerätä aineistoa, sillä Omaks tuottaa palveluja vain digitaalisesti eikä esimerkiksi käyttötilanteiden havainnointi todellisissa palvelunkäyttötilanteissa ollut toteuttavissa oleva ratkaisu. Validoidun käytettävyysselvityksen käyttämisen lisäksi oikeaksi ratkaisuksi osoittautui myös aineiston hankkiminen avointen kysymysten kautta, sillä avoimet vastaukset syvensivät ymmärrystä palvelua käyttäneiden käytettävyykokemuksista ja selittivät numeerista aineistoa. Myös Maramba ym. (2019) näkevät sähköisissä terveystalvissa kyselylomakkeiden olevan yleisin tapa käytettävyyden arvioinnissa tarjoten kokonaisarvion käytettävyydestä, mutta laadullisten menetelmien olevan hyödyllinen tapa tarkentaa käsiteltäviä ongelmia. Lisäksi Tuomi ja Sarajärvi (2018) kuvaavat, että vastakkainasettelu kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen tutkimuksen välillä on turha ja niitä voidaan hyvin myös yhdistää. Tässä tutkimuksessa aineiston keruun yhdistäminen onnistui helposti kyselylomakkeessa ja niin määrällisestä kuin laadullisestakin aineistosta saatiin arvokasta tietoa.

Tässä tutkimuksessa käytettiin kolmea eri analysointimenetelmää, jotka tukivat ja täydensivät toisiaan. Tilastollisten testien, P-SUS-kyselyn omien analyysiohjeiden tulosten sekä avointen vastausten tulokset loivat hyvän kokonaiskuvan Omaks:n sähköisen asiointin käytettävyydestä sekä chatin ja videovastaanottojen käytettävyyteen vaikuttavista eroista. Tutkimukseen valitut tutkimusmenetelmät olivat sopivia sekä asetettujen tutkimuskysymysten näkökulmasta. Avointen vastausten analysointimenetelmänä toimi aineistolähtöinen sisälönanalyysi. Induktiivinen eli aineistolähtöinen analysointi perustuu nimenomaan aineistosta nouseviin tulkintoihin, mutta Salo (2015) huomauttaa puhtaan aineistolähtöisyyden olevan lähes mahdottomuus siten, että tutkija unohtaisi omat ennakkotietonsa tai aiemmat teoriat. Tässä tutkimuksessa pyrittiin kuitenkin mahdollisimman objektiiviseen aineistolähtöiseen analysointiin tiedostaen tutkijan ennakkotietoihin ja työroolin Omaks:n palveluiden kehittäjänä liittyvät haasteet.

Broekhuis ym. (2019) mukaan sote-järjestelmien käytettävyyden arviointi on haastavaa, sillä tyytyväisyyden kokemukseen vaikuttaa hoidettavaan palveluun tai sairauteen liittyvät niin positiiviset kuin negatiivisetkin uutiset. Myös tässä tutkimuksessa saaduissa tuloksissa käytettävyyttä kuvaavat sanalliset arvioinnit eivät koskeneet pelkästään käytettyä sähköisen asioinnin tapaa, ohjelman toimintaa tai laitteita, vaan mainintoja tuli myös eri palveluihin ja asiasisältöihin liittyen. Myös tässä tutkimuksessa tuli esiin, että käytettävyyden arviointiin vaikutti myös saadun hoidon tai palvelun sisältö, sillä avoimissa vastauksissa oli mainintoja esimerkiksi hoidontarpeen arvioinnista ja siitä johtuvista seurauksista tai sote-palveluiden toimintatavoista, jotka eivät suoraan liittyneet käytettävään teknologiaan.

Vaikka tämän tutkimuksen aineiston laajuuteen oltiin tyytyväisiä, vastausmäärät olisivat voineet olla vieläkin suurempia verrattuna siihen, kuinka paljon Omaks-palvelua käytetään. Esimerkiksi sairaanhoitajien chat-kontakteja oli huh-tikuussa 2023 yli 1600 (Omaks, 2023). Etenkin osassa palveluissa vastausmäärät jäivät todella pieniksi eikä aineiston määrä antanut mahdollisuuksia tarkastella syvemmin näitä kyseisiä palveluita käytettävyyden näkökulmasta. Olisi ollut erittäin mielenkiintoista tavoittaa vielä laajemmin sekä nuoria että ikääntyneitä palvelunkäyttäjiä. Aineiston määrään vaikutti sekä palveluiden työntekijöiden aktiivisuus kyselylinkin jakamisessa että palvelunkäyttäjien oma päätös vastata tai jättää vastaamatta kyselyyn. Lisäksi vastausmääriin vaikutti kyselyn ajankohta. Aineiston keruun aikana Omaks-palvelussa oli merkittäviä teknisiä ongelmia, jotka selvästi vaikeuttivat tai jopa estivät ainakin osan Omaks:n asioinneista. Tutkimustulosten luotettavuuteen voikin siis vaikuttaa tällaisten mahdollisten palvelun ulkopuolelle jääneiden kokemukset, jotka mahdollisesti olisivat voineet laskea käytettävyydestä. Toisaalta taas voidaan ajatella, että mikäli näitä kyseisen ajanjakson erityisiä teknisiä haasteita ei olisi ollut, niin olisiko tutkimustulos ollut jopa vieläkin parempi sen asettuessa nyt hyvän käytettävyyden tasolle sekä chatissa että videovastaanotossa.

