



Tytti Saastamoinen

# Motivoituminen ja sitoutuminen digitaalissa elämäntapamuutosinterventioissa

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Toimintaterapeutti YAMK

Terveystieteiden tutkimusohjelma

Opinnäytetyö

10.12.2025

## Tiivistelmä

Tekijä:	Tytti Saastamoinen
Otsikko:	Motivoituminen ja sitoutuminen digitaalisissa elämäntapamuutosinterventioissa – Systemaattinen kirjallisuuskatsaus
Sivumäärä:	29 sivua
Aika:	10.12.2025
Tutkinto:	Toimintaterapeutti YAMK
Tutkinto-ohjelma:	Terveysten edistämisen tutkinto-ohjelma
Ohjaaja:	Yliopettaja Mari Virtanen

---

Monet terveysongelmat voitaisiin ehkäistä elämäntapavalinnoilla. Kestävän elämäntapamuutoksen saavuttaminen edellyttää yksilön omien kykyjen ja motivaation keskeistä roolia sekä mahdollisuutta muuttaa käyttäytymistä. Huolimatta lisääntyneestä tietoisuudesta ja terveellisten elämäntapojen oppimisesta, interventioilla on tyypillisesti vain lyhytaikaisia vaikutuksia käyttäytymiseen. Digitaalisten terveysinterventioiden kasvava suosio huolimatta niillä on yhä rajoituksensa. Perinteisten käyttäytymisen muutosteorioiden ja teorioiden integroinnin puutteet vaikeuttavat teoriapohjaisten käyttäytymisen muutosratkaisujen kehittämistä.

Tässä työssä kiinnostuksen kohteena ovat nuoriin aikuisiin (18–29 v) kohdistuvat digitaaliset elämäntapamuutosinterventiot motivoitumisen ja sitoutumisen näkökulmasta. Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää miten nuorten aikuisten motivaatiota ja sitoutumista elämäntapamuutokseen voidaan tukea digitaalisissa terveyden edistämisen interventioissa ja millaisia ratkaisuja motivaation ja sitoutumisen vahvistamiseksi on tehty. Tavoitteena on lisätä tietoa elämäntapamuutokseen motivoitumisen ja sitoutumisen vahvistamisen keinoista digitaalisissa terveyden edistämisen interventioissa.

Aineiston haussa käytettiin neljää eri tietokantaa: PubMed, ProQuest, ScienceDirect ja CINAHL. Aineistoon valikoitui 19 tutkimusta. Tutkimusten kieli oli englanti. Tutkimusten laatu arvioitiin JBI:n kriittisen arvioinnin työkaluilla. Tutkimusprotokolla rekisteröitiin PROSPEROssa (rekisteröintinumero: CRD420251056642).

Tulokset raportoidaan kokonaisuudessaan tieteellisenä artikkelina, joka on tarjottu julkaistavaksi Finnish Journal of eHealth and eWelfare julkaisussa. Julkaisun otsikona on *Motivation and engagement in digital lifestyle change interventions*. Tuloksissa kuvataan interventioiden kohteet ja keinot, käyttäytymisen muutokset interventioiden aikana sekä niissä hyödynnetyt käyttäytymisen muutosteoriat ja menetelmät, ja motivoitumiseen ja sitoutumiseen liittyvät elementit.

Avainsanat: motivaatio, sitoutuminen, digitaaliset interventiot, digitaalinen terveys, nuoret aikuiset

---

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## Abstract

Author: Tytti Saastamoinen  
Title: Motivation and engagement in digital lifestyle change interventions  
Number of Pages: 29 pages  
Date: 10 December 2025

Degree: Occupational therapist (Master' degree)  
Degree Programme: Master' degree of Health promotion  
Instructor: Mari Virtanen, Pricipal Lecturer

---

Many health problems could be prevented through lifestyle choices. Achieving sustainable lifestyle change requires a central role for an individual's own abilities and motivation, as well as the opportunity to change behavior. Despite increased awareness and learning of healthy lifestyles, interventions typically have only short-term effects on behavior. Despite the growing popularity of digital health interventions, they still have their limitations. The shortcomings of traditional behavior change theories, and the lack of theory integration hinder the development of theory-based behavior change solutions.

This study focuses on digital lifestyle change interventions targeted at young adults (18–29 years) from the perspective of motivation and engagement. The purpose of this systematic literature review is to examine how young adults' motivation and engagement in lifestyle change can be supported in digital health promotion interventions and what solutions have been implemented to strengthen motivation and engagement. The aim is to increase knowledge about strategies for enhancing motivation and engagement in lifestyle change within digital health promotion interventions.

The data search was conducted using four databases: PubMed, ProQuest, ScienceDirect, and CINAHL. A total of 19 studies were included. The language of the studies was English. The quality of the studies was assessed using the JBI critical appraisal tools. The study protocol was registered in PROSPERO (registration number: CRD420251056642).

The results will be reported in full in a scientific article submitted for publication in the Finnish Journal of eHealth and eWelfare. The article is titled *Motivation and engagement in digital lifestyle change interventions*. The results describe the targets and methods of the interventions, behavior changes during the interventions, behavior change theories and methods applied, and the elements related to motivation and engagement.

Keywords: Motivation, Engagement, Commitment, Digital Interventions, Digital health, Young adults

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettinen viitekehys	4
2.1	Motivaatio terveystyöskäytännössä	4
2.2	Käytännön muutoksen tukeminen	6
2.3	Digitaalinen terveyden edistäminen	8
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymys	12
4	Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen	13
4.1	Hakusanojen ja hakulausekkeiden määrittäminen	14
4.2	Mukaanotto- ja poissulkukriteerit	15
4.3	Tietokannat	16
4.4	Aineiston valinta	16
4.5	Alkuperäistutkimusten näytön ja laadun arviointi	17
4.6	Aineiston kