



Terhi Reddington

# Lapsettomuuspotilaille suunnatut digitaaliset palvelut

Integroitu kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Kätilö YAMK

Digitaalisten palveluiden asiantuntija sosiaali- ja terveysalalla

Kliinisen asiantuntijuuden tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

24.6.2024

Tekijä	Terhi Reddington
Otsikko	Lapsettomuuspotilaille suunnatut digitaaliset palvelut
Sivumäärä	46 sivua + 2 liitettä
Aika	24.6.2024
Tutkinto	Digitaalisten palveluiden asiantuntija sosiaali- ja terveysalalla
Tutkinto-ohjelma	Kliinisen asiantuntijuuden tutkinto-ohjelma
Ohjaaja	Lehtori Lotta Kuosmanen
<p>Tahaton lapsettomuus voi olla yksi elämän vaikeimpia kokemuksia. Potilaat, joilla on vaikeutta tulla raskaaksi ovat raportoineet kokevansa masentuneisuutta, ahdistuneisuutta, kontrollin menettämisen tunnetta ja yksinäisyyttä.</p> <p>Teknologisten ja digitaalisten palveluiden kehitys on kasvanut räjähdysmäisesti viime vuosina. Digitaaliset palvelut, kuten mobiilisovellukset, ovat yhä yleisempiä myös lapsettomuushoidoissa. Nämä työkalut hyödyntävät teknologiaa ja tietoa parantaakseen hoidon laatua, helpottaakseen viestintää ja tarjotakseen tukea potilaille stressaavien hoitojen aikana.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli integroidun kirjallisuuskatsauksen avulla selvittää, minkälaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaille on kehitetty sekä selvittää millaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaat haluavat. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa digitaalisista palveluista, jota voidaan hyödyntää lapsettomuuspotilaiden hoidon kehittämisessä. Katsauksen tuloksista hyötyvät sekä lapsettomuuspotilaat että hoitoja toteuttavat terveydenhuollon ammattilaiset.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen aineistot kerättiin kolmea eri tietokantaa käyttäen: CINAHL, PubMed ja ProQuest Central. Hakulausekkeen avulla tietokantahakujen tuloksena saatiin n=446, joista katsaukseen valikoitui 10 alkuperäistutkimusta. Lisäksi kaksi tutkimusartikkelia löytyi manuaalihakulla. Tutkimusten mukaan otettiin ennalta määriteltujen mukaanotto- ja poissulkukriteerien mukaisesti ja tutkimusten laatu arvioitiin Hawkerin arviointikriteeristön mukaisesti. Tulokset analysoitiin induktiivisen sisällönanalysin avulla.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tuloksena syntyi kaksi pääluokkaa, jotka olivat lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita ja lapsettomuuspotilaiden haluamat digitaaliset palvelut. Katsauksen tuloksista selviää, että lapsettomuuspotilaille on erityisesti viime vuosina kehitetty monipuolisesti erilaisia digitaalisia palveluita. Näistä suurin osa on erilaisia mobiiliapplikaatioita ja verkkosovelluksia, jotka tarjoavat erilaista lapsettomuuteen ja sen hoitoon liittyvää oikea-aikaista tietoa. Lisäksi tarjolla on erilaista verkkosivuilla olevaa materiaalia, etäkonsultaatioita sekä emotionaalisen tuen tarjoamista verkossa. Potilaat haluavat toimivia digipalveluita, etävastaanottopalveluita sekä verkossa tarjottavaa tietoa ja tukea.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan johtopäätöksenä todeta, että lapsettomuuspotilaat arvostavat erilaisia digitaalisia palveluita ja toivovat niitä enenevässä määrin osaksi hoitoaan. Vaikka tällä hetkellä lapsettomuuspotilaille saatavilla olevia digitaalisia palveluita on rajallisesti, on nähtävissä, että potilaille tarkoitetut sovellukset ja ohjelmat lisääntyvät todennäköisesti nopeasti tulevina vuosina. Erilaisten digitaalisten terveydenhuollon työkalujen kehittäminen potilaan näkökulmasta antaa potilaille mahdollisuuden hallita omia hoitopolkujaan mikä vahvistaa hoidon potilaskeskeisyyttä ja voi parantaa hoidon tasoa.</p> <p>Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.</p>	
Avainsanat	Digitaaliset palvelut, lapsettomuuspotilas, potilaiden toiveet

Author	Terhi Reddington
Title	Digital Services for Fertility Patients
Number of Pages	46 pages + 2 appendices
Date	24 June 2024
Degree	Master of Health Care
Degree Programme	Master's Degree Programme in Clinical Expertise in Digital Health Care and Social Services
Instructor	Lotta Kuosmanen, Senior Lecturer
<p>Involuntary infertility can be one of life's most difficult experiences. Patients who have difficulty conceiving have reported experiencing depression, anxiety, a sense of losing control, and loneliness.</p> <p>The development of technological and digital services has grown explosively in recent years. Digital services, such as mobile applications, are also increasingly common in fertility treatments. These tools leverage technology and information to improve quality of care, facilitate communication, and provide support to patients during stressful treatments.</p> <p>The purpose of this Master's thesis was to use an integrated literature review to find out what kind of digital services have been developed for fertility patients and to find out what kind of digital services fertility patients want. The literature review's aim was to produce new information about digital services that can be used in developing treatment for fertility patients. The results of the review will benefit both fertility patients and healthcare professionals who carry out the treatments.</p> <p>The materials of the literature review were collected using three different databases: CINAHL, PubMed and ProQuest Central. With the help of the search term, the database searches resulted in n=446, of which 10 original studies were selected for the review. In addition, two research articles were found by manual search. The inclusion of studies was done in accordance with predefined inclusion and exclusion criteria, and the quality of the studies was evaluated according to Hawker's evaluation criteria. The results were analysed using inductive content analysis.</p> <p>As a result of the literature review, two main categories emerged, which were digital services developed for fertility patients and digital services which fertility patients want. The results of the review show that a wide variety of digital services have been developed for fertility patients, especially in recent years. The majority of these are various mobile applications and online platforms that offer various up-to-date information related to infertility and its treatment. In addition, there are various materials on clinic websites, remote consultations, and emotional support online. Patients want functional digital services, remote clinic services and information and support to be offered online.</p> <p>Based on the literature review, it can be concluded that fertility patients value different digital services and wish for them to be increasingly part of their care. Although currently there are limited digital services available for fertility patients, applications and programs intended for patients are likely to grow rapidly in the coming years. The development of various digital health care tools from the patient's point of view gives patients the opportunity to manage their own treatment paths, which strengthens the patient-centeredness of treatment and can improve the level of treatment.</p> <p>The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.</p>	
Keywords	Digital services, fertility patient, patients' wishes

## Sisällys

1	Johdanto	6
2	Opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat	7
2.1	Lapsettomuus	7
2.1.1	Lapsettomuuspotilas ja lapsettomuushoidot	8
2.2	Digitaalinen ja sähköinen palvelu	8
2.2.1	Digitaaliset palvelut sosiaali- ja terveysalalla	9
2.3	Digitalisaatio osana lapsettomuushoitoja	11
3	Työn tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	13
3.1	Tarkoitus ja tavoite	13
3.2	Tutkimuskysymykset	14
4	Menetelmät	14
4.1	Tutkimusmenetelmä	14
4.2	Tiedonhaun kuvaus	15
4.3	Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit	17
4.4	Aineiston laadun arviointi	18
4.5	Aineiston kuvaus	19
4.6	Aineiston analysointi	20
5	Tulokset	23
5.1	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita	23
5.1.1	Mobiiliapplikaatiot ja verkkosovellukset	23
5.1.2	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	27
5.1.3	Verkkosivuilla tarjottu materiaali	28
5.1.4	Etäkonsultaatio	29
5.2	Lapsettomuuspotilaiden haluamat digitaaliset palvelut	29
5.2.1	Toimivat digipalvelut	30
5.2.2	Verkossa tarjottava tieto ja tuki	32
5.2.3	Etävastaanottopalvelut	33
6	Pohdinta	34
6.1	Tulosten tarkastelua	34
6.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	37
6.2.1	Eettisyys	37
6.2.2	Luotettavuus	38

**Lähteet**

Liitteet

Liite 1. Tutkimustaulukko

Liite 2. Hawkerin laadunarviointitaulukko

# 1 Johdanto

On arvioitu, että maailmalla noin joka kuudes hedelmällisessä iässä olevista henkilöistä kokee lapsettomuutta jossain vaiheessa elämäänsä (World Health Organization (WHO) 2023). Potilaat, joilla on vaikeutta tulla raskaaksi ovat raportoineet kokevansa masentuneisuutta, ahdistuneisuutta, kontrollin menettämisen tunnetta ja yksinäisyyttä. Lapsettomuuspotilaiden masennuksen tasoa on verrattu potilaisiin, joilla on diagnosoitu syöpä. (Rooney – Domar 2018.) Tahaton lapsettomuus voi olla yksi elämän vaikeimpia kokemuksia. Lapsettomuuden kokemus vaikuttaa kaikkiin elämän osa-alueisiin kuten parisuhteeseen, sosiaalisiin suhteisiin ja saattaa vaikuttaa myös työelämään. (Simpukka Ry.)

Teknologisten ja digitaalisten palveluiden kehitys on kasvanut räjähdysmäisesti viime vuosina. Erityisesti älypuheliiniin ladattavat terveyteen liittyvät mobiiliapplikaatiot ovat olleet kasvussa. Jatkuvasti työskennellään näiden applikaatioiden kehittämiseksi ja arvioimiseksi, mutta ei ole selvää, miten tehokkaasti laajentaa näiden applikaatioiden käyttöä osaksi kliinisiä terveyspalveluita. (Gordon – Landman – Zhang – Bates 2020.) Digitaalisten palvelujen tarjoamiseen kehitetään jatkuvasti uusia menetelmiä. Näiden palvelujen avulla voidaan kohentaa ihmisten terveyttä ja elämänlaatua sekä luoda uusia keinoja organisoida ja tuottaa terveydenhuollon palveluja. Tavoitteiden saavuttamiseksi on tärkeää, että päätökset suunnitellaan ihmisten tarpeiden mukaisesti ja toteutetaan huolellisesti asianmukaisissa olosuhteissa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2024.)

Digitaaliset palvelut, kuten mobiilisovellukset, ovat yhä yleisempiä myös lapsettomuushoidoissa. Nämä työkalut hyödyntävät teknologiaa ja tietoa parantaakseen hoidon laatua, helpottaakseen viestintää ja tarjotakseen tukea potilaille stressaavien hoitojen aikana. (Robertson – Ogundiran – Cheong 2021.) On havaittu, että lapsettomuudesta kärsivien naisten hoitoa on parantanut erilaisten online interventtioiden käyttö. Niiden käytön on havaittu vähentävän stressiä ja jopa positiivisesti vaikuttavan raskaustuloksiin. Uudenlainen teknologia, kuten mobiiliapplikaatiot ja erilaiset internetissä tarjottavat potilaille suunnatut tukiohjelmat voivat olla hyviä keinoja vähentämään henkistä kuormaa lapsettomuushoitojen aikana. (Kim – Lee 2018.) COVID-19 pandemia vaikutti myös lapsettomuushoitojen toteuttamiseen ja johti

virtuaalisen teknologian nousuun ja nopeaan hyödyntämiseen osana hoitoja. (Soltesz ym. 2021.)

Aihetta on tärkeä tutkia lisää, koska lapsettomuushoitojen tarpeen ennustetaan vain kasvavan tulevaisuudessa ja tarve kohtuuhintaisille ja laadukkaille hoidoille on suuri (WHO 2023). Digitaalisten palveluiden käyttöä osana lapsettomuushoitoja on tärkeää tutkia, jotta hoitoja voitaisiin entisestään kehittää tulevaisuudessa ja hyödyntää digitalisaatiota osana hoitoja. Digitaaliset palvelut voivat parhaimmillaan hyödyttää sekä potilaita että palveluja tarjoavia terveydenhuollon ammattilaisia. Oikein toteutettuina digipalvelujen tulisi tukea ammattilaisten päätöksentekoa, hoidon seurantaa sekä kerätä, tuottaa ja järjestää tietoa palvelujen tueksi. (Pennanen 2023.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla selvittää, minkälaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaille on kehitetty ja millaisia digitaalisia palveluita potilaat haluaisivat. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa uutta tietoa digitaalisista palveluista, jota voidaan hyödyntää lapsettomuuspotilaiden hoidon kehittämisessä. Opinnäytetyön tuloksista hyötyvät sekä lapsettomuuspotilaat että hoitoja toteuttavat terveydenhuollon ammattilaiset.

## **2 Opinnäytetyön teoreettiset lähtökohdat**

### **2.1 Lapsettomuus**

World Health Organization määrittelee lapsettomuuden tilanteeksi, jossa pariskunta ei ole 12 kuukauden tai pidemmän ajan säännöllisistä yhdynnöistä huolimatta saanut raskautta käyntiin (WHO 2023). Primaari lapsettomuus on tila, joka esiintyy parilla, joka ei ole kokenut synnytyksiä, keskenmenoja, kohdun ulkoisia raskauksia tai raskaudenkeskeytyksiä. Sekundaarinen lapsettomuus tarkoittaa hedelmättömyyttä, joka ilmenee aikaisemman raskauden jälkeen. (Ylikorkala – Tapanainen 2011: 175.) Lapsettomuuden syytä ei aina saada selville, syitä voivat olla esimerkiksi sairaus, tai sen lääkitys ja hoito, anatomiset syyt tai hormonaaliset syyt. Tahaton lapsettomuus voi johtua myös muista kuin lääketieteellisistä syistä, jolloin puhutaan elämäntilannelapsettomuudesta. (Simpukka Ry.) Lapsettomuustutkimukset voidaan yleensä aloittaa, jos lapsettomuus on kestänyt yli vuoden tai tarvittaessa aiemmin, jos esiintyy esimerkiksi gynekologisia ongelmia. Perusterveydenhuolto tarjoaa lapsettomuuden alkututkimuksia tai tutkimuksiin voi mennä yksityiselle lapsettomuusklinikalle tai gynekologin vastaanotolle. (Tiitinen 2022.)

### 2.1.1 Lapsettomuuspotilas ja lapsettomuushoidot

Lapsettomuuspotilaalla tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan henkilöä, joka on potilaana hedelmöityshoidoissa, joko tutkimuksissa tai hoidon piirissä. Hedelmöityshoito on hoito, jossa munasoluja tai siittiöitä eli sukusoluja käsitellään laboratoriossa elimistön ulkopuolella. Lapsettomuushoidoilla tarkoitetaan sellaisia lääketieteellisiä toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on parantaa raskaaksi tulemisen mahdollisuutta. Yleisimpiä hoitomuotoja ovat ovulaation induktio -hoidot eli munarakkylakypsytyshoidot, inseminaatiohoidot (IUI), koeputki-hedelmöityshoidot (IVF), mikrohedelmöityshoidot (ICSI) ja pakastetun alkion siirrot (FET). (Human Fertilisation and Embryology Authority 2023; Tiitinen 2022.) Lapsettomuuden syy ja kesto vaikuttavat siihen mikä lapsettomuushoito suunnitellaan. Hoitoja on mahdollista saada sekä julkisella puolella että yksityisillä lapsettomuusklinikoilla. Suomessa oikeus lapsettomuushoitoihin on naismiespareilla, yksin lasta toivovilla naisilla ja naispareilla. Sijaissyntyminen on tällä hetkellä Suomen laissa kielletty. (Tiitinen 2022.)

## 2.2 Digitaalinen ja sähköinen palvelu

Digitaalisella palvelulla tarkoitetaan mobiilisovellusta tai verkkosivustoa ja niihin liittyviä toiminnallisuuksia (Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta 308/2019 § 2). Digitalisaatio tarkoittaa toimintatapojen uudistamista, palveluiden sähköistämistä ja sisäisten prosessien digitalisointia. Se luo kokonaan uudenlaisia vaihtoehtoja vanhoille ja totutuille toiminnoille. (STM.) Digipalveluista eli verkkosivuista ja mobiilisovelluksista puhuttaessa saavutettavuus eli esteettömyys digitaalisessa maailmassa on tärkeä huomioida. Se tarkoittaa, että erilaiset ihmiset pystyvät helposti käyttämään digipalveluita ja niiden sisältöä. Saavutettavuus on osa digipalveluiden asiakaslähtöisyyttä. (Aluehallintovirasto.)

Kansainvälisesti Digital Health Europe hanke tarjoaa kattavaa tukea digitaalisen terveydenhuollon ja terveydenhuollon innovaatioaloitteille digitaalisissa yhtenäismarkkinastrategioissa. Hankkeeseen sisältyy useita toimia, jotka vauhdittavat innovaatioita ja edistävät digitaalisten markkinoiden prioriteetteja terveyden ja hoidon digitaalisessa muuttamisessa, kuten Euroopan komission vuoden 2018 tiedonannossa aiheesta on esitetty. Hankkeen prioriteetit keskittyvät kansalaisten turvalliseen pääsyyn terveystietoihin ja niiden jakamiseen rajojen yli, tiedon jakamisen parantamiseen tutkimuksen, sairauksien ehkäisyn sekä yksilöllisen terveyden ja hoidon edistämiseksi,



sekä digitaalisten työkalujen hyödyntämiseen kansalaisten voimaannuttamiseksi ja asiakaskeskeisen hoidon tukemiseksi. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi hankkeen työsuunnitelma tarjoaa kaksi tukimuotoa, jotka yhdessä luovat yhteisen näkemyksen EU:n koordinoinnista ja tuesta digitaalisen terveydenhuollon muutoksessa. Digital Health Europan päätavoitteena on ottaa käyttöön digitaalisia ratkaisuja asiakaskeskeiseen, integroituun hoitoon. Arviointityökaluja käytetään tunnistamaan, analysoimaan ja valitsemaan onnistuneita aloitteita, jotka ovat vaikuttavia ja toistettavissa. Digital Health Europe tarjoaa myös jäsenneiltyä neuvontaa EU:n rahoitusvälineistä ja rahoituslähteistä. (Digital Health Europe 2021.)

Digitaalisen teknologian kehitys on johtanut näyttöön perustuviin, saavutettaviin, korkeampitasoisiin ja kokonaisvaltaisiin menetelmiin, jotka pystyvät esimerkiksi nopeuttamaan biolääketieteellistä tutkimusta ja tehostamaan kansanterveyden tehokkuutta. Lisäksi tämä muutos on nopeasti lisännyt tieteellisen tiedon kehitystä ja parantanut terveyskasvatusta, yksilöllistä kliinistä hoitoa ja kansalaisten terveystietoa. (Benis ym. 2021.)

