

Etäkuntoutus osana kuntoutuspalveluita

LAB-ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveystieteiden tiedekunta, Fysioterapeutti (YAMK)

2024

Mikko Kilpi

Tiivistelmä

Tekijä(t) Mikko Kilpi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, YAMK Sivumäärä 33 + 10 liitteet	Valmistumisaika 2024
Työn nimi Etäkuntoutus osana kuntoutuspalveluita		
Tutkinto ja koulutusala Fysioterapeutti (YAMK), Sosiaali- ja terveyspalvelujen digiasiantuntija		
Tiivistelmä <p>Digitaaliset palvelut yleistyvät kuntoutusalalla. Väestön ikääntyminen, terveyden ja hyvinvoinnin tukemisen tarpeen kasvu sekä kasvavat taloudelliset paineet lisäävät digitaalisten palveluiden tarvetta, etäkuntoutusta mukaan lukien. Etenkin vuonna 2019 globaalisti alkaneen koronapandemian seurauksena etäkuntoutusta ryhdyttiin hyödyntämään aiempaa enemmän ammattilaisten ja asiakkaiden välisissä kontakteissa.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin integratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Tavoitteena oli selvittää etäkuntoutuksen edellytyksiä ja suosituksia. Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaku toteutettiin PubMed, Pedro, Medic ja CINAHL (Ebsco) tietokantoihin. Yhteensä tutkimusaineistoon valikoitui 12 tutkimusta hakukriteerien ja arvioinnin perusteella.</p> <p>Aineistosta muodostui kaksi yläteemaa, jotka ovat etäkuntoutuksen vaikutukset kuntoutuspalveluissa sekä etäkuntoutus teknologian suositukset. Tuloksista selvisi, että etäkuntoutus nähdään osana nykyaikaista palveluntarjontaa kuntoutuksen alalla. Etäkuntoutuksen mahdollisuuksista nähdään hyötyvän niin ammattilaiset kuin asiakkaat sekä asiakkaiden omaiset.</p>		
Asiasanat etäkuntoutus, etäpalvelut, kuntoutus		

Abstract

Author(s) Mikko Kilpi	Type of Publication Master´s Thesis	Published 2024
	Number of Pages 33 + 10 pages of appendix	
Title of Publication Telerehabilitation as part of rehabilitation services		
Degree, Field of Study Master of health care, Social & Health Care Digitalisation		
Abstract <p>Digital services are becoming more common in the rehabilitation sector. The aging population, the growing need for health and wellbeing support and growing economic pressures are increasing the need for digital services, including telerehabilitation. Especially as a result of the corona pandemic that began globally in 2019, telerehabilitation began to be utilized more than before in contacts between professionals and clients.</p> <p>The thesis was carried out as an integrative literature review. The aim was to investigate prerequisites and recommendations for telerehabilitation. Information search for the literature review was carried out in the PubMed, Pedro, Medic and CINAHL (Ebsco) databases. A total of 12 studies were selected for the research material based on the search criteria and evaluation.</p> <p>The material formed two over themes, which are the effects of telerehabilitation in rehabilitation services and recommendations for telerehabilitation technology. Results showed that telerehabilitation is seen as part of modern service provision in the rehabilitation field. Possibilities of telerehabilitation are seen to benefit both professionals and clients, as well as their families.</p>		
Keywords telerehabilitation, remote services, rehabilitation		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Kirjallisuuskatsauksen lähtökohdat	2
2.1	Nykytilan ja tarpeen kuvaus.....	2
2.2	Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset.....	2
3	Etäkuntoutuksen peruseriaatteet	4
3.1	Etäkuntoutus käsitteenä	4
3.2	Etäpalveluita määrittelevät lait ja säädökset Suomessa.....	5
3.3	Etäkuntoutus ja teknologia.....	6
3.4	Etäkuntoutuksen käytännön edellytykset.....	8
4	Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen	10
4.1	Integratiivinen kirjallisuuskatsaus.....	10
4.2	Tutkimusprosessi	10
4.3	Hakustrategia ja sen toteutus	11
4.4	Tutkimusten laadun arviointi	15
4.5	Aineiston analysointi.....	16
5	Tulokset.....	19
5.1	Etäkuntoutukseen liittyvät mahdollisuudet ja suositukset.....	19
5.2	Etäkuntoutus teknologia	22
6	Johtopäätökset ja kehittämissuhteet etäkuntoutukselle	25
7	Pohdinta	26
7.1	Tulosten tarkastelu	26
7.2	Eettisyys ja luotettavuus	26
7.3	Jatkotutkimusaiheet.....	28
	Lähteet	29

Liite 1. Muunneltu Hawkerin laadunarviointimenetelmä

Liite 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

Liite 3. Valittujen tutkimusten arviointi pisteytys

1 Johdanto

Digitalisaatio nähdään aikamme muuttavana mahdollisuutena. Digitaaliset teknologiat ja alustat ovat yhä tärkeämmässä asemassa, kun vastataan maailmanlaajuisiin haasteisiin. Ne luovat uusia työpaikkoja ja markkinoita sekä edistävät tehokkuutta ja asioiden läpinäkyvyyttä. (The World Bank 2023.) Digitalisaation avulla voidaan muuttaa maailmaa kehittämällä uusia vaihtoehtoja vanhojen toimintojen tilalle. Se määrittellään toimintatapojen uudistamiseksi, sisäisten prosessien digitalisoinniksi sekä palveluiden sähköistämiseksi. Kyse on toiminnasta, mitä voidaan muuttaa toisenlaiseksi tietotekniikan tuella. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016.)

Suomi on maailman- ja Euroopan laajuisesti yksi digitaalisten palveluiden ja digiosaamisen kärkimaista. Suomessa haasteita tuottavat väestön ikääntyminen ja heidän lisääntyvä hyvinvoinnin ja terveyden tukemisen tarve. Lisäksi julkisenhallinnon kasvava taloudellinen alijäämä velvoittaa palveluita reagoimaan lisääntyvään kysyntään pienemmällä budjetoinnilla. Uudet sukupolvet kokevat digitaalisuuden oletusarvona ja asiakkaat vaativat julkisilta palveluilta entistä enemmän. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016.)

Suomessa kuntoutuspalvelujen sähköistyminen yleistyy ja digitalisaation avulla pyritään lisäämään sosiaali- ja terveystalouden saavutettavuutta ja tuottavuutta. Arvioiden mukaan vuonna 2025 jopa puolet Suomen terveydenhoidosta siirtyisi digitalisaation ja teknologian avulla ihmisten koteihin. (Salminen ym. 2019, 9.) COVID-19 pandemia kiihdytti etäteknologian käyttöönottoa monissa terveydenhuollon palveluissa, mukaan lukien kuntoutuspalveluissa. Etäkuntoutuksella tarkoitetaan kuntoutuksen toteutusta erilaisten tietoteknisten teknologioiden avulla, ilman fyysistä kasvokkain kanssakäymistä. Ennen pandemiaa etäkuntoutusta tarjottiin melko harvoin. Pandemian alkaessa ammattilaisten oli siirrettävä palveluitaan etänä toteutettavaksi. COVID-19 pandemian voidaan nähdä aloittaneen ison muutoksen terapeuttien ohjaus metodeissa. (Partanen ym. 2023.)

Tämä opinnäytetyö toteutettiin integratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on lisätä tietoa etäkuntoutuksen mahdollisuuksista. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli selvittää etäkuntoutuksen edellytykset, sekä suositukset. Tulosten perusteella laadittiin kehittämissuositukset etäkuntoutuksen aloittamiselle ja toteuttamiselle.

2 Kirjallisuuskatsauksen lähtökohdat

2.1 Nykytilan ja tarpeen kuvaus

Etäkuntoutus on etänä toteutettavan terveydenhuollon osa-alue. Sitä pidetään yhtenä nousevana käsitteenä kuntoutuspalveluissa maailmanlaajuisesti (Baroni ym. 2023, 2). Arvioiden mukaan 15 prosenttia maailman väestöstä elää erilaisten vammojen tai vammautumisten kanssa ja jopa 2,4 miljardia ihmistä on kuntoutuksen tarpeessa. Väestörakenteen muutokset, kuten väestönkasvu, ikääntyminen sekä monimutkaisten ja kroonisten sairauksien lisääntyminen lisäävät kuntoutuksen tarpeessa olevien ihmisten määrää. Terveydenhuollonpalveluiden tulee vastata lisääntyneeseen hoitajaksojen tarpeeseen vahvistamalla kuntoutuspalveluitaan. Lisätäkseen ihmisten mahdollisuutta päästä kuntoutuspalveluihin etäkuntoutusta tulee kehittää ja tutkia. Etenkin silloin, kun muut kuntoutus muodot ovat rajallisia tai mahdottomia toteuttaa. (Velez ym. 2023, 8; Arnzt ym. 2023, 2.)

Etäkuntoutus nähdään lupaavana kuntoutusmuotona, ja sillä on mahdollisuus lisätä kuntoutuspalveluiden saavutettavuutta. Etäkuntoutus sisältää erilaisia teknologisia ratkaisuja, jotka tarjoavat vaihtoehdon kasvokkain tapahtuvalle kuntoutukselle. (Työterveyslaitos 2021; Krzyzaniak ym. 2023, 79.) Sosiaali- ja terveydenhuollon käyttämät digitaaliset teknologiajärjestelmät ovat kehittyneet viime vuosina nopeaan tahtiin. Tämä on tehostanut palveluiden laatua, kustannuksia ja vaikuttavuutta. Palveluiden nopeassa kehittämisessä nähdään potentiaalia, mutta uusien toimintojen aloittaminen on monesti ongelma (Koivisto 2021, 6-7.)

Viime vuosina etäkuntoutus on ollut keskeinen kuntoutusta helpottava väline, kun ihmisten välistä yhteydenpitoa rajoitettiin Covid-19 pandemian vuoksi (Krzyzaniak ym. 2023, 79). Covid-19 kaltainen pandemia on vaikeuttanut ihmisten kuntoutukseen pääsyä, mikä on lisännyt korkeakoulujen ja terveydenhuollon ammattilaisten tarvetta kehittää etäkuntoutusta vastaamaan kohderyhmien tarpeita (Arnzt ym. 2023, 2).

2.2 Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämä opinnäytetyö toteutettiin integratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on lisätä tietoa etäkuntoutuksen mahdollisuuksista. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on selvittää etäkuntoutuksen edellytykset, sekä suositukset. Tulosten perusteella laaditaan kehittämis ehdotukset etäkuntoutuksen aloittamiselle ja toteuttamiselle.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Millaisia eroavaisuuksia etäkuntoutuksessa on verrattuna lähikuntoutukseen?
2. Millaisia suosituksia etäkuntoutuksesta on annettu?

3 Etäkuntoutuksen peruseriaatteen

3.1 Etäkuntoutus käsitteenä

Etäkuntoutus käsittää terminä erilaisen määrän kuntoutuspalveluita, jotka sisältävät arviointia, seurantaa, terapiaa, ennaltaehkäisyä, valvontaa, neuvontaa ja valmentamista (Nizeyimana ym. 2022). Etäkuntoutus tarkoittaa kuntoutusmenetelmää tai tapaa, jossa ammattilainen ohjaa asiakasta teknologian välityksellä. Teknologisia tapoja voivat olla muun muassa älypuhelimet, tablet-tietokoneet tai tietokoneet. Etäkuntoutuksen tarkoituksena on olla tavoitteellista ja se on ammattilaisen ohjaamaa sekä sillä on muun kuntoutuksen tapaan selvät tavoitteet, aloitus ja lopetus. Etäkuntoutuksen toteutukseen on olemassa monenlaisia tapoja, jotka voidaan jakaa kahteen päätyyppiin. Reaaliaikaisiin- tai ajasta riippumattomiin menetelmiin. Reaaliaikaisten etäkuntoutus menetelmien periaatteena on, että asiakas ja ammattilainen ovat yhteydessä toisiinsa reaaliaikaisesti teknologian välityksellä. Ajasta riippumattomat etäkuntoutus menetelmät tarkoittavat asiakkaan omatoimisesti toteuttamaa kuntoutusta teknologian avustuksella ja se voi sisältää esimerkiksi verkkomateriaalia, videoita tai sovelluksia. Molempia menetelmiä voidaan hyödyntää myös yhtäaikaisesti, jolloin asiakas saa esimerkiksi reaaliaikaisia etäkuntoutusohjauksia ja ajasta riippumattomia kotiharjoitusohjeita. Tätä kutsutaan etäkuntoutuksen sekamalliksi. Menetelmien yhtäaikaisten hyödyntäminen on kuntoutuksessa hyvinkin yleistä. (Salminen ym. 2016, 11-13, 15; Kela 2023.) Toimivan etäkuntoutuksen perustana toimivat teknologia, asianmukainen ympäristö ja yhteiset säännöt ammattilaisen ja asiakkaan välillä (Stenberg & Parkkila, 14).

Etäkuntoutuksen tulee laadultaan vastata fyysisesti tapahtuvaa kuntoutusta (Salminen 2016 ym. 31). Munoz-Tomas ym. (2023) toteavat, että fysioterapiassa hyödynnetty etäkuntoutus on yhtä vaikuttavaa kuin perinteisesti toteutettu lähivastaanotto. Yleisesti etäkuntoutuksen on todettu lisäävän asiakkaiden toimintakykyä ja elämänlaatua. Asiakas- ja ammattilaissuhde nähdään yhtä merkitykselliseksi kuin fyysisesti tapahtuvassa kuntoutuksessa (Stenberg & Parkkila 2023, 14).

Etäkuntoutuksen käyttöönotolle nähdään suurimpina haasteina käytännölliset ja tekniset esteet. Käyttöönotto on ollut hidasta terveydenhuollon tarjonnassa ympäri maailman ja erityisen hidasta alhaisen ja keskitulotasoisten maiden keskuudessa. Huolimatta haasteista etäkuntoutus on osoittautunut tehokkaaksi välineeksi täydentämään perinteisiä kuntoutuspalveluita. Etäkuntoutuksella on potentiaalia parantaa kotona tapahtuvaa kuntoutustarjontaa. Kuntoutuspalvelut ovat siirtymässä yhä etenevässä määrin pois kasvokkain tapahtuvista toimintamalleista. Sen vuoksi tehokkaiden etäpalveluiden kehittäminen ja niiden

optimaalisen käyttöön vaikuttavien tekijöiden ymmärtäminen on erittäin tärkeää. (Nizeyimana ym. 2022; Partanen ym. 2023.)

Ennen Covid-19-pandemiaa etäkuntoutus nähtiin vain valinnaisena terveydenhuoltopalveluna. Pandemia korosti etäkuntoutuksen tärkeyttä etenkin haavoittuvassa asemassa olevien asiakasryhmien kohdalla. Etäkuntoutuksella pystyttiin jatkamaan näiden ryhmien kuntoutuspalveluiden saatavuutta. (Nizeyimana ym. 2022.) Covid-pandemian leviämisen jälkeen kasvokkain tapahtuvia kuntoutus tapaamisia pyrittiin minimoimaan, mikä lisäsi etäkuntoutuksen hyödyntämistä. Pandemian helpottuessa kasvokkain tapahtuvia kuntoutus tapaamisia on toteutettu, kuten ennen pandemiaa. Tämä on vähentänyt etäkuntoutuksen käyttöä ja joissakin tapauksissa etäkuntoutus on voinut poistua palvelutarjonnasta. (Munoz-Tomas ym. 2023.)