7.4 Eettisyys

Tutkimuksessa otettiin huomioon eettinen näkökulma heti tutkimuksen suunnittelusta lähtien. Sosiaali- ja terveydenhuollossa toimintaperiaatteiden mukaisesti ihmisen arvostava kohtaaminen ja arkaluontoisten tietojen suojaaminen on ollut lähtökohtana myös tässä tutkimuksessa. Tutkimuksessa käytettävä aineisto koostui anonyymeilta palvelunkäyttäjiltä, joten vastaajien henkilötiedot eivät tulleet esiin missään vaiheessa. Kyselyyn vastaajat olivat pääosin täysi-ikäisiä eli aikuisia ihmisiä. Kyselyyn vastasi odotetusti vain vähän alaikäisiä, kaksi henkilöä. Tiedon kerääminen alaikäisiltä ja nuorilta vastaajilta oli kuitenkin perusteltua palveluiden kehittämiseksi myös nuoria ajatellen. Nuorten huoltajilta ei tarvinnut kysyä lupaa nuorten käytettävyyden kokemusten kysymisestä, sillä tutkimuksessa ei kerätty millään lailla arkaluontoista tietoa. Koska tutkimus toteutettiin Keski-Suomen hyvinvointialueen tuottamaan palveluun, tutkimukseen

haettiin tutkimuslupa Keski-Suomen hyvinvointialueelta ennen tutkimuksen aloittamista.

Kyselytutkimusten vastaukset kerättiin sähköisen kyselylomakkeen kautta ja tuloksiin pääsivät käsiksi vain tutkimuksen tekijä, Omaks-palvelun palvelupäällikkö ja hyvinvointialueen viestinnän ammattilainen. Kyselyn lähettämisen hetkellä saatesanat palvelunkäyttäjälle chatin tai videovastaanottotilanteen käyttämisen lopussa olivat ”Vastaathan vielä lyhyeen käytettävyysskyselyyn sähköisten palveluidemme kehittämiseksi (linkki). Tuloksia hyödynnetään myös tutkimustarkoituksessa”. Myös kyselylomakkeen alussa kuvattiin kyselyä seuraavasti: ”Vastaaminen vie noin 2-5 minuuttia. Kysely on anonyymi eikä siitä voida tunnistaa vastaajien henkilötietoja. Kyselyn vastauksia hyödynnetään palvelun kehittämisessä ja tutkimustarkoituksessa.”

Kyselyn vastaaminen oli täysin vapaaehtoista palvelunkäyttäjille ja he pystyivät itse päättämään, aloittivatko vastaamaan kyselyyn vai ei. Vastaamalla ja lähettämällä kyselyn vastaaja antoi suostumuksensa myös aineiston käyttämiseen tutkimuksessa. Vastaaja sai täyttää kyselyn täysin omassa rauhassaan ja vastaaja pystyi keskeyttämään lomakkeen täyttämisen missä vaiheessa tahansa poistumalla kyselylomakkeelta. Kyselyn esitestaamisen perusteella kyselyn täyttämisessä meni noin 2-5 minuuttia, joka informoitiin lomakkeen kuvauksessa. Vastauksista saatua dataa säilytettiin tietoturvallisesti hyvinvointialueen Webropol-ohjelmassa ja tuloksia käsitteli vain tutkimuksen toteuttaja, mutta tuloksia pääsi tarkastelemaan myös Omaks:n palvelupäällikkö ja viestinnän ammattilainen. Tulosten raportoinnissa huomioitiin, ettei suorista lainauksistakaan voi tunnistaa yksittäisiä palvelunkäyttäjiä. Tutkielman valmistumisen jälkeen saatu aineisto tuhotaan.

7.5 Johtopäätökset

Sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita käyttävät paljon erilaisia rajoitteita omaavia henkilöitä. Rajoitteisten henkilöiden tarpeiden huomiotta jättäminen ei mahdollista digitaalisten sosiaali- ja terveystalveluiden täysimääräistä käyttöön-ottoa. Palveluiden käytettävyydessä tuleekin ottaa huomioon palvelunkäyttäjien moninaiset tarpeet ja rajoitteet. Tässäkin tutkimuksessa kyselyyn vastanneiden joukossa oli hyvin monen ikäisiä palvelunkäyttäjiä ja tutkimustulokset osoittivat, että ikä korreloi chatin käytettävyyden kanssa negatiivisesti. Omaks:n chat on tällä hetkellä kaikille palvelunkäyttäjille täysin samanlainen eikä chat muok-kaannu mitenkään esimerkiksi iäkkäämmän henkilön tarpeisiin. Kuten Wilks ym. (2021) ehdottavat, niin digitaalisissa terveyssovelluksissa tulisikin harkita erilais-ten versioiden kehittämistä tehokkaiksi ja eri kohderyhmille sopiviksi. Myös Omaks:n chatin personointi voisi olla yksi ratkaisu, jolla voitaisiin ratkaista yksi-löllisten tarpeiden huomioiminen. Personoinnissa voisi hyödyntää myös teko-älyn tuomia mahdollisuuksia ja täten edesauttaa pääsemistä myös Neittaanmäen ja Kaasalaisen (2018) kuvaamaan 30-40 %:iin prosessien tehostamisessa.

Tässä tutkimuksessa todettiin, että vielä melko uuden palvelun eli Omaks:n chat ja videovastaanotto olivat käytettävyydeltään hyvällä tasolla. Tämä tutkimus vahvisti aiempien tutkimusten tuloksia, joiden mukaan digitaaliset terveyspalvelut on todettu olevan hyvin käyttökelpoisia ja että ne ovat nopeasti saavuttaneet hyväksynnän käyttäjien keskuudessa. Toisaalta tutkimukset ovat osoittaneet sähköisten asiointitapojen tehokkuudesta ristiriitaisia tuloksia ja on tunnistettu, että aiheesta tarvitaan lisää laadukasta tutkimusta (Ibarra ym., 2020; Kraaijkamp ym., 2021; Selick ym., 2021; Tibbs ym., 2022). Suurin osa aiemmasta tutkimuksesta koskee nimenomaan terveyspalveluita, joten laadukasta tutkimusta tarvitaan sekä sosiaali- että terveyspalveluista ja nimenomaan niin, että niissä tutkitaan käytettävyyttä yhdessä sosiaali- ja terveydenhuoltoon oleellisesti kuuluvan vahvan yksityisyydensuojan kanssa. Yksityisyydensuojan haasteet käytettävyydessä on tunnistettu aiemmassa kirjallisuudessa, mutta tämän tutkimuksen tuloksissa haasteet esimerkiksi vahvassa tunnistautumisen tai huoli henkilötietojen turvallisuudesta eivät nousseet esiin.

Laadukasta käytettävyystudkimusta digitaalisista sosiaali- ja terveyspalveluista tarvitaan senkin vuoksi, koska aiempien tutkimusten mukaan terveydenhuollon sovelluksissa käytettävyyttä on kerätty vain pienillä otoksilla eikä tutkimuksissa pääpaino ole ollut käytettävyyden arvioinnissa. SUS-kysely on ollut suosituin kysely käytettävyyttä mitattaessa, mutta se on saanut kritiikkiä osakseen etenkin olleessaan ainut tietolähde käytettävyyden mittaamisessa. Lisäksi Broekhuis ym. (2019) ovat kritisoineet SUS-kyselyä siitä, ettei siinä oteta huomioon vastaajien mahdollisia fyysisiä tai kognitiivisia rajoitteita. Myös tässä tutkimuksessa kyselyn esitestaamisessa kaksi vastaajaa kokivat P-SUS-kyselyn kysymykset hieman hankalina. Varsinaisessa tutkimuksessa ei kysytty vastaajilta palautetta käytetyn kyselyn kysymysten ymmärrettävyydestä, joten varmuutta ei ole siitä, miten vastaajat kokivat kyselyn. Toisaalta avoimissa vastauksissa ei näkynyt palautetta hankalasta kyselystä, jolloin varovaisesti voi tulkita vastaamisen sujuneen melko hyvin. Aiemmassa kirjallisuudessa on kuitenkin ehdotettu mielenkiintoinen ajatus siitä, että sosiaali- ja terveydenhuoltoon tulisi suunnitella oma käytettävyyssmittari, joka ottaisi huomioon myös vastaajan mahdolliset rajoitteet. Ehdotus kuulostaa digitaalisten palveluiden kehittämisen näkökulmasta hyvältä, sillä sen avulla voitaisiin varmistaa sosiaali- ja terveysalan ominaispiirteiden huomioiminen palveluiden kehittämisessä.

Sosiaali- ja terveydenhuollossa pyritään hillitsemään väestön ikääntymisen ja sairastavuuden lisääntymisen myötä kasvavia kustannuksia hyödyntämällä kustannustehokkaita digitaalisia palveluita. Käytettävyyteen keskittyminen ja sen tutkiminen on tarpeellista, sillä käyttöliittymien helppokäyttöisyys edistää digitaalisten palveluiden käyttöä, kun taas vaikeakäyttöisyys puolestaan hankaloittaa palveluiden käyttöä. Digitaalisten sosiaali- ja terveyspalveluiden tärkeimpiin vaatimuksiin kuuluu luotettavuuden ja turvallisuuden lisäksi nimenomaan käytettävyyden. Tämä tutkimus edesauttaa kehittämään digitaalisia palveluita, joiden tehokkuus Pennasen ym. (2023) mukaan liittyy oleellisesti myös parempaan sosiaali- ja terveyspalveluiden kustannusvaikuttavuuteen sekä edullisempiin palvelunjärjestämisen kustannuksiin verrattuna perinteisiin sosiaali- ja

terveyspalveluiden tuottamistapoihin. Uudet hyvinvointialueet ovatkin erittäin haastavassa taloustilanteessa pakotettuja kehittämään perinteisten palveluiden lisäksi myös digitaalisia palveluitaan.

Tämän tutkielman aihe oli erittäin ajankohtainen ja tarpeellinen. Tutkielmasta saadut tulokset tukevat Keski-Suomen hyvinvointialueen strategisia tavoitteita digitalisoitujen palveluiden vahvistamisessa. Tutkimuksen tuloksia jaetaan niin Keski-Suomen digitaalisen sosiaali- ja terveyskeskus Omaks:n johdolle ja kehittäjille, Omaks:n nykyiselle chat- ja videovastaanoton toimittajalle kuin Keski-Suomen hyvinvointialueen digitaalisten palveluiden johtaville viranhaltijoille. Keski-Suomen lisäksi muillakin hyvinvointialueilla kehitetään tällä hetkellä digitaalisia palveluita ja sähköistä asiointia, joten tämän tutkimuksen tuloksista hyötyvät myös muut hyvinvointialueet. Lisäksi Keski-Suomen hyvinvointialueella alkaa sähköisten palveluiden kilpailutusprosessi, jossa hyödynnetään myös tästä tutkimuksesta saatuja tuloksia.

LÄHTEET

- Abd-Alrazaq, A., Safi, Z., Alajlani, M., Warren, J., Househ, M., & Denecke, K. (2020). Technical Metrics Used to Evaluate Health Care Chatbots: Scoping Review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(6), e18301. <https://doi.org/10.2196/18301>
- Ahmed, A., Ali, N., Aziz, S., Abd-alrazaq, A. A., Hassan, A., Khalifa, M., Elhusein, B., Ahmed, M., Ahmed, M. A. S., & Househ, M. (2021). A review of mobile chatbot apps for anxiety and depression and their self-care features. *Computer Methods and Programs in Biomedicine Update*, 1, 100012. <https://doi.org/10.1016/j.cmpbup.2021.100012>
- Balki, E., Hayes, N., & Holland, C. (2022). Effectiveness of Technology Interventions in Addressing Social Isolation, Connectedness, and Loneliness in Older Adults: Systematic Umbrella Review. *JMIR Aging*, 5(4), e40125. <https://doi.org/10.2196/40125>
- Barsom, E. Z., Van Dalen, A. S. H. M., Blussé Van Oud-Alblas, M., Buskens, C. J., Van De Ven, A. W. H., Tanis, P. J., Schijven, M. P., & Bemelman, W. A. (2021). Comparing video consultation and telephone consultation at the outpatient clinic of a tertiary referral centre: Patient and provider benefits. *BMJ Innovations*, 7(1), 95–102. <https://doi.org/10.1136/bmjinnov-2020-000512>
- Bilquise, G., Ibrahim, S., & Shaalan, K. (2022). Emotionally Intelligent Chatbots: A Systematic Literature Review. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2022, e9601630. <https://doi.org/10.1155/2022/9601630>
- Boll, F., & Brune, P. (2015). User Interfaces with a Touch of Grey? – Towards a Specific UI Design for People in the Transition Age. *Procedia Computer Science*, 63, 511–516. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.08.377>
- Broekhuis, M., Van Velsen, L., & Hermens, H. (2019). Assessing usability of eHealth technology: A comparison of usability benchmarking instruments. *International Journal of Medical Informatics*, 128, 24–31. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.05.001>
- Brooke, J. (1996). *SUS - A quick and dirty usability scale*.
- Campagna, B. R., Tutino, R., Stevanovic, K., Flood, J., Halevi, G., Shemesh, E., & Annunziato, R. A. (2022). Acceleration of mobile health for monitoring post-transplant in the COVID-19 era: Applications for pediatric settings. *Pediatric Transplantation*, 26(1), e14152. <https://doi.org/10.1111/petr.14152>
- Chan, A. H. Y., & Honey, M. L. L. (2022). User perceptions of mobile digital apps for mental health: Acceptability and usability - An integrative review. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 29(1), 147–168. <https://doi.org/10.1111/jpm.12744>

- Chang, J. E., Lindenfeld, Z., Albert, S. L., Massar, R., Shelley, D., Kwok, L., Fennelly, K., & Berry, C. A. (2021). Telephone vs. Video Visits During COVID-19: Safety-Net Provider Perspectives. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 34(6), 1103–1114.
<https://doi.org/10.3122/jabfm.2021.06.210186>
- Creswell, J. W. (2014). *A Concise Introduction to Mixed Methods Research*. SAGE Publications.
- Croell, K., Hetemaa, T., Knape, N., Leipälä, J., Louet-Lehtoniemi, T., Nieminen, J., Ridanpää, H., Suomela, T., Syrjä, V., & Syrjänen, T. (2023). *Sosiaali- ja terveydenhuollon järjestäminen Suomessa. Valtakunnallinen asiantuntija-arvio, kevät 2023*.
- Dhahri, A. A., Iqbal, M. R., & Pardoe, H. (2020). Agile Application of Video Telemedicine During the COVID-19 Pandemic. *Cureus*, 12(11).
<https://doi.org/10.7759/cureus.11320>
- Dowling, M., & Rickwood, D. (2013). Online Counseling and Therapy for Mental Health Problems: A Systematic Review of Individual Synchronous Interventions Using Chat. *Journal of Technology in Human Services*, 31(1), 1–21. <https://doi.org/10.1080/15228835.2012.728508>
- Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/2102, annettu 26 päivänä lokakuuta 2016, julkisen sektorin elinten verkkosivustojen ja mobiilisovellusten saavutettavuudesta (ETA:n kannalta merkityksellinen teksti), CONSIL, EP, 327 OJ L (2016).
<http://data.europa.eu/eli/dir/2016/2102/oj/fin>
- Fernandez, A., Insfan, E., & Abrahão, S. (2011). Usability evaluation methods for the web: A systematic mapping study – ScienceDirect. *Information and Software Technology*, 53(8), 789–817.
- Godwin, K. (2020). Using the positive version of the System Usability Scale (SUS) for UX research. *Medium*.
<https://medium.com/@KatieGodwin1/using-the-positive-version-of-the-system-usability-scale-sus-for-ux-research-8227d1eccc2>
- Granikov, V., Hong, Q. N., Crist, E., & Pluye, P. (2020). Mixed methods research in library and information science: A methodological review. *Library & Information Science Research*, 42(1), 101003.
<https://doi.org/10.1016/j.lisr.2020.101003>
- Hajesmaeel-Gohari, S., Khordastan, F., Fatehi, F., Samzadeh, H., & Bahaadinbeigy, K. (2022). The most used questionnaires for evaluating satisfaction, usability, acceptance, and quality outcomes of mobile health. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 22(1), 22.
<https://doi.org/10.1186/s12911-022-01764-2>
- Henni, S. H., Maurud, S., Fuglerud, K. S., & Moen, A. (2022). The experiences, needs and barriers of people with impairments related to usability and accessibility of digital health solutions, levels of involvement in the design

- process and strategies for participatory and universal design: A scoping review. *BMC Public Health*, 22(1), 35. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12393-1>
- Hornbæk, K. (2006). Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 79–102. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2005.06.002>
- Ibarra, F., Baez, M., Cernuzzi, L., & Casati, F. (2020). A Systematic Review on Technology-Supported Interventions to Improve Old-Age Social Wellbeing: Loneliness, Social Isolation, and Connectedness. *Journal of Healthcare Engineering*, 2020, e2036842. <https://doi.org/10.1155/2020/2036842>
- Inal, Y., Wake, J. D., Guribye, F., & Nordgreen, T. (2020). Usability Evaluations of Mobile Mental Health Technologies: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 22(1), e15337. <https://doi.org/10.2196/15337>
- International Standards Organization. (2018). ISO 9241-11:2018. *Ergonomics of human-system interaction – Part 11: Usability: Definitions and concepts*. <https://www.iso.org/standard/63500.html>
- Jokela, T. (2013). *P-SUS (positiivinen SUS) -kysely suomeksi: Uusi versio*. <http://kayttavyysnavigoija.blogspot.com/2013/05/p-sus-positiivinen-sus-kysely-suomeksi.html>
- Kaihlanen, A., Virtanen, L., Valkonen, P., Kilpinen, J., Hietapakka, L., Buchert, U., Hörhammer, I., Isola, A.-M., Laukka, E., Kouvonen, A., Kujala, S., & Heponiemi, T. (2021). Haavoittuvat ryhmät etäpalvelujen käyttäjinä – kokemuksia COVID-19-epidemian ajalta. *THL - Tutkimuksesta tiiviisti*, 2021(33).
- Katusiime, J., & Pinkwart, N. (2019). A review of privacy and usability issues in mobile health systems: Role of external factors. *Health Informatics Journal*, 25(3), 935–950. <https://doi.org/10.1177/1460458217733121>
- Keski-Suomen hyvinvointialue. (2021). *Monesta hyvästä yhdeksi parhaista. Keski-Suomen Tulevaisuuden sosiaali- ja terveyskeskus -ohjelma. Hankesuunnitelma*. https://hyvaks.fi/sites/default/files/2023-02/Hankesuunnitelma_Keski-Suomen_Tulevaisuuden_sote-keskus-ohjelma.pdf
- Keski-Suomen hyvinvointialue. (2022). *Strategia – kohti ihmislähtöistä Keski-Suomea*. <https://hyvaks.fi/hyvinvointialue/strategia>
- Keski-Suomen hyvinvointialue. (2023). *Keski-Suomen kestäväan kasvun ohjelma. Hankesuunnitelma*. https://innokyla.fi/sites/default/files/2023-02/170223_P%C3%A4ivitetty%20hankesuunnitelma_Keski-Suomen%20kest%C3%A4v%C3%A4n%20kasvun%20ohjelma_toinenvaltio-navustushaku.pdf
- Kolasa, K., & Kozinski, G. (2020). How to Value Digital Health Interventions? A Systematic Literature Review. *International Journal of Environmental*

Research and Public Health, 17(6), Article 6.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17062119>

- Kraaijkamp, J. J. M., Isselt, E. F. van D. van, Persoon, A., Versluis, A., Chavannes, N. H., & Achterberg, W. P. (2021). eHealth in Geriatric Rehabilitation: Systematic Review of Effectiveness, Feasibility, and Usability. *Journal of Medical Internet Research*, 23(8), e24015.
<https://doi.org/10.2196/24015>
- Kyytsönen, M., Aalto, A.-M., & Vehko, T. (2021). Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköinen asiointi 2020–2021: Väestön kokemukset. 2021, *Raportti 7/2021*.
- Kyytsönen, M., Piirainen, M., Latvanen, M., Muuri, A., & Vehko, T. (2022). Sähköinen asiointi sosiaali- ja terveydenhuollossa – ketkä tarvitsevat opastusta ja keille palvelut eivät ole esteettömiä? *Tutkimuksesta tiiviisti 5/2022. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki*.
- Laki hyvinvointialueesta 611/2021, (2021).
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210611>
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 784/2021, (2021). <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210784>
- Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista 617/2009, (2009). <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20090617>
- Leikas, J. (2017). *VTT Research Highlights 14: Ikääntyminen ja teknologia – Ageing and technology*.
- Lindgren, M. (2023). *8 keinoa helpottaa sote-alan ahdinkoa digitalisaatiolla*.
<https://sosiaalivakuutus.fi/8-keinoa-helpottaa-sote-alan-ahdinkoa-digitalisaatiolla/>
- Maramba, I., Chatterjee, A., & Newman, C. (2019). Methods of usability testing in the development of eHealth applications: A scoping review. *International Journal of Medical Informatics*, 126, 95–104.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.03.018>
- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: E-kirja opiskelijalaitos*. International Methelp, Booky.fi.
- Mustafa, S. S., Vadamalai, K., & Ramsey, A. (2021). Patient Satisfaction with In-Person, Video, and Telephone Allergy/Immunology Evaluations During the COVID-19 Pandemic. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 9(5), 1858–1863. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2021.01.036>
- Neittaanmäki, P., & Kaasalainen, K. (2018). SOTE-toimintojen tehostaminen IT:n avulla – kehittämispotentiaali ja toimenpideohjelma. *Jyväskylän yliopisto. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja*, 2018(51).
- Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- Nummenmaa, L. (2021). *Tilastotieteen käsikirja*. Tammi.

- Oh, Y., Hennessey, A., Young, L., Yates, D., & Barrett, C. (2021). Op0274-Pare Evaluation of Patient Satisfaction for Telehealth (phone and Video) in Rheumatology Outpatients During Covid-19 Pandemic. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 80(Suppl 1), 166–167.
<https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2021-eular.2885>
- Omaks. (2023). *Omaks.fi-palvelun esittely- ja tilastomateriaali*.
- Ovaska, S., Aula, A., & Majaranta, P. (2005). *Käytettävyyystutkimuksen menetelmät*. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos.
- Patel, B., & Thind, A. (2020). Usability of Mobile Health Apps for Postoperative Care: Systematic Review. *JMIR Perioperative Medicine*, 3(2), e19099.
<https://doi.org/10.2196/19099>
- Patel, S., Akhtar, A., Malins, S., Wright, N., Rowley, E., Young, E., Sampson, S., & Morriss, R. (2020). The Acceptability and Usability of Digital Health Interventions for Adults With Depression, Anxiety, and Somatoform Disorders: Qualitative Systematic Review and Meta-Synthesis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(7), e16228. <https://doi.org/10.2196/16228>
- Pennanen, P., Jansson, M., Torkki, P., Harjumaa, M., Pajari, I., Laukka, E., Lakoma, S., Härkönen, H., Verho, A., Martikainen, S., Kouvonen, A., & Leskelä, R.-L. (2023). Digitaalisten palvelujen vaikutukset sosiaali- ja terveydenhuollossa. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:52*.
- Rodriguez, J. A., Betancourt, J. R., Sequist, T. D., & Ganguli, I. (2021). *Differences in the Use of Telephone and Video Telemedicine Visits During the COVID-19 Pandemic*. 27. <https://www.ajmc.com/view/differences-in-the-use-of-telephone-and-video-telemedicine-visits-during-the-covid-19-pandemic>
- Rot, A., Kutera, R., & Gryniewicz, W. (2017). Design and Assessment of User Interface Optimized for Elderly People. A Case Study of Actgo-Gate Platform: *Proceedings of the 3rd International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health*, 157–163.
<https://doi.org/10.5220/0006320001570163>
- Saariluoma, P., Cañas, J., & Leikas, J. (2016). *Designing for Life – A Human Perspective on Technology Development*. Palgrave Macmillan.
- Salo, U.-M. (2015). Simsalabim, sisällönanalyysi ja koodaamisen haasteet. *Umpikujasta oivallukseen : Refleksiivisyys empiirisessä tutkimuksessa*, 2015(165), 166–190.
- Schifeling, C. H., Shanbhag, P., Johnson, A., Atwater, R. C., Koljack, C., Parnes, B. L., Vejar, M. M., Farro, S. A., Phimphasone-Brady, P., & Lum, H. D. (2020). Disparities in Video and Telephone Visits Among Older Adults During the COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Analysis. *JMIR Aging*, 3(2), e23176. <https://doi.org/10.2196/23176>

- Selick, A., Bobbette, N., Lunskey, Y., Hamdani, Y., Rayner, J., & Durbin, J. (2021). Virtual health care for adult patients with intellectual and developmental disabilities: A scoping review. *Disability and Health Journal*, 14(4), 101132. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2021.101132>
- Seppänen-Järvelä, R., Åkerblad, L., & Haapakoski, K. (2019). *Monimenetelmällisen tutkimuksen integroivat strategiat*.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. (2023). *Hyvinvointialueet vastaavat sote-palvelujen ja pelastustoimen järjestämisestä 1.1.2023 lähtien*. <https://stm.fi/web/stm/hyvinvointialueet>
- Tibbs, M., O'Reilly, A., O'Reilly, M. D., & Fitzgerald, A. (2022). Online synchronous chat counselling for young people aged 12–25: A mixed methods systematic review protocol. *BMJ Open*, 12(4), e061084. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-061084>
- Tuena, C., Pedroli, E., Trimarchi, P. D., Gallucci, A., Chiappini, M., Goulene, K., Gaggioli, A., Riva, G., Lattanzio, F., Giunco, F., & Stramba-Badiale, M. (2020). Usability Issues of Clinical and Research Applications of Virtual Reality in Older People: A Systematic Review. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2020.00093>
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos*. Tammi.
- Valvira. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto. (2022, helmikuuta 8). *Potilaille annettavat terveydenhuollon etäpalvelut*. Potilaille annettavat terveydenhuollon etäpalvelut. http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/yksityisen_terveydenhuollon_luvat/potilaille-annettavat-terveydenhuollon-etapalvelut
- Vehkalahti, K. (2014). *Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät*. Helsingin yliopisto. <https://doi.org/10.31885/9789515149817>
- Vera, F., Noël, R., & Taramasco, C. (2019). Standards, Processes and Instruments for Assessing Usability of Health Mobile Apps: A Systematic Literature Review. *Studies in health technology and informatics*, 264, 1797–1798. <https://doi.org/10.3233/SHTI190653>
- Wattanapisit, A., Tuangratananon, T., & Wattanapisit, S. (2020). Usability and utility of eHealth for physical activity counselling in primary health care: A scoping review. *BMC Family Practice*, 21(1), 229. <https://doi.org/10.1186/s12875-020-01304-9>
- Weichbroth, P. (2020). Usability of Mobile Applications: A Systematic Literature Study. *IEEE Access*, 8, 55563–55577. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2981892>
- Wherton, J., Shaw, S., Papoutsis, C., Seuren, L., & Greenhalgh, T. (2020). Guidance on the introduction and use of video consultations during