### 2.2.1 Digitaaliset palvelut sosiaali- ja terveysalalla

Erilaiset sähköiset palvelut terveydenhuollossa tarkoittavat tieto- ja viestintäteknikan käyttöä terveydenhuollon prosesseissa, palveluissa ja tuotteissa. Niiden avulla voidaan parantaa terveyspalveluiden tarjoamisen toimivuutta ja tuottavuutta, asiakkaan terveyttä sekä terveyden sosiaalista ja taloudellista merkitystä. Sähköisten palveluiden tavoitteena on parantaa diagnosointia, hoitoa ja seurantaa ja niiden käytössä asiakaskeskeisyys, nopeus ja laatu merkitsevät. Sähköiset terveydenhuoltopalvelut (eHealth) tarkoittavat terveydenhuoltoalan palveluita ja välineitä, jotka hyödyntävät viestintä- ja tietotekniikkaa ja ne käsittävät mm. sähköiset potilastietojärjestelmät, etälääketieteen palvelut, etäseurantalaitteet sekä tietojen vaihdon potilaiden ja terveydenhuollon palveluntarjoajien välillä. Etäpalvelut ovat terveydenhuollon ammattihenkilöiden tarjoamia palveluita, joissa potilasta tutkitaan ja hoidetaan esimerkiksi videoyhteyden avulla ja tarvittaessa potilas ohjataan tavalliselle vastaanotolle. Etäpalveluita toteuttavien ammattilaisten on tarkasti arvioitava, onko annettava palvelu sopiva etäpalveluksi. (Ahonen – Kinnunen – Kouri 2016.) Digitaaliseen terveydenhuoltoon kuuluu tietojen, informaation ja tiedon kaikkialta kerääminen ja tallentaminen terveydenhuollon tehokkaan tarjoamisen varmistamiseksi, terveyden ja lääketieteen tekeminen

yksilöllisemmäksi ja täsmällisemmäksi sekä terveyden edistämiseen, hyvinvointiin ja tehokkaaseen itsejohtamiseen liittyvien tavoitteiden saavuttaminen (Benis ym. 2021).

Englannissa NHS Digital on kansallisen terveydenhuolto- ja sosiaalijärjestelmän tieto- ja teknologiakumppani. Huhtikuusta 2023 lähtien NHS (National Health Service) England, Health Education England ja NHS Digital yhdistyivät isoksi organisaatioksi, joka asettaa työvoiman, datan, digitaalisuuden ja teknologian NHS:n muuttamissuunnitelmien ytimeen. NHS:n pitkän aikavälin suunnitelma (NHS England Long Term Plan) perustuu siihen, että NHS Digital kehittää digitaalista teknologiaa muuttaakseen ja mahdollistaakseen suunnitellut muutokset. Tarjoamalla kansallista teknologiaa terveys- ja hoitopalveluihin NHS Digital mahdollistaa innovatiivisia tapoja tarjota ja tehostaa hoitoa erityisesti haavoittuvassa asemassa oleville ryhmille ja on mahdollistanut heille esimerkiksi sairaanhoitoon pääsyn digitaalisten tukiohjelmien avulla. Tukityöntekijät ovat käytettävissä auttamaan asiakkaita digitaalisten terveystietolaitteiden käytössä. (Glasper 2019; NHS Digital 2023.)

Myös Suomessa uusia sosiaali- ja terveydenhuollon digitaalisia palveluja kehitetään jatkuvasti. Organisaatioiden tulisi ymmärtää, että digitaaliset palvelut ja tietojärjestelmät ovat erottamaton osa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmää ja pyrkiä niiden avulla kestävään uudistamiseen. Digitalisaatio mahdollistaa palvelujen tarkoituksenmukaisen järjestämisen, sujuvan tiedonkulun ja tiedolla johtamisen. Digitaalisilla ratkaisuilla pystytään tukemaan, lisäämään tai muuttamaan perinteisiä palveluja ja toimintatapoja sekä luomaan kokonaan uusia tapoja palveluiden tarjoamiseen. Esimerkkeinä tällaisista ajantasaisista sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista ovat verkkopalvelut, jotka tarjoavat oire- ja palveluarvioita, terveys- ja hyvinvointitarkastuksia sekä hyvinvointivalmennuksia. Lisäksi digihoito- ja digipalvelupolut, chat- ja chatbot-palvelut sekä useilla hyvinvointialueilla kehitettävät digitaaliset sote-keskukset edustavat nykyaikaisia ratkaisuja. Näiden palvelujen avulla voidaan kohentaa ihmisten terveyttä ja elämänlaatua sekä luoda uusia keinoja organisoida ja tuottaa terveydenhuollon palveluja. Tavoitteiden saavuttamiseksi on tärkeää, että päätökset suunnitellaan ihmisten tarpeiden mukaisesti ja toteutetaan huolellisesti sopivissa olosuhteissa. (THL 2024.) Esimerkiksi DigiFinland on erityistehtäväyhtiö, joka edistää julkisen hallinnon digitalisaatiota ja tarjoaa digipalveluita sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisille ja asiakkaille etenkin asiakkuuden alkuun. Sen tarjoamia palveluita ovat muun muassa Omaolo, Päivystysapu, 116117 ja Kiireellisen hoidon perusteet. (Pennanen 2023.)

Digitaaliset palvelut muuttavat ja korvaavat aiempia palveluprosessin osia ja työtehtäviä, mutta niiden vaikutusta terveydenhuollon ammattilaisten työmäärään on tutkittu vähäisesti. Sosiaali- ja terveysalan digitalisoituessa tarvitaan uutta osaamista, jonka kehittäminen alalla työskentelevien ammattilaisten näkökulmasta tarkoittaa erilaisia matalan kynnyksen menetelmiä. On todettu, että digityö soveltuu etenkin ammattilaisille, joilla on riittävä työkokemus asiakastyöstä, jolloin he pystyvät vähäisemmän tiedon varassa tarkastelemaan asiakkaan tilaa paremmin. Digipalvelujen tulisi tukea ammattilaisten päätöksentekoa, hoidon seurantaa sekä koota, hankkia ja laatia tietoa palvelujen tueksi. (Pennanen 2023.)

### 2.3 Digitalisaatio osana lapsettomuushoitoja

Erilaiset lisääntymisterveyteen liittyvät applikaatiot ovat olleet suosittuja viime vuosina. Applikaatioita, joilla esimerkiksi mitataan ovulaatiota ja hedelmällisiä päiviä ja raskauden seurantaan liittyviä applikaatioita on paljon ja niiden käyttöä on myös tutkittu suhteellisen paljon erityisesti viime vuosina. (Bailey 2021.) Myös digitaalisia palveluita, jotka on suunnattu hedelmällisyyden suojeluun ja päätöksenteon tueksi syöpäpotilaille on tutkittu aiemmin (Speller ym. 2019). Digitaalisten palveluiden käyttöä lapsettomuuspotilaiden hoidossa on tutkittu maailmalla jonkin verran. Jo reilu kymmenen vuotta sitten tehdystä kartoittavasta katsauksesta todettiin, että internetissä tapahtuvien asiakaslähtöisten interventioiden kehittäminen osana lapsettomuushoitoja oli avainasemassa ja vaati lisää tutkimusta (Aarts ym. 2012).

Robertson ym. ovat vuonna 2021 tehneet kuvailevan systemaattisen katsauksen, jossa he tutkivat lapsettomuuspotilaille suunnattuja digitaalisia palveluita. Tutkitut digitaaliset palvelut sisälsivät mobiiliapplikaatiot, tekstiviestipalvelut ja internetissä olevat applikaatiot tai ohjelmat, jotka tukivat potilaita osana heidän lapsettomuushoitojaan. Katsaus keskittyi erityisesti mobiiliapplikaatioihin ja niiden käyttäjäkokemuksiin. Suurin osa katsauksessa tunnistetuista digitaalisista työkaluista keskittyi antamaan potilaille tietoa multimediaa hyödyntäen, oikeaan aikaan hoitosyklin aikana ja syklin etenemisen mukaan. Sovellusarvostelujen analyysi osoitti, että käyttäjillä on korkeat odotukset hedelmällisyyssovellusten toimivuudesta, koska he odottavat samanlaista laatua kuin muut heille tutut sovellukset tarjoavat ja käyttäjät eivät siten siedä huonoja kirjautumisprosesseja, teknisiä vikoja ja suunnitteluvirheitä. Psykologisen tuen, kuten suoran viestinnän henkilökunnan kanssa, mukaan ottamista arvostettiin, ja jotkut potilaat kokivat heistä pidettävän enemmän huolta digitaalisen työkalun käytön vuoksi.

Tuloksissa nousi esiin myös se, että digitaalisia palveluja käytetään lapsettomuushoitojen tukena kasvavassa määrin, mutta palveluiden arviointia ei ole juurikaan tutkittu. (Robertson ym. 2021.)

Teknologian lisääntynyt käyttö terveydenhuollossa, erityisesti Covid-19-pandemian aikana ja sen jälkeen, viittaa siihen, että sähköiset palvelut kuten internetissä olevat tukiohjelmat ja materiaalit, tarjolla oleva psykologinen tuki ja potilaiden mahdollisuus vuorovaikutukseen etäyhteyksillä, ovat jatkossakin ratkaisevassa asemassa osana lapsettomuushoitoja (Hamidzadeh ym. 2023). Koreassa vuonna 2018 tehdystä systemaattisesta katsauksesta tutkittiin ja analysoitiin millaisia online interventioita lapsettomuuspotilaille on tarjolla ja millaisia vaikutuksia niillä on. Katsauksessa havaittiin, että lapsettomuushoitojen aikana koettu stressi väheni huomattavasti niillä potilailla, jotka olivat online interventioissa mukana. (Kim – Lee 2018.)

Kun potilaat haluavat saada tietoa lapsettomuudesta ja haluavat saada tarkempaa tietoa siten, että heidän ei tarvitse olla henkilökohtaisesti vuorovaikutuksessa hoitohenkilöstön kanssa, verkkopohjaiset ohjelmat ovat osoittautuneet sopiviksi (Park – Shin 2021). Park ja Shin (2021) ovat tutkineet ja kehittäneet verkkopohjaisen integroidun tukipalveluohjelman, joka mahdollistaa hedelmättömyydestä kärsivien naisten osallistumisen ilman aika- ja tilarajoituksia. Tukiohjelma vastaa hedelmättömyydestä kärsivien naisten terveydenhuolto- ja hoitotarpeisiin. Kehitetty ohjelma auttaa hedelmättömyydestä kärsiviä naisia saamaan tarkkaa tietoa lapsettomuudesta ja siten osaltaan parantaa hedelmällisyysterveyttä. Järjestelmä koostuu mm. naisten terveydenhuollon johdannosta, naisten terveyteen liittyvistä tiedoista, naisjärjestöiden tiedoista ja lapsettomien naisten yhteisöstä, joka puolestaan koostuu ilmoituksista, kysymys- ja vastausalustasta ja videoarkiston sisällöstä. Järjestelmän tyytyväisyysmittauksessa todettiin, että sekä tukipalveluohjelman käyttäjien että asiantuntijoiden tyytyväisyys palveluun oli korkea. (Park – Shin 2021.)

Vaikka lapsettomuusklinikat voivat tarjota kattavaa neuvontaa, lapsettomuushoidoissa joillakin potilailla on vaikeuksia noudattaa lääkitysohjelmaa. Amerikkalainen satunnaistettu kontrolloitu tutkimus osoitti, että opetusvideot lisäsivät potilaiden luottamusta hoitoon heidän ensimmäisessä hoitosyklistään ja vähensivät raportoituja lääkitysvirheitä. Nämä tulokset ovat merkittäviä, koska ne voivat lievittää kuormittavaa IVF-hoitotaakkaa ja auttaa vähentämään hoidon keskeyttämistä sekä parantaa potilaiden mahdollisuuksia onnistua hoidoissa. (Adeleye ym. 2022.)

Telelääketiede tarjoaa hyvän vaihtoehtoisen menetelmän lapsettomuuteen liittyville konsultoinneille, jotka ovat suurelta osin keskustelupohjaisia eivätkä aina sisällä parin fyysistä tarkastusta. Pandemian keskellä se mahdollisti potilaiden turvallisen pääsyn hoitoon ja samalla lievensi COVID-19:n stressitekijää. Suuri osa USA:ssa suurella yliopistollisen sairaalan lapsettomuuslinikalla kyselyyn vastanneista potilaista piti telekonsultaatioiden ja klinikalla kasvatusten tapahtuvien konsultaatioiden yhdistelmää ideaalina. (Vaughan ym. 2022.)

Telemonitorointi, kotitestaukset ja mobiiliapplikaatioiden käyttö ovat mahdollistaneet lapsettomuuspotilaiden itsehallinnan osana heidän hoitoaan. Hedelmällisyshoitoja kehitetään jatkuvasti ja teknologian käytön omaksuminen osana hoitoja voi parantaa hoitojen lopputuloksia ja helpottaa yksilöityjä hoitoratkaisuja lähitulevaisuudessa. Teoriassa lapsettomuuspotilas voisi osallistua ensikäynnilleen etäkonsultaation avulla, lähettää tietoja ja testituloksia sähköisesti klinikalle applikaatioiden ja telemonitoroinnin avulla ja tulla klinikalle vasta toimenpiteisiin. AI-teknologian eli tekoälyn käyttö on jo osoitettu toimivaksi osana IVF-hoitoja, esimerkiksi sen avulla on pystytty ennustamaan komplikaatoriskissä olevat potilaat ja vähentämään vakavien komplikaatioiden kuten OHSS:n (munasarjojen hyperstimulaatio-oireyhtymän) syntymistä ja sairaalahoidon tarvetta. Pitkän ajan tähtäimellä tekoälyä ja sen tuomaa innovaatiota, automaatiota sekä digitalisaatiota voitaisiin hyödyntää, jotta IVF-hoidot olisivat laajemmin kaikkien niitä tarvitsevien saatavilla. (Brayboy – Quaas 2022.)

### **3 Työn tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset**

#### **3.1 Tarkoitus ja tavoite**

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, minkälaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaille on kehitetty ja millaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaat haluavat ja toivovat.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa uutta tietoa digitaalisista palveluista, jota voidaan hyödyntää lapsettomuuspotilaiden hoidon kehittämisessä.

## 3.2 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyö pyrkii löytämään integroivan kirjallisuuskatsauksen avulla vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Minkälaisia digitaalisia palveluita on kehitetty lapsettomuuspotilaille?
2. Millaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaat haluavat?

## 4 Menetelmät

### 4.1 Tutkimusmenetelmä

Työn menetelmänä on käytetty integroitua eli kuvailevaa kirjallisuuskatsausta soveltaen myös systemoidun kirjallisuuskatsauksen piirteitä, esimerkiksi tiedonhaku on pyritty toteuttamaan mahdollisimman systemaattisesti. Valitun tutkimusmenetelmän avulla pyrittiin etsimään vastausta tutkimuskysymyksiin aiempien tutkimusten pohjalta.

Systemoidun kirjallisuuskatsauksen tavoite on yhdistää ja koota alkuperäistutkimusten tietoa. Katsauksessa pyritään toistettavuuteen ja ennen kirjallisuuskatsauksen laadintaa tehdään tutkimussuunnitelma, jossa kuvataan kirjallisuushaun suorittaminen, kriteerit hyväksytyille alkuperäisille tutkimusartikkeleille sekä niiden laadun arviointi. (Malmivaara 2002.) Systemoidun katsauksen yksi suurimmista hyödyistä on se, että siinä pystytään tuottamaan suurehko määrä tietoa melko nopeasti (Moule ym. 2017: 260). Tämä kirjallisuuskatsaus toteutettiin kokonaisuudessaan kahden lukukauden aikana ja tieto saatiin kerättyä suhteellisen nopeasti.

Integroitu kirjallisuuskatsaus on tutkimusmenetelmä, joka tuottaa uutta tietoa ja näkökulmia aiheesta ja pyrkii tiivistämään jo olemassa olevaa empiiristä ja teoreettista ymmärrystä tietystä terveydenhuollon ongelmasta tai ilmiöstä. (Torraco 2005: 356; Broome 2000: 231). Se on yksi käytetyimmistä kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä ja sen avulla tutkittava ilmiö pystytään kuvaamaan perusteellisesti. (Salminen 2011: 6.) Se mahdollistaa eri menetelmien havaintojen soveltamisen klinisiin ja näyttöön perustuviin käytäntöihin. Tarkasti kehitetyt integroidut katsaukset mahdollistavat ilmiön eri näkökulmien syntetisoinnin systemaattiseksi tietopohjaksi, mikä muodostaa perustan hoitotyön toiminnalle. Integroitu kirjallisuuskatsaus on ainoita menetelmiä, joka sallii

erilaisten metodien yhdistelyn ja tarkastelun samassa katsauksessa ja potentiaalisesti mahdollistaa paremmin näyttöön perustuvan käytännön hoitotieteissä (Whittemore – Knafel 2005: 546; 552). Integroitu katsaus valittiin juuri näistä syistä tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi, se on myös sopiva menetelmä, koska digitaalisia palveluita osana lapsettomuushoitoja on vielä toistaiseksi tutkittu melko vähäisesti.

Integroidun kirjallisuuskatsauksen vaiheita ovat tutkimuskysymyksen/ongelman asettaminen, tutkimusaineiston haku, aineiston laadun arviointi, analysointi ja tulosten tulkinta ja raportointi. On tärkeää kuvata tiedonhaku mahdollisimman tarkasti, myös aineiston analysointivaihe tulee raportoida huolellisesti ja kuvata kuinka analyysistä muodostuneet teemat ja ideat on ryhmitelty ja luokiteltu. Tässä kirjallisuuskatsauksessa koko prosessin ajan on pyritty pitämään mielessä läpinäkyvyys ja pyritty raportoimaan kaikki vaiheet mahdollisimman tarkasti. (Torraco 2005: 360–361.) Johtopäätösten tekeminen ja todentaminen on data-analyysin viimeinen vaihe, joka siirtää tulkinnallisen ponnistelun suhteiden kuvauksesta korkeammalle abstraktion tasolle edeten yksityiskohdista yleiseen. Johtopäätöksiä, joita kehitetään, tarkistetaan jatkuvasti prosessin edetessä, jotta ne sisältävät mahdollisimman paljon tarvittavaa tietoa. (Whittemore – Knafel 2005: 551.) Tässä kirjallisuuskatsauksessa on luotu johtopäätöksiä perusteellisen sisällönanalyysin pohjalta ja prosessissa on edetty vaihe vaiheelta.