3.2 Etäpalveluita määrittelevät lait ja säädökset Suomessa

Etäkuntoutuksessa käytettävien teknologisten ratkaisujen etusijalla terveydenhoitoalalla tulisi olla turvallisuus ja salassapito. Etäkuntoutusta toteuttavalla ammattilaisella on vastuu tietosuojasta ja hänen on osattava sähköisten potilastietojen käsittely ja niihin liittyviä lakeja sekä ohjeistuksia. Erilaisten etäkuntoutusteknologioiden tunteminen on ammattilaiselle tärkeää. (Salminen ym. 2016, 31, 42.) Valvira ja Kela linjaavat, että etäpalvelussa on oltava samat periaatteet niin yksityisellä, julkisella, kuin itsenäisen yrittäjän toimesta. Sosiaali- ja terveydenhuollon palveluntuottajan tulee itse vastata etäpalvelun laadusta ja asianmukaisuudesta. Etäpalvelujen antajalla tulee olla asianmukaiset tilat, laitteet ja osaava henkilökunta ja toteutuksen tulee olla hyvien hoito- ja potilaskäytänteiden mukaista. Tietosuojaan ja tietoturvallisuuteen liittyvä vastuu on myös palveluntarjoajalla. (Kela 2023; Valvira.) Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta Suomessa on määritelty seuraavasti.

Tämän lain tarkoituksena on edistää digitaalisten palvelujen saatavuutta, laatua, tietoturvallisuutta sekä sisällön saavutettavuutta ja siten parantaa jokaisen mahdollisuuksia käyttää yhdenvertaisesti digitaalisia palveluja. (Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019, 1 §.)

Etäpalveluiden antamisessa tulee huomioida, että tähän tulee olla asiakkaan suostumus ja hänellä tulee olla mahdollisuus ajan perumiseen. Asiakkaalla tulee olla mahdollisuus myös fyysiseen vastaanottoon näin halutessaan. Ammattilaisen tulee arvioida asiakkaiden ja annettavan palvelun soveltuvuus yksilöllisesti jokaisen etäpalvelukerran yhteydessä. Asiakkaan tunnistamisessa tulee käyttää luotettavaa menetelmää ja menetelmä tulee olla jälkeänpäin todennettavissa. Etäpalveluista niin kuin muistakin sosiaali- ja terveysalan palveluista tulee ylläpitää asiakirjamerkintöjä määräysten mukaisesti. (Valvira.) Sähköiset

tiedonsiirrot etäkuntoutuksen aikana tuovat ammattilaisille haasteita salassapidon ja turvallisuuden muodossa (Salminen ym. 2016, 38). Suomessa on määritelty laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä.

Tämän lain tarkoituksena on edistää ja mahdollistaa sosiaali- ja terveydenhuollon tuottamien asiakastietojen ja asiakkaan itsensä tuottamien hyvinvointitietojen tietoturvallista käsittelyä terveydenhuollon ja sosiaalipalveluiden järjestämisen ja tuottamisen käyttötarkoituksissa. Lain tarkoituksena on myös edistää asiakkaan tiedonsaantimahdollisuuksia asiakastietojensa käsittelystä (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 784/2021, 1 §.)

3.3 Etäkuntoutus ja teknologia

Teknologian kehittyessä ja terveysalan henkilöstö resurssien vähentyessä etäkuntoutuksen kaltaiset toiminnot ovat yleistymässä, mikä lisää toiminnan kiinnostavuutta ja kehittyvyyttä. Etäkuntoutuksessa käytettäviä teknologisia ratkaisuja on monenlaisia. Tämän takia teknologian tarvetta tulisi tarkastella aina asiakas lähtöisesti. Alustoista videopäätteiset järjestelmät ovat yleisimmin käytettyjä ja ajoittain niiden yhteydessä hyödynnetään seuranta ja datan tallennusjärjestelmiä. Terapeutit kuin asiakkaat ovat kokeneet videopäätteiset järjestelmät hyödyllisiksi verrattuna muihin alustoihin. Mobiiliteknologian on todettu olevan myös helppokäyttöistä etäkuntoutuksessa ja erilaisia sovelluksia tehdään suoraan mobiilikäyttöön. Mobiilikäyttöisten sovellusten nopea kehitys tuo pohjaa terveydenhoidon laadun ja palvelujen parantamiselle ja tehostamiselle. Ammattilaiset näkevät mobiilikäyttöisten sovellusten helpottavan ajankäyttöä ja asiakkaiden seurantaan. Asiakkaiden mielestä mobiilikäyttöiset sovellukset lisäävät motivaatiota ja lisäävät harjoittelun itsenäisyyttä. (Salminen ym. 2016, 16, 28, 31; Munoz-Tomas ym. 2023.) Osa ohjelmista ja teknologisista ratkaisuista on saatavilla helposti internetistä jopa ilman kustannuksia. Tämä lisää käyttäjien kiinnostusta, mutta terveydenhoitoalalla säädökset ja turvallisuus tulee ottaa huomioon. (Salminen ym. 2016, 31.)

Sähköisten materiaalien, laitteiden ja yhteyksien suojauksia on mietittävä tarkoin. Päätelaitteiden ja verkkoyhteyksien suojaaminen on ensisijaisen tärkeää, jotta etäkuntoutuksen käyttö on tietoturvallista eikä väärinkäyttöä pääse tapahtumaan. Järjestelmät tulee olla suojattu esimerkiksi käyttäjätunnuksella ja salasanalla sekä virus- ja haittaohjelmilla. Järjestelmien tietoliikennettä voidaan suojata myös esimerkiksi palomuurilla. Tietoturvan ylläpitoon voidaan tarvittaessa ottaa ulkopuolinen ammattilainen. Ohjelmien valinta on merkittävää ja organisaatioiden on tärkeä selvittää palveluntarjoajien tietoturvaan perehtyneisyys. Suomessa tallennettavien pilvipalvelu tietojen tulee olla EU:n alueella. (Salminen ym. 2016, 40-41; Kela, 2021.)

Teknologiaa hyödyntävää kuntoutusta voidaan käyttää lähikuntoutuksessa sekä etäkuntoutuksessa, jolloin puhutaan virtuaalisesta kuntoutuksesta. Virtuaalinen kuntoutus on kuntoutusmuoto, missä käytetään virtuaalitodellisuutta. Virtuaalitodellisuus on olemassa vain digitaalisesti. (Salminen ym. 2016, 15.) Virtuaalitodellisuus (virtual reality, VR) on yleensä interaktiivinen tietokoneella luotu maailma, joka koetaan teknologisten laitteiden kautta. Virtuaalitodellisuuden on tarkoitus tuntua käyttäjistä mahdollisimman aidolta, jolloin sen täytyy reagoida käyttäjän toimintaan. Virtuaalitodellisuudessa käytetään erilaisia teknologisia tapoja, joista yleisimpiä ovat pään liikkeisiin perustuvat, käsien liikkeisiin perustuvat tai kiinteät järjestelmät. (Metsäranta 2020, 3-4.)

Virtuaalitodellisuus on osallistujalleen hyvin yksityinen kokemus. Osallistuja tuo virtuaalitodellisuuteen omat henkilökohtaiset ominaisuutensa, jolloin osallistujien välisiä virtuaalitodellisuus kokemuksia on vaikea verrata keskenään. (Metsäranta 2020, 6.) Virtuaalitodellisuuden käyttöä kuntoutusprosesseissa on lisätty laajasti ja sen olemassaolo tuo lisäarvoa kuntoutusprosesseihin. Sitä on käytetty useiden sairauksien etäkuntoutukseen viimevuosien aikana. Mukaansatempaavien virtuaaliympäristöjen on nähty tuovan positiivista tuntuun asiakkaiden osallistumiseen. Myös ammattilaisille virtuaalitodellisuus työnteen vaihtoehtona nähdään työtä piristävänä asiana. Asiakkailta on mahdollisuus liittyä kuntoutukseen esimerkiksi kotoa käsin, mikä nähdään turvallisuutta lisäävänä asiana sekä se vähentää matkustusta ja ajankäyttöä. (Varela-Aldas ym. 2021.) Kuntoutusalalla virtuaalitekniikan käyttöä voidaan kutsua myös hyötypelaamiseksi. Hyötypelaamisen ajatuksena on, että viihteellisyyden sijasta pelaamisen perustana on esimerkiksi oppiminen tai harjoitteluun motivointi. Hyötypelaamista toteutetaan usein fyysisen aktiivisuuden kautta, kuten liikekontrollidun videopelin avulla. (Ilves ym. 2022, 26.) Metsärannan (2020, 28) mukaan virtuaalitekniikoiden käyttö kuntoutuksessa on hyödyllistä ja tulokset ovat pääosin positiivisia. Käyttäjät kokevat motivaation sekä kuntoutustulosten paranemista virtuaalitekniikotä käytännöllä.

Lisätty todellisuus (augmented reality, AR) tarkoittaa järjestelmää, missä todellista maailmaa täydennetään virtuaalisilla objekteilla rinnakkain todellisen maailman kanssa (Metsäranta 2020, 5). Lisätty todellisuus antaa teknologian avulla käyttäjälleen käsityksen olla kuin toisessa maailmassa. Lisättyä todellisuutta pystytään hyödyntämään sisä- ja ulkotiloissa erilaisten teknologioiden avulla, kuten puhelinten kautta. (Ilves ym. 2022, 27.)

3.4 Etäkuntoutuksen käytännön edellytykset

Etäkuntoutuksen toteuttamisen perustana toimivat usein erilaiset digitaaliset alustat tai kanavat (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020, 42). Organisaatioiden sekä yritysten on tärkeää tukea ja rahoittaa etäkuntoutukseen liittyvää rakennetta, kuten tiloja, laitteistoja ja ohjelmia, jotta etäkuntoutuksen käytännön toteutus on mahdollisimman onnistunutta (Nizeyimana ym. 2022).

Etänä ohjattavien kuntoutuspalveluiden tulee olla mahdollisimman hyvin suunniteltuja ja toteutettuja. Sisällön suunnittelu on tärkeää, sillä perinteistä kasvokkain toteutettavaa kuntoutusta ei voida suoraan siirtää etänä ohjattavaksi. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020, 41.) Etäkuntoutuksen toteutuksessa tulee ottaa huomioon ohjaajan sekä asiakkaan osallistumisympäristö. Sopiva ympäristö lisää etäkuntoutuksen sujuvuutta, turvallisuutta sekä yksityisyyttä. Riittävä tila ja sopiva valaistus lisäävät onnistuneen etäkuntoutuksen onnistumista. Asiakkaan arkiympäristön ja kodin ulkopuolisen ympäristön hyödyntäminen on etäkuntoutuksessa hyödyllistä ja tuo kuntoutukseen uusia ulottuvuuksia. Ohjaaja voi toteuttaa etäkuntoutusta muualtakin kuin työpaikaltaan huomioiden tietoturvan ja luottamuksellisuuden täsmällisesti. (Stenberg & Parkkila 2023, 9-11.)

Asiakkaan turvallisuus tulee ottaa huomioon suunnitteleamalla harjoitteiden toteutus mahdollisimman turvallisesti sekä kyselemällä asiakkaan vointia ja jaksamista säännöllisesti sekä asiakkaalle on hyvä antaa toimintaohjeet ongelmatilanteiden varalle. Ammattilaisella on suositeltavaa olla toimintaohje sairaskohtauksen tai palohälytyksen varalta. Toteutuksessa on syytä kiinnittää huomiota myös teknologisiin seikkoihin. Ulkoinen kamera ja kuulokemikrofoni ovat hyvä lisä riittävän kuvan ja äänen laadun varmistamiseksi. Kuulokemikrofoni esimerkiksi vähentää häiriöääniä, mahdollistaa henkilön liikkumisen ja antaa yksityisyyttä. Teknologian käyttö etäkuntoutuksessa ei yleisesti vaadi asiakkaalta erityisiä taitoja tai osaamista. (Salminen ym. 2016, 42; Stenberg & Parkkila 2023, 8, 13.)

Etäkuntoutusta on mahdollista toteuttaa myös ryhmämuotoisena. Ryhmämuotoinen etäkuntoutus voidaan jakaa kahteen erityyppiseen toteutukseen. Ensimmäisessä ammattilainen ja asiakas näkevät toisensa, mutta asiakkaat eivät ole keskenään yhteydessä. Toisessa ryhmämuotoisessa toteutuksessa kaikki osallistujat ovat keskenään kontaktissa. Ryhmämuotoinen etäkuntoutus antaa mahdollisuuden jakaa kokemuksia ja vertaistukea ryhmään osallistuvien asiakkaiden kesken. Asiakkailla täytyy olla tietoisuus ja heiltä täytyy saada lupa siihen, että muut osallistujat saattavat kohdata yksityisiä asioita. Ammattilaisen on tärkeää ottaa kaikki asiakkaat aktiivisesti mukaan tekemiseen ja keskusteluun, sillä asiakkaat voivat huomaamattaan ajautua sivustaseuraajan rooliin. Erityisesti ryhmämuotoisessa etäkuntoutuksessa ammattilaisen rooli korostuu keskustelun ohjauksessa, mutta

roolia tulee keventää ajan kuluessa. Kahden ammattilaisen toteuttama ryhmäetäkuntoutus antaa lisää mahdollisuuksia ammattilaisten ajankäyttöön, sisällön toteutukseen ja ohjaukseen sekä teknologian toimivuuteen. (Kela 2021; Stenberg & Parkkila 2023, 21-24.)

Etäkuntoutukseen liittyvät koulutukset tulisi ottaa yhä etenevässä määrin huomioon ammattilaisten osaamisen varmistamisessa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020, 42). Nizeyimanan ym. (2022) mukaan etäkuntoutuksen teknisen tiedon ja taidon osaaminen on tärkeää, jotta ammattilaisilla on parhain mahdollinen edellytys toteuttaa etäkuntoutusta. Puutteet osaamisessa voivat vaikeuttaa etäkuntoutuksen omaksumista ja johtaa skeptisyyteen sekä muutostarintaan. Palveluntarjoajat ja ammattilaiset, jotka tuntevat etäkuntoutuksen hyödyt ja edut saavat siitä suurimman potentiaalin irti.