COVID-19: Important lessons from qualitative research. *BMJ Leader*, 4(3), 120–123. <https://doi.org/10.1136/leader-2020-000262>

- Wilks, C. R., Gurtovenko, K., Rebmann, K., Williamson, J., Lovell, J., & Wasil, A. R. (2021). A systematic review of dialectical behavior therapy mobile apps for content and usability. *Borderline Personality Disorder and Emotion Dysregulation*, 8(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s40479-021-00167-5>
- Wirtz, S., Jakobs, E.-M., & Ziefle, M. (2009). *Age-specific usability issues of software interfaces*.
- World Health Organization (WHO). (2023). *WHO launches a new Global Initiative on Digital Health supported by the G20 Presidency*. <https://www.who.int/news/item/19-08-2023-who-launches-a-new-global-initiative-on-digital-health-at-the-g20-summit-in-india>. <https://www.who.int/news/item/19-08-2023-who-launches-a-new-global-initiative-on-digital-health-at-the-g20-summit-in-india>
- Yogarajah, A., Kenter, R., Lamo, Y., Kaldo, V., & Nordgreen, T. (2020). Internet-delivered mental health treatment systems in Scandinavia – A usability evaluation. *Internet Interventions*, 20, 100314. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2020.100314>
- Zhou, X., Edirippulige, S., Bai, X., & Bambling, M. (2021). Are online mental health interventions for youth effective? A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 27(10), 638–666. <https://doi.org/10.1177/1357633X211047285>

LIITE 1 KÄYTETTÄVYYSKYSELY



**KESKI-
SUOMEN
HYVINVOINTI-
ALUE**

Sähköisen asioinnin käytettävyysskysely

Pakolliset kysymykset merkitty tähdellä (*)

Vastaaminen vie noin 2-5 minuuttia. Kysely on anonyymi eikä siitä voida tunnistaa vastaajien henkilötietoja. Kyselyn vastauksia hyödynnetään palvelun kehittämisessä ja tutkimustarkoituksessa.

1. Kumpaa sähköistä asiointia käytit? *

- Chat
 Videovastaanotto (etukäteen varattu)

2. Kuinka monta kertaa olet käyttänyt tätä sähköistä asiointia? *

- 1
 2
 3
 4
 5 tai enemmän

3. Vastaa seuraaviin väittämiin asteikolla 1-5 oman kokemuksesi perusteella *

	1 Vahvasti eri mieltä	2	3	4	5 Vahvasti samaa mieltä
Käyttäisin mielelläni usein tätä sähköistä asiointia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Koin sähköisen asioinnin olevan yksinkertainen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sähköistä asiointia oli mielestäni helppo käyttää.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaisin käyttää sähköistä asiointia ilman teknisen henkilön opastusta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1 Vahvasti eri mieltä	2	3	4	5 Vahvasti samaa mieltä
Mielestäni sähköisen asioinnin eri osat toimivat keskenään hyvin yhteen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni sähköisen asioinnin eri osat toimivat samalla tavalla.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuvittelen, että useimmat oppisivat sähköisen asioinnin käytön erittäin nopeasti.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni oli erittäin helppo arvata, miten sähköinen asiointi toimii.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tunsin itseni hyvin varmaksi, kun käytin sähköistä asiointia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaisin käyttää sähköistä asiointia ilman, että minun täytyy opetella mitään uusia asioita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Kerro, mitkä muut tekijät paransivat käyttämäsi sähköisen asioinnin käytettävyyttä.

5. Kerro, mitkä muut tekijät heikensivät käyttämäsi sähköisen asioinnin käytettävyyttä.

6. Mitä palvelua käytit? *

- Sairaanhoidajan palvelu
- Sosiaaliohjauksen palvelu
- Fysioterapian palvelu
- Etäperhetyöntekijä OmaNannyn palvelu

- Nuorten etätyöntekijän palvelu
- Senioriohjauksen palvelu
- Lääkärin palvelu
- Seksuaalivahvistuksen palvelu
- Elämäntapaohjauksen palvelu
- Ravitsemusterapian palvelu

7. Ikäsi? *

8. Sukupuolesi? *

- Nainen
- Mies
- Muu
- En halua kertoa

9. Millä laitteella käytit sähköistä asiointia? *

- Puhelimella
- Tabletilla tai iPadilla
- Tietokoneella

10. Millä internet-selaimella käytit sähköistä asiointia? *

- Firefox
- Google Chrome
- Internet Explorer
- Microsoft Edge
- Opera
- Safari
- Joku muu
- En tiedä, mitä selainta käytin