## 4.2 Tiedonhaun kuvaus

Tutkimuskysymysten ja hakusanojen muodostamisessa hyödynnettiin PICO-mallia. Mallissa määritellään kohderyhmä (P = patient, population), tutkittava interventio tai toiminto (I = interventio/exposure), intervention tai toiminnan verrokki (C = the comparison intervention or exposure) ja tutkittavan aiheen tulokset (O = the clinical outcome). (Frandsen ym. 2020.) Tässä kirjallisuuskatsauksessa käytettiin ns. pikkuPICOa, jossa määritellään vain kolme ensimmäistä tekijää eli C+O on yhdistetty, koska verrokkiryhmää ei ole (Hotus 1). PICO pohjautuu tässä katsauksessa seuraaviin sanoihin:

P= lapsettomuuspotilaat / fertility patients

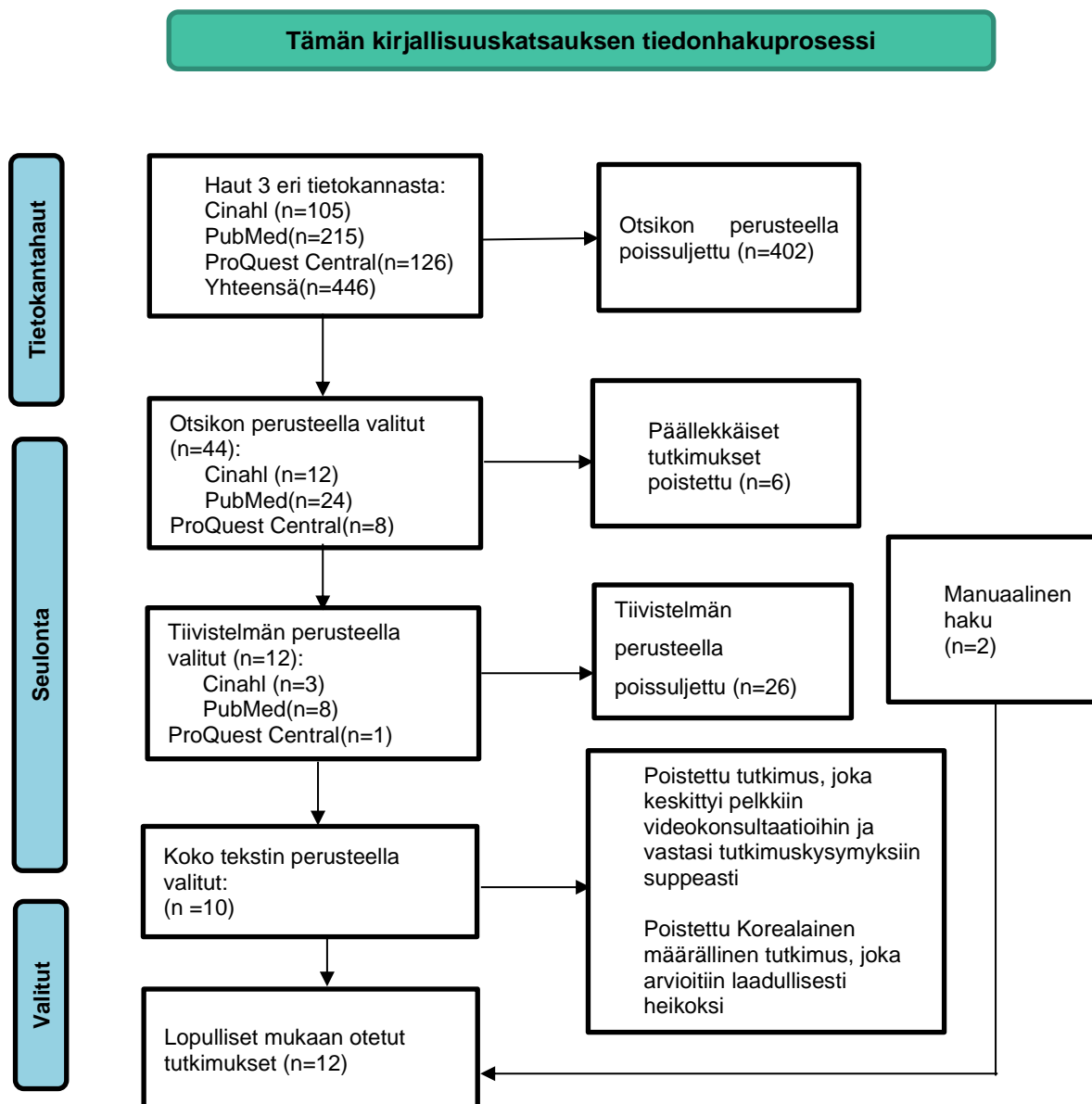
I= lapsettomuuspotilaille suunnatut digitaaliset palvelut / digital services for fertility patients

Co= kokemukset ja toiveet digitaalisista palveluista / experiences or views of digital services

Tiedonhaku pyrittiin tekemään mahdollisimman kattavasti ja valitsemaan aiheeseen sopivimmat tietokannat. Tiedonhakuja tehtiin kolmesta eri tietokannasta: CINAHL, PubMed ja ProQuest Central. CINAHL ja PubMed valittiin, koska haluttiin käyttää pääosin lääke- ja hoitotieteellisiä tietokantoja ja ProQuest Central otettiin mukaan monitieteellisyyden vuoksi. (Levay – Craven 2019: 1, 4; Jyväskylän Yliopisto 2024).

Testihaut kyseisistä tietokannoista tuottivat tuloksia useita tuhansia, mutta tuloksissa oli runsaasti muille kuin lapsettomuuspotilaille kohdennettuja digitaalisia palveluita. Hakulausekkeena käytettiin PICO:n muodostamien sanojen lisäksi myös niiden synonyymeja ja lopulta muodostui seuraava hakulauseke: mhealth OR ehealth OR digital health\* OR "digital treat\*" OR "digital service\*" OR "digital technology" OR "digital apps" OR "mobile apps" OR telehealth OR telemedicine AND "fertility patients" OR fertil\* OR infertil\* OR "assisted reproduction". Aluksi hakulausekkeessa oli mukana myös: AND experiences OR perceptions OR attitudes OR views OR benefits, mutta huomattiin, että tämä rajasi hakutuloksia liikaa ja myös ilman näitä hakusanoja tuli esiin tutkimuksia, joissa käsiteltiin digitaalisten palveluiden kokemuksia ja potilaiden toiveita palveluista. Lopulliset hakutulokset olivat: CINAHL 105 tulosta, Pubmed 215 tulosta ja ProQuest Central 126 tulosta. Hakua yritettiin myös vastaavilla suomenkielisillä hakusanoilla, mutta se ei tuottanut tuloksia. Hakulausekkeen muodostamisessa käytettiin apuna Metropolian informaattikkoa, jonka kanssa järjestettiin tapaaminen etänä marraskuussa 2023 sekä opinnäytetyön ohjaajaa. Tietokantahakujen avulla tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoitui kymmenen tutkimusta. Tietokantahakujen lisäksi tehtiin vielä manuaalista hakua, jotta saataisiin mahdollisimman kattava hakutulos ja tämä toteutettiin käymällä läpi kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten lähdeluettelot (Aveyard 2014: 91, Levay – Craven 2019: 12). Manuaalisen haun avulla kirjallisuuskatsaukseen otettiin mukaan vielä kaksi tutkimusta. Tämän kirjallisuuskatsauksen tiedonhakuprosessi ja aineiston valinta on esitetty alla olevassa Prisma Flow -kaaviossa.





Kuvio 1. Kirjallisuuskatsauksen aineiston valinta PRISMA flow chart 2020 mukailleen.

### 4.3 Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Tähän kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten tuli vastata tutkimuskysymykseen eli tutkimuksen näkökulman oli oltava lapsettomuuspotilaille suunnatuissa digitaalisissa palveluissa. Kokotekstin tuli olla saatavilla maksutta, koska opinnäytetyön tekoon ei ollut varattu käytettäväksi rahaa sekä luettavissa sähköisesti, mutta hakukoneissa näitä vaihtoehtoja ei rajattu, jotta hakutulos ei olisi liian suppea. Lapsettomuushoidoissa digitalisaation hyödyntäminen on lisääntynyt vasta viime vuosina, joten mukaan hyväksyttävät tutkimukset päätettiin ottaa vuosilta 2013–2023. Integroituun

kirjallisuuskatsaukseen hyväksytyn tutkimuksen tuli olla vertaisarvioitu alkuperäistutkimus, joten kirjallisuuskatsauksia ei hyväksytty mukaan. Tutkimusten laatu arvioitiin Hawkerin arviointikriteeristön mukaan (Hawker ym. 2002).

Poissulkukriteerejä tässä kirjallisuuskatsauksessa olivat: julkaistu ennen vuotta 2013, muu kuin suomen tai englannin kieli, tutkimusten näkökulma ei ole digitaalisissa palveluissa, tutkimuksen näkökulma kohdistuu digitaalisten palvelujen osalta syöpäpotilaiden hedelmällisyyteen tai heidän hedelmällisyytensä seurantaan, tutkimus kohdistuu hedelmällisyyttä seuraaviin mobiiliapplikaatioihin, ei vertaisarvioitu alkuperäistutkimus, kokotekstiä ei saatavilla sähköisesti ja maksuttomasti.

Alla olevassa taulukossa on esitetty määritetyt sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

<b>SISÄÄNOTTOKRITEERIT</b>	<b>POISSULKUKRITEERIT</b>
Tutkimuksen näkökulma lapsettomuuspotilaille suunnatuissa digitaalisissa palveluissa	Tutkimuksen näkökulma ei ole digitaalisissa palveluissa Tutkimuksen näkökulma kohdistuu digitaalisten palveluiden osalta syöpäpotilaiden hedelmällisyyteen tai hedelmällisyyden seurantaan Tutkimukset jotka kohdistuvat hedelmällisyyden seurantaan mobiiliapplikaatioilla
Tutkimus julkaistu 2013-2023	Tutkimus julkaistu ennen vuotta 2013
Tutkimus on luettavissa suomeksi tai englanniksi	Tutkimus ei ole luettavissa suomeksi tai englanniksi
Kokoteksti saatavilla sähköisesti	Kokoteksti ei sähköisenä
Maksuton	Maksullinen
Vertaisarvioitu alkuperäistutkimus	Muu kuin alkuperäistutkimus

Taulukko 1. Integroidun kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Haun edetessä mukaan valittiin tutkimuksia, jotka täyttivät sisäänottokriteerit. Hakutulokset käytiin läpi otsikoiden, tiivistelmien ja kokotekstien osalta ja näin järjestelmällisesti edeten valittiin mukaan soveltuvat tutkimukset. (Siltanen ym. 2023.)

#### 4.4 Aineiston laadun arviointi

Tiedonhaun jälkeen valitun aineiston sopivuus arvioidaan sen mukaan, kuinka hyvin se vastaa asetettuihin tutkimuskysymyksiin (Holopainen ym. 2008: 75). Tärkeä vaihe

järjestelmällisissä katsauksissa on valittujen tutkimusten menetelmällisen laadun arviointi (Hotus 2023). Tämä takaa sen, että jokainen yksittäinen tutkimus saa sen ansaitseman painoarvon. Tutkimuksia arvioidaan niiden sisäisen ja ulkoisen validiteetin kautta. Sisäinen validiteetti kuvaa, kuinka huolellisesti tutkimus on suunniteltu ja toteutettu ja sen puute voi saada aikaan virheitä tutkittavien vaikutusten havaitsemisessa. (Mäkelä – Varonen – Teperi 1996.) Primääritutkimukselta edellytettävä tarkkuutta on sovellettava myös kirjallisuuskatsauksiin. Kaikki lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimusartikkelit arvioitiin Hawkerin laadunarviointikriteeristön mukaan. Tätä systemaattisen tarkastelun menetelmää voidaan mukauttaa käytettäväksi erilaisten tutkimusmenetelmien kanssa ja eri tieteenaloilla. Sen avulla voidaan tarkastella systemaattisesti eri lähestymistavoilla tehtyä tutkimusta ja se auttaa muita tutkijoita, jotka aikovat suorittaa järjestelmällisen tarkastelun erilaisista materiaaleista. (Hawker ym. 2002: 1284-1285, 1293.)

Hawkerin laadunarviointimenetelmä (Liite 2) katsottiin sopivaksi laadunarviointimenetelmäksi tähän kirjallisuuskatsaukseen, jossa aineistona oli 12 eri menetelmällä toteutettua tutkimusta. Hawkerin kriteeristössä tutkimukset arvioidaan yhdeksän eri osa-alueen mukaan. Arvioinnin kohteena ovat tiivistelmä ja otsikko, johdanto ja tavoitteet, metodi ja data, analyysi, eettiset kysymykset, tulokset, siirrettävyys ja yleistettävyys, käytettävyys ja johtopäätökset. Kaikki osiot pisteytettiin erikseen arvosanalla 1-4, jossa 1=erittäin huono 2=huono 3=kohtalainen 4=hyvä. Maksimipistemäärä kriteeristöllä on 36 ja minimi 9 pistettä. Tutkimusten saamat laadunarvioinnit näkyvät sekä Tutkimustaulukossa integroituun kirjallisuuskatsaukseen valituista tutkimuksista (Liite 1) että Hawkerin laadunarviointitaulukossa (Liite 2). Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset saivat laadunarvioinnista pisteitä välillä 25-35. Tiivistelmä ja otsikko, johdanto ja tavoitteet sekä tulokset saivat kaiken kaikkiaan korkeimmat pisteytykset. Laatu arvioitiin heikommaksi analyysin ja eettisten kysymysten osalta joidenkin tutkimusten kohdalla.

## 4.5 Aineiston kuvaus

Aineistoksi valikoitui lopulta 12 artikkelia, jotka täyttivät sisäänottokriteerit sekä ne arvoitiin laadullisesti sopiviksi kirjallisuuskatsaukseen. Maantieteellisesti tutkimukset oli tuotettu Hollannissa (n=4), USA:ssa (n=2), UK:ssa (n=2) ja Kanadassa (n=4) vuosina 2016-2023. Aineistosta kolme oli satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia, kaksi määrällisiä tutkimuksia, viisi monimenetelmätutkimuksia ja kaksi oli

poikkileikkaustutkimuksia. Aineistoon valituissa tutkimuksissa tulee esille erilaisia lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita kuten mobiiliapplikaatioita, jotka tukevat hoidoissa olevia potilaita hoidon eri vaiheissa, tarjoavat psykososiaalista tukea tai auttavat lääkityksen hallinnassa ja videovastaanoton käyttö osana hoitoa. Lisäksi aineisto tuo esille lapsettomuuspotilaiden toiveita digitaalisista palveluista.

#### 4.6 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Induktiivinen analyysi tarkoittaa aineiston ehdoilla etenemistä. Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen analyysimenetelmä ja sitä käytetään tutkittavan ilmiön kuvailemiseen. (Elo ym. 2011: 139.) Laadullinen sisällönanalyysi on eräs käytetyimmistä analyysimenetelmistä, koska se soveltuu monien erityyppisten materiaalien analysoimiseen ja se soveltuu siten hyvin myös integroidun kirjallisuuskatsauksen menetelmäksi. (Elo ym. 2022: 216).

Sisällönanalyysi voidaan jakaa valmistelu-, analysointi- ja raportointivaiheeseen. Ensin kirjallisuuskatsauksen aineisto valittiin, siihen perehdyttiin huolellisesti ja sen jälkeen aineisto pelkistettiin eli siitä etsittiin ilmaisuja, jotka vastasivat asetettuihin tutkimuskysymyksiin. (Elo ym. 2022: 215.) Kirjallisuuskatsaukseen valikoituun aineistoon perehdyttiin perusteellisesti lukemalla valitut tutkimusartikkelit läpi useampaan kertaan. Tutkimuskysymyksiin vastaavat ilmaisut väri koodattiin ja poimittiin aineistosta Excel- taulukkoon, johon ensin listattiin poimitut englanninkieliset lauseet, ne käännettiin suomen kielelle ja niistä muodostettiin selkeitä, pelkistettyjä ilmaisuja. Seuraavaksi ryhmiteltiin poimituista alkuperäisilmaisuista samaa tarkoittavat käsitteet ja nämä käsitteet ryhmiteltiin luokiksi, jotka nimettiin niiden sisältöä kuvaavilla käsitteillä. Näistä käsitteistä muodostuivat alaluokat, yläluokat ja pääluokat, jotka nimettiin sisältölähtöisesti. Lopuksi yhdisteltiin luokkia ja näin muodostettiin yleisempiä käsitteitä kuvaamaan tutkittua ilmiötä ja niihin perustuen voitiin lopulta tehdä johtopäätöksiä ja peilata tuloksia aikaisempiin tutkimuksiin. (Elo ym. 2022: 215; 219).

Induktiivista sisällönanalyysiä tehdessä tutkijan on itse työstettävä aineistosta analyysinsä ja tehtävä oma tulkintansa. Analyysin edetessä tutkijan tulee tehdä erilaisia valintoja päästäkseen lopputulokseen eli löytääkseen vastaukset tutkimuskysymyksiin ja toteuttaakseen omat tulkintansa niiden perusteella. (Eskola 2018.) Analyysin teossa hyödynnettiin lisäksi ohjaajalta saatua palautetta. Kirjallisuuskatsauksen aineistosta saatiin vastauksia molempiin tutkimuskysymyksiin. Aineistona käytetyt artikkelit ja niiden

päätulokset taulukoitiin (Liite 1) ja numeroitiin luvuilla 1-12. Tulosten havainnollistamiseksi luotiin kuvioita ja näissä hyödynnettiin artikkelien numerointia ja tekstien yläindeksiin laitettiin niiden artikkelien numerot, joissa kuviossa kyseessä olevat tulokset esiintyvät.

Taulukko 3. Esimerkki sisällönanalysistä yläluokassa emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa

<b>Pelkistys</b>	<b>Alaluokka</b>	<b>Yläluokka</b>	<b>Pääluokka</b>
Käyttäjät saavat sovelluksen kautta tai tekstiviestinä tukiviestejä ennen tai jälkeen tiettyjä tapaamisia lohduttamaan heitä tai antamaan neuvoja. (8:6)	Tukiviestit	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Käyttäjät voivat kommunikoida keskenään. (2:6)	Vertaistuki	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Käyttäjät voivat kysyä kysymyksiä vertaistukihenkilöiltä. (2:6)	Vertaistuki	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Foorumi, jonka kautta yhteys koulutettuihin vertaistukihenkilöihin. (7:3)	Vertaistukifoorumi	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Sovellus sisälsi vertaistukifoorumin, jossa käyttäjät voivat jakaa kokemuksiaan muiden käyttäjien ja vertaistukihenkilöiden kanssa. (6:108)	Vertaistukifoorumi	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Potilaat voivat kommunikoida tukihenkilöiden kanssa foorumilla, jota valvoo klinikko. (8:6)	Vertaistukifoorumi	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Vertaistukijat koulutettiin kommunikoimaan käyttäjien kanssa foorumin ja yksityisviestien kautta. Foorumia monitoroivat vertaistukihenkilöt ja tutkimusryhmän jäsenet. (2:6)	Vertaistukifoorumi	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Luottamuksellinen vertaistukifoorumi. (2:2)	Vertaistukifoorumi	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Ohjelma seurasi hedelmöityshoidon vaiheita, mm. tukemalla potilaita hedelmöityshoidon stressiä aiheuttavien näkökohtien tunnistamisessa sekä päivittäisten toimintojen suunnittelussa hoitoaikataulun mukaan. (5:1048)	Verkossa tarjolla oleva tuki	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita

Potilaat pystyivät seuraamaan ahdistustaan ja suorittamaan harjoituksiaan verkkolomakkeilla, jotka voitiin lähettää e-terapeutille. (5:1048)	Verkossa tarjolla oleva tuki	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Käyttäjät voivat viestillä kokemuksistaan. (2:6)	Verkossa tarjolla oleva tuki	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Sähköinen terapiaohjelma oli saatavilla koko hedelmöityshoitojakson ajan. (5:1049)	Verkkoterapiaohjelma	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Naiset voitiin jakaa kolmeen moduuliin verkkoterapiaohjelmassa: "stressinhallinta", "masentunut mieliala" tai "sosiaalinen tuki". (5:1048)	Verkkoterapiaohjelma	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Sähköisen terapiaohjelman tavoitteena oli vähentää naisten määrää, jotka saivat kliinisesti merkitykselliset ahdistuneisuus- ja/tai masennuksen pisteet ensimmäisen epäonnistuneen hedelmällisyshoitosyklin jälkeen. (5:1048)	Räätälöity sisältö	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Sisältö perustui CBT-interventioihin, kuten työskentelyyn kognitioiden tunnistamisen ja muuttamisen parissa, rentoutumisharjoituksiin sekä tuen hakemista parantaviin interventioihin. (5:1048)	Räätälöity sisältö	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Infotility-sovellus tarjosi psykososiaalista tietoa hoidossa oleville hedelmällisyspotilaille. (7:8)	Psykopedagogisiin ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin vastaaminen	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Potilaat pystyivät tallentamaan tunteitaan ja pääsemään sovelluksen tarjoamiin selviytymisstrategioihin. (3:1012)	Psykopedagogisiin ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin vastaaminen	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Tietoa hedelmättömyyden psykososiaalisista näkökohdista. (2:6)	Psykopedagogisiin ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin vastaaminen	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Infotility vastaa lapsettomuushoidossa olevien parien psykopedagogiatarpeisiin. (2:2)	Psykopedagogisiin ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin vastaaminen	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita
Infotility sovellus, joka vastaa lapsettomuushoidossa olevien parien psykopedagogisiin ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin. (2:1)	Psykopedagogisiin ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin vastaaminen	Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa	Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita

## 5 Tulokset

### 5.1 Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita

Ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä tässä kirjallisuuskatsauksessa oli: 'Minkälaisia digitaalisia palveluita on kehitetty lapsettomuuspotilaille?'. Pääluokaksi muodostui lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita ja yläluokkia olivat *mobiiliapplikaatiot ja verkkosovellukset, emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa, verkkosivuilla tarjottu materiaali ja etäkonsultaatio*.

Kuvio 2. Lapsettomuuspotilaille kehitettyjä digitaalisia palveluita



1.Martin ym. (2021) 2.Kruglova ym. (2021) 3.Robertson ym. (2022) 4.Jones ym. (2020) 5.Van Dongen ym. (2016) 6.Lemoine ym. (2021) 7.Miner ym. (2022) 8.Sparidaens ym. (2021) 9.Tsampras ym. (2023) 10.Timmers ym. (2021) 12.Huppelschoten ym. (2019)

#### 5.1.1 Mobiiliapplikaatiot ja verkkosovellukset

Useissa tutkimuksista kuvattiin erilaisia lapsettomuuspotilaille kehitettyjä mobiiliapplikaatioita ja verkkosovelluksia (Martin ym. 2021; Kruglova ym. 2021; Robertson ym. 2022; Lemoine ym. 2021; Miner ym. 2022; Sparidaens ym. 2021; Timmers ym. 2021; Huppelschoten ym. 2019).

Infotility-hankkeen tavoite oli kehittää ja arvioida mobiilisovelluksen käytettävyyttä ja hyväksyttävyyttä yhtenä luotettavan ja ymmärrettävän tiedon lähteenä (Lemoine ym. 2021: 107). Infotility-sovelluksen loi ja suunnitteli tiimi klinikoita ja tutkijoita psykologian, lääketieteen, sosiologian, hoitotyön ja biolääketieteen aloilta yhteistyössä sovelluskehitysyhtiön kanssa. Sovelluksen kotisivulla oli laajat hedelmällisyyteen liittyvät aiheet, jotka linkittyivät artikkeleihin. Artikkelit esittivät tietoa tekstin ja taulukoiden muodossa. Sovellus sisälsi 40 artikkelia, jotka liittyvät lisääntymiserveytyen, hedelmättömyyden psykososiaalisiin haasteisiin, hedelmällisyshoitoihin ja -tuloksiin sekä hedelmöityshoidon oikeudellisiin ja taloudellisiin näkökohtiin. (Lemoine ym. 2021: 107). Kruglova ym. (2021) puolestaan tutkivat kaksikielisen Infotility-applikaation kehitystä ja arviointia. Sovellus tarjosi erilaista tietoa ja käyttäjät voivat valita heille esitettävät tiedot. Tiedot jaettiin osioihin ja teemoihin. Sovelluksen tärkeimmät osat olivat: 'Mitä sinun tarvitsee tietää', keskittyen hedelmättömyyden ja sen hoidon tiedottaviin näkökohtiin, ja 'Mitä voit tehdä', keskittyen toimiviin asioihin, kuten hedelmällisyyttä edistävään liikuntaharjoitteluun (Kruglova ym. 2021: 7). Sovellus sisälsi myös tietoa mielenterveyteen ja hyvinvointiin liittyvistä riskeistä (Kruglova ym. 2021: 2). Applikaatio tarjosi lapsettomuuspotilaille klinikoiden hyväksymän resurssin luotettavalle informaatiolle lääketieteellisistä ja psykologisista näkökulmista lapsettomuuden hoidossa. Tutkimukseen osallistuneet lapsettomuuspotilaat arvioivat applikaation sitoutuneisuuden, toiminnallisuuden, informaation ja estetiikan positiivisesti ja antoivat applikaatiolle arvion 3.43/5 tähteä. (Kruglova ym. 2021: 1).

Infotilityn suunnittelussa keskityttiin käyttäjän tarpeisiin (Kruglova ym. 2021: 7). Sisältö räätälöitiin tiettyjen osioiden (esim. ravitsemus- ja liikuntaosien) osalta erilaisiksi miehille ja naisille (Kruglova ym. 2021: 4). Sovellus sisälsi tietoa hedelmällisyshoidon oikeudellisista ja taloudellisista näkökohdista, tietoa hoidoista, testimenettelyistä ja hedelmällisyserveydestä (Kruglova ym. 2021: 2). Lopputuloksena oli käyttäjäystävällinen sovellus, joka tarjoaa vertaistukea ja sisältää luotettavaa ja helposti ymmärrettävää tietoa kaikesta lapsettomuuteen liittyvästä ja sen hoidosta (Kruglova ym. 2021: 9).

Infotility-sovellus tarjosi miehille ja naisille räätälöityä lääketieteellistä ja elämäntapa tietoa sekä psykososiaalista ja oikeudellista tietoa (Miner ym. 2022: 1). Sovellus tarjosi hedelmättömyyteen liittyvää tietoa ja tukea hedelmöityshoitoa saavien miesten ja naisten ainutlaatuisiin kokemuksiin ja tarpeisiin (Miner ym. 2022: 2-3). Sovellus oli suunniteltu vastaamaan monipuolisesti lapsettomuuspotilaiden tarpeisiin ja se sisälsi tiedotussivuja hedelmättömyyden hoidosta ja sen lääketieteellisistä, elämäntapa-, psykososiaalisista ja



juridisista näkökohdista. Sovelluksella oli kaksi käyttöliittymää, yksi miehille ja yksi naisille. Miesten käyttöliittymä keskittyi miesten hedelmällisyyteen ja naisten liittymä naisten hedelmällisyyteen. (Miner ym. 2022: 3). Kääntöpuoli ominaisuuden avulla käyttäjät pystyivät tarkastelemaan vastakkaisen sukupuolen näkymää sovelluksessa (Kruglova ym. 2021: 8).

Patient Journey App mobiiliapplikaatio tarjosi lapsettomuuspotilaille oikea-aikaista tietoa (Timmers ym. 2021: 3) ja tuki potilaita hoidon eri vaiheissa (Timmers ym. 2021: 1). Push-ilmoituksia käytettiin valmistamaan potilaita aktiivisesti uusista tiedoista ja niiden ajoitus määritettiin tietokohtaisesti (Timmers ym. 2021: 3). Sovellus optimoi IVF-potilasmatkan ilman lisähenkilöstöresursseja (Timmers ym. 2021: 8). Kaikki tiedot, kysymykset ja vuorovaikutus tarjottiin sovelluksessa. Potilaat saivat sähköpostin, jossa oli latausohjeet sovellukselle ja henkilökohtainen koodi, sovelluksen tietojen lukituksen avaamiseksi. Tietoa jaettiin IVF- tai ICSI-hoitoprosessin eri vaiheissa: esittely, tervetuloa ETZ-hedelmällisyyskeskukseen, mikä on IVF tai ICSI-hoito, lääkkeiden käyttö, IVF- tai ICSI-aloituskonsultaatio, lääkemuistutukset, hoitoaikataulu (hormoniruiskeet, sivuvaikutukset ja ultraäänikuvaus), munasolupunktio, alkionsiirto ja raskaustesti. Applikaatio sisälsi myös tietoa lääkkeiden käytöstä. Kaikki tutkimusinterventiota varten kehitetty sisältö toimitettiin lapsettomuusklinikalle, jotta he voivat tarjota sitä potilailleen osana uutta hoitostandardia. (Timmers ym. 2021: 3).

Sparidaens ym. (2021) tutkimuksen tavoitteena oli suunnitella, kehittää ja arvioida laadullisesti monipuolinen verkkopohjainen sovellus lapsettomuuspariskunnille. MyFertiCare verkkopohjainen sovellus kehitettiin kolmessa vaiheessa: (1) sovelluksen potilaskeskeinen ja toimiva suunnittelu; (2) MyFertiCaren kehitys yhteistyössä lääketieteen ja teknisten ammattilaisten kanssa; ja (3) myFertiCaren arviointi laadullisen käytettävyyden suhteen. Lääketieteen ammattilaiset luokittelivat mitkä myFertiCaren halutut toiminnallisuudet olivat pakollisia toimintoja ja mitkä mukavia toiminnallisuuksia. Pakolliset toiminnot olivat teknisten asiantuntijoiden kehittämiä ja he sekä lääketieteen ammattilaiset testasivat niitä testiympäristössä. MyFertiCare liitettiin myös olemassa oleviin sairaalatiejärjestelmiin. Sovelluksen kaikki mukavat toiminnot kehitettiin saman kehityssyklin kautta. Kun jokainen toiminto oli kehitetty ja testattu, se asetettiin kaikkien myFertiCare-käyttäjien saataville. (Sparidaens ym. 2021: 2). Sovellus tarjosi sekä henkilökohtaisia että interaktiivisia toimintoja kuten mukautettuja tietoja ja viestintävaihtoehtoja (Sparidaens ym. 2021: 7). Sovellus sisälsi myös viestipalvelut, joiden avulla käyttäjät voivat esittää lääketieteellisiä kysymyksiä hoitotiimille, joihin

vastataan 24 tunnin sisällä. MyFertiCare tarjosi päävalikon, jossa on yleiset tiedot ja linkki käyttäjän henkilökohtaisiin terveystietoihin. Henkilökohtaisessa terveystietomuksessa käyttäjät voivat nähdä omat testituloksensa ja he voivat lukea hoidosta vastaavan ammattilaisen ja omalääkäriensä välistä viestintää. Sovellus tarjosi myös räätälöityjä tieto- ja viestintävaihtoehtoja (Sparidaens ym. 2021: 1). Lifestyle-neuvot annettiin erillisinä tarkistuslistoina miehille ja naisille (Sparidaens ym. 2021: 6). Sovelluksen perustana toimi pariskunnan visualisoitu hoitorata. Hoidon liikerata visualisoitiin metrokarttana, jossa jokainen pysäkki tarkoittaa yhtä tapaamista. Pariskunnat näkivät aiemmat tapaamisensa ja tulevien sovittujen tapaamisiensa tiedot, kellonajan, lääkärin ja sijainnin. Jokainen metrokartan pysäkki antoi tietoa hoitoradan tietystä vaiheesta ja neuvoi tapaamiseen valmistautumisessa. Käyttäjät voivat kirjoittaa muistiinpanoja, jotka synkronoidaan puolison muistiinpanojen kanssa. He voivat esimerkiksi laatia aihepuheita, jossa on kysymyksiä tulevalle lääkärikäynnille. (Sparidaens ym. 2021: 6). Molempien kumppanien sovellukset olivat synkronoituja, ja he voivat nähdä myös puolisonsa tiedot. MyFertiCare oli ilmainen käyttää ja tarjolla tavanomaisen hoidon lisäksi. (Sparidaens ym. 2021: 5). Potilaat kirjautuvat sisään käyttämällä digitaalista identiteettiään, joka takaa pariskunnan lääketieteellisten tietojen turvallisuuden (Sparidaens ym. 2021: 4-5). MyFertiCare tuli saataville sairaalan verkkosivuston, App Storen ja Google Play Storen kautta (Sparidaens ym. 2021: 2).

Fertility Consult verkkoalustan kehittivät kaksi hollantilaista gynekologia, jotka olivat erityisen kiinnostuneita potilaskeskeisistä innovaatioista (Huppelschoten ym. 2019: 2). Fertility Consult tarjoaa muista kiinnostuksen kohteista riippumattomia neuvoja (Huppelschoten ym. 2019: 6). Fertility Consult on riippumaton ja suojattu verkkoalusta, jota potilaat voivat käyttää saadakseen neuvoja tai toisen mielipiteen nykyisestä hedelmällisyysongelmastaan. Asiantuntevaa neuvontaa varten potilaiden täytyi ladata lääketieteelliset tietonsa ja täyttää kyselylomakkeet historiastaan (Huppelschoten ym. 2019: 2).

OnTrack-sovellus kehitettiin auttamaan potilaita lääkityksen hallinnassa lapsettomuushoitojen aikana. Ohjelmisto oli suunniteltu erilliseksi sovellukseksi ja tekstiviestihälytykset integroitiin sovellukseen. Viesti lähetettiin potilaalle, kun lääketietoja lisättiin tai oli aika ottaa lääke. Hälytykset olivat toistuvia ja kiireellisiä, jos vaikutti että potilas ei ollut ottanut lääkettä. Jokainen tuote esiteltiin tehtävänä, jonka potilas voi tarkistaa ja käyttäjät voivat syöttää lääkevarastonsa tiedot. (Martin ym. 2021: 1794).

MediEmo mobiiliapplikaatio kehitettiin ja sitä testattiin yhdellä lapsettomuuslinikalla UK:ssa. MediEmo on sovellus, jossa yhdistyvät potilaan lääkityspäiväkirjan hallinta ja helppo integrointi klinikan järjestelmiin sekä henkinen tuki, henkisen tuen seuranta ja tiedonkeruu (Robertson ym. 2022: 1). Sovelluksen sisältö perustui tutkimukseen psykologisesta tuesta IVF/ICSI-hoidon aikana. (Robertson ym. 2022: 10)

### 5.1.2 Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa

Useat digitaaliset palvelut sisälsivät vertaistukifoorumin tarjoamaan emotionaalista tukea hoitojen aikana (Miner ym. 2022; Sparidaens ym. 2021; Lemoine ym. 2021; Kruglova ym. 2021) tai erilaisia viestipalveluja tarjoamaan tukea (Sparidaens ym. 2021; Kruglova ym. 2021). Useampi sovellus sisälsi vertaistukifoorumin, jossa käyttäjät voivat kommunikoida keskenään (Kruglova ym. 2021: 6) ja jakaa kokemuksiaan muiden käyttäjien ja vertaistukihenkilöiden kanssa, jotka oli koulutettu antamaan henkistä tukea (Lemoine ym. 2021: 108). Foorumin avulla potilaat saivat yhteyden koulutettuihin vertaistukihenkilöihin, jotka olivat aiemmin käyneet läpi hedelmällisyshoitoja (Miner ym. 2022: 3) Potilaat voivat kommunikoida tukihenkilöiden kanssa foorumilla, jota valvoi klinikko. Käyttäjät saivat tukiviestejä ennen tai jälkeen tiettyjä tapaamisia lohduttamaan heitä tai antamaan neuvoja. Nämä tukiviestit lähetettiin sovelluksen kautta tai tekstiviestinä (Sparidaens ym. 2021: 6). Käyttäjät voivat myös kysyä kysymyksiä vertaistukihenkilöiltä saadakseen tukea hoitojen aikana (Kruglova ym. 2021: 6).

Eräs tutkimusryhmä rekrytoi ja koulutti vertaistukijoita kommunikoimaan käyttäjien kanssa luottamuksellisen vertaistukifoorumin ja yksityisviestien kautta. Jokaista vertaistukihenkilöä pyydettiin monitoroimaan foorumia 2–4 tuntia viikossa. Foorumia monitoroivat myös tutkimusryhmän jäsenet varmistaakseen, ettei siellä ollut viestejä, joissa mainostettiin tiettyjä tuotteita tai klinikoita, annettu lääketieteellisiä neuvoja toiselle osallistujalle tai osoituksia, että osallistuja oli ahdistunut tai harkitsee itsensä vahingoittamista. Tiimin jäsenet seurasivat myös vertaistukihenkilöiden antamia vastauksia ja olivat valmiina vastaamaan heidän kysymyksiinsä. (Kruglova ym. 2021: 6).

Verkossa tarjolla olevaa tukea oli myös erilaisten terapiaohjelmien muodossa (Van Dongen ym. 2016; Kruglova ym. 2021). Yksi verkkoterapiaohjelma seurasi hedelmöityshoidon vaiheita, mm. tukemalla potilaita hedelmöityshoidon stressiä

aiheuttavien näkökohtien tunnistamisessa sekä päivittäisten toimintojen suunnittelussa hoitoaikataulun mukaan. Potilaat pystyivät seuraamaan ahdistustaan ja suorittamaan harjoituksiaan verkkolomakkeilla, jotka voitiin lähettää e-terapeutille. (Van Dongen ym. 2016: 1048). Verkkoterapiaohjelman lyhyt nimi oli "Digicoach". Sähköinen terapiaohjelma koostui digitaalisesta psykotasvutuksesta ja kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta. Naiset voitiin jakaa kolmeen eri moduuliin verkkoterapiaohjelmassa: "stressinhallinta", "masentunut mieliala" tai "sosiaalinen tuki". Sähköisen terapiaohjelman tavoitteena oli vähentää niiden naisten määrää, jotka saivat kliinisesti merkitykselliset ahdistuneisuus- ja/tai masennuksen pisteet ensimmäisen epäonnistuneen hedelmällisyshoitosyklin jälkeen. Sisältö perustui CBT-interventioihin, kuten työskentelyyn kognitioiden tunnistamisen ja muuttamisen parissa, rentoutumisharjoituksiin sekä tuen hakemista parantaviin interventioihin. Sähköinen terapiaohjelma oli saatavilla koko hedelmöityshoitojakson ajan, myös alkionsiirron jälkeisen odotusajan. (Van Dongen ym. 2016: 1048).

Sovellukset vastasivat myös lapsettomuuspotilaiden psykopedagogisiin ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin (Kruglova ym. 2021, Robertson ym. 2022, Miner ym. 2022). Kaksikielinen (englanti ja ranska) mHealth-sovellus, Infotility, oli suunniteltu vastaamaan lapsettomuushoidossa olevien miesten ja naisten psykopedagogisiin- ja psykososiaalisiin tukitarpeisiin. Infotility-sovellus antoi tietoa hedelmättömyyden psykososiaalisista näkökohdista hoidossa oleville lapsettomuuspotilaille (Kruglova ym. 2021: 6; Miner ym. 2022: 8). Potilaat pystyivät myös tallentamaan tunteitaan ja pääsemään sovelluksen tarjoamiin selviytymisstrategioihin (Robertson ym. 2022: 1012).

### 5.1.3 Verkkosivuilla tarjottu materiaali

Jones ym. (2020) selvittivät lapsettomuusklinikan nettisivuille ja sosiaaliseen mediaan ladattujen lapsettomuuteen liittyvien opetusmateriaalien käytettävyyttä ja niistä saatua apua. Lapsettomuuspotilaille oli tarjolla erilaisia opetusmateriaaleja lapsettomuusklinikan verkkosivuilla (Jones ym. 2020: 1). Materiaalit tarjottiin sekä teksti-että videomuodossa lapsettomuusklinikan verkkosivuilla ja sosiaalisen median tileillä. Verkkokoulutusmateriaaleja luotiin yleisistä hedelmällisyysaiheista: hedelmättömyyden syyt ja hoito, munasarjojen monirakkulatauti, hedelmällisyyslääkkeet, avustetut lisääntymistekniikat ja luonnollisen hedelmällisyyden optimointi. Informaation verkkosivustolla oli tarkoitus olla kattavaa ja näyttöön perustuvaa. Lapsettomuusneuvontaan osallistuneille annettiin tiedotuspostikortti

verkkokoulutusmateriaalista, joka sisälsi klinikan verkkosivujen osoitteet, Twitter- ja Facebook-sivut sekä QR-koodit, jotka linkittivät videoihin. Potilaat pitivät verkkosivuilla tarjottuja hedelmällisyystietoja hyödyllisinä hedelmöityshoitopäätösten tekemisessä. Verkkokoulutusmateriaalin tarjoamisen todettiin voivan parantaa potilaiden hoitoa antamalla potilaille tietoa tehdä tietoisempia päätöksiä ja parantamalla lääkärin kanssa vietetyn ajan laatua. (Jones ym. 2020: 2).

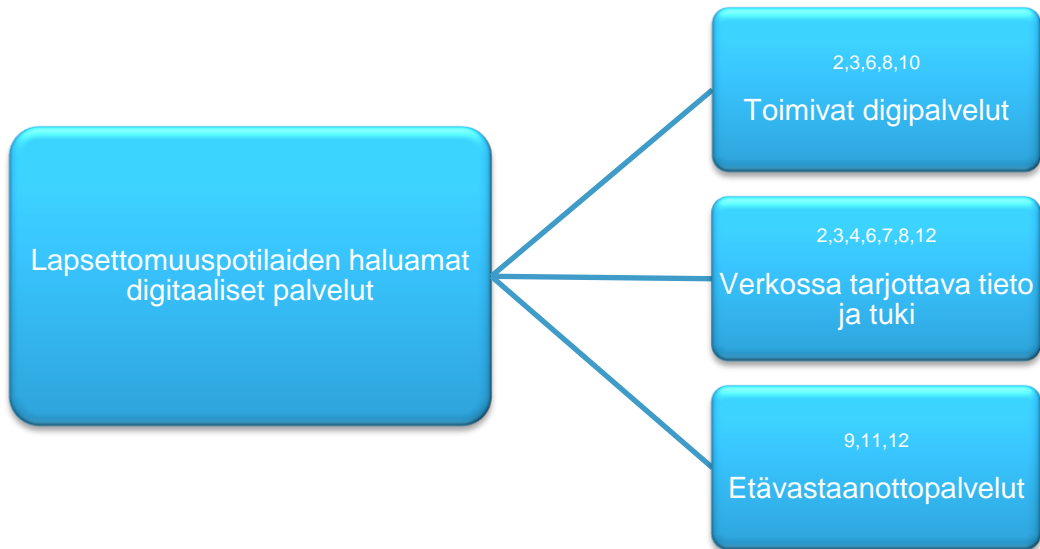
#### 5.1.4 Etäkonsultaatio

Etäkonsultaatiot ovat yleistyneet lapsettomuuspotilaiden hoidossa. Tutkimuksissa tuotiin esiin videokonsultaatioiden käyttö osana hoitoa (Tsampras ym. 2023; Huppelschoten ym. 2019). Tsampras ym. (2023) tutkivat lisääntymislääketieteen virtuaalisten konsultaatioiden turvallisuutta ja toteutettavuutta. Konsultaatiot toteutettiin verkkopohjaisella videoneuvottelutyökalulla, joka tarjoaa potilaille ja palvelun käyttäjille videokonsultointia virtuaalikelinikoilla. (Tsampras ym. 2023: 36). Suurimmalla osalla lapsettomuuspotilaista oli positiivinen kokemus videokonsultaatiosta (Tsampras ym. 2023: 35). Hollantilaisessa pilottitutkimuksessa selvitettiin sekä potilaiden että ammattilaisten kokemuksia online-alustasta, jossa käytetään videokonsultaatiota lapsettomuuspotilaille, jotka etsivät itsenäistä neuvontaa lapsettomuusongelmiinsa. Fertility Consult online-alusta tarjosi videokonsultaatioita lapsettomuuspotilaille, jotka etsivät puolueetonta neuvontaa hedelmällisyysongelmaansa. Skype videokonsultaation avulla toteutettu konsultaatio gynekologin kanssa tarjosi potilaille neuvoja ja konsultoinnin jälkeen potilaat saivat yhteenvedon keskustelusta ja henkilökohtaisia, riippumattomia neuvoja omassa verkkosivuston ympäristössään. (Huppelschoten ym. 2019: 2).

## 5.2 Lapsettomuuspotilaiden haluamat digitaaliset palvelut

Toisena tutkimuskysymyksenä kirjallisuuskatsauksessa oli: 'Millaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaat haluavat?'. Pääluokaksi muodostui lapsettomuuspotilaiden haluamat digitaaliset palvelut ja yläluokkia olivat *toimivat digipalvelut, verkossa tarjottava tieto ja tuki sekä etävastaanottopalvelut*.

Kuvio 3. Lapsettomuuspotilaiden haluamat digitaaliset palvelut

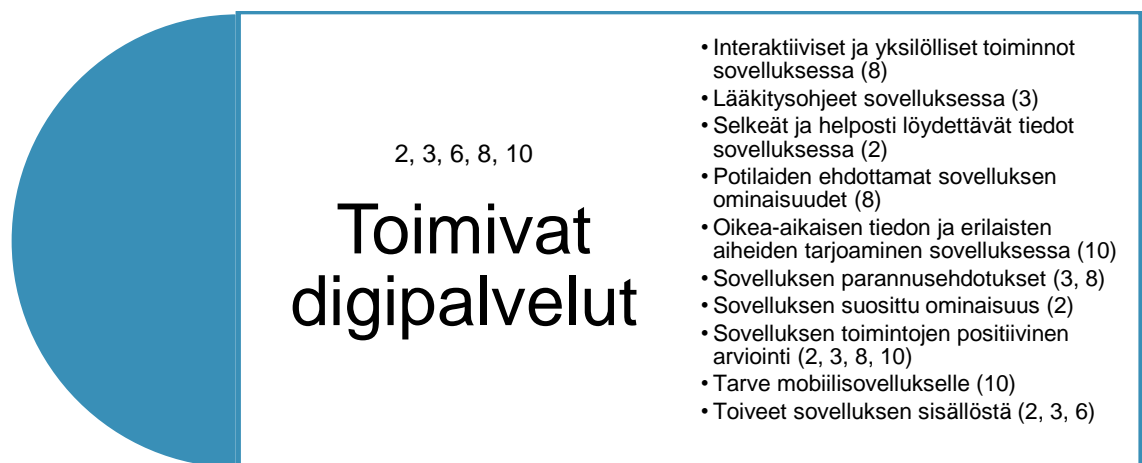


2.Kruglova ym. (2021) 3.Robertson ym. (2022) 4.Jones ym. (2020) 6.Lemoine ym. (2021) 7.Miner ym. (2022) 8.Sparidaens ym. (2021) 9.Tsampras ym. (2023) 10.Timmers ym. (2021) 11.Lersten ym. (2023) 12.Huppelschoten ym. (2019)

### 5.2.1 Toimivat digipalvelut

Lapsettomuuspotilaat haluavat toimivia digipalveluita (Kruglova ym. 2021; Robertson ym. 2022; Lemoine ym. 2021; Sparidaens ym. 2021; Timmers ym. 2021). Sisällönanalysissä muodostunut yläluokka toimivat digipalvelut ja sen alaluokat esitellään kootusti kuviossa 4.

Kuvio 4. Yläluokka toimivat digipalvelut ja sen alaluokat



Tutkimuksissa tuotiin esiin potilaiden tarve toimivalle mobiilisovellukselle (Timmers ym. 2021: 7). Potilaat arvostivat erityisesti yksilöllisiä ja interaktiivisia toimintoja mobiilisovelluksessa (Sparidaens ym. 2021: 2) sekä selkeitä ja helposti löydettäviä tietoja (Kruglova ym. 2021: 12). Useita kehitettyjen sovelluksien toimintoja arvioitiin positiivisesti. Potilaat arvostivat sovelluksien helppokäyttöisyyttä, ymmärrettävää tietoa, erilaisia toimintoja, yksityisyyttä, tiedotusta ja vertaistukifoorumia. (Kruglova ym. 2021: 12; Robertson ym. 2022: 8; Sparidaens ym. 2021: 7). Sovelluksien käyttö kokonaisuudessaan lisää potilaiden tyytyväisyyttä hoitoon (Timmers ym. 2021 :1).

Lapsettomuuspotilaat arvostivat sovelluksissa tarjottuja monimutkaisia aiheita ja oikea-aikaisen tiedon tarjoamista (Timmers ym. 2021: 1, 7). Sovelluksien suosittuja ominaisuuksia potilaiden mielestä olivat: helppo ymmärtää, mukana oleva lääketieteellisten termien sanasto, tiedon tarjoaminen hedelmällisyyden hoidon kattavuudesta, tiedon tarjoaminen lisääntymisterveydestä ja sovelluksen maksuttomuus (Kruglova ym. 2021: 3). Potilaat suosivat myös lääkitysohjeita sovelluksessa. Lääkityksen hallinta, seuranta ja lääkityksen muistutukset olivat haluttuja toimintoja (Robertson ym. 2022: 3-4, 8).

Potilailta heräsi useita toiveita ja ehdotuksia millaisia sovelluksien ominaisuuksia he haluaisivat kuten tapaamisten, testitulosten ja elämäntapaneuvojen tarkastelemista sovelluksessa; tietoja klinikan hedelmällisyshoitotiimistä; ja kommunikointia lääkäreiden ja vertaisten kanssa. Potilaat korostivat myös luottamuksellisten tietojen turvaamista, joka heidän mukaansa tulisi olla sovelluskehityksen ytimessä. (Sparidaens ym. 2021: 2). Lapsettomuuspotilaat toivoivat sovellukselle live-ominaisuutta, interaktiivisuutta asiantuntijoiden kanssa, informatiivisia videoita ja viestintämahdollisuutta lääketieteen ammattilaisten kanssa. Lisäksi toivottiin lyhyitä videoita, joissa klinikan lääkärit kertovat kokemuksistaan ja tilastoistaan lapsettomuushoidoissa, tapauskuvauksia ja henkilökohtaisia tarinoita. Potilaat toivoivat sisältöä, joka ylittää lääkäreiden ja internetin antaman yleisen tiedon. He toivoivat myös keskustelupalstaa, selviytymistekniikoita ja rauhoittavaa tietoa. (Kruglova ym. 2021: 12; Robertson ym. 2022: 3; Lemoine ym. 2021: 114). Sovelluksien parannusehdotuksiksi nousivat toive nopeammasta kirjautumisesta, helpommasta navigoinnista sovelluksessa ja mahdollisimman suuresta määrästä eri toimintoja (Sparidaens ym. 2021: 2, 7).

## 5.2.2 Verkossa tarjottava tieto ja tuki

Tutkimukset toivat esiin lapsettomuuspotilaiden halun verkossa tarjottavalle tiedolle ja tuelle (Kruglova ym. 2021; Robertson ym. 2022; Jones ym. 2020; Lemoine ym. 2021; Miner ym. 2022; Sparidaens ym. 2021; Huppelschoten ym. 2019).

Lapsettomuuspotilaat halusivat saada lisää tietoa verkossa (Jones ym. 2020: 3; Lemoine ym. 2021: 112) ja he halusivat syvempää tietoa, jota päivitetään ja räätälöidään heidän tarpeisiinsa. He kokivat myös tarvetta lääketieteelliselle tiedolle ja tapausesimerkeille. (Huppelschoten ym. 2019: 2). Potilailla oli halu erittäin yksityiskohtaiselle tiedolle (Lemoine ym. 2021: 114). Potilaat arvostivat saamaansa henkilökohtaista huomiota (Huppelschoten ym. 2019: 5) ja he halusivat yksityiskohtaisempaa tietoa erityisesti hedelmättömyyden lääketieteellisistä näkökohdista (Lemoine ym. 2021: 120). Tietotarpeiden täyttäminen koettiin tärkeäksi (Lemoine ym. 2021: 121). Lapsettomuuspotilaat toivoivat tietoa, kuinka hallita stressiä ja parantaa lisääntymisterveyttä elämäntapamuutoksilla (Miner ym. 2022: 8).

Sovelluksen tarjoama tieto koettiin tärkeäksi ominaisuudeksi (Robertson ym. 2022: 3). Elämäntapa-osiosta löytyvät suositukset voivat olla tärkeitä auttamaan lapsettomuuspotilaita arvioimaan, mitkä elämäntapamuutokset (esimerkiksi ruokavalio, liikunta) voivat olla hyödyllisiä lapsettomuushoitoon liittyvien ahdistusten hallinnassa (Miner ym. 2022: 8). Potilaiden toivomia sovelluksen tukiominaisuuksia olivat 24-h tuki, chat-foorumi, tukipuhelu odotusaikana, mielialan hallinta, rauhoittaminen, selviytymistekniikat ja tieto siitä kuinka hallita stressiä (Robertson ym. 2022: 3-4). Lisäksi toivottiin mahdollisuutta käyttää vuorovaikuttaisia työkaluja ja tietoa henkisestä tuesta ehdotettiin sisällytettäväksi verkkoon. Verkkomateriaali toiveiksi nousivat erityisesti neuvot tapaamisiin ja toimenpiteisiin valmistautumisesta, ohjevideot sekä tietojen julkaiseminen vaiheittain, jota potilas voi seurata (Jones ym. 2020: 5). Potilaat suosivat videopohjaista sisältöä tekstipohjaisen sisällön sijaan (Jones ym. 2020: 1). Toiveissa nousi esiin myös, että lapsettomuusklinit voisivat tarjota luettelon luotettavista verkkosivustoista tai mobiilisovelluksista, täydentämään klinikoilla saatua tietoa (Lemoine ym. 2021: 121).

Potilaat olivat kiinnostuneita online-vertaistuen käytöstä ja kannattivat valvottua vertaistukifoorumia, joka on käytettävissä mobiililaitteella, mahdollistaa osallistujien yhteydenpidon vertaisiin, sisältää linkkejä ulkoisiin resursseihin ja jota terveydenhuollon



ammattilainen valvoo (Kruglova ym. 2021: 3). Lapsettomuuspotilaat toivoivat myös mahdollisuutta kommunikoida lääkäreiden ja vertaisten kanssa verkossa (Sparidaens ym. 2021: 2).

### 5.2.3 Etävastaanottopalvelut

Etäterveyspalvelut ja videovastaanottojen käyttö ovat yleistyneet lapsettomuuspotilaiden hoidossa ja potilaat myös haluavat näitä palveluita (Tsampras ym. 2023; Lersten ym. 2023; Huppelschoten ym. 2019).

Potilaiden mielestä etäterveys on hyödyllistä, helppoa, tehokasta ja luotettavaa (Lersten ym. 2023: 1373). Seurantakäynneille useimmat potilaat suosivat etäterveyskäyntejä ja kokivat ne hyväksyttäväksi tavaksi saada terveyspalveluja (Lersten ym. 2023: 1372). Tapaamisten jatkaminen etänä koettiin helpommaksi (Lersten ym. 2023: 1374). Lapsettomuuspotilaat ilmoittivat olevansa tyytyväisiä etäterveydenhuoltoon ja etäterveyspalvelujen hyödyllisyyteen, helppokäyttöisyyteen, tehokkuuteen ja luotettavuuteen (Lersten ym. 2023: 1369). Useat lapsettomuuspotilaat huomauttivat parantuneesta hoidon saatavuudesta, lyhentyneestä matka-ajasta ja parantuneesta joustavuudesta sisällyttää terveydenhuollon käynnit työaikatauluihinsa etäterveyskäyntien muodossa (Lersten ym. 2023: 1373). Potilaat kokivat lääkärin tapaamisen sujuvaksi etäyhteyden välityksellä ja toivoivat, että etäterveyden tarjoamista jatkettaisiin lapsettomuushoidoissa (Lersten ym. 2023: 1374).

Suurimmalla osalla lapsettomuuspotilaista oli positiivinen kokemus videokonsultaatiosta ja suuri osa suosittelisi videokonsultaatiota ystävälle. Etävastaanoton ja virtuaalikonsultaation hyödyksi koettiin, että ne säästävät potilaiden aikaa ja rahaa. (Tsampras ym. 2023: 37). Suurin osa potilaista oli sitä mieltä, että virtuaalinen konsultaatio säästää aikaa, kuten sairaalaan matkustamiseen käytettyä aikaa tai odottelua ennen tapaamista. (Tsampras ym. 2023: 36). Etäkonsultaatio sallii pääsyn mukaan vastaanotolle etäältä ja mahdollistaa helpomman osallistumisen puolisolle, koska etävastaanottoajat koettiin helpommiksi järjestää. Lapsettomuuspotilaat toivoivat, että etäpalvelu olisi jatkossakin vaihtoehto. (Lersten ym. 2023: 1374).

Suurella osalla lapsettomuuspotilaista oli positiivinen kokemus videovastaanotoista. Niillä potilailla, jotka käyttivät verkkopohjaista videokonsultointia, todettiin hyvä tyytyväisyysaste hoitoon sekä hoito koettiin potilaskeskeisemmäksi. Potilaat kokivat

myös olevansa osana jaettava päätöksentekoa. (Huppelschoten ym. 2019: 7). Noin 80 % potilaista suosittelisi videokonsultaatiota ystävälleen (Tsampras ym. 2023: 36).

## 6 Pohdinta

### 6.1 Tulosten tarkastelua

Tämän integroivan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää millaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaille on kehitetty ja millaisia digitaalisia palveluita potilaat haluavat. Kirjallisuuskatsauksen tuloksista selviää, että lapsettomuuspotilaille on erityisesti viime vuosina kehitetty monipuolisesti erilaisia digitaalisia palveluita. Näistä suurin osa on erilaisia mobiiliapplikaatioita ja verkkosovelluksia (Martin ym. 2021; Kruglova ym. 2021; Robertson ym. 2022; Lemoine ym. 2021; Miner ym. 2022; Sparidaens ym. 2021; Timmers ym. 2021; Huppelschoten ym. 2019). Sovellukset tarjoavat erilaista lapsettomuuteen ja sen hoitoon liittyvää oikea-aikaista tietoa (Kruglova ym. 2021; Timmers ym. 2021), joka on usein räätälöity käyttäjän tarpeisiin (Miner ym. 2022). Verkkosivuilla tarjottu kattava ja näyttöön perustuva opetusmateriaali antaa potilaille lisää tietoa ja auttaa heitä tekemään hoitopäätöksiä yhdessä ammattilaisten kanssa (Jones ym. 2020). Aiemmissa tutkimuksissa on todettu, että kun potilaat haluavat saada tarkkoja tietoja lapsettomuudesta niin, että heidän ei tarvitse olla henkilökohtaisesti vuorovaikutuksessa terveydenhuollon henkilöstön kanssa, verkkopohjaiset ohjelmat ovat osoittautuneet sopiviksi (Park – Shin 2021).

Lapsettomuushoidoissa ja erityisesti IVF-hoidoissa käytetään isoja määriä lääkkeitä ja lääkitysvirheet, jotka voivat vaikuttaa ratkaisevasti hoidon lopputulokseen ovat mahdollisia. Lapsettomuushoidoissa osalla potilaista on haasteita noudattaa annettua lääkitysohjelmaa (Adeleye ym. 2022). Tämä kirjallisuuskatsaus toi esiin, että potilaiden lääkityksen hallinnan tueksi kehitettyjä sovelluksia ja applikaatioita on viime vuosina testattu ja alettu hyödyntämään osana hoitoa (Martin ym. 2021; Robertson ym. 2022). Tällaisten applikaatioiden käyttö voi huomattavasti parantaa hoidon tuloksia ja potilaiden stressiä lääkkeiden hallinnan suhteen ja vastaavien applikaatioiden käyttöä olisi hyödyllistä ottaa laajemmin käyttöön lapsettomuusklinikoilla. Lapsettomuushoitoihin liittyvien lääkitysvideoiden tarjoaminen osana hoitoa voi vaikuttaa potilaiden itseluottamukseen esimerkiksi pistoslääkkeiden suhteen ja vähentää lääkitysvirheitä (Adeleye ym. 2022).