4 Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen

4.1 Integratiivinen kirjallisuuskatsaus

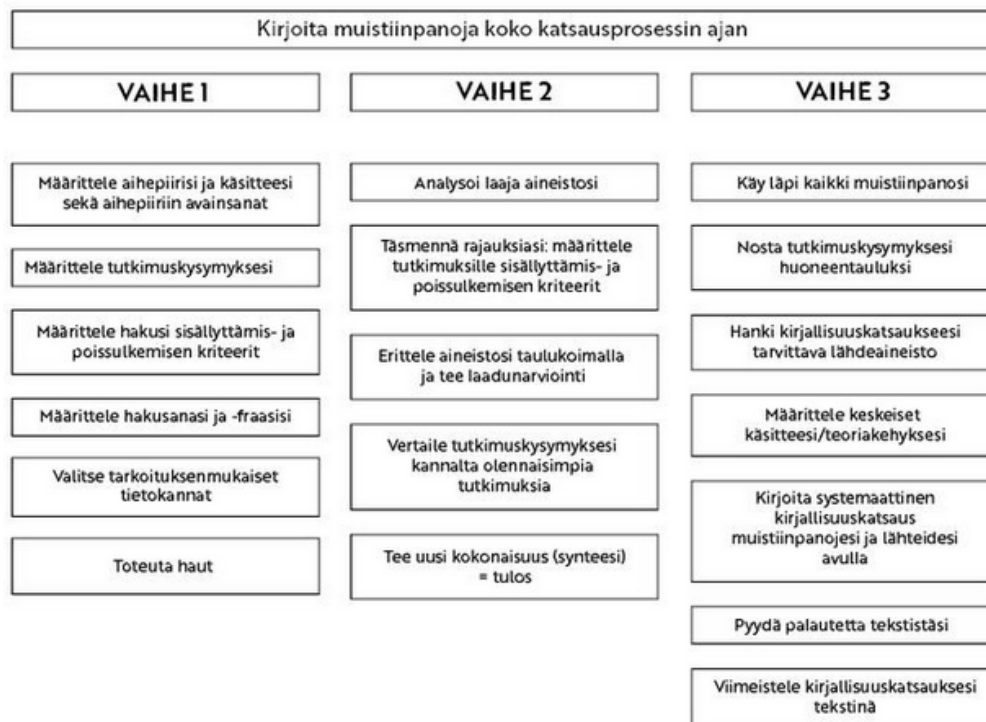
Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on kehittää ja arvioida jo olemassa olevaa tietoa, mutta tuottaa myös uutta teoriaa. Sillä saadaan rakennettua kokonaiskuvaa tietyistä aihekokonaisuuksista, pyritään tunnistamaan aihekokonaisuuden ongelmia ja kuvaamaan tietyn aiheen historiallista kehitystä. Sen tulee täyttää tieteelliset metodit, joita ovat kriittisyys, julkisuus, itsekorjaavuus ja objektiivisuus. Kirjallisuuskatsaus sisältää tutkimusmetodina erilaisia alaluokkia, joita on neljä kappaletta. Narratiivinen, integratiivinen ja systemaattinen kirjallisuus katsaus sekä meta-analyysi tekniikka. Katsaustavan valintaan vaikuttaa usein aiheen tyyppi, tutkimuskysymys tai -kysymykset, tavoitteet ja kohderyhmä. Kirjallisuuskatsauksen tekijän on tärkeää ymmärtää eri katsaustyyppien piirteet ja mihin ne sopivat parhaiten. Kirjallisuuskatsaus on metodina järjestelmällinen, täsmällinen sekä toistettavissa oleva. Se perustuu tutkimuskirjallisuuteen, jolla tunnistetaan valmiita ja julkaistuja tutkimusaineistoja. Itse terminä kirjallisuuskatsaus on suomenkielisenä hieman harhaanjohtava ja tuo arkikielessä mieleen lyhyen ja tiiviin silmäilyn ilman tieteellistä tarkoituspää. (Salminen 2011, 1-5; Vilka 2023, 19.)

Integratiivinen kirjallisuuskatsaus on erinomainen metodi, kun tarkoituksena on tunnistaa tutkittava ilmiö mahdollisimman monipuolisesti ja hankkia tietoa jo tutkitusta ilmiöstä. Integratiivinen kirjallisuuskatsaus on käyttökelpoinen, kun tutkimuskysymys tai -kysymykset ovat laajoja ja ne kartoittavat kokemuksia. Se tarjoaa laajan kuvan aiheesta käsittelevästä kirjallisuudesta ja ei tämän myötä ole yhtä valikoiva aineiston puoleen, kuin vaikkapa systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Tutkimuksen materiaaliotannasta on mahdollisuus saada mahdollisimman kattava. Integratiivinen kirjallisuuskatsaus tarvitsee aihekokonaisuuden, mistä löytyy hyvin jo tehtyjä tutkimuksia. Aineistoon voidaan valikoida määrällisin ja laadullisin menetelmin tehtyjä tutkimuksia sekä siihen voidaan yhdistää myös teoreettisia tutkimuksia. Integratiivinen kirjallisuuskatsaus voidaan luokitella kuvailevan kirjallisuuskatsauksen alakäsitteeksi, mutta siinä on myös vivahteita systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. (Salminen 2011, 8-9; Vilka 2023, 26-27.)

4.2 Tutkimusprosessi

Integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen pyritään löytämään materiaalia, joiden avulla voidaan yhdistää ja kehitellä uusia näkökulmia ja saada aihekokonaisuudesta syvempi käsitys. Kirjallisuuskatsauksen prosessi on jaettavissa kolmeen vaiheeseen. Ensimmäisessä vaiheessa laaditaan tutkimuskysymys tai -kysymykset sekä aineistonhakusuunnitelma.

Toisessa vaiheessa aineisto tunnistetaan ja analysoidaan ja kolmannessa vaiheessa kirjallisuuskatsaus kirjoitetaan ja julkaistaan. (Vilkkä 2023, 25, 38.)



Kuva 1. Kirjallisuuskatsaus prosessina. (Vilkkä 2023, 39.)

Kirjallisuuskatsauksen vaiheet on esitetty kuviossa 1. Prosessin ensimmäisessä vaiheessa on usein hyödyllistä tehdä yleiskatsaus, etenkin jos aihe ei ole tekijälleen entuudestaan tuttu tai aihe on tutkittu laajasti. Aineiston ajanjakson määrittely ja säätely on integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa ymmärrettävää, sillä huomattavan useiden tutkimusten tutkiminen etenkin yksin on työlästä. Rajauksen tulee olla kuitenkin tarkoituksenmukainen ja ottaa huomioon tutkimuskysymys sekä tavoitteet. Prosessin toisessa vaiheessa perehdytään hakujen antamaan aineistoon sekä aineiston analysointiin. Tässä vaiheessa määritellään usein uusia kriteereitä aineiston hakuun. Kriteerien tulee jälleen huomioida tutkimuskysymys ja tavoitteet. Kolmannessa vaiheessa kirjoitetaan itse katsaus, keskitytään aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen sekä käydään läpi ensimmäisen ja toisen vaiheen muistiinpanot. (Vilkkä 2023, 39-40.)

4.3 Hakustrategia ja sen toteutus

Neliosaista PICO menetelmää voidaan käyttää työkaluna hakustrategian kehittämisessä. PICO menetelmä koostuu neljästä osa-alueesta, joita ovat P (patient/problem, potilas/ongelma), I (intervention, interventio), C (comparison, vertailu), O (outcome, lopputulos). PICO menetelmää käyttämällä voidaan saada enemmän yksityiskohtia ja tarkkuutta

hakustrategioihin ja siten parantaa haun tarkkuutta. (Frandsen ym. 2020.) PICO menetelmään nousseet avainkäsitteet tarkastettiin Finto-palvelussa. Finto-palvelu on suomalainen sanasto- ja ontologiapalvelu ja sitä voidaan käyttää sanastojen selaamiseen sekä sanastojen käyttöön muissa palveluissa (Finto). Taulukkoon nousseet käsitteet täydennettiin ja tarkistettiin lisäksi MOT-sanakirjan avulla. MOT-kielipalvelu on Kielikone Oy:n tuottama digitaalinen sanakirja (Kielikone Oy 2024). Taulukossa 1 on esitetty PICO menetelmällä esiin nousseet käsitteet suomeksi sekä englanniksi.

PICO menetelmän osa-alue	Käsitteet suomeksi	Käsitteet englanniksi
P: erot, differences	eroavuus, eroavaisuus, erilaisuus	difference, dissimilarity
I: etäkuntoutus, telerehabilitation	etäkuntoutus, telekuntoutus	remote rehabilitation, tele-rehabilitation
C: kuntoutus, rehabilitation	kuntouttaminen, kuntoutuminen, kuntoutumisprosessi	habilitation, rehab
O: suositukset, recommendations	suositukset	references

Taulukko 1. PICO menetelmän sisältö.

Tiedonhaun laajuutta voidaan kasvattaa tai vähentää käyttämällä Boolean operaattoreita (TAI/OR, JA/AND, EI/NOT). Haun laajentamiseen voidaan käyttää operaattoria TAI/OR, mikä mahdollistaa hakukoneen etsimään yhtä, kahta tai molempia avainsanoja. Haun rajaamiseen voidaan käyttää operaattoria JA/AND. Operaattorin käyttö rajaa hakukonetta etsimään lähteitä, jotka sisältävät haettavat termit joko otsikossa tai itse artikkelissa. Haku rajaa pois lähteet, jotka eivät suoraan liity aiheeseen. Lisäksi haun rajaamiseen voidaan käyttää operaattoria EI/NOT, millä voidaan määrittää mitä termiä haussa ei haluta näkyviin. Boolean operaattoreita voidaan yhdistää samaan hakuun, mutta erikielisiä hakusanoja ei ole suositeltavaa käyttää samassa haussa. (Efron & Ravid 2018, 66-68; LAB Informaatiolukutaidon perusteet 2024.)

Hakusanojen ja hakulausekkeiden muodostamiseen käytettiin apuna LAB-ammattikorkeakoulun henkilökohtaista sekä ryhmämuotoista tiedonhaun ohjausta, mitä LUT-tiedekirjasto tarjoaa yhteistyössä LAB-ammattikorkeakoulun kanssa. Ohjauksessa käytiin läpi ennalta sovittuja hakusanoja ja lausekkeita. Koehakujen avulla löydettiin sopivimmat hakusanat ja lauseet, mitkä vastasivat tutkimuskysymyksiin.

Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaku toteutettiin tietokannoista PubMed, Pedro, Medic ja CINAHL (Ebsco). Tiedonhakuun käytettävät tietokannat on esitetty taulukossa 2.

Tietokanta	Tietokannan sisältö
PubMed	Yhdysvaltojen kansallisen terveystieteen instituutin ilmainen aikakauslehtikirjallisuuden kokotekstiarkisto.
Pedro	Fysioterapia perusteinen tietokanta.
CINAHL (Ebsco)	Hoitotieteen ja sen lähialojen tieteellinen tietokanta.
Medic	Suomalainen terveystieteiden viitetietokanta.

Taulukko 2. Tiedonhaussa käytettävät tietokannat.

Kirjallisuuskatsauksen mukaanotto- ja poissulkukriteerien tulee olla johdonmukaisia tutkimuksen tarkoituksen ja tavoitteiden kanssa. Valintakriteereitä voivat olla esimerkiksi haettavan kirjallisuuden ikä, käytetyt tutkimusmenetelmät tai haettavien tutkimusten taso. Kriteereihin voidaan käyttää myös vertaisarvioitua tai ei-tieteellistä kirjallisuutta. (Torraco 2016.) Kirjallisuuskatsauksen mukaanotto- ja poissulkukriteerit ovat nähtävissä taulukossa 3.

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> • Artikkelin vastaa tutkimuskysymykseen. • Artikkelin on vertaisarvioitu. • Tutkimuksen kieli on suomi tai englanti. • Artikkelin julkaisu ajankohta on 2018-2024. 	<ul style="list-style-type: none"> • Artikkelin ei vastaa tutkimuskysymykseen. • Artikkelia ei ole vertaisarvioitu. • Tutkimuksen kieli on jokin muu kuin suomi tai englanti. • Mukaanotto kriteerit eivät täyty.

Taulukko 3. Integratiivisen kirjallisuus mukaanotto- ja poissulkukriteerit.

Aineiston keruu toteutettiin toukokuussa ja elokuussa 2024. Haku tehtiin ensin englanninkielisillä hakusanoilla (Taulukko 5). PubMed tietokantaan käytettiin aluksi kaikkia englanninkielisiä PICO menetelmän käsitteitä. Hakutuloksia tuli yli 8000. Hausta päätettiin jättää PICO menetelmän C-osan käsitteet pois, sillä käsitteet olivat hyvin samankaltaisia

menetelmän I-osan kanssa. Pedro tietokannan yksittäisessä haussa ei pystynyt sekoittamaan AND ja OR operaattoreita samassa haussa. Tämä loi haasteen PICO menetelmän hakutermien käytölle. Pedro tietokannan haussa jätettiin PICO menetelmän osat C ja O pois, sillä näiden lisääminen hakuun ei tuottanut yhtään hakutuloksia. CINAHL (Ebsco) haku rajattiin vuosille 2018-2024, haku rajattiin vain vertaisarvioituihin artikkeleihin sekä vain koko teksteihin. Medic tietokantaan asetettiin aikaväliksi 2018-2024 ja englanninkielisessä haussa kieleksi englanti.

Tietokanta	Hakulauseke	Kaikki tulokset	Otsikon perusteella	Tiivistelmän perusteella	Kokotekstin perusteella
Pubmed	(difference) OR (dissimilarity) AND (telerehabilitation) OR (remote rehabilitation) AND (references)	166	33	14	7
Pedro	telerehab* differen*	114	11	6	5
CINAHL (Ebsco)	telerehabilitation OR remote rehabilitation AND differences OR dissimilarity AND references	139	10	2 > 1 koko teksti lu- ettavissa	0
Medic	(difference, dissimilarity) AND (remote rehabilitation, telerehabilitation) AND (references)	0	0	0	0
	Yhteensä	419	54	22	12

Taulukko 4. Englanninkieliset hakutulokset tietokannoittain

Suomenkielinen haku toteutettiin elokuussa 2024. Pubmed tietokanta haussa asetettiin aikaväliksi 2018-2024, valittiin hakuun koko tekstit sekä suomenkielisessä haussa kieleksi suomi. Haku ilmoitti haun jälkeen, että se ei tunnista termejä etäkuntoutus tai telekuntoutus, eikä yhtään tuloksia löytynyt. Pedro sekä CINAHL (Ebsco) tietokanta ovat englanninkielisiä, joten suomenkielisellä haululla ei tullut tuloksia. Medic tietokantaan asetettiin aikaväliksi 2018-2024 sekä suomenkielisessä haussa kieleksi suomi. Tähänkään hakuun ei tullut yhtään tulosta.

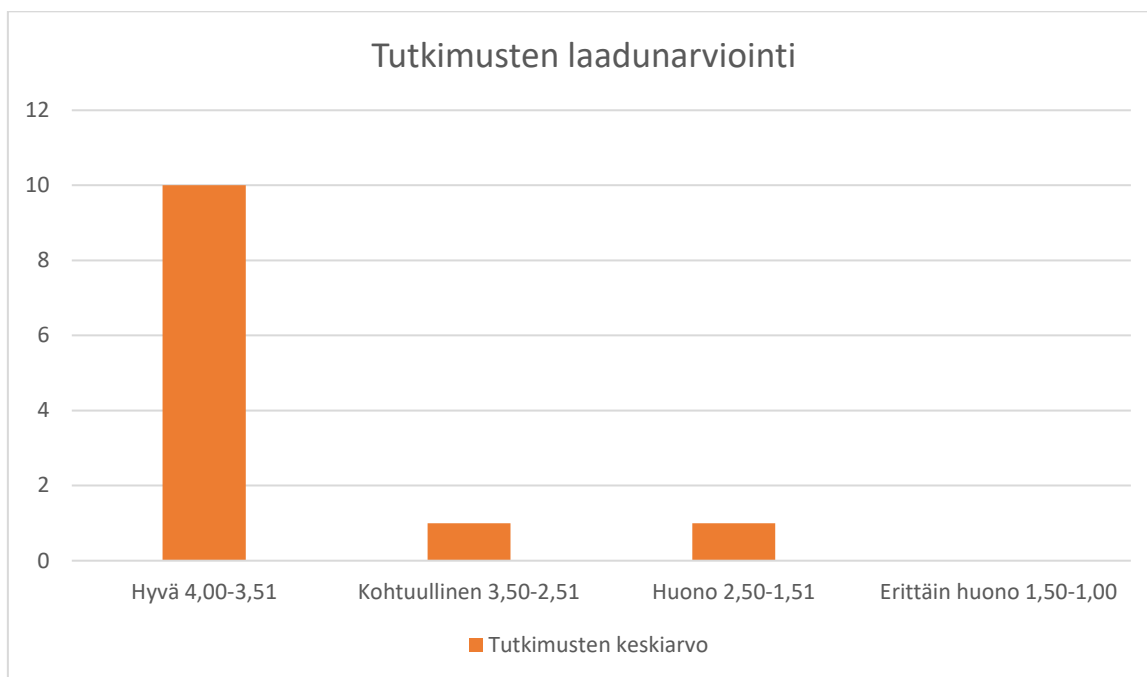
Kokonaisuudessaan tiedonhausta tuli yhteensä 419 tulosta. Suurin osa hakutuloksista karsiutui otsikon perusteella tehdyn rajauksen mukana. Tiivistelmän perusteella tehdyn rajauksen jälkeen rajautuneet tutkimukset eivät suurimmalta osin vastanneet tutkimuskysymyksiin. Tiivistelmästä kokotekstin arviointiin päätyi 22 tutkimusta, joista yksi ei ollut luettavissa. Yhteensä tutkimusaineistoksi valikoitui 12 tutkimusta. Kirjallisuuskatsaukseen valikoidut tutkimukset ovat nähtävissä liitteessä 2.

4.4 Tutkimusten laadun arviointi

Kirjallisuuskatsauksissa voi esiintyä ongelmia, jos aineiston laatua ei ole arvioitu, jolloin aineiston laatu jää heikoksi ja epäkäytännölliseksi. Laadunarvioinnin tarkoituksena on arvioida jokainen kirjallisuuskatsaukseen valikoitu aineisto erikseen ja yksityiskohtaisesti. Valittujen aineistojen tärkeimmät käsitteet ovat pätevyys ja luotettavuus sekä sovellettavuus, siirrettävyys ja yleistettävyys. Aineistoa peilataan omaan tutkimukseen ja jokaisen kirjallisuuskatsauksen tekijän on itse määriteltävä, miten valittu aineisto soveltuu omaan tutkimukseen ja tutkimuskysymyksiin. (Vilkka 2023.)

Aineiston laadun arviointiin käytettiin muunneltua Hawkerin laadunarviointimenetelmää, mikä koostuu yhdeksästä kysymyksestä. Kysymykset on esitetty suomennettuna liitteessä 1. Asteikko on alun perin sanallinen, mutta se on muutettu numeraaliseksi (Han ym. 2019) mukaan. Numeraalisesta asteikosta voidaan laskea yhteispisteytys sekä keskiarvo aineistolle. Kysymykset arvioidaan numeraalisesti asteikolla 4 = hyvä, 3 = kohtuullinen, 2 = huono, 1 = erittäin huono. Aineiston keskiarvo ilmoitetaan 4,00-3,51 = hyvä, 3,50-2,51 = kohtuullinen, 2,50-1,51 = huono ja 1,50-1,00 = erittäin huono. (Hawker ym. 2002; Han ym. 2019.) Tähän integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen sovellettiin numeraalista aineiston arviointimenetelmää ja mukaan otettujen tutkimusten arviointi ilmoitettiin yhteispistemääränä sekä keskiarvona.

Integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten kokonaispistemäärä vaihteli 21-34 pisteen ja keskiarvo 2,33-3,78 välillä. Valittujen tutkimusten laadunarviointi on esitetty kuviossa 1.



Kuvio 1. Tutkimusten laadunarviointi.

4.5 Aineiston analysointi

Kirjallisuuskatsauksissa käytetään sisällönanalyysia välittämättä siitä, onko kyseessä laadullinen vai määrällinen kohde. Sisällönanalyysi menetelmät tarkoittavat esimerkiksi erilaisten taulukoiden tai kuvioiden kokoamista tiedon analysoinnin rinnalle. Menetelmät voivat olla mitä tahansa, kunhan se on tekijälleen ymmärrettävä ja se on toimiva tutkimuskysymyksiin peilaten. (Vilkkä 2023.)

Vilkkä (2023) jakaa sisällönanalyysin kolmeen eri vaiheeseen. Näitä ovat valmistelu, organisointi ja raportointi. Valmistelu vaiheessa tutkittavat tiedot järjestetään tutkijalle mieluisaan muotoon. Tässä hyödynnetään esimerkiksi taulukoita tai kuvioita, mitkä helpottavat tutkittavan tiedon jäsentelyä. Organisointi vaiheessa aineistosta etsitään tutkimuskysymysten kannalta olennaisia päätelmiä sekä tuloksia. Viimeisessä eli raportointi vaiheessa tulokset kirjataan raporttiin niin, että koko prosessi on toistettavissa. Efronin & Ravidin (2018) mukaan tutkimuksen analysointiin otettavien artikkeleiden tulee edustaa kolmea erilaista yksityiskohtaa, joita ovat pitkäaikaiset viittaukset, keskipitkät viittaukset ja lähikuvan viittaukset. Pitkäaikaisissa viittauksissa lähdettä tarkastellaan yleisellä tasolla, jolloin tutkimuksen yksityiskohtiin ei mennä. Keskipitkissä viittauksissa artikkeleista saadaan enemmän tietoa sekä

tiedolla on enemmän vaikutusta omaan tutkimukseen. Lähikuvan viittauksella on läheisempi vaikutus ja sitä tarkastellaan yksityiskohtaisesti, kriittisesti ja syvällisesti analysoiden.

Tämän kirjallisuuskatsauksen aineiston analysointi aloitettiin koko aineiston lukemisella. Aineistoa käytiin läpi yksitellen ja jokaisesta aineistosta poimittiin kohdat, jotka liittyivät etäkuntoutuksen eroavaisuuksiin tavalliseen lähikuntoutukseen sekä etäkuntoutuksen suosituksiin sekä edellytyksiin. Tämän vaiheen aikana pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymyksiin.

Kirjallisuuskatsauksesta muodostui kaksi yläteemaa ja kolme alateemaa. Taulukossa 5 on esitetty yläteemojen, alateemojen sekä pelkistettyjen ilmaisuiden muodostuminen.

Etäkuntoutuksen liittyvät mahdollisuudet ja suositukset		
Yläteema	Alateema	Pelkistetty ilmaisu
Etäkuntoutuksen vaikutukset kuntoutuspalveluissa	Vaikutukset ammattilaisiin	<p>Ammattilaisten vaatima koulutus (5,8,11)</p> <p>Lisää työrooleja ja -tehtäviä (5)</p> <p>Teknologia osaaminen (5)</p> <p>Vaatii ammattilaisilta motivaatiota (5)</p> <p>Etäkuntoutus koulujen opetussuunnitelmassa (3)</p> <p>Asiakas turvallisuus (5)</p>
	Vaikutukset asiakkaisiin	<p>Mahdollistaa osallistumisen sijainnista riippumatta (1,2,6,7,9)</p> <p>Asiakkaiden teknologia osaaminen (4,5)</p> <p>Lisää saavutettavuutta (1,2,6,7,9,12)</p> <p>Lisää omaisten osallistumista kuntoutusprosessiin (6,7)</p>

Etäkuntoutus teknologian suositukset	Teknologian käyttäminen	Video yhteyden käyttö (1,5,7,8) Älypuhelin applikaatiot (1,4,5,8) Reaaliaikainen etäkontakti (1) Tekoälyn käyttö (4) Virtuaalitodellisuuden käyttö (4)
---	-------------------------	---

Taulukko 5. Kirjallisuuskatsauksesta muodostuneet teemat

5 Tulokset

5.1 Etäkuntoutukseen liittyvät mahdollisuudet ja suositukset

Viestintätekniiikan nopea kehitys sekä Covid-19 pandemian aiheuttama tarve ovat vaikuttaneet etäkuntoutuksen kehitykseen sekä suosioon viimevuosien aikana (Baroni ym. 2023, 2). Etäkuntoutusta käytetään useimmiten tuki- ja liikuntaelinten, sydän- sekä neurologisten sairauksien kuntoutukseen. Suosituimpia etäkuntoutustyökaluja ovat erilaiset videopohjaiset järjestelmät, etävalvonta sekä online pohjaiset verkkoalustat (Munoz-Tomas ym. 2023, 1).

Velayatin ym. (2020, 106-108) mukaan etäkuntoutusta voidaan pitää loistavana vaihtoehtona perinteisen kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen rinnalla, sillä se lisää palvelun saatavuutta ja hoidon laatua. Erityisesti aikaan sitoutumattomat etäkuntoutus järjestelmät tarjoavat asiakkaille mahdollisuuden osallistua kuntoutukseen, milloin ja mistä tahansa.

Tutkimukseen valikoituneista tutkimuksissa käsiteltiin etäkuntoutusta eri näkökulmista ja aihepiireistä. Valikoiduista 12 tutkimuksesta nousi esille etäkuntoutuksen vaikutus vähintään yhtä tehokkaana kuntoutusmuotona, kuin perinteinen kasvokkain tapahtuva kuntoutus. Tämä mainittiin kaikkiaan kuudessa tutkimuksessa.

Etäkuntoutuksen mahdollisuudet ja suositukset ammattilaisille

Ammattilaisten tehokkain menetelmä etäyhteyksien aikana on viestintä. Ammattilaisen ja asiakkaan välisen suhteen rakentaminen voi olla etäyhteyden aikana haastavaa, sillä tapaamiset ovat usein ajallisesti nopeita. Selkeällä viestinnällä voidaan kuitenkin lisätä asiakkaan sitoutumista. Yksinkertaiset asiat, kuten katsekontaktin luominen asiakkaaseen katsoamalla päätelaitteen kameraa ja muiden tehtävien samanaikainen tekeminen asiakkaan puhuessa ovat tärkeitä asiakas suhteen muodostamisen kannalta. Yksinkertaisten sanojen ja komentojen käyttäminen harjoituksissa sekä teknisen kielen välttäminen ovat myös tärkeitä etäkuntoutuksen aikana. Fyysiset tekijät, kuten ammattilaisen käyttämän tilan akustiikka ja kalustus ovat tärkeitä asiakkaan positiivisen kokemuksen lisäämiseksi. (Baroni ym. 2023, 5-6.) Terveystieteiden ammattilaiset tarvitsevat etäkuntoutuksen toteutukseen itseänsä, sopeutumiskykyistä ja joustavaa työtettä. Myös luova ja kekseliäs ajatusmaailma on hyödyksi, sillä etäkuntoutuksessa puuttuu tiettyjä ominaisuuksia, joita perinteisessä kuntoutuksessa pystytään hyödyntämään. Ammattilaisten tulee myös jatkuvasti analysoida teknologian käyttöä ja ennakoita potilaiden haasteita. Ammattilaisilla on oltava hyvät sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot ja asiakkaiden aktiivinen kuuntelu on tärkeää. Ammattilaiset tarvitsevat taidon motivoida asiakasta, etenkin kun asiakkaat eivät ole fyysisesti läsnä. (Stark ym. 2023.)

Ammattilaisten yleinen positiivinen asenne on edellytys onnistuneelle etäkuntoutuksen käyttöönotolle sekä käytölle. Kiinnostus teknologiaa, tekniikkaa sekä halu uuden oppimiseen on ensisijaista ammattilaisten etäkuntoutuksen toteutukselle. (Stark ym. 2023.) Ammattilaisten on tärkeää osallistua terveydenhuollon järjestämiin teknisiin koulutuksiin ennen etäkuntoutuksen toteuttamista, jotta riittävä osaaminen varmistuu. (Suso-Marti ym. 2021, 7.)

Asiakkaan turvallisuuteen liittyvät menettelyt, kuten valmistautuminen hätätilanteisiin ovat ammattilaisille välttämättömiä. Asiakkaan sijainnin ja perhekontaktien tietäminen ovat tärkeitä, etenkin iäkkäiden kohdalla. Jos asiakkaalla on riski esimerkiksi kaatumiseen, voi olla tärkeää, että asiakkaalla on toinen henkilö fyysisesti läsnä etäyhteyden aikana. (Baroni ym. 2023, 7.)

Baronin ym. (2023, 7) mukaan ammattilaiset tarvitsevat etäkuntoutukseen teknologisia taitoja, toteutuksen osaamista, arvioinnin ja diagnoosien tekemistä sekä hoidon suunnittelua ja hallintaa. Lisäksi ammattilaisen on hyvä tiedostaa asiakkaan yksityisyyteen, luottamuksellisuuteen sekä potilasturvallisuuteen liittyviä seikkoja. Starkin ym. (2023) mukaan on tärkeää, että terveydenhuollon ammattilaiset tutustuvat käytettävään teknologiaan, varmistakseen turvallisen käytön asiakkaiden kanssa sekä tunnistaakseen mahdollisia tuen tarpeita.

Käytännön ja toiminnallisuuden näkökulmasta ammattilaisille on lisättävä ohjausta, annettava suosituksia sekä koulutusta optimaalisen etäkuntoutuksen toteutuksesta (Krzyzaniak ym. 2023, 79). Etäkuntoutuksen tärkeimmät tulevaisuuden näkymät ovat sen sisällyttäminen korkeakoulujen terveystieteiden opetussuunnitelmiin sekä kustannustehokkuuden- ja toteutustapojen kehittäminen. On tärkeää, että tulevat terveydenhuollon ammattilaiset voivat oppia teknistä osaamista ja oppia teknologisia taitoja virtuaaliympäristöjen kautta. (Baroni ym. 2023, 10.) Toteuttamiskelpoisten ja tehokkaiden etäkuntoutus tapojen kehittämistä tarvitaan tulevaisuudessa, jotta asiakkaiden tarpeisiin pystytään vastaamaan. (Arnzt ym. 2023, 18.)

Etäkuntoutuksen mahdollisuudet ja suositukset asiakkaille

Yksi etäkuntoutuksen tärkeimmistä eduista on mahdollisuus osallistua etäkuntoutukseen kotona. Se sopii erityisesti asiakkaille, jotka joutuisivat muuten matkustamaan pitkiä matkoja tai asiakkaille, joilla on liikkumisrajoitteita. Etäkuntoutukseen osallistuminen mistä tahansa paikasta ja sijainnista on yksi sen parhaista ominaisuuksista. Kotona olemisella on mahdollisuus lisätä kuntoutukseen sitoutumista ja jatkuvuutta sekä lisäämällä aikataulullista joustavuutta. Etäkuntoutus sopii erityisesti alueille, missä terveydenhoidon palveluita on vähennetty eikä varsinaista terveyskeskusta ole olemassa. (Seron ym. 2021, 14; Cristinziano

ym. 2022, 595-596; Munoz-Tomas ym. 2023, 13; Pak ym. 2023, 11; Stark ym. 2023.) Etäkuntoutuksen tehokkuus nähdään perustuvan sen saavutettavuuteen. Kotona tapahtuva etäkuntoutus tehostaa harjoittelua ja lisää erityisesti ikääntyneiden taitoja käyttäen etäkuntoutuspalveluita. (Velayati ym. 2020, 108.) Alhaisemmat kustannukset sekä jokapäiväiseen elämään vähemmän häiriötä aiheuttava toteutustapa nähdään etäkuntoutuksen mahdollisuuksina (Suso-Marti ym. 2021, 6). Pakin ym. (2023, 12) mukaan etänä toteutettavan kuntoutuksen keskeyttämisluku on pienempi kuin kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen. Fyysiset ja sosiaaliset tekijät sekä ihmisten asuinympäristö voivat toimia edistävänä tai rajoittavana tekijänä ihmisen kuntoutuspalveluiden saavutettavuudelle (Velez ym. 2023, 8).

Etäkuntoutus nähdään tehokkuudeltaan hyvin samantasoisena kuin perinteinen kasvokkain tapahtuva kuntoutus. Etäkuntoutusta käytetään laajasti erilaisten sairauksien, kuten sydänsairaudet, neurologiset sairaudet tai tuki- ja liikuntaelin sairaudet. (Munoz-Tomas ym. 2023, 11-12.) Erityisesti neurologisia sekä tuki- ja liikuntaelinsairauksia sairastavien henkilöiden nähdään hyötyvän etäkuntoutuksesta. Neurologisia sairauksia sairastavat hyötävät hyvin tiheästä ja intensiivisestä kuntoutuksesta. Tämä ei ole aina mahdollista kasvokkain tapahtuvassa kuntoutuksessa ajan puutteen ja välimatkojen vuoksi. Etäkuntoutus mahdollistaa kuntoutuksen pitkienkin välimatkojen luo. Lisäksi etäkuntoutusta voidaan toteuttaa asiakkaalle tutussa ympäristössä, mikä lisää kuntoutuksen siirtymistä päivittäiseen elämään. (Suso-Marti ym. 2016, 6.) Seronin ym. (2021, 14-15.) mukaan etäkuntoutus nähdään vähintään yhtä vertailukelpoisena tai jopa parempana kuntoutus metodina kuin perinteinen kasvokkain tapahtuva kuntoutus. Etäkuntoutus nähdään erityisen tehokkaana kivun hoidossa sekä tuki- ja liikuntaelinten kuntoutuksessa.

Asiakkaat pitävät etäkuntoutusta arkeen sopivaksi, sillä arkirutiineja on helpompi sovittaa yhteen etäkuntoutuksen kanssa, kun harjoituksia voi tehdä lähes missä tahansa. Asiakkaat kokevat erityisesti kotona toteutettavan etäkuntoutuksen eniten miellyttävänä. Joillekin asiakkaille etäkuntoutus tapaamiset voivat olla erityisen mieluisia ja asiakkaat voivat kokea olonsa rennommaksi kuin kasvokkain tapahtuvissa tapaamisissa. Asiakkaat ymmärtävät, että he voivat tehdä harjoitteita enemmän omassa tahdissa ja saavat kokemuksen paremmasta ajan hallinnasta kuntoutuksen aikana. Asiakkaat kokevat etäkuntoutuksen säännöllisyyden auttavan myös viikkorytmien luomisessa. Etäkuntoutuksella on mahdollisuus lisätä esimerkiksi omaisten ja omaishoitajien tietoa asiakkaan kuntoutuksesta. Asiakkaat näkevät etäkuntoutus edullisena ja kustannuksia säästävänä, etenkin jos heille tarjotaan palveluntarjoajan toimesta laitteet ja teknologia. (Velez ym. 2023, 2.) Asiakkaiden etäkuntoutuksen osallistumisen tulee olla turvallista. Heikko liikkuminen yhdistettynä etänä ohjattaviin harjoitteisiin voi lisätä kaatumisriskiä. (Stark ym. 2023.) Toren ym. (2021, 905.) mukaan etäkuntoutukseen osallistuvat asiakkaat tekevät harjoitteensa säännöllisemmin ja useammin.

Etäkuntoutuksen toteutustavassa tulee ottaa huomioon asiakkaiden tekninen osaaminen ja ymmärtävyys teknologiaa kohtaan. Käytettävän teknologian tulee olla käyttäjälleen tarvelähtöistä osaamisen mukaan. Ammattilaisten tulee analysoida, hyötyykö asiakas perinteisestä kuntoutuksesta, hybridikuntoutuksesta vai kokonaan etänä toteutettavasta kuntoutuksesta. Asiakkaan osallistumisen halukkuuteen vaikuttaa mahdollisuus saada teknistä tukea sekä käytettävän tekniikan käytettävyys. Asiakkaita on tärkeää tutustuttaa ja kouluttaa käytettävään etäkuntoutusteknologiaan. (Suso-Marti ym. 2021, 6-7; Stark ym. 2023.) Etäkuntoutuksen käyttöön voivat vaikuttaa asiakkaiden sosiodemografiset tekijät. Asiakkaiden ikä ja sukupuoli voivat vaikuttaa etäkuntoutuksen käyttöön, mutta selkeää eroa ei ole todennettu. Asiakkaiden koulutustasolla on huomattu olevan vaikutusta, kun alempi koulutustaso voi olla heikentävä tekijä asiakkaan etäkuntoutuksen käyttöön otossa. (Stark ym. 2023.) Cristinziano ym. (2022, 595) toteavat, että etäkuntoutus nähtiin hyödyllisenä työkaluna cp-ammaisten lasten kuntoutuksen toteutuksessa. Terapeutit pystyivät ohjaamaan asianmukaisia harjoitteita myös etänä. Lisäksi perheen osallistuminen harjoitteiden toteutukseen terapiasessioiden ulkopuolella lisäsi hoitosuunnitelman jatkuvuutta ja perheen läsnäoloa.

5.2 Etäkuntoutus teknologia

Viime vuosina viestintä ja tietotekniikkaa on käytetty paljon terveydenhuollossa. Esimerkiksi etäkuntoutuksessa käytetään apuna viestintä ja tietotekniikkaa. Etäkuntoutuksen avulla säästetään aikaa, kustannuksia ja sillä pystytään tarjoamaan palveluita myös haavoittuvassa asemassa olevalle väestölle paremman saatavuuden ansiosta. Erityyppisten teknologioiden saavutettavuus, vahva tietotekninen infrastruktuuri ja asiakkaiden kyky käyttää tietotekniikkaa ovat tärkeitä kehittämisen kohteita etäkuntoutuksen alalla erityisesti kehittyneissä maissa. (Velayati ym. 2020, 105, 108.) Etäkuntoutuksen toteutus eri teknologioiden välityksellä nähdään yhtä toteuttamiskelpoisena ja tehokkaana kuin perinteinen kasvokkain tapahtuva kuntoutus. Etäkuntoutuksen on nähty lisäävän asiakas tyytyväisyyttä sekä hoitoon sitoutumista. (Munoz-Tomas ym. 2023, 1.)

Suosituin ja eniten käytetty etäkuntoutus teknologia ovat erilaiset videovälitteiset istunnot, joko yksittäisten asiakkaiden kanssa tai ryhmissä. Toisena tulevat sovellukset, joita käytetään älypuhelin, tablettien tai tietokoneiden välityksellä. Näissä hyödynnetään video-, ääni-, ja tekstipohjaista sisältöä. Sovellukset sisältävät myös usein tavoitteiden asettelua, niiden seuranta ja digitaalisia pelejä. Muita ominaisuuksia ovat automaattiset muistutukset, palautteet ja viestintä terveydenhuollon ammattilaisten kanssa. Sovelluksia voidaan yhdistää myös puettavien laitteiden kanssa esimerkiksi terveydentilan, hätätilanteiden tai harjoittelun edistymisen seuraamiseksi. Lisäksi terapiaan voidaan hyödyntää pelejä, konsoleita, tekoälyä, virtuaalitodellisuutta tai lisättyä todellisuutta. (Stark ym. 2023.) Erityisesti ei-

reaaliaikaiset teknologia järjestelmät tarjoavat asiakkaille mahdollisuuden päästä hoitoon, milloin ja mistä tahansa. (Velayati ym. 2020, 108.)

Teknologian käyttäminen

Etäkuntoutuksen toteutukseen käytetään laajasti erilaisia digitaalisia järjestelmiä, mutta videovälitteisiä järjestelmiä käytetään yleisesti eniten. Videovälitteisten järjestelmien käytöstä kuvataan eniten positiivisia käyttökokemuksia niin ammattilaisten kuin asiakkaidenkin osalta. (Munoz-Tomas ym. 2023, 11, 13.) Tore ym. (2022, 905) käyttivät tutkimuksessaan etäkuntoutuksen toteutukseen esimerkiksi Zoom Meetings -alustaa, missä asiakkaat osallistuivat terapiaan reaaliaikaisen videopuhelun kautta.

Useimpia etäkuntoutusteknologioita voidaan käyttää asiakkaiden kanssa ilman ammattilaisen fyysistä läsnäoloa. Sovelluksia, verkkopohjaisia ohjelmia ja videovälitteisiä järjestelmiä voidaan käyttää etäkuntoutuksessa lisävälineinä kasvokkain tapahtuvaan terapiaan tai sen korvaamiseen. Etäkuntoutuksen toteutusta voidaan tehostaa myös etävalvonnan, pelillistämisen ja helppokäyttöisen viestinnän avulla. Tekoälyä ja koneoppimisprosesseja voidaan käyttää kuntoutuksessa diagnoosien toteutukseen ja ennustettavuuden selvittämiseen. (Arnzt ym. 2023, 16; Pak ym. 2023, 11.) Etäkuntoutukseen voidaan luokitella myös yksisuuntaisia menetelmiä, kuten erilaisten harjoitusvideoiden jakaminen asiakkaille sähköpostin välityksellä tai erilaisten sovellusten ja laitteiden käyttäminen, jotka tallentavat ja lähettävät tietoa. (Munoz-Tomas ym. 2023, 11.) Sensoreita käytetään usein muiden teknologioiden tukena. Niitä yhdistellään kameroihin, älykelloihin, älypuhelimiin, sormuksiin, rintavöihin, vaatteisiin tai niitä voidaan yhdistää myös suoraan ihoon. Sensorit keräävät ja siirtävät tietoa muihin laitteisiin ja tarjoavat näin palautetta asiakkaan kehon toiminnoista. Kehon palaute järjestelmillä varustettuja sensoreita voidaan käyttää kuntoutustarkoituksellisiin peleihin, joissa asiakas suorittaa kehollaan annettuja tehtäviä. Virtuaalitodellisuutta ja lisättyä todellisuutta käytetään fyysisen toiminnan, tasapainon kehittämiseen erityisesti ikääntyneille ja neurologisista sairauksista sairastaville. Virtuaalitodellisuutta käytetään usein yhdessä pelien kanssa ja lisättyä todellisuutta hyödynnetään muiden laitteiden yhteydessä. Pelillistämistä käytetään usein neurologisten asiakkaiden kuntoutukseen fyysisen toimintakyvyn, tasapainon, kävelyn ja motorisen toiminnan kehittämiseksi. (Arnzt ym. 2023, 12-13.)

Ennen etäkontaktin aloittamista ammattilaisen on tärkeää varmistaa, että asiakkaalla on asianmukaiset laitteet etäkontaktin toteutusta varten ja osaamista laitteiden ja etäkontaktin käyttöön. Ammattilaisen tulee valita etäkuntoutusmenetelmä, jota voidaan parhaimmalla tavalla soveltaa asiakkaan kuntoutukseen ottaen huomioon asiakkaan digitaidot. (Baroni ym. 2023, 6.) Etäkuntoutuksen käytöllä on myös joitakin rajoituksia, kuten turvallisuus näkökulmat ja eettiset haasteet. Etäkuntoutuksen tulisi aina perustua asiakkaan tavoitteisiin ja

motivaatioon. (Arnzt ym. 2023, 17.) Erityisesti kehittyvissä maissa on tärkeää kiinnittää huomiota etäkuntoutus teknologian tyyppeihin, teknologia infrastruktuuriin sekä asiakkaiden teknologian käyttö taitoihin (Velayati ym. 2020, 108).

Covid-19 pandemia lisäsi monen etäkuntoutusteknologian kehittämistä. Kestäviä ratkaisuja tulisi kehittää myös pandemian päättymisen jälkeen ja ne pitäisi saada käytäntöön. (Arnzt ym. 2023, 18.) Ottaen huomioon tekniikan kehityksen ja Covid-19 pandemian olosuhteet, on tärkeää arvioida etäkuntoutuksen käytettävyyttä, toteutettavuutta sekä vaatimustenmukaisuutta eri väestön ikäryhmillä. (Tore ym. 2023, 904.) Seronin ym. (2021, 14) mukaan teknologian nopea kehitys viimeisten vuosien ja vuosikymmenten aikana on syytä ottaa huomioon etäkuntoutuksen tutkimisessa. Myös maanosien välillä on eroavaisuuksia, sillä tutkimuksia löytyy paljon Pohjois-Amerikasta, Euroopasta sekä Oseaniasta.

6 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset etäkuntoutukselle

Kirjallisuuskatsauksen perusteella etäkuntoutus nähdään osana nykyaikaista palveluntarjontaa kuntoutuksen alalla ja etäkuntoutuksen hyödyntämistä suositellaan kuntoutuspalveluissa. Jatkokehittämistä suositellaan laajasti toteutuksen ja teknologian näkökulmista. Starkin ym. (2023) mukaan etäkuntoutuksen tulisi toimia perinteisen kasvokkaisen kuntoutuksen rinnalla. Asiakkailta tulisi olla mahdollisuus päättää yhdessä terveydenhuollon ammattilaisten kanssa millaista kuntoutusmallia halutaan käyttää (etäkuntoutus, hybridikuntoutus vai kasvokkain tapahtuva kuntoutus).

Tärkeimmät johtopäätökset ja kehittämisehdotukset ovat seuraavat:

- Etäkuntoutuksessa käytettävän teknologian tulee olla asiakaslähtöistä ja helppokäyttöistä. Näin käyttökyynnys etäkuntoutusta kohtaan on matalampi.
- Asiakkaiden turvallisuus tulee huomioida etäkuntoutuksen suunnittelu ja toteutus vaiheissa, etenkin iäkkäiden asiakkaiden kohdalla.
- Ammattilaisten koulutus etäkuntoutukseen liittyvissä asioissa on tärkeässä asemassa, jolloin ammatillinen osaaminen pysyy ajantasaisena.
- Etäkuntoutuksen sisällyttäminen sosiaali- ja terveysalan opintoihin. Teknologian hyödyntämistä osataan ajatella jo ammattiuran alkuvaiheista lähtien.
- Käyttöä suositellaan tutkimusten mukaan erityisesti tuki- ja liikuntaelinten sekä neurologisten sairauksien kuntoutukseen.
- Käytetyin teknologia etäkuntoutuksen toteutukseen on videovälitteiset järjestelmät. Videovälitteisten järjestelmien käytöstä kuvataan eniten positiivisia käyttökokemuksia niin ammattilaisten kuin asiakkaidenkin osalta.
- Etäkuntoutusta suositellaan käytettäväksi perinteisen kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen rinnalla.

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Tulokset viittaavat siihen, että etäkuntoutusta voidaan pitää hyvänä vaihtoehtona perinteiselle kasvokkain tapahtuvalle kuntoutukselle (Velayati ym. 2020, 108; Seronin ym. 2021, 14-15; Munoz-Tomas ym. 2023, 11-12). Etäkuntoutuksen etuina nähdään sen antama vapaus osallistumispaikan suhteen (Seron ym. 2021, 14; Cristinziano ym. 2022, 595-596; Munoz-Tomas ym. 2023, 13; Pak ym. 2023, 11; Stark ym. 2023.) ja erityisesti mahdollisuus tuoda kuntoutus kotiin (Velayati ym. 2020, 108; Velez ym. 2023, 8). Etäkuntoutusta hyödynnetään eniten tuki- ja liikuntaelinten kuntoutukseen sekä neurologisten sairauksien kuntoutukseen (Suso-Marti ym. 2021, 6; Munoz-Tomas ym. 2023, 1).

Etäkuntoutuksen nähdään antavan hyötyjä niin ammattilaisille kuin asiakkaille. Ammattilaisten palveluiden saatavuus paranee (Velayatin ym. 2020, 106-108) ja asiakkaiden matkustamiseen menevät kustannukset vähenevät (Velayati ym. 2020, 105, 108; Suso-Marti ym. 2021, 6; Cristinziano ym. 2022, 595-596). Asiakkaiden perheet sekä omaiset pystyvät osallistumaan kuntoutukseen etäkuntoutuksen kautta aiempaa aktiivisemmin (Suso-Marti ym. 2021, 6; Velez ym. 2023, 8).

Etäkuntoutuksen teknologisia ratkaisuja käytetään laajasti. Tärkeää on, että etäkuntoutukseen valitaan asiakasta parhaiten tukeva etäkuntoutusmenetelmä (Baroni ym. 2023, 6). Suosituin ja eniten käytetty etäkuntoutusmenetelmä kirjallisuuskatsauksen perusteella on videovälitteiset järjestelmät (Tore ym. 2022, 905; Stark ym. 2023; Munoz-Tomas ym. 2023, 11, 13.) Etäkuntoutuksessa hyödynnetään myös sovelluksia erilaisten alustoiden kautta (Stark ym. 2023; Arnzt ym. 2023, 16; Pak ym. 2023, 11.) pelillisyyttä (Stark ym. 2023; Arnzt ym. 2023, 12-13.) sekä virtuaalitodellisuutta ja lisättyä todellisuutta (Stark ym. 2023).

Tuloksista nousi esille tarve kehittää etäkuntoutusta Covid-19 pandemian jälkeenkin. (Arnzt ym. 2023, 18; Tore ym. 2023, 904). Teknologian saatavuudessa (Velayati ym. 2020, 106-108) ja käytettävyydessä (Tore ym. 2023, 904.) nähdään edelleen jatkokehittämisen tarpeita.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Suomessa tieteellinen yhteisö noudattaa Tutkimuseettisen neuvottelukunnan tuottamaa HTK-ohjetta. Ohje toimii oppaana hyviin tieteellisiin käytäntöihin ja sen tavoitteena on hyvien tieteellisten tapojen noudattaminen ja tieteellisen vilpillisyyden torjuminen. Sitä hyödynnetään Suomessa kaikissa tieteenaloissa. (Arene 2020, 8.) Eurooppalaisen tutkimuseettisen ohjeistuksen peruseriaatteisiin kuuluvat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja

vastuunkanto. Edellä mainittujen seikkojen tarkoitus on palvella tieteellisen toiminnan etenemistä koko prosessin ajan. Tieteellinen työ tulee suunnitella, toteuttaa ja dokumentoida huolellisesti. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon aiempi tutkimustieto. Tieteellinen toiminta ei saa vaarantaa tutkijoiden tai tutkittavien terveyttä tai turvallisuutta sekä eettisyyteen liittyä edellytys huolehtia tarvittavista luvista ja suostumuksista. Kanssa työntekijöitä ja muita tieteellisen toiminnan osapuolia ja henkilöitä kohtaan kohdistetaan arvostusta sekä huomioidaan toiminnassa yhteiskunta ja ympäristö. Jos tieteellisessä toiminnassa on mukana rahoittajia, tulee heidät ilmoittaa yhteistyökumppaneille sekä toiminnan kohteelle. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 11, 13.) Tutkimuseettisyyden kaksi tärkeintä osaa ovat henkilöiden yksityisyys ja tietoon pohjautuva vapaaehtoisuus. Henkilöistä kerätty tieto tulee olla läpinäkyvää. Osallistuessa tutkimukseen henkilöiden tulee tietää mihin hän on osallistumassa. Tutkimukseen osallistumisen tulee perustua ihmisarvoon ja itsemääräämisoikeuteen sekä vapaaehtoisuuteen. Tutkimukseen osallistuvilta tulee saada aina henkilökohtainen lupa. Osallistujille tulee olla mahdollisuus kieltäytyä sekä jäädä pois tutkimustoiminnasta kesken kaiken. (Vilka 2021, 116.)

Opinnäytetyö toimii opiskelijan oppimisprosessina, mikä kehittää opiskelijan ammatillista edistymistä ja työelämän osaamista. Opiskelija on opinnäytetyön keskiössä ja ohjaava opettaja toimii hänen edistäjänään ja koko opinnäytetyöprosessin laadunvalvojana. Vastuu hyvästä tieteellisestä käytännöstä kuuluu opiskelijalle ja ohjaajalle sekä korkeakoululle ja sen henkilöstölle. (Arene 2020, 6, 8.) Lähteiden keräämisessä tulee käyttää lähdekritiikkiä. Tämä tarkoittaa, että käytettävän aineiston laatu arvioidaan ennen sen käyttöä opinnäytetyössä. Käytettävien lähteiden laatu vaikuttaa opinnäytetyön laatuun sekä luotettavuuteen. Lähdekritiikissä on hyvä pohtia, milloin teos on valmistunut, kuka sen on kirjoittanut sekä mikä on kirjoittajan ammatti- ja tieteenala. Luotettavat ja laadukkaat lähteet on vertaisarvioitu, mikä tarkoittaa, että tekstin on arvioinut vähintään kaksi puolueetonta toimijaa. (Vilka 2021, 120.) Opinnäytetyön tekijällä tulee olla luottamusta omiin kykyihinsä ja hänen tulee katsoa kriittisesti löytämiään lähteitä, sillä kaikissa lähteissä on heikkouksia. Opinnäytetyöntekijän vastuulla on löytää ja erottaa itselleen merkitykselliset ja sopivat lähdetekstit. Heikkokajakaan lähdetekstejä ei kannata sivuuttaa lopullisesti, sillä niistä voi löytyä hyödyllistä materiaalia myöhemmin tutkimuksen edetessä. (Efron & Ravid, 95.) Tekijänoikeuslaki koskettaa muiden tekemiä aineistoja, tuloksia ja julkaisuja, kun niitä hyödynnetään opinnäytetyöissä. Muiden tekemien tuotosten alkuperä, tekijät ja muut lähdetiedot tulee merkitä korkeakoulujen tapojen sekä lakien mukaisesti. (Arene 2020, 12.)

7.3 Jatkotutkimusaiheet

Etäkuntoutusta kohtaan nähdään maailmanlaajuista kiinnostusta. Käytettäviä työkaluja on jo olemassa, mutta niiden käytöllä on useita kehittämisen kohteita, kuten käytettävyys, turvallisuusnäkökulmat, eettiset haasteet sekä tehokkuus. Tekoälyn ja koneoppimisen merkitys kuntoutuksen alalla tulee tulevaisuudessa lisääntymään erityisesti diagnosoinnin ja päätöksenteon yhteydessä. (Arnzt ym. 2023, 18.) On yhä todennäköisempää, että etäkuntoutuksen eri muodot tulevat tulevaisuudessa yleistymään ja niistä kehittyä uusi kuntoutusstandardi. (Seron ym.2021.) Etäkuntoutuksen käytölle on myös edelleen olemassa merkittäviä esteitä, jotka rajoittavat sen hyödyntämistä. Näitä ovat muun muassa asiakkaiden mieltymykset ja esteet etäkuntoutusta kohtaan, ammattilaisten teknologinen kyvykkyys sekä organisaatioiden teknologinen infrastruktuuri. Jatkossa olisikin tärkeää tutkia etäkuntoutuksen tehokkuutta, käyttöä, käyttöönottoa ja toteutettavuutta. (Krzyzaniak ym. 2021, 79-80.)

Kirjallisuuskatsauksessa nousi vähän esille aiheita liittyen tekoälyyn, virtuaalitodellisuuteen tai lisättyyn todellisuuteen. Jatkotutkimuksissa olisi hyvä tutustua näihin aiheisiin tarkemmin, sillä useat tutkimukset mainitsivat edellä mainitut aiheet, mutta eivät paneutuneet näihin erityisen tarkasti. Jatkotutkimusaiheeksi sopivat kirjallisuuskatsaukset tai laadulliset sekä määrälliset tutkimukset tarkemmin rajatuista aiheista liittyen etäkuntoutuksen käyttöön, toteutukseen tai tehokkuuteen.

Lähteet

Arene. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Viitattu 7.12.2023. Saatavissa <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUK-SET%202020.pdf?t=1578480382>

Arntz, A., Weber, F., Handgraaf, M., Lällä, K., Korniloff, K., Murtonen, K-P., Chichaeva, J., Kidritsch, A., Heller, M., Sakellari, E., Athanasopoulou, C., Lagiou, A., Tzonichaki, I., Salinas-Bueno, I., Martínez-Bueso, P., Velasco-Roldán, O., Schulz, R-J. & Grüneberg, C. 2023. Technologies in Home-Based Digital Rehabilitation: Scoping Review. *Advancing Digital Health & Open Science*. Vol 10. Viitattu 3.9.2024. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37253381/>

Baroni, M., Jacob, M., Rios, W., Fandim, J., Fernandes, L., Chaves, P., Fioratti, I. & Sarrigotto, B. 2023. The state of the art in telerehabilitation for musculoskeletal conditions. *Archives of Physiotherapy*. Vol 13 (1). Viitattu 2.9.2024. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36597130/>

Cristinziano, M., Assenza, C., Antenore, C., Pellicciari, L., Foti, C. & Morelli, D. 2022. Tele-rehabilitation during COVID-19 lockdown and grossmotor function in cerebral palsy: an observational study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. Vol 58 (4), 592-597. Viitattu 13.9.2024. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34913329/>

Efron, S. & Ravid, R. 2018. *Writing the Literature Review: A Practical Guide*. E-Kirja. Guilford Publications. ProQuest Ebook Central . Viitattu 2.1.2024. Saatavissa rajoitetusti <https://ebookcentral.proquest.com/lib/lab-ebooks/reader.action?docID=5522670>

Finto. Tietoja. Viitattu 5.2.2024. Saatavissa <https://finto.fi/fi/about>

Frandsen, T., Nielsen, M., Lindhardt, C. & Eriksen, M. 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*. Vol 127 (69-75). Viitattu 4.2.2024. Saatavissa [https://www-sciencedirect-com.ezproxy.saimia.fi/science/article/pii/S0895435620305692?via%3Dihub](https://www.sciencedirect-com.ezproxy.saimia.fi/science/article/pii/S0895435620305692?via%3Dihub)

Han, E-R., Sanghee, Y., Kim, M-J., Lee, Y-H., Park, K-H. & Roh, H. 2019. Medical education trends for futuer physicians in the era of advanced tehnology and artificial intelligence: an integrative review. *BMC Medical Education*. Vol 19 (460). Viitattu 11.2.2024. Saatavissa <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12909-019-1891-5>

Hawker, S., Payne, S., Kerr, C., Hardey, M. & Powell, J. 2002. Appraising the Evidence: Reviewing Disparate Data Systematically. *Qualitative Health Research*. Vol 12 (9), 1284-1299. Viitattu 11.2.2024. Saatavissa rajoitetusti <https://journals-sagepub-com.ezproxy.saimia.fi/doi/epdf/10.1177/1049732302238251>

Ilves, O., Korpi, H., Honkanen, S. & Aartolahti, E. 2022. Robottien, virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden vaikuttavuus ja merkityksellisyys lääkinnällisessä kuntoutuksessa. Kela. Helsinki: Keuruun Lautupaino. Viitattu 20.12.2023. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/472cbedb-1693-4052-a830-4cf6d871ebd2/content>

Kela. 2021. Kelan järjestämässä etäkuntoutuksessa käytettävä teknologia. Viitattu 7.12.2023. Saatavissa <https://www.kela.fi/documents/20124/1085080/etakuntoutuksessa-kaytettava-teknologia.pdf/3a3050ff-2ab5-e6c6-f5ad-58a77e707e66?t=1636724309324>

Kela. 2023. Etäkuntoutus. Viitattu 14.11.2023. Saatavissa <https://www.kela.fi/etakuntoutus>

Kielikone Oy. 2024. Tietoa meistä. Viitattu 5.2.2024. Saatavissa <https://www.sana-kirja.fi/legal/about>

Koivisto, J. 2021. Esiselvitys sosiaali- ja terveydenhuollon kansallisten digitalisaatio-ohjelmien arviointikehikön kehittämiseksi. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Viitattu 18.1.2024. Saatavissa https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/143248/URN_ISBN_978-952-343-756-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Krzyzaniak, N., Cardona, M., Peiris, R., Michaleff, Z., Greenwood, H., Clark, J., Scott, A. & Glasziou, P. 2023. Telerehabilitation versus face-toface rehabilitation in the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and meta-analysis. *Physical Therapy Reviews*. Vol 28 (2), 71-87. Viitattu 18.9.2024. Saatavissa <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10833196.2023.2195214#abstract>

LAB Informaatiolukutaidon perusteet. 2024. Viitattu 11.2.2024. Saatavissa https://libguides.lut.fi/LAB_informaatiolukutaito/hakutekniikat

Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019. Viitattu 29.11.2023. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306#Pidp446556064>

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 784/2021. Viitattu 29.11.2023. Saatavissa <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210784>

Metsäranta, T. 2020. Virtuaalitodellisuuden käyttö fyysisessä kuntoutuksessa: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 12.12.2023. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/69376/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aju-202006023634.pdf>

- Munoz-Tomas, T., Burillo-Lafuente, M., Vicente-Parra, A., Sanz-Rubio, C., Suarez-Serrano, C., Marcen-Roman, Y. & Franco-Sierra, A. 2023. Telerehabilitation as a Therapeutic Exercise Tool versus Face-to-Face Physiotherapy: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 20 (5), 4358. Viitattu 11.11.2023. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10002129/>
- Nizeyimana, E., Joseph, C., Plastow, N., Dawood, G. & Louw, Q. 2022. A Scoping review of feasibility, cost, access to rehabilitation services and implementation of telerehabilitation: Implications for low- and middle- income countries. *Digital Health*. Vol. 8. Viitattu 8.12.2023. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9557862/>
- Pak, S., Janela, D., Freitas, N., Costa, F., Moulder, R., Molinos, M., Areias, A., Bento, V., Cohen, S., Yanamadala, V., Souza, R. & Dias Correia, F. 2023. Comparing Digital to Conventional Physical Therapy for Chronic Shoulder Pain: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*. Vol 25. Viitattu 25.9.2024. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37490337/>
- Partanen, T., Seppänen-Järvelä, R., Hiekkala, S. & Lindh, J. 2023. Telerehabilitation in the Finnish Outpatient Rehabilitation Perspective of the Socio-Technical Systems Theory. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Vol. 20 (15), 6519. Viitattu 30.11.2023. Saatavissa <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10419293/>
- Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan Yliopisto. Viitattu 8.11.2023. Saatavissa https://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Salminen, A-L. & Hiekkala, S. 2019. Kokemuksia Etäkuntoutuksesta. Kela. Helsinki: Erweko. Viitattu 24.10.2023. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/822abcf7-8855-4e83-a484-4e6be9493367/content>
- Salminen, A-L., Hiekkala, S. & Stenberg, J-H. 2016. Etäkuntoutus. Kela. Tampere: Juvenes Print. Viitattu 16.10.2023. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/731dd5ea-1a52-4ea1-b07a-b5458e4a6e12/content>
- Seron, P., Oliveros, M-J., Gutierrez-Arias, R., Fuentes-Aspe, R., Torres-Castro, R., Merino-Osorio, C., Nahuelhual, P., Inostroza, J., Jalil, Y., Solano, R., Marzuca-Nassr, G., Aguilera-Eguía, R., Lavados-Romo, P., Soto-Rodriguez, F., Sabella, C., Villarroel-Silva, G., Gomolán, P., Huaiquilaf, S. & Sanchez, P. 2021. Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview. *Physical Therapy & Rehabilitation Journal*. Vol 101 (6), 1-18. Viitattu 15.9.2024. Saatavissa <https://academic.oup.com/ptj/article/101/6/pzab053/6131423?login=false>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016. Digitalisaatio terveyden ja hyvinvoinnin tukena. Viitattu 21.11.2023. Saatavissa <https://verkkojulkaisut.valtioneuvosto.fi/stm/zine/2/cover>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Kuntoutuksen uudistaminen. Viitattu 13.12.2023. Saatavissa https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162622/STM_2020_39.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Stark, A., Krayter, S. & Dockweiler, C. 2023. Competencies required by patients and health professionals regarding telerehabilitation: A scoping review. Digital Health. Vol 9. Viitattu 13.9.2024. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38107985/>

Stenberg, J. & Parkkila, M. 2023. Opas etäkuntoutuksen käytännön toteutukseen. Kela. Viitattu 1.12.2023. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/509cca70-4bf6-413b-8ab4-86eae52a85e6/content>

Suso-Martí, L., La Touche, R., Herranz-Gómez, A., Angulo-Díaz-Parreno, S., Paris-Alemany, A. & Cuenca-Martínez, F. 2021. Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapist Practise: An Umbrella and Mapping Review With Meta-Analysis. Physical Therapy & Rehabilitation Journal. Vol 101 (5), 1-9. Viitattu 17.9.2024. Saatavissa <https://academic.oup.com/ptj/article/101/5/pzab075/6145901?login=false>

The World Bank. 2023. Digital Development. Viitattu 30.11.2023. Saatavissa <https://www.worldbank.org/en/topic/digitaldevelopment/overview>

Tore, N., Oskay, D. & Haznedaroglu, S. 2022. The quality of physiotherapy and rehabilitation program and the effect of telerehabilitation on patients with knee osteoarthritis. Clinical Rheumatology. Vol 42 (2023), 903-915. Viitattu 22.9.2024. Saatavissa <https://link.springer.com/article/10.1007/s10067-022-06417-3>

Torraco, R. 2016. Writing Integrative Literature Reviews: Using the Past and Present to Explore the Future. Human Resource Development Review. Vol 15 (4). Viitattu 4.8.2024. Saatavissa rajoitetusti <https://journals-sagepub-com.ezproxy.saimia.fi/doi/10.1177/1534484316671606>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Viitattu 10.11.2023. Saatavissa https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Työterveyslaitos. 2021. Etäkuntoutusta koskeva tutkimus käynnistyy – tavoitteena hallita pitkittyviä monimuotoisia oireita. Työterveyslaitos. Viitattu 18.1.2024. Saatavissa <https://www.ttl.fi/ajankohtaista/tiedote/etakuntoutusta-koskeva-tutkimus-kaynnistyy-tavoitteena-hallita-pitkittyvia-monimuotoisia-oireita>

Valvira. Etäpalvelut sosiaali- ja terveydenhuollossa. Viitattu 23.10.2023. Saatavissa <https://valvira.fi/sosiaali-ja-terveydenhuolto/etapalvelut>

Varela-Aldas, J., Buele, J., Lorente, P., Garcia-Magarino, I. & Palacios-Navarro, G. 2021. A Virtual Reality-Based Cognitive Telerehabilitation System for Use in the Covid Pandemic. Sustainability. Vol. 13 (4), 2183. Viitattu 12.12.2023. Saatavissa <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/4/2183>

Velayati, F., Ayatollahi, H. & Hemmat, M. 2020. A Systematic Review of the Effectiveness of Telerehabilitation Interventions for Therapeutic Purposes in the Elderly. Methods of Information in Medicine. Vol 59 (02/03), 104-109. Viitattu 24.9.2024. Saatavissa <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/html/10.1055/s-0040-1713398>

Velez, M., Lugo-Agudelo, L., Patino Lugo, D., Glenton, C., Posada, A., Mesa Franco, L., Negrini, S., Kiekens, C., Spir Brunal, M., Roberg, A. & Cruz Sarmiento, K. 2023. Factors that influence the provision of home-based rehabilitation services for people needing rehabilitation: a qualitative evidence synthesis. Cochrane Database of Systematic Reviews. Viitattu 8.9.2024. Saatavissa <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36780267/>

Vilkka, H. 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Vilkka, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Tallinna: Printon.

Liite 1. Muunneltu Hawkerin laadunarviointimenetelmä. (Hawker ym. 2002, 1296-1297.)

Aineiston laadun arviointiin käytettiin muunneltua Hawkerin laadunarviointimenetelmää, mikä koostuu yhdeksästä kysymyksestä. Asteikko on alun perin sanallinen, mutta se on muutettu numeraaliseksi. Numeraalisesta asteikosta voidaan laskea yhteis pisteytys sekä keskiarvo aineistolle.

Kysymykset arvioidaan numeraalisesti asteikolla 4 = hyvä, 3 = kohtuullinen, 2 = huono, 1 = erittäin huono. Aineiston keskiarvo ilmoitetaan 4,00-3,51 = hyvä, 3,50-2,51 = kohtuullinen, 2,50-1,51 = huono ja 1,50-1,00 = erittäin huono.

1. Tiivistelmä ja otsikko: Tarjoavatko nämä selkeän kuvauksen tutkimuksesta?

Hyvä: Tiivistelmä on rakenteeltaan hyvä, joka sisältää tarvittavat tiedot ja otsikko selkeä.

Kohtuullinen: Tiivistelmässä on suurin osa tiedoista.

Huono: Tiivistelmä on riittämätön.

Erittäin huono: Ei tiivistelmää.

2. Johdanto ja tavoitteet: Onko tutkimuksen tausta ja tavoitteet selkeästi esitetty?

Hyvä: Kompakti ja ytimekäs taustatieto sisältäen ajankohtaisen kirjallisuuskatsauksen sekä nostaa esille mahdollisia tiedon puutteita. Sisältää selkeästi esitetyt tavoitteet ja tutkimuskysymykset.

Kohtuullinen: Esitetty jonkin verran taustatietoa sekä kirjallisuuskatsausta. Tutkimuskysymykset on esitetty.

Huono: Jotakin taustaa on esitetty, mutta tavoitteita tai tutkimuskysymyksiä ei ole esitetty.

Erittäin huono: Ei taustaa tai kirjallisuuskatsausta eikä mainintaa tavoitteista tai tutkimuskysymyksistä.

3. Menetelmä ja tiedot: Onko menetelmä asianmukainen ja selkeästi esitetty?

Hyvä: Menetelmä on sopiva, se on selkeästi esitetty ja sisältää esimerkiksi kyselylomakkeen. Tiedonkeruusta ja tiedon tallentamisesta on kerrottu selkeästi.

Kohtuullinen: Menetelmä on sopiva, mutta se voisi olla selkeämmin kuvattu. Tiedonkeruu on kuvattu.

Huono: Menetelmän tarkoituksen mukaisuus on kyseenalainen ja se on esitetty puutteellisesti. Tiedonkeruun kuvaus vähäistä.

Erittäin huono: Menetelmää ei ole mainittu, se on sopimaton eikä tiedonkeruusta ole mainintaa.

4. Otanta: Onko otanta tarkoituksenmukainen tavoitteiden saavuttamiseksi?

Hyvä: Tutkitusta kontekstista on hyvät ja yksityiskohtaiset tiedot ja tutkimuksessa kerrotaan miksi tämä otanta ryhmä ja otanta koko on valittu.

Kohtuullinen: Otannan koko on perusteltu. Suurin osa tiedosta on kerrottu, mutta osa puuttuu.

Huono: Otanta on mainittu, mutta siitä on vain vähän kuvaavia yksityiskohtia.

Erittäin huono: Otannasta ei ole kerrottu yksityiskohtia.

5. Tiedon analysointi: Onko tiedon analysoinnin kuvaus riittävä?

Hyvä: Selkeä kuvaus analyysin tekemisestä. Laadullisissa tutkimuksissa on kuvaus siitä, miten teemoja on muodostettu tai miten kolmiomittaus on toteutettu. Määrällisissä tutkimuksissa kerrotaan perustelut käytettyjen hypoteesien valintaan, kerrotaan lukujen paikkaansa pitävyys sekä käsitellään tilastollinen merkityksellisyys.

Kohtuullinen: Laadullisissa tutkimuksissa on kuvaavaa keskustelua analyysistä. Määrällisessä tutkimuksessa riittää määrällisen tutkimuksen esiintyminen.

Huono: Analyysistä on vain vähän tietoa.

Erittäin huono: Ei mainintaa analyysistä.

6. Eettisyys ja puolueettomuus: Onko tutkimuksessa käsitelty eettisiä kysymyksiä sekä tutkijoiden ja tutkittavien välistä suhdetta?

Hyvä: Eettisyyden osalta tutkimuksessa käsiteltiin tarvittaessa luottamuksellisuutta, herkkyyttä sekä suostumusta koskevia kysymyksiä. Puolueettomuus tuo esille tutkijan oman reflektion sekä tiedon omasta puolueettomuudesta.

Kohtuullinen: Eettisyys ja puolueettomuus tiedostetaan.

Huono: Lyhyt maininta eettisyyden ja puolueettomuuden ongelmista.

Erittäin huono: Ei mainintaa eettisyyden tai puolueettomuuden ongelmista.

7. Tulokset: Onko tulokset esitetty selkeästi?

Hyvä: Tulosten havainnot on selkeät, helposti ymmärrettävät ja etenevät loogisesti. Mahdolliset taulukot on esitetty tekstinä. Tulokset liittyvät suoraan tavoitteisiin ja tulosten tueksi on riittävästi taustatietoa.

Kohtuullinen: Tulokset on mainittu, mutta niiden perustelut ovat puutteelliset. Esiin nousseet löydökset liittyvät suoraan tuloksiin.

Huono: Tulokset esitetään satunnaisesti, niitä ei ole tulkittu eivätkä ne etene loogisesti.

Erittäin huono: Tuloksia ei ole mainittu eivätkä ne liity tutkimuksen tavoitteisiin.

8. Siirrettävyys ja yleistettävyys: Ovatko tutkimuksen tulokset siirrettävissä tai yleistettävissä laajemmalle osalle väestöä?

Hyvä: Tutkimuksen kontekstia ja asetelmaa on kuvailtu riittävästi, jotta sitä voidaan verrata muihin konteksteihin ja asetelmiin. Lisäksi kysymyksestä 4 (otanta) on saatu korkeat pisteet.

Kohtuullinen: Tutkimuksen kontekstia ja asetelmaa on kuvattu osittain, mutta kuvailua tai muihin tutkimuksiin vertailua pitäisi olla enemmän. Lisäksi kysymyksestä 4 (otanta) vähintään kohtuulliset pisteet.

Huono: Tutkimuksen kontekstin ja asetelman kuvaus on minimaalinen.

Erittäin huono: Ei kuvausta kontekstista tai asetelmasta.

9. Vaikutukset ja hyödyllisyys: Kuinka hyödyllisiä löydökset ovat käytännön kannalta?

Hyvä: Löydökset tuovat uusia ymmärryksiä, ajatuksia tai näkökulmia. Antaa ajatuksia jatkotutkimuksille.

Kohtuullinen: Kaksi edellisistä toteutuu.

Huono: Yksi edellisistä toteutuu.

Erittäin huono: Yksikään edellisistä ei toteudu.

Liite 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

Tutkimus	Tarkoitus ja tavoite	Tutkimusmenetelmä ja analyysi	Tulokset	Pisteytys
<p>(1.) Munoz-Tomás, T., Burillo-Lafuente, M., Vicente-Parra, A., Sanz-Rubio, C., Suarez-Serrano C., Marcén-Román, Y. & Franco-Sierra, Á. 2023. Telerehabilitation as a Therapeutic Exercise Toll versus Face-to-Face Physiotherapy: A Systematic Review. International Journal of Enviromental Research and Public Health. Vol. 20 (5), 4358.</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää etänä toteutetun terapeuttisen harjoittelun tehokkuutta, tunnistaa sairauksia joihin etäkuntoutusta käytetään eniten sekä selvittää etäkuntoutuksessa yleisimmin käytetyt etäkuntoutuslaitteet.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus, johon valittiin 11 tutkimusta. Katsaukseen otettiin tammikuun 2015 ja joulukuun 2022 välisenä aikana julkaistut tutkimukset. Haku tehtiin seuraavista tietokannoista: PubMed, Embase, Scopus, SportDiscus ja Pedro. Hakustrategian määrittämiseen käytettiin PICO-kehystä.</p>	<p>Tutkimuksessa selvisi, että etäkuntoutuksessa käytettävät fysioterapeuttiset kuntoutustoimet olivat vähintään yhtä tehokkaita kuin kasvokkain toteutettu fysioterapia. Etäkuntoutuksen toimivuus sekä asiakkaiden tyytyväisyys verrattuna kasvokkain tapahtuvaan kuntoutukseen olivat samankaltaisia. Etäkuntoutusta hyödynnettiin yleisimmin tuki- ja liikunta elinten, sydämen sekä neurologisten sairauksien hoitoon. Etäkuntoutusta toteutettiin yleisimmin kaksisuuntaisilla viestintäkeinoilla, joissa ammattilainen ja asiakas olivat reaaliaikaisessa yhteydessä. Myös yksisuuntaisia etäkuntoutus toteutuksia tapahtui esimerkiksi erilaisten videopankkien avulla.</p>	3,56
<p>(2.) Pak, S., Janela, D., Freitas, N., Costa, F., Moulder, R., Molinos, M., Areias, A., Bento, V., Cohen, S., Yanamadala, V., Souza, R. & Dias Correia, F. 2023. Comparing Digital to Conventional Physical Therapy for Chronic Shoulder Pain:</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli verrata kliinisiä tuloksia etäkuntoutuksen ja tavanomaisen kasvokkain tapahtuvan kuntoutuksen välillä kroonisilla olkapääkipu asiakkailta.</p>	<p>Satunnaistettu tutkimus, johon osallistui kaksi kontrollitoimintaryhmää. Osallistujat jaettiin satunnaisesti etäkuntoutus ja tavanomaisesti toteutettavan kuntoutuksen ryhmiin. Etäkuntoutus koostui kotiharjoittelusta, koulutuksesta sekä digitaalista alustaa</p>	<p>Molemmissa ryhmissä havaittiin toimintakyvyn parannuksia eikä ryhmien välillä ollut merkittäviä eroja. Molempien ryhmien osallistujien sitoutuneisuus sekä tyytyväisyys olivat korkeat. Tutkimuksessa todettiin, että etäkuntoutus kroonisilla olkapääkipu asiakkailta on potentiaalista huomioiden etäkuntoutuksen tehokkuus ja muovautuvuus.</p>	3,78

Randomized Controlled Trial. Journal of Medical Internet Research. Vol 25.		hyödyntävästä laitteesta. Perinteinen kuntoutus koostui harjoituksista, manuaalisesta terapiasta ja koulutuksesta.		
(3.) Baroni, M., Jacob, M., Rios, W., Fandim, J., Fernandes, L., Chaves, P., Fioratti, I. & Saragiotto, B. 2023. The state of the art in telerehabilitation for musculoskeletal conditions. Archives of Physiotherapy. Vol 13 (1).	Tutkimuksen tavoitteena on tunnistaa etäkuntoutukseen liittyvää tietoa, jota voidaan hyödyntää maisteri tutkintotason opetus suunnitelman kehittämisessä.	Maisteri tutkinnon päättötyönä tehty kirjallisuuskatsaus, joka koostui 543 tutkimuksesta. Näistä tunnistettiin 39 erilaista etäterveyspalveluihin liittyviä termejä 42 eri maasta. Yleisimmät termit olivat etäterveys, telelääketiede, etäkuntoutus ja digitaalinen fysioterapia.	Etäkuntoutuksella on tärkeä rooli tuki- ja liikuntaelinten sairauksien parantamisessa ja sillä voidaan edistää potilaiden osallistumista terveydenhuollon toimiin. Etäkuntoutuksen tärkeimmät tulevaisuuden tarpeet ovat sen sisällyttäminen korkeakoulujen opetussuunnitelmiin sekä kustannustehokkuuden ja toteutuksen kehittäminen.	2,33
(4.) Arntz, A., Weber, F., Handgraaf, M., Lällä, K., Korniloff, K., Murtonen, K-P., Chichaeva, J., Kidritsch, A., Heller, M., Sakkellari, E., Athanasopoulou, C., Lagiou, A., Tzonichaki, I., Salinas-Bueno, I., Martínez-Bueso, P., Velasco-Roldán, O., Schulz, R-J. & Grüneberg, C. 2023. Technologies in Home-Based Digital Rehabilitation: Scoping Review. Advancing Digital Health & Open Science. Vol 10.	Tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa erilaiset digitaaliset teknologiat, joita hyödynnettiin kotona tapahtuvassa etäkuntoutuksessa, ennustaa uusia tai nousevia etäkuntoutustrendejä ja kertoa Covid-19 pandemian vaikutuksista etäkuntoutukseen.	Kirjallisuuskatsaus, joka noudatti Arkseyn ja O`Malley:n viitekehystä Levac:n ym. tekemällä parannuksella. Kirjallisuushaku tehtiin tammikuun 2015 ja tammikuun 2022 välisenä aikana Pubmed, Embase, CINAHL, PsycInfo ja Cochrane tietokantoihin.	Katsauksessa havaittiin, että sensorikka, robotiikka, pelillisuus, virtuaalitodellisuus sekä erilaiset sovellukset ovat jo laajalti käytössä kotikuntoutuksessa. Tekoäly, koneoppiminen ja mobiilisovellukset edustavat nousevia trendejä kuntoutuksessa ja niiden odotetaan vastaavan kuntoutusalan tulevaisuuden haasteisiin.	3,78

<p>(5.) Stark, A., Krayter, S. & Dockweiler, C. 2023. Competencies required by patients and health professionals regarding telerehabilitation: A scoping review. Digital Health. Vol 9.</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli kerätä näyttöä potilaiden ja terveydenhuollon ammattilaisten kyvykkyydestä käyttää etäkuntoutusta. Tutkimuksessa analysoitiin ja etäkuntoutukseen liittyviä tehtäviä, osaamista ja vaatimuksia.</p>	<p>Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Haku toteutettiin vuosien 2017–2022 välisenä aikana MEDLINE, Psynex, EMBASE, Cochrane ja Web of Science tietokantoihin.</p>	<p>Tutkimuksessa havaittiin, että onnistuneeseen etäkuntoutuksen toteutukseen sekä käyttöön tarvitaan monenlaisia tekijöitä, kuten tietoa, taitoa, asennetta sekä henkilökohtaisia ominaisuuksia etäkuntoutuksen toteuttamista kohtaan. Toteuttajan vaadittu pätevyys etäkuntoutuksen toteutuksessa vaihtelee riippuen ohjelmistosta, teknisestä ja terveydenhuollon tehtävästä.</p>	<p>3,67</p>
<p>(6.) Velez, M., Lugo-Agudelo, L., Patino Lugo, D., Glenton, C., Posada, A., Mesa Franco, L., Negrini, S., Kiekens, C., Spir Brunal, M., Roberg, A. & Cruz Sarmiento, K. 2023. Factors that influence the provision of home-based rehabilitation services for people needing rehabilitation: a qualitative evidence synthesis. Cochrane Database of Systematic Reviews.</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa tekijöitä, jotka vaikuttavat kuntoutuksen tarpeessa olevien henkilöiden kasvokkain tapahtuvaan kotikuntoutukseen sekä kotona tapahtuvan etäkuntoutuksen järjestämiseen ja toimittamiseen.</p>	<p>Tutkimus toteutettiin kirjallisuuskatsauksena ja haku toteutettiin Pubmed, Global Health, VHL Regional Portal, Epistemonikosis, Health Systems Evidence ja EBM Reviews tietokannoista. Haku rajattiin tietokannan perustamisesta kesäkuuhun 2022 asti.</p>	<p>Potilaat, perheenjäsenet ja palveluntarjoajat näkevät etäkuntoutuksen mahdollisuutena parantaa palveluiden saatavuutta. Palveluntarjoajat tuovat esille ongelman suorittavatko potilaat harjoitteet oikein. Palveluntarjoajilla on erilaisia näkemyksiä siihen, onko etäkuntoutus heille kustannustehokasta. Potilaat näkevät etäkuntoutuksen edullisena ja kustannustehokkaana etenkin, jos laitteet on palveluntarjoajan kautta toimitettu. Potilaat tuovat myös esille käytettyvyysongelmia sekä turhautumista tekniikan toimivuuteen. Jotkut potilaat kokevat etäkuntoutuksen kautta tapahtuvan kommunikoinnin rennompana ja helpompana. Toiset potilaat taas kokevat olonsa etäiseksi.</p>	<p>3,67</p>
<p>(7.) Cristinziano, M., Asenza, C., Antenore, C., Pellicciari, L., Foti, C. & Morelli, D. 2022. Telerehabilitation during COVID-19 lockdown and grossmotor function in cerebral palsy:</p>	<p>Tämän tutkimuksen tavoitteena oli arvioida etäkuntoutuksen vaikutuksia CP-vammaa sairastavien lasten motorisiin taitoihin Covid-19 pandemian aiheuttaman sulun aikana.</p>	<p>Havainnointitutkimus, johon osallistui 53 lasta. Lapsille toteutettiin GMFF-66 luokitus kolme kertaa tutkimuksen aikana. Tutkimus jaettiin kolmeen jaksoon. Ensimmäisen jakson</p>	<p>Suurin osa tutkimuksen osallistuneista lapsista osoitti GMFF-pisteiden kehittymistä. Tulosten perusteella etäkuntoutusta voidaan hyödyntää erilaisten terveyteen liittyvien kriisien aikana tai kun potilas ei syystä tai toisesta pääse lähivastaanotolle. Kaukana asuville potilaille etäkuntoutus on</p>	<p>3,67</p>

<p>an observational study. European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine. Vol 58 (4), 592-597.</p>		<p>aikana lapsille annettiin kasvokkain tapahtuvaa terapiaa, toisen ja kolmannen jakson aikana etäkuntoutusta. Etäkuntoutus tapahtui yksilöllisen hoitosuunnitelman mukaisesti terapeutin ohjaamana.</p>	<p>etu, sillä se sopii hyvin pitkiä matkoja matkustaville potilaille. Kotona oleminen lisää mukavuutta, hoitoon sitoutuneisuutta ja sen jatkuvuutta.</p>	
<p>(8.) Suso-Martí, L., La Touche, R., Herranz-Gómez, A., Angulo-Díaz-Parreno, S., Paris-Aleman, A. & Cuenca-Martínez, F. 2021. Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapist Practice: An Umbrella and Mapping Review With Meta-Analysis. Physical Therapy & Rehabilitation Journal. Vol 101 (5), 1-9.</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli määrittää voiko etäkuntoutus olla tehokas vaihtoehto tavanomaiselle kuntoutukselle fysioterapeuttisessa harjoittelussa.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jonka haku toteutettiin Cochrane, Pubmed ja Google Scholar tietokantoihin. Katsaukseen otettiin yhteensä 23 artikkelia, jotka täyttivät haun kriteerit.</p>	<p>Tutkimuksessa havaittiin, että etäkuntoutus voi olla yhtä tehokasta kuin tavanomaisesti toteutettu kuntoutus. Erityisesti neurologista sairautta sairastavat potilaat hyötyvät etäkuntoutuksesta. Etäkuntoutuksen etuina nähdään alhaisemmat kustannukset ja sen vähäisempi vaikutus potilaiden arkielämän aikatauluihin.</p>	<p>3,56</p>
<p>(9.) Seron, P., Oliveros, M-J., Gutierrez-Arias, R., Fuentes-Aspe, R., Torres-Castro, R., Merino-Osorio, C., Nahuelhual, P., Inostroza, J., Jalil, Y., Solano, R., Marzuca-Nassr, G., Aguilera-Eguía, R., Lavados-Romo, P., Soto-Rodriguez, F., Sabella, C., Villarroel-Silva, G., Gomolán, P., Huaiquilaf, S. &</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli tehdä yhteenveto etäkuntoutuksesta liittyen sen tehokkuuteen, toimivuuteen ja elämän laadun vaikutukseen.</p>	<p>Tutkimus toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Haku toteutettiin Pubmed, EMBASE ja Cochrane tietokantoihin. Lisäksi Prospero, Epistemonikos ja Pedro tietokantoja hyödynnettiin. Kieli- tai päivämäärärajoituksia ei käytetty.</p>	<p>Tutkimuksessa todettiin, että etäkuntoutus voi olla tehokasta erityisesti kivun, sydänpäisten vaivojen ja tuki- ja liikuntaelinten hoidossa. Myös neurologisten sairauksien hoidossa etäkuntoutus nähtiin tehokkaana.</p>	<p>3,56</p>

Sanchez, P. 2021. Effectiveness of Telerehabilitation in Physical Therapy: A Rapid Overview. Physical Therapy & Rehabilitation Journal. Vol 101 (6), 1-18.				
(10.) Tore, N., Oskay, D. & Haznedaroglu, S. 2022. The quality of physiotherapy and rehabilitation program and the effect of telerehabilitation on patients with knee osteoarthritis. Clinical Rheumatology. Vol 42 (2023), 903-915.	Tutkimuksen tavoitteena oli verrata etäkuntoutuksen ja tavanomaisen kuntoutuksen vaikutuksia polven nivelrikko potilailla.	Satunnaistettu otanta tutkimus, johon osallistui 84 polven nivelrikko potilaita. Tutkittavien ryhmä jaettiin kahteen ryhmään, joista toinen ryhmä toteutti etäkuntoutusta fysioterapeutin ohjaamana ja toinen ryhmä toteutti omatoimista kuntoutusta alkuohjauksen perusteella.	Tutkimuksessa todetaan, että etäkuntoutus on tehokkaampaa kuin itsehoitona toteutettu kuntoutus. Etäkuntoutusryhmään osallistuneet potilaat tekivät harjoitteet säännöllisemmin ja tarkemmin sekä olivat tyytyväisempiä toteutuneeseen kuntoutukseen.	3,78
(11.) Krzyzaniak, N., Cardona, M., Peiris, R., Michaleff, Z., Greenwood, H., Clark, J., Scott, A. & Glasziou, P. 2023. Telerehabilitation versus face-to-face rehabilitation in the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and meta-analysis. Physical Therapy Reviews. Vol 28 (2), 71-87.	Tutkimuksen tavoitteena oli tunnistaa, arvioida ja yhdistää löydöksiä kaikista satunnaisesti kontrolloiduista tutkimuksista, joissa verrattiin etäkuntoutusta tavanomaiseen kuntoutukseen tuki- ja liikuntaelin potilailla.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Haku toteutettiin Pubmed, Embase ja Central tietokantoihin niiden perustamisesta marraskuuhun 2020 asti.	Tutkimuksessa todettiin, että etäkuntoutuksen ja tavanomaisen kuntoutuksen välillä ei ole merkittäviä eroavaisuuksia tuki- ja liikuntaelinten hoidossa. Etäkuntoutus nähdään tehokkaana hoito vaihtoehtona tuki- ja liikuntaelin sairauksiin.	3,67
(12.) Velayati, F., Ayatollahi, H. & Hemmat, M. 2020. A Systematic Review of the Effectiveness	Tutkimuksen tarkoituksena oli verrata etäkuntoutuksen tehokkuutta tavanomaisten	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tehtiin vuonna 2018. Käytettävät tietokannat olivat	Tutkimuksessa todetaan, että etäkuntoutuksen ja tavanomaisen kuntoutuksen välillä ei ole merkittävää eroa potilaiden terapeuttien toimien välillä. Etäkuntoutus	3,44

<p>of Telerehabilitation Interventions for Therapeutic Purposes in the Elderly. <i>Methods of Information in Medicine</i>. Vol 59 (02/03), 104-109.</p>	<p>kuntoutustoimenpiteiden kanssa ikäihmisille.</p>	<p>Cochrane Library, Pubmed, Scopus, Web of Science, Embase ja ProQuest. Haku suoritettiin ilman aika- tai kielirajoituksia.</p>	<p>nähdään hyvänä vaihtoehtona hoitoresurssien vähentämiseksi ja potilaiden elämänlaadun parantamiseksi. Ikääntyneiden etäkuntoutukseen sopivat teknologia laitteet vaihtelevat, mikä luo vaihtelua etäkuntoutuksen tehokkuuteen. Henkilökohtainen koulutus teknologiaa kohtaan voi johtaa parempaan saavutettavuuteen etäkuntoutuksen osalta ja lisätä ikääntyneiden taitoja käyttää etäkuntoutuspalveluita.</p>	
---	---	--	---	--

Liite 3. Valittujen tutkimusten arviointi pisteytys

Tutkimuksen numero	Tiivistelmä ja otsikko	Johdanto ja tavoitteet	Menetelmä ja tiedot	Otanta	Tiedon analysointi	Eettisyys ja puolueettomuus	Tulokset	Siirrettävyys ja yleistettävyyys	Vaikutukset ja hyödyllisyys	Yhteispisteet	Pistekeskiarvo
1.	4	4	4	4	2	3	3	4	4	32	3,56
2.	4	4	4	4	4	3	4	4	3	34	3,78
3.	4	2	1	2	2	2	3	2	3	21	2,33
4.	4	4	4	4	4	3	4	4	3	34	3,78
5.	4	4	4	4	4	2	4	4	3	33	3,67
6.	4	4	4	4	4	2	3	4	4	33	3,67
7.	4	4	4	4	4	3	4	3	3	33	3,67
8.	4	4	4	3	4	2	4	4	3	32	3,56
9.	4	4	4	4	4	2	4	3	3	32	3,56
10.	4	4	4	4	4	3	4	4	3	34	3,78
11.	4	4	4	4	4	2	4	4	3	33	3,67
12.	4	4	4	4	3	2	3	3	4	31	3,44