Kirjallisuuskatsaus toi esiin myös lapsettomuuspotilaiden toiveita digitaalisista palveluista. Potilaat toivoivat erityisesti mobiilisovellusten helppokäyttöisyyttä, helppoa navigointia sovelluksessa, mahdollisuutta tarkastella testituloksia, tapaamisaikoja ja muita tietoja (Sparidaens ym. 2021). He halusivat interaktiivisuutta erilaisten viestintämahdollisuuksien muodossa ja toivoivat sisältöä, joka antaa syvempää tietoa mitä internet tai lääkäreiden antama yleinen tieto tarjoaa (Kruglova ym. 2021; Robertson ym. 2022; Lemoine ym. 2021). Aiemmissa tutkimuksissa ja katsauksissa on keskitytty lapsettomuuspotilaille kehitettyihin digitaalisiin palveluihin, mutta käyttäjäkokemuksia, potilaiden toiveita ja palveluiden arviointia ei ole juuri tutkittu (Robertson ym. 2021). Digitaaliset tukityökalut ja niiden käyttö lääketieteessä lisääntyy nopeasti, mutta vain pientä osaa terveysapplikaatioista on tutkittu ja olemassa oleva tutkimustieto on melko alhaista tasoa (Gordon ym. 2020). Iso-Britannian kansallinen terveys- ja hoitoinstituutti NICE on vuonna 2018 julkaissut digitaalisten terveysteknologioiden tutkimusstandardien näyttökehiksen, jota on päivitetty vuonna 2022 (NICE 2022). Se on suunniteltu sopimaan useimpien digitaalisten terveysteknologioiden arviointiin. Lapsettomuusklinikat voisivat hyödyntää tätä kehystä ja koordinoida näyttöön perustuvaa digitaalisten teknologioiden käyttöönottoa, jolla voisi olla merkittävää hyötyä digitaalisia palveluita kehitettäessä. Tämä kirjallisuuskatsaus tuo esiin sekä kehitettyjä digitaalisia palveluita että potilaiden toiveita palveluiden suhteen. Potilaiden toiveiden huomiointi digitaalisia palveluita kehitettäessä on ensiarvoisen tärkeää, jotta tulevaisuudessa palvelut olisivat mahdollisimman asiakaslähtöisiä.

Lapsettomuushoidot koetaan usein henkisesti kuormittavina. Emotionaalisen tuen tarjoaminen verkossa voi parantaa potilaiden jaksamista (Kruglova ym. 2021; Lemoine ym. 2021; Miner ym. 2022; Sparidaens ym. 2021). Verkossa tarjolla oleva terapiaohjelma (Van Dongen ym. 2016), vertaistuki ja viestintämahdollisuudet tukihenkilöiden kanssa (Kruglova ym. 2021; Sparidaens ym. 2021) tukevat potilaita heidän hoitajensa aikana ja ovat merkittävä osa heidän hoitopolkuaan. Tämä tuli myös esiin aiemmassa tutkimuksessa, jossa todettiin verkossa olevien tukiohjelmien ja potilaiden mahdollisuuden vuorovaikutukseen etäyhteyksillä olevan merkittävässä roolissa osana lapsettomuushoitoja (Hamidzadeh ym. 2023). Potilaat toivoivat lisää tukea verkossa (Robertson ym. 2022; Jones ym. 2020) ja he halusivat erityisesti online-vertaistukea (Kruglova ym. 2021; Sparidaens ym. 2021). Tällaisten palveluiden kehittäminen tulevaisuudessa tarjoaisi lapsettomuuspotilaiden paljon toivomaa tukea mihin heillä olisi jatkuva pääsy.

Videokonsultaatiot tarjoavat lapsettomuuspotilaille mahdollisuuden saada henkilökohtaista neuvontaa verkkoympäristössä (Huppelschoten ym. 2019 ). Vaughan ym. (2022) ovat tutkimuksessaan todenneet, että lapsettomuuspotilaat arvostavat telelääketieteen tuomia mahdollisuuksia ja kokevat etäkonsultaatioiden tuovan joustavuutta hoitoon. Tutkimuksessa todetaan myös, että potilaat haluavat jatkossakin käyttää telelääketieteen mahdollisuuksia lapsettomuusneuvonnassa (Vaughan ym. 2022). Samoja tuloksia nousi esiin myös tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa, joissa etävastaanottopalvelut koettiin pääosin positiivisena osana hoitoa (Tsampras ym. 2023; Lersten ym. 2023; Huppelschoten ym. 2019). Etäkonsultaatiot helpottavat potilaiden aikataulujen järjestämisestä ja voivat olla myös taloudellisesti parempi vaihtoehto (Tsampras ym. 2023). Etäpalveluiden toivottiin olevan jatkossakin vaihtoehto. Kirjallisuuskatsauksessa tuli esiin myös erilainen näkökulma etäpalveluihin liittyen, mitä aiemmissa tutkimuksissa ei ole samalla tavalla tuotu esiin. Huomionarvoista on, että vaikka etäterveyspalveluiden käyttö on yleistynyt ja on käytössä useilla lapsettomuusklinikoilla, edelleen lapsettomuuspotilaat suosivat ja pitivät parempana kasvotusten tapahtuvaa ensikäyntiä. Etäterveyspalvelut voivat tuntua potilaasta persoonattomilta ja kiireisiltä verrattuna kasvotusten tapahtuvaan vastaanottokäyntiin. (Lersten ym. 2023). Tämä on tärkeää ottaa huomioon, kun suunnitellaan etäpalveluja lapsettomuuspotilaille, sillä vaikka etäpalveluiden suosio kasvaa koko ajan, eivät ne potilaiden mielestä aina palvele heitä paremmalla tavalla.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista tulee selkeästi ilmi millaisia digitaalisia palveluita lapsettomuuspotilaille on tällä hetkellä tarjolla sekä millaisia palveluita potilaat itse toivovat. Nämä tulokset kertovat siitä, että erilaisia digitaalisia palveluita on kyllä tarjolla lapsettomuuspotilaille, mutta palvelut eivät aina vastaa potilaiden toiveisiin parhaalla mahdollisella tavalla. Digitaalisten palveluiden arviointi on ensiarvoisen tärkeää, jotta palvelut saataisiin kehitettyä mahdollisimman toimiviksi ja potilaiden mukaan ottaminen palveluiden kehittämiseen edistäisi tätä tavoitetta. Digitaaliset palvelut helpottavat palveluiden käyttöä sekä parantavat palveluiden saatavuutta, etenkin lapsettomuuspotilaille, joilla välimatkat klinikalle voivat olla pitkiä. Digitaaliset palvelut tulisi organisoida osaksi lapsettomuuspotilaiden hoitokokonaisuutta.

## 6.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

### 6.2.1 Eettisyys

Kirjallisuuskatsauksen teossa on otettu huomioon Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjeistus hyvän tieteellisen käytännön lähtökohdista, jonka mukaan kaiken tieteellisen toiminnan ydin on tutkimuksen eettisyys. Muiden tutkijoiden työtä on kunnioitettu käyttämällä asianmukaisia lähdeviittauksia. Tutkimuksen kaikissa vaiheissa on pyritty avoimuuteen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK 2023.) Luvattomalla lainaamisella eli plagioinnilla tarkoitetaan toisen henkilön tuottaman ja julkaiseman tekstin esittämistä omana. Ennen arviointia kaikki työt tulee tarkistaa plagiaatintunnistusjärjestelmässä ja valmis työ tarkistettiin Turnitin-plagioinnintunnistusjärjestelmässä (TENK 2023; Arene 2020).

Tutkimustyössä tutkija toimii rehellisesti ja vilpittömästi (Vilkkä 2007: 31). Koko opinnäytetyöprosessin ajan on tässä työssä pyritty avoimuuteen ja huolellisuuteen. Lähdeviitteiden käytössä on noudatettu hyvää lähdeviittaustapaa ja aineiston käsittelyssä pyritty tarkkuuteen ja huolellisuuteen erityisesti alkuperäisilmaisuiden kääntämisessä englannista suomeksi. Tässä kirjallisuuskatsauksessa myös aineiston analyysi ja tulosten raportointi on tehty vääristelemättä ja alkuperäistutkimusten tuloksia kunnioittaen.

Tämän työn teossa on haluttu tuottaa uutta tieteellistä tietoa tärkeästä ja vähän tutkitusta aiheesta. Tutkimuksen aiheen valinta on myös eettinen valinta ja tutkimukselle tulee löytyä tarve ja perustelu laajemmasta tietoperustasta (Kylmä – Juvakka 2007). Lapsettomuushoitojen määrä lisääntyy jatkuvasti ja digitaalisia palveluita on otettu osaksi hoitoa, mutta aihetta ei ole juurikaan tutkittu. Kirjallisuuskatsauksen aiheen valinnalle on siten eettiset perustelut aiemman vähäisen tutkimustiedon vuoksi. Tutkimusaihe on noussut opinnäytetyön tekijän omasta mielenkiinnosta, joten tuloksiin eivät ole vaikuttaneet esimerkiksi ulkopuolinen rahoitus tai sidonnaisuudet (TENK 2023). Tutkimusluville ei ollut tarvetta tässä työssä, koska työ toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, joten niitä ei haettu.

## 6.2.2 Luotettavuus

Opinnäytetyön sisäistä ja ulkoista luotettavuutta on arvioitu koko opinnäytetyöprosessin ajan. Aineiston sisäistä luotettavuutta tarkastellessa pohditaan miten hyvin saadut tulokset kuvaavat tutkittavaa asiaa tai ilmiötä, johon on tutkimuksessa perehdytty. Ulkoista luotettavuutta on tarkastella kerättyjä tutkimuksia ja niistä saatua tietoa ja pohtia onko sen pohjalta todennäköistä tehdä tarvittavia päätelmiä. (Hakala 2018.)

Merkittävä osa kirjallisuuskatsauksen tekoa on tutkimuskysymysten muodostaminen (Hansen – Trifković 2015). Opinnäytetyön luotettavuutta parantavana tekijänä voidaan pitää sitä, että kirjaston informaation asiantuntemusta hyödynnettiin tiedonhakustrategiaa koostettaessa. PICO-menetelmää hyödynnettiin tutkimuskysymyksiä muodostettaessa ja aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit mietittiin tarkasti hakustrategiaa tehdessä, jotta aineistoksi valikoituisi tutkimuksia, jotka vastaisivat tutkimuskysymyksiin mahdollisimman hyvin. Tiedonhaussa käytettiin kolmea eri tietokantaa, joka on katsauksia tehdessä tyypillinen määrä (Nick – Sarpy 2022).

Katsaukseen valittujen tutkimusten laadunarviointi on tärkeää kirjallisuuskatsauksen laadun kannalta. Riittämättömällä menetelmien kuvauksilla voi olla seurauksia tutkimuksille, jotka on valittu sisällytettäväksi kirjallisuuskatsaukseen. Metodologiset yksityiskohdat ovat tärkeitä minkä tahansa tutkimuksen kriittisen arvioinnin kannalta, perinteisessä systemaattisessa katsauksessa yksityiskohtien puute voi johtaa artikkelin hylkäämiseen tai se aiheuttaa alemman pistemäärän metodologisten menetelmien kuvaamisen puutteellisuuden vuoksi. Laadunarvioinnissa on myös kysymys siitä, voidaanko ja pitäisikö laadullisia ja määrällisiä menetelmiä arvioida samojen laadukriteerien mukaisesti. (Hawker ym. 2002: 1291.) Kaikki tähän kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset arvioitiin Hawkerin laadunarviointikriteeristöä hyödyntäen, ja pisteytykset ovat nähtävissä sekä liitteessä 2: Hawkerin laadunarviointitaulukko että liitteessä 1: Tutkimustaulukko integroituun kirjallisuuskatsaukseen valituista tutkimuksista.

Luotettavuutta heikentävänä tekijänä voidaan pitää sitä, että tässä opinnäytetyössä on vain yksi tekijä, joka itsenäisesti toteutti systemaattisen tiedonhaun ja valittujen tutkimusten laadunarvioinnin. Tutkimuksen luotettavuutta parantaa, jos tekijöitä on useampi kuin yksi ja tutkimusartikkelien arvioinnissa olisi aina hyvä olla vähintään kaksi henkilöä (Hotus 2023). Harhan riskiä saattaa lisätä kirjallisuuskatsaukseen valittujen

tutkimusten painottuminen tietyille maantieteellisille alueille (Nick – Sarpy 2022). Tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoitui tutkimuksia vain Pohjois-Amerikasta ja Euroopasta. Toisaalta hakulauseke oli englannin kielellä, joten se on myös voinut vaikuttaa siihen miksi muilta mantereilta ei katsaukseen tutkimuksia valikoitunut. Tulosten siirrettävyyttä suomalaiseen hoitokontekstiin puolestaan lisää se, että kaikki tutkimukset olivat länsimaissa tehtyjä.

Sisällönanalyyysissä voi olla luotettavuutta heikentäviä tekijöitä, koska opinnäytetyön tekijä on yksin tehnyt valinnat ja tulkinnat. Tekijä tekee alustavia valintoja jo aineistoon tutustuttaessaan ja aineistoa teemoittaessaan (Hirsjärvi ym. 2016: 224). Sisällönanalyyysin teossa kuitenkin hyödynnettiin opinnäytetyön ohjaajan apua ja lisäksi apua työn etenemiseen saatiin opinnäytetyön seminaareista. Sisällönanalyyysin tulosten raportointi liittyy erityisesti siirrettävyyteen, yhdenmukaisuuteen ja uskottavuuteen. Tulokset tulee raportoida järjestelmällisesti ja huolellisesti kiinnittäen erityistä huomiota siihen, miten tiedon ja tulosten väliset yhteydet raportoidaan. (Elo ym. 2014). Induktiivista sisällönanalyyysiä tehtäessä on mahdollista, että tekijä tulkitsee väärin alkuperäisilmaisussa esitetyn näkemyksen aiheesta. Luotettavuutta parantaa tekijän tarkka selostus tutkimuksen toteutuksesta, joka koskee työn kaikkia vaiheita (Hirsjärvi ym. 2016: 232). Tässä katsauksessa on pyritty kuvaamaan kaikki vaiheet mahdollisimman avoimesti ja selkeästi ja saadut tulokset on raportoitu mahdollisimman huolellisesti. Tulosten luotettavuutta on vahvistettu esittämällä esimerkkejä sisällönanalyyysin eri vaiheista.

### 6.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tutkimuksen hyödyllisyyttä kuvaa sen käyttökelpoisuus käytännön työssä ja terveydenhuollon toimintatapojen kehittämisessä (Kylmä – Juvakka 2007). Tämän kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan johtopäätöksenä todeta, että lapsettomuuspotilaat arvostavat erilaisia digitaalisia palveluita ja toivovat niitä enenevässä määrin osaksi hoitoaan. Vaikka tällä hetkellä lapsettomuuspotilaille saatavilla olevia digitaalisia palveluita on rajallisesti, on nähtävissä, että potilaille tarkoitetut sovellukset ja ohjelmat lisääntyvät todennäköisesti nopeasti tulevina vuosina.

Katsauksen tuloksien perusteella digitaalisten palveluiden, kuten mobiilisovellusten käyttö, osana lapsettomuushoitoja kokonaisuudessaan lisää potilaiden tyytyväisyyttä hoitoon ja potilaat kokevat sovelluksien tarjoaman tiedon tärkeäksi. Nyt on optimaalinen

aika luoda uusia hoitostandardeja ja kehittää hyödyllisiä, innovatiivisia menetelmiä lapsettomuuden hoidon digitaalisten työkalujen kehittämiseksi ja arvioimiseksi. Uusien digitaalisten palveluiden arviointi on erityisen tärkeää, varsinkin jos digitaaliset palvelut kuten mobiilisovellukset vakiintuvat osaksi hoitoa ja mahdollisesti korvaavat joitakin hoidon kliinisiä prosesseja. Tämä voisi parantaa potilaiden kokemusta ja kokonaisvaltaista hoitoa lapsettomuusklinikoilla ja parhaimmillaan voimaannuttaa potilaita sekä mahdollistaa tiiviimmän vuorovaikutussuhteen ammattilaisten kanssa. Digitaalisia palveluita suunniteltaessa on tärkeää ottaa huomioon mahdolliset ongelmat, esimerkiksi jos digitaalinen palvelu korvaa kasvokkain tapahtuvan neuvonnan tai konsultaation. On oleellista, että varmistetaan palvelun täyttävän kliiniset tavoitteet vähintään yhtä hyvin kuin jo olemassa oleva hoitokäytäntö. Etäterveyspalvelut tulevat todennäköisesti lisääntymään myös lapsettomuuden hoidossa ja niiden kehittämisessä myös tämän katsauksen tulosten mukaan tulisi huomioida, että potilaat eivät aina koe etäterveyspalveluja paremmaksi vaihtoehdoksi. Digitaaliset palvelut kokonaisuudessaan vaativat potilailta aktiivista roolia omassa hoidossaan. Digitaalisten terveydenhuollon työkalujen kehittäminen potilaan näkökulmasta antaa potilaille mahdollisuuden hallita omia hoitopolkujaan mikä vahvistaa hoidon potilaskeskeisyyttä ja voi parantaa hoidon tasoa.

Aiheesta ei ole vielä tehty suomalaista tutkimusta, vaikka digitaalisia palveluita, kuten esimerkiksi digihoitopolkuja on käytössä myös suomalaisilla lapsettomuusklinikoilla osana hoitoa. Jatkotutkimusaiheet voisivat keskittyä suomalaisten lapsettomuusklonikoiden tarjoamiin digitaalisiin palveluihin ja potilaiden kokemuksiin näistä palveluista. Lisäksi voitaisiin tutkia miten digitaalisten palveluiden käyttö osana lapsettomuushoitoja vaikuttaa hoidon lopputuloksiin. Tulevissa tutkimuksissa voisi myös keskittyä verkkokonsultaatioiden ja kasvokkain tapahtuvien konsultaatioiden vertailuun.



## Lähteet

Aarts, J. W. – Van den Haak, P. – Nelen, W. L. – Tuil, W. S. – Faber, M. J. – Kremer, J. A. 2012. Patient-focused internet interventions in reproductive medicine: A scoping review. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22108381/>>. Viitattu 29.10.2023.

Adeleye, Amanda – Cruz, Katrina – Cedars, Marcelle – Pasch, Lauri – Huddleston, Heather 2022. Learning from Online Video Education (LOVE) improves confidence in fertility treatments: a randomized controlled trial. *NPJ Digital Medicine* 5:128 <<https://doi.org/10.1038/s41746-022-00673-y>>. Viitattu 26.2.2024.

Ahonen, Outi – Kinnunen, Ulla-Mari – Kouri, Pirkko 2016. Sähköiset terveystalvet hoitotyössä. Teoksessa Pirhonen, Kaija (toim.). *Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Hoitotyön vuosikirja*. Helsinki: Fioca.<[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/123097/Ahonen\\_Kinnunen\\_Kouri.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/123097/Ahonen_Kinnunen_Kouri.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Viitattu 1.10.2023.

Aluehallintovirasto. Yleistä saavutettavuudesta. <<https://www.saavutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/>>. Viitattu 3.11.2023.

Arene 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. <<http://www.arene.fi/julkaisut/raportit/opinnaytetoiden-eettiset-suositukset/>>. Viitattu 12.10.2023.

Aveyard, Helen 2014. *Doing a literature review in health and social care: a practical guide*. 3<sup>rd</sup> Edition. Open University Press. London.

Bailey, Larry 2021. The Digital Fabric of Reproductive Technologies: Fertility, Pregnancy, and Menstrual Cycle Tracking Apps. <DOI:10.22381/JRGS11220219>. *Journal of Research in Gender Studies*, vol. 11(2):126-138. Viitattu 2.11.2023.

Benis, Arriel – Tamburis, Oscar – Chronaki, Catherine – Moen, Anne 2021. One Digital Health: A Unified Framework for Future Health Ecosystems. *Journal of Medical Internet Research* 2021;23(2): e22189. <doi: 10.2196/22189>. Viitattu 18.11.2023.

Brayboy, Lynae – Quaas, Alexander 2022. The DIY IVF cycle—harnessing the power of deeptech to bring ART to the masses. <<https://doi.org/10.1007/s10815-022-02691-x>>. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics* (2023) 40:259–263. Viitattu 2.11.2023.

Broome, Marion 2000. Integrative literature reviews for the development of concepts. In *Concept Development in Nursing*, 2nd edn (Rodgers B.L. & Knafel K.A., eds), W.B. Saunders Co., Philadelphia, PA, pp. 231–250. <[https://www.researchgate.net/publication/238248432\\_Integrative\\_literature\\_reviews\\_for\\_the\\_development\\_of\\_concepts](https://www.researchgate.net/publication/238248432_Integrative_literature_reviews_for_the_development_of_concepts)>.

Digital Health Europe 2021. Digital Health Europe recommendations on the European Health Data Space. <<https://digitalhealtheuropa.eu/>>. Viitattu 22.11.2023.

Elo, Satu – Kanste, Outi – Kyngäs, Helvi – Kääriäinen, Maria – Pölkki, Tarja 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede* 2011, 23 (2). 138-148.

Elo, Satu – Kajula, Outi – Tohmola, Anniina – Kääriäinen, Maria. Laadullisen sisällön analyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 2022, 34 (4), 215–225. <[https://moodle.metropolia.fi/pluginfile.php/1788771/mod\\_resource/content/1/Sis%C3%A4ll%C3%B6nanalyysi%20artikkeli.pdf](https://moodle.metropolia.fi/pluginfile.php/1788771/mod_resource/content/1/Sis%C3%A4ll%C3%B6nanalyysi%20artikkeli.pdf)>.

Elo, Satu – Kääriäinen, Maria – Kanste, Outi – Pölkki, Tarja – Utriainen, Kati – Kyngäs, Helvi 2014. *Qualitative Content Analysis: A Focus on Trustworthiness*. SAGE Open January-March 2014: 1–10.

Eskola, Jari 2018. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat: Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Valli, Raine (toim.): *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2*. Jyväskylä: PS-kustannus. Luettu sähköisenä kirjana.

Frandsen, Tove – Bruun Nielsen, Michael – Lindhardt, Christina – Eriksen, Mette 2020. Using the full PICO model as a search tool for systematic reviews resulted in lower recall for some PICO elements. *Journal of Clinical Epidemiology* 127: 69–75.

Glasper, Alan 2019. A long-term plan for embracing digital healthcare technology. *British Journal of Nursing* Vol 28:3. <<https://www.britishjournalofnursing.com/content/regulars/a-long-term-plan-for-embracing-digital-healthcare-technology/>>. Viitattu 22.11.2023.

Gordon, William – Landman, Adam – Zhang, Haipeng – Bates, David 2020. Beyond validation: getting health apps into clinical practice. *NJP Digital Medicine* 3:14. <<https://doi.org/10.1038/s41746-019-0212-z>>. Viitattu 6.10.2023.

Hakala, Juha 2018. Toimivan tutkimusmenetelmän löytäminen. Teoksessa Valli, Raine (toim.): *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1*. Jyväskylä: PS-kustannus. Luettu sähköisenä kirjana.

Hamidzadeh, Azam – Salehin, Shahrbanoo – Chaman, Reza – Mogharabian, Naser – Keramat, Afsaneh 2023. The effect of e-health interventions on meeting the needs of individuals with infertility: a narrative review. *Middle East Fertility Society Journal* (2023) 28:12. <<https://doi.org/10.1186/s43043-023-00137-7>>. Viitattu 3.11.2023.

Hansen, Henrik – Trifković, Neda 2015. Means to an End: The Importance of the Research Question for Systematic Reviews in International Development. *European Journal of Development Research* 27(5): 707–726.

Hawker, Sheila – Payne, Sheila – Kerr, Christine – Hardey, Michael – Powell, Jackie 2002. Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically. *Qualitative Health Research* Vol. 12 No. 9, November 2002: 1284-1299. <DOI: 10.1177/1049732302238251>. Viitattu 25.1.2024.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2016. *Tutki ja kirjoita*. Porvoo: Bookwell Oy.

Holopainen, Arja – Hakulinen-Viitanen, Tuovi – Tossavainen, Kerttu 2008. Systematic review – a method for nursing research. *Nurse Researcher* (through 2013);2008;16,1. ProQuest Central pg.75.

HOTUS 2023. Tutkimustiedon laadun arvioiminen. <<https://www.hotus.fi/tutkimustiedon-laadun-arvioiminen/>>. Viitattu 3.11.2023.

HOTUS 1. Hotuksen hoitosuosituskäsikirja. Tutkimustiedon hakeminen. <<https://hotus.fi/hoitosuositukset/laadinta/>>.

Human Fertilisation and Embryology Authority 2023. Treatment options. <<https://www.hfea.gov.uk/treatments/explore-all-treatments/>>. Viitattu 15.10.2023.

Huppelschoten, Aleida – De Bruin, Jan – Kremer, Jan 2019. Independent and Web-Based Advice for Infertile Patients Using Fertility Consult: Pilot Study. *JMIR Formative Research* 3: 2. <doi:10.2196/13916>.

Jones, Clare – Mehta, Chaula – Zwingerman, Rhonda – Liu, Kimberly E. 2020. Fertility patients' use and perceptions of online fertility educational material. *Fertility Research and Practice* 6:11. <<https://doi.org/10.1186/s40738-020-00083-2>>.

Jyväskylän Yliopisto 2024. Artikkelit, lehdet ja tietokannat. <<https://openscience.jyu.fi/fi/opetus/perustutkinto-opiskelijat/opiskelumateriaalit/kirjastotuutori/2-hae-lahteet/artikkelit-ja-tieteelliset-tietokannat>>. Viitattu 5.6.2024.

Kim, Chan Hee – Lee, Seon Heui 2018. Characteristics and effectiveness of online-based intervention for infertile women: a systematic review. *Journal of Muscle Joint Health* 25(3):205–17. <<https://koreascience.kr/article/JAKO201810063224345.page>>. Viitattu 11.10.2023.

Kruglova, Katya – O'Connell, Siobhan – Dawadi, Shrinkhala – Gelgoot, Eden – Miner, Skye – Robins, Stephanie – Schinazi, Joy – Zelkowitz, Phyllis 2021. An mHealth App to Support Fertility Patients Navigating the World of Infertility (Infotility): Development and Usability Study. *JMIR Formative Research* Vol.5(10).

Kylmä, Jari – Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Laki digitaalisten palveluiden tarjoamisesta 306/2019. Annettu Helsingissä 15 päivänä maaliskuuta 2019.

Lemoine, Marie-Eve – Bernadette, Siobhan – O'connell, Laura – Grunberg, Paul Henry – Gagne, Karolanne – Eills, Carolyn – Zelkowitz, Phyllis 2021. Information needs of people seeking fertility services in Canada: a mixed methods analysis. *Health Psychology and Behavioral Medicine* VOL.9, NO.1: 104–127. <<https://doi.org/10.1080/21642850.2021.1879650>>.

Lersten, Ivy – Fought, Angela – Yannetsos, Christina – Sheeder, Jeanelle – Roeca, Cassandra 2022. Patient perspectives of telehealth for fertility care: a national survey. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics* 40: 1369–1376 <<https://doi.org/10.1007/s10815-023-02811-1>>.

Levay, Paul – Craven, Jenny 2019. Systematic searching: practical ideas for improving results. Facet Publishing. <<https://ore.exeter.ac.uk/repository/bitstream/handle/10871/36573/Systematic%20searching%20Ch4-Bethel%20Rogers.pdf?sequence=2>>. Viitattu 5.6.2024.

Malmivaara, Antti 2002. Systemoitu kirjallisuuskatsaus; työkalu tutkimusnäytön tavoittamiseen. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*. 118(9): 877-879. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo92921>>. Viitattu 10.10.2023.

Martin, Caitlin – Lanham, Michael – Almgren-Bell, Alison – Marsh, Courtney – Omurtag, Kenan 2021. A randomized controlled trial to evaluate the use of a web-based application to manage medications during in vitro fertilization. *Fertility and Sterility* Vol. 116, No.3.

Miner, Skye – Gelgoot, Eden – Lahuec, Alix – Wunderlich, Samantha – Safo, Darryl – Brochu, Felicia – Dawadi, Shrinkhala – Robins, Stephanie – Bernadette, Siobhan – O’Connell, Laura – Chan, Peter – Ells, Carolyn – Holzer, Hananel – Lo, Kirk – Mahutte, Neal – Ouhilal, Sophia – Rosberger, Zeev – Tulandi, Togas – Zelkowitz, Phyllis 2022. “Who needs an app? Fertility patients’ use of a novel mobile health app”. *Digital Health* Volume 8: 1–10.<DOI: 10.1177/20552076221102248 journals.sagepub.com/home/dhj>.

Moule, Pam – Aveyard, Helen – Goodman, Margaret 2017. *Nursing research, an introduction*. London: Sage Publications Ltd.

Mäkelä, Marjukka – Varonen, Helena – Teperi, Juha 1996. Systemoitu kirjallisuuskatsaus tiedon tiivistäjänä. *Lääketieteen aikakauskirja Duodecim*. 1996; 112(21). <<https://www.duodecimlehti.fi/lehti/1996/21/duo60413?keyword=Systemoitu%20kirjallisuuskatsaus%20tie-don%20tiivist%C3%A4j%C3%A4n%C3%A4>>. Viitattu 4.11.2023.

NHS Digital 2023. About us. <<https://digital.nhs.uk/about-nhs-digital>>. Viitattu 22.11.2023.

NICE 2022. Evidence standards framework for digital health technologies.<Evidence standards framework for digital health technologies (nice.org.uk)>. Viitattu 18.3.2024.

Nick, Jan – Sarpy, Nancy 2022. An analysis of data sources and study registries used in systematic reviews. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 19: 450–457.

Park, Jummi – Shin, Nayeon 2021. Development and Application of a Web-based Integrated Support Service Program for Infertile Women. *The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing* Volume 58: 1–1.

Pennanen, Paula – Jansson, Miia – Torkki, Paulus – Harjumaa, Marja – Pajari, Iida – Laukka, Elina – Lakoma, Sanna – Härkönen, Henna – Verho, Anastasiya – Martikainen, Susanna – Kouvonen, Anne – Leskelä, Riikka-Leena 2023. Digitaalisten palvelujen vaikutukset sosiaali- ja terveydenhuollossa. *Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja* 2023:52. <[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165147/VNTEAS\\_2023\\_52.pdf](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165147/VNTEAS_2023_52.pdf)>.

Robertson, I. – Harrison, C. – Ng, KYB. – Macklon, N. – Cheong, Y. – Boivin, J. 2022. Development, implementation, and initial feasibility testing of the MediEmo mobile application to provide support during medically assisted reproduction. *Human Reproduction* 2022, 37(5): 1007-1017. < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9071224/>>.

Robertson, Isla – Ogundiran, Olufunmilola – Cheong, Ying 2021. Digital support tools for fertility patients – a narrative systematic review. *Human Fertility* Vol.26 (1):17-26. <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14647273.2021.1953711>>. Viitattu 5.10.2023.

Rooney, Kristin – Domar, Alice 2018. The relationship between stress and infertility. *Dialogues In Clinical Neuroscience* 20 (1): 41-47. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6016043/>>. Viitattu 2.10.2023.

Salminen, Ari. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan yliopisto. <[https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf)>.

Siltanen, Hannele – Hamari, Lotta – Heikkilä, Kristiina – Marin, Kaisa – Parisod, Heidi – Holopainen, Arja 2023. Hoitosuositusten laadinta – käsikirja suositustyöryhmille. Versio 3.0. Helsinki: Hoitotyön tutkimussäätiö.

Simpukka Ry. Lapsettomuus ja parisuhde. Voimavaroja tahatonta lapsettomuutta kokeville pareille.

Simpukka Ry. Mitä lapsettomuus on? <<https://simpukka.info/tietoa/mita-lapsettomuus-on/>>.

Soltész, Danielle – Lipov, Elizabeth – Gounko, Dmitry – Lee, Joseph –Copperman, Alan. Understanding the patient experience in the digital age: virtual medicine and patient progression to fertility treatment. *Fertility and Sterility*. Vol.116 (3). <doi: 10.1016/j.fertnstert.2021.07.087>. Viitattu 2.11.2023.

Sparidaens, Ellen – Hermens, Rosella – Braat, Didi – Neles, Willianne – Fleischer, Kathrin 2021. Web-Based Guidance Through Assisted Reproductive Technology (myFertiCare): Patient-Centered App Development and Qualitative Evaluation. *Journal of Medical Internet Research* Vol.23 (8).

Speller, Brittany - Micic, Selena - Daly, Corinne - Pi, Lebei - Little, Tari - Baxter, Nancy N. 2019. Oncofertility decision support resources for women of reproductive age: Systematic review. *JMIR Cancer*, 5(1), e12593. < <https://doi.org/10.2196/12593>>. Viitattu 4.11.2023.

STM. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. *Digitalisaatiolinjaukset 2025*. <<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75526/JUL2016-5-hallinnonalan-ditalisaation-linjaukset-2025.pdf?sequence=1>>. Viitattu 3.11.2023.

TENK 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. <[https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje\\_2023.pdf](https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf)>. Viitattu 16.10.2023.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) 2024. Sote-palvelujen johtaminen. Digitaaliset palvelut. <<https://thl.fi/aiheet/sote-palvelujen-johtaminen/kehittyva-palvelujarjestelma/digitaaliset-palvelut>>. Viitattu 4.6.2024.

Timmers, Thomas – Keijsers, Manouk – Kremer, Jan – Janssen, Loes – Smeenk, Jesper 2021. Supporting Women Undergoing IVF Treatment with Timely Patient Information Through an App: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth* 9(8). <doi: 10.2196/28104>

Tiitinen, Aila 2022. Lapsettomuus. Lääkärikirja Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00151>>. Viitattu 30.10.2023.

Tiitinen, Aila 2022. Lapsettomuushoito. Lääkärikirja Duodecim. <<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00732>>. Viitattu 13.11.2023.

Torraco, Richard J. 2005. Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples. *Human Resource Development Review* 4: 3, 356–367. <<https://www.proquest.com/docview/221810269/fulltextPDF/A3EFF088A4414D86PQ/1?accountid=11363>>. Viitattu 11.11.2023.

Tsampras, Nikolaos – Craciunas, Laurentiu – Dearden, Michael – Sood, Akanksha – Mathur, Raj 2023. Video consultations in reproductive medicine: Safety, feasibility, and patient satisfaction. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology* 286: 35–38.

Van Dongen, Angelique – Nelen, Willianne – IntHout, Joanna – Kremer, Jan – Verhaak, Christianne 2016. e-Therapy to reduce emotional distress in women undergoing assisted reproductive technology (ART): a feasibility randomized controlled trial. *Human Reproduction* Vol.31, No.5: 1046–1057.

Vaughan, Denis A. – Yin, Sophia – Shah, Jaimin – Gompers, Annika – Hacker, Michele – Sakkas, Denny – Domar, Alice – Toth, Thomas 2022. Telemedicine for reproductive medicine: pandemic and beyond. *Journal of Assisted Reproduction and Genetics* 39: 327–329. <<https://doi.org/10.1007/s10815-021-02383-y>>. Viitattu 16.11.2023.

Vilkkä, Hanna 2007. Tutki ja kehitä. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

Whittemore, Robin – Knafl, Kathleen 2005. The integrative review: Updated methodology. *Methodological issues in nursing research. J Adv Nurs.* 2005 Dec;52(5):546-53. <[doi: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x)>. Viitattu 13.11.2023.

World Health Organization 2023. Infertility. <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infertility>>. Viitattu 1.10.2023.

Ylikorkala, Olavi – Tapanainen, Juha. 2011. Naistentaudit ja synnytykset. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Tutkimustaulukko integroituun kirjallisuuskatsaukseen valituista tutkimuksista.

Tekijä(t), vuosi, maa	Tutkimus	Tarkoitus	Kohderyhmä, tutkimusmenetelmä	Keskeiset tulokset	Laadunarviointi
1. Martin, E. & Lanham, M. & Almgren- Bell, A. & Marsh, C. & Omurtag, K.  2021.  USA.	A randomized controlled trial to evaluate the use of a web-based application to manage medications during in vitro fertilization	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida applikaatiota, joka avustaa lääkityksen hallinnassa IVF-hoitojen aikana.	Tutkimukseen rekrytoitiin yhteensä 153 naista, jotka olivat aloittamassa IVF-hoidon tutkimukseen osallistuvilla klinikoilla. Heidät randomoidusti jaettiin kahteen eri ryhmään. Toiset käyttivät On Track-applikaatiota osana hoitoaan ja toinen ryhmä ei käyttänyt sitä. Kaikki osallistujat täyttivät kyselylomakkeet neljässä eri vaiheessa hoitoa, jossa kysyttiin elämänlaadusta hoidon aikana ja lääkityksestä. Vastausten analysointiin käytettiin SPSS-ohjelmaa.	On Track-applikaation käyttö ei vähentänyt lääkitysvirheitä, lääkkeiden ylijäämää tai perinteistä kommunikaatiota klinikan kanssa. Naiset, jotka käyttivät applikaatiota hoidon tukena, olivat silti saman verran yhteydessä klinikalle puhelimitse ja viestein kuin kontrolliryhmä. Molemmat ryhmät olivat yhtä tyytyväisiä kokemukseensa klinikalla.	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus.  Hawker: 28/36
2. Kruglova ym.  2021.  Kanada.	An mHealth App to Support Fertility Patients Navigating the World of Infertility (Infertility): Development and Usability Study	Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata kaksikielisen Infertility-applikaation kehitystä ja arviointia. Applikaatio on suunniteltu IVF-hoidoissa olevien miesten ja naisten psykososiaaliseksi tueksi ja koulutusmateriaaliksi.	Tutkimus toteutettiin kolmessa osassa:  1)Kirjallisuuskatsaus aiheesta ja arviointikyselyt lapsettomuuspotilaille ja henkilökunnalle mitä applikaatioon tarvitaan 2)Applikaation testaus pienissä testiryhmissä, joilta kerättiin palautetta suunnittelusta ja sopivuudesta 3)Applikaation käytettävyyden arviointi ja applikaation päivitys palautteiden perusteella ja kumppaneiden etsintä applikaation laajemmalle levittämiseksi.	Applikaatio saavutti tavoitteensa eli se tarjosi lapsettomuuspotilaille klinikoiden hyväksymän resurssin luotettavalle informaatiolle lääketieteellisistä ja psykologisista näkökulmista lapsettomuuden hoidossa. Osallistujat arvioivat applikaation sitoutuneisuuden, toiminnallisuuden, informaation ja estetiikan positiivisesti ja antoivat applikaatiolle arvion 3.43/5 tähteä.	Monimenetelmätutkimus.  Hawker: 32/36

Liite 1 2 (6)

<p>3. Robertson ym. 2022. UK.</p>	<p>Development, implementation, and initial feasibility testing of the MediEmo mobile application to provide support during medically assisted reproduction</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko mahdollista kehittää mobiiliapplikaatio lapsettomuuspotilaille, joka on hyväksyttävä niin potilaiden kuin henkilökunnankin mielestä.</p>	<p>MediEmo mobiiliapplikaatio kehitettiin ja sitä testattiin yhdellä lapsettomuuslinikalla UK:ssa. Applikaation hyväksyttävyyttä arvioitiin ja toteutettavuus tutkittiin 1106 mahdollisen IVF-hoitoihin osallistujan kesken kyselylomakkeiden avulla. Mixed methods -tutkimus.</p>	<p>MediEmo on sovellus, jossa yhdistyvät potilaan lääkityspäiväkirjan hallinta ja helppokäyttöisyys klinikan järjestelmien suhteen mukaan lukien emotionaalinen tuki, tunteiden seuranta ja tiedonkeruu. Tutkimus osoittaa MediEmon hyväksyttävyyden ja toteutettavuuden hyvällä vastaanottokyvylä (79,8 %) ja luotettavuudella sekä positiivisella palautteella.</p>	<p>Monimetelmätutkimus.  Hawker: 32/36</p>
<p>4. Jones ym. 2020. Kanada.</p>	<p>Fertility patients' use and perceptions of online fertility educational material</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää lapsettomuusklinikan nettisivuille ja sosiaaliseen mediaan ladattujen lapsettomuuteen liittyvien opetusmateriaalien käytettävyyttä ja niistä saatua apua.</p>	<p>Yleisimmistä hedelmällisyysaiheista luotiin opetusmateriaalia teksti- ja videomuodossa, ja se julkaistiin klinikan verkkosivuilla ja sosiaalisen median tileillä. Ensimmäisellä käynnillä lapsettomuuslinikalla potilaille annettiin postikortti, joka ohjasi aineistoon verkossa. Ensimmäisellä seurantakäynnillä potilaita pyydettiin täyttämään kysely, jossa arvioitiin, katsoivatko potilaat verkkokoulutusmateriaalia ja kokivatko he saavansa informaatiosta apua.</p>	<p>Kyselyyn vastasi 98,4 % (251/255) potilaista, joista 42,6 % (106/249) katsoi verkkoaineistoa. Nettitietoa katsoneista 99,1 % (115/116) piti tietoa hyödyllisenä tai jonkin verran hyödyllisenä ja 67,6 % (73/108) koki aineiston lukemisen verkossa valmistavan heitä paremmin tekemään hedelmällisyyttä koskevia päätöksiä lääkärin vastaanotolla.  Potilaat pitivät online-hedelmällisyystietoja klinikan verkkosivuilla ja sosiaalisen median tileillä hyödyllisinä hedelmöityshoitopäätösten tekemisessä. Verkkokoulutusmateriaalin tarjoaminen voi parantaa potilaiden hoitoa antamalla potilaille tietoa tehdä tietoisempia päätöksiä ja parantamalla lääkärin kanssa vietetyn ajan laatua.</p>	<p>Määrällinen tutkimus.  Hawker: 26/36</p>
<p>5. Van Dongen ym.</p>	<p>e-Therapy to reduce emotional distress in women undergoing as-</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko mahdollista arvioida henkilökohtaista (Internet-pohjaista) e-terapiaohjelmaa naisille hedelmällisyshoidon aikana,</p>	<p>Toteutettavuutta arvioitiin kysynnän, hyväksyttävyyden, käytännöllisyyden, toteutuksen, integroinnin ja rajallisen tehokkuuden perusteella. Naiset otettiin mukaan 2/2011-6/2013 välisenä aikana. Kontrolliryhmän naiset saivat hoitoa normaalisti, kun taas interventioryhmän naiset</p>	<p>Tutkimus mahdollistaa henkilökohtaisen sähköisen terapia-ohjelman arvioinnin. Hyväksyttävyyttä oli hyvä, samoin integrointi nykyisten kliinisten ohjeiden ja hoidon piiriin. 44% osallistumisprosentti oli kuitenkin alhainen, koska useimmat naiset kieltäytyivät</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus.  Hawker: 29/36</p>



<p>2016. Hollanti.</p>	<p>sisted reproductive technology (ART): a feasibility randomized controlled trial</p>	<p>jonka tarkoituksena on vähentää kliinisesti merkittävien ahdistuneisuus- ja/tai masennuksen oireiden riskiä epäonnistuneen hedelmöityshoidon jälkeen.</p>	<p>saivat tavanomaisen hoidon lisäksi henkilökohtaisen verkkoterapiaohjelman. Naisia seurattiin 3 kuukauden ajan ensimmäisen hedelmöityshoitosyklin alkamisesta. Hollannissa sijaitsevan yliopistollisen sairaalaan klinikan tutkimuksessa mukaan kutsuttiin naisia, joilla oli seulonnessa kohonnut emotionaalinen sopeutumiskriisi ja jotka aikoivat aloittaa ensimmäisen hoitosyklinsä, ja heistä 120 satunnaistettiin.</p>	<p>osallistumisesta, koska he eivät kokeneet tuen tarvetta sillä hetkellä. Ohjelman käytännöllisyys oli kohtalainen, jonka osoitti suhteellisen korkea keskeyttämisaste (30 %) käytännön syistä johtuen. Interventio oli tehokas, mikä näkyi siinä, että naisten osuus, joilla oli kliinisesti merkittäviä ahdistuneisuus- ja/tai masennuksen oireita, nämä oireet vähenivät hoitoon osallistuneessa ryhmässä verrattuna kontrolliryhmään 3 kuukautta ensimmäisen hoitosyklin jälkeen.</p>	
<p>6. Lemoine ym. 2021. Kanada.</p>	<p>Information needs of people seeking fertility services in Canada: a mixed methods analysis</p>	<p>Tämän monimenetelmätutkimuksen tavoitteena oli kuvata lapsettomuuspalveluja hakevien ihmisten tiedonhakukokemusta suhteessa heidän yksilöllisesti määriteltyjen tietotarpeiden tyydyttämiseen ja selvittää tiedontarpeiden täyttymisen ja psykologisten tulosten välisiä suhteita.</p>	<p>104 osallistujaa vastasi kyselyyn, joka sisälsi suljettuja ja avoimia kysymyksiä heidän kokemuksistaan Infotility-nimisen tietopohjaisen verkkosovelluksen käytöstä ja henkisestä hyvinvoinnista ennen sovelluksen käyttöä ja sen jälkeen. Yksitoista osallistujaa suoritti syvälliset laadulliset haastattelut kokemuksistaan sovelluksen käytöstä. Laadullisten tulosten tulkinnassa käytettiin temaattista analyysiä ja kvantisoimalla osallistujat jaettiin niihin, joilla on täyttynyt tiedon tarve, verrattuna niihin, joilla on tyydyttämätön tiedon tarve. Google Analyticsia käytettiin vertailemaan osallistujien raportoituja kokemuksia verrattuna heidän sovelluksen todelliseen käyttöönsä.</p>	<p>Tutkimuksen tulokset osoittavat, että lapsettomuuspalveluja hakevien tiedon määrässä on vaihtelua. Osallistujat, joiden tiedontarpeet täyttyivät, ilmoittivat parantuneista psykologisista tuloksista sovelluksen käytön jälkeen, kun taas ne, joilla oli tyydyttämättömiä tarpeita, eivät osoittaneet muutosta psykologisissa tuloksissaan.</p>	<p>Monimenetelmätutkimus. Hawker: 33/36</p>

7. Miner ym. 2022. Kanada.	Who needs an app? Fertility patients' use of a novel mobile health app	Lapsettomuushoidossa olevien parien määrä on lisääntynyt, samoin kuin naisten ja miesten määrä, jotka kokevat lapsettomuushoitoon liittyvää stressiä ja ahdistusta. Tämän vuoksi on tarpeen tarjota tietoa ja tukea sekä miehille että naisille, joilla on hedelmällisyysongelmia. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi tutkimuksessa suunniteltiin mhealth-sovellus, Infotility, joka tarjosi miehille ja naisille räätälöityjä lääketieteellisiä, psykososiaalisia, elämäntapa- ja oikeudellisia tietoja.	Osallistujat rekrytoitiin neljältä eri lapsettomuuskeskitykseltä Torontossa ja Montrealissa. Tutkimuksessa tarkasteltiin erityisesti, miten hedelmällisyystekijät (esim. lapsettomuushoidossa käytetty aika, pariteetti), sosiodemografiset ominaisuudet (esim. sukupuoli, koulutus, maahanmuuttajastatus) ja mielenterveysominaisuudet (esim. stressi, masennus, ahdistuneisuus, hedelmällisyyteen liittyvä elämänlaatu) liittyivät lapsettomuuspotilaiden Infotility-sovelluksen käyttöön.	Kaiken kaikkiaan sovelluksen lifestyle-osio oli sekä miesten että naisten eniten käyttämä osio. Lisäksi lapsettomat naiset ja korkeasti koulutetut naiset käyttivät todennäköisemmin Infotility appia. Mitkään demografiset, mielenterveys- tai hedelmällisyysominaisuudet eivät merkittävästi liittyneet miesten sovelluksen käyttöön.	Määrällinen tutkimus. Hawker: 26/36
8. Sparidaens ym. 2021. Hollanti.	Web-Based Guidance Through Assisted Reproductive Technology (myFertiCare): Patient-Centered App Development and Qualitative Evaluation	Tämän tutkimuksen tavoitteena oli suunnitella, kehittää ja arvioida laadullisesti monipuolinen verkkopohjainen sovellus lapsettomuus pariskunnille, joille tehdään intrasytoplasmisen mikroinjektio (ICSI) kirurgisesti hankituilla siittiöillä.	Verkkopohjainen sovellus kehitettiin kolmessa vaiheessa: (1) luotiin potilaskeskeinen toiminnallinen suunnittelu, (2) kehitettiin sovellus yhteistyössä lääketieteen ja tekniikan ammattilaisten kanssa ja (3) arvioitiin sovellus laadullisesti pariskuntien kesken think aloud-menetelmää käyttäen.	Sovelluksen perustana oli pariskunnan visualisoitu hoitorata. Sovellus tarjosi yksilöllisiä ja interaktiivisia toimintoja; esimerkiksi räätälöityjä tieto- ja viestintävaihtoehtoja. Laadullisen arvioinnin aikana myFertiCare arvostettiin suuresti ja se sai mediaanipistemäärän 8/10. Tärkeimmät parannukset, jotka tehtiin ajatteluistuntojen päätyttyä, liittyivät nopeampaan kirjautumiseen ja helpompaan sovelluksen navigointiin.	Monimenetelmätutkimus. Hawker: 35/36

<p>9.</p> <p>Tsampras ym.</p> <p>2023.</p> <p>UK.</p>	<p>Video consultations in reproductive medicine: Safety, feasibility and patient satisfaction</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia lisääntymislääketieteen virtuaalisten konsultaatioiden turvallisuutta ja toteutettavuutta.</p>	<p>Tähän kuvailevaan poikkileikkaustutkimukseen osallistui lapsettomuuspotilaita, jotka osallistuivat videokonsultaatioon syyskuun 2021 ja elokuun 2022 välisenä aikana. Saman ajanjakson aikana virtuaalisia konsultaatioita suorittaneet lääkärit vastasivat rinnakkaiseen terveydenhuollon ammattilaisten kyselyyn.</p>	<p>Suurimmalla osalla potilaista (475 = 91,70 %) oli positiivinen kokemus videokonsultaatiosta ja vajaat puolet potilaista (152 = 48,65 %) piti parempana videokonsultaatiota henkilökohtaisen konsultoinnin sijaan kustannus- ja ajansäästön vuoksi. Suurin osa potilaista (375 = 72,68 %) tunsu olonsa turvallisemmaksi ja vähemmän alttiiksi COVID-19:lle. Kun COVID-19-riski laskee, 242 potilasta (47 %) haluaisi edelleen osallistua videokonsultaatioihin, kun taas 169 (32,82 %) ei halunnut. Negatiivisen kokemuksen ilmoittaneiden potilaiden vastausten analyysi tunnisti tekniset ongelmat mahdolliseksi syyksi. Ammattilaisten kyselyssä tunnistettiin mahdollisia oikeudellisia ja eettisiä huolenaiheita.</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus.</p> <p>Hawker: 25/36</p>
<p>10.</p> <p>Timmers ym.</p> <p>2021.</p> <p>Hollanti.</p>	<p>Supporting Women Undergoing IVF Treatment With Timely Patient Information Through an App: Randomized Controlled Trial</p>	<p>Tämän satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen tavoitteena oli arvioida sovelluksen kykyä tukea IVF-potilaita hoidon eri vaiheissa ja arvioida sen tehokkuutta. Tutkimuksen ensisijainen tavoite oli määrittää potilaiden tyytyväisyys annettuun tietoon. Toissijaisiin tuloksiin sisältyi potilaiden tietotaso, lääkityksen hallinta, yleinen hoidon laatu, terveydenhuollon kulutus ja sovelluksen käyttö.</p>	<p>Tutkimus suoritettiin ei-akateemisen opetussairaalan Elisabeth-TweeSteden Ziekenhuisin lapsettomuuskliniikalla Tilburgissa, Hollannissa. Potilaat, joille oli suunniteltu IVF- tai ICSI-hoito huhtikuun 2018 ja elokuun 2019 välisenä aikana, kutsuttiin osallistumaan sokkoutettuun, satunnaistettuun kontrolloituun tutkimukseen. Yhteensä 54 potilasta osallistui, interventioryhmässä oli 29 potilasta.</p>	<p>Interventioryhmän potilaat osoittivat korkeampaa tyytyväisyyttä. Lisäksi he olivat paremmin perillä hoidon eri elementeistä. Ero kuitenkin hävisi ajan myötä. Kahden potilasryhmän välillä ei ollut eroja muissa tuloksissa. Yhteensä 25 interventioryhmän potilasta käytti sovellusta 1425 kertaa, keskimäärin 57 kertaa potilasta kohden. Tutkimus osoittaa, että verrattuna tavanomaiseen potilastiedotukseen sovelluksen käyttäminen potilaiden oikea-aikaisen tiedon tarjoamiseen lisää heidän tyytyväisyyttään. Lisäksi sovelluksen käyttö johtaa korkeampaan tietotasoon IVF-hoidon vaiheista ja toimenpiteistä.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus.</p> <p>Hawker: 33/36</p>

<p>11. Lersten ym. 2023. USA.</p>	<p>Patient perspectives of tele-health for fertility care: a national survey</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida potilastyytyväisyyttä etäterveyspalveluiden käytössä lapsettomuuden hoidossa.</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus validoidulla etäterveyden käytettävyyden kyselylomakkeella (TUQ), joka oli jaettu valtakunnallisesti hedelmällisyyden edistämisyhmiä kautta ≥ 18-vuotiaille lapsettomuuspotilaille, jotka ovat itse ilmoittaneet käyttävänsä etäterveyspalveluita osana hoitoaan. Potilaiden tyytyväisyys lapsettomuushoidon etäpalveluun määriteltiin TUQ-kyselyn perusteella. Kyselyyn sisältyi myös kysymyksiä etäpalveluista, jotka liittyivät hyödyllisyyteen, helppokäyttöisyyteen, tehokkuuteen ja luotettavuuteen. Potilailla oli mahdollisuus myös lisätä avoimia kommentteja kokemuksistaan etäterveyden käytöstä lapsettomuuden hoidossa.</p>	<p>Kyselyyn vastasi yhteensä 81 lapsettomuuspotilasta. Potilaat ilmoittivat olevansa erittäin tyytyväisiä (81,4 %) etäpalveluiden hyödyllisyyden, helppokäyttöisyyden, tehokkuuden, luotettavuuden ja tyytyväisyyden suhteen. Monet potilaat (60,5 %) ilmoittivat kuitenkin pitävänsä parempana henkilökohtaista käyntiä ensimmäisellä käynnillään, kun taas etäpalveluiden hyväksyttävyyttä lisäntyi seurantaikännöillä. Vastajien kommenttien negatiiviset teemat liittyivät siihen, että etäterveyskäynnit tuntuivat persoonattomimmilta ja kiireisemmiltä.</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus. Hawker: 25/36</p>
<p>12. Huppelschoten ym. 2019. Hollanti.</p>	<p>Independent and Web-Based Advice for Infertile Patients Using Fertility Consult: Pilot Study</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää sekä potilaiden että ammattilaisten kokemuksia online-alustasta, jossa käytetään videokonsultaatiota lapsettomuuspotilaille, jotka etsivät itsenäistä neuvontaa lapsettomuusongelmiinsa.</p>	<p>Pilottitutkimuksessa arvioitiin Fertility Consult -verkkoalustaa, jossa lapsettomuudesta kärsivät potilaat voivat saada riippumatonta neuvontaa gynekologilta videokonsultoinnin kautta, jolloin ei tarvitse tavata lääkäreitä fyysisesti. Puolistrukturoidut haastattelut suoritettiin kahden gynekologin ja Hollannin potilasyhdistyksen puheenjohtajan kanssa. Näitä tietoja käytettiin potilaiden kyselyyn heidän ensimmäisistä kokemuksistaan Fertility Consultista, mukaan lukien potilaskeskeisyyden taso ja yhteistä päätöksentekoa koskevat kysymykset käyttäen potilaskeskeistä hedelmättömyyskyselyä (PCQ-Infertility) ja CollaboRATE-kyselyä.</p>	<p>Vastausprosentti oli 82 %. Suurin osa potilaista vieraili Fertility Consultissa saadakseen toisen mielipiteen, saadakseen enemmän henkilökohtaista huomiota ja riippumatonta neuvontaa. Potilaat olivat tyytyväisiä riippumattomiin, hyvin valmistettuihin verkkopohjaisiin neuvoihin; terveydenhuollon ammattilaiset kokivat pystyvänsä tarjoamaan potilaille asianmukaista neuvontaa potilaiden tarpeiden mukaisella tavalla ilman laadun heikkenemistä.</p>	<p>Monimenetelmätutkimus. Hawker: 31/36</p>

## Hawkerin laadunarviointitaulukko

Tutkimus	Tiivistelmä ja otsikko	Johdanto ja tavoitteet	Metodi ja data	Otos	Analyysi	Eettiset kysymykset	Tulokset	Siirrettävyys ja yleistettävyys	Käytettävyys ja johtopäätökset	Yhteensä (Max 36)
1.Martin 2021	ym., 4	3	3	3	3	3	3	3	3	28/36
2.Kruglova 2021	ym., 4	4	4	3	4	3	4	3	3	32/36
3.Robertson 2022	ym., 4	4	4	4	3	3	4	3	3	32/36
4.Jones ym., 2020	4	3	3	3	2	2	3	3	3	26/36
5.Van Dongen ym., 2016	4	4	3	3	3	3	3	3	3	29/36
6.Lemoine 2021	ym., 4	4	4	4	4	3	4	3	3	33/36
7.Miner ym., 2022	3	3	3	3	2	2	4	3	3	26/36
8.Sparidaens 2021	ym., 4	4	4	4	4	3	4	4	4	35/36
9.Tsampras 2023	ym., 3	3	2	3	2	2	3	3	4	25/36
10.Timmers 2021	ym., 4	4	4	4	3	4	3	3	4	33/36
11.Lersten 2023	ym., 3	3	3	3	2	2	3	3	3	25/36
12.Huppelschoten ym., 2019	4	4	3	3	4	3	4	3	3	31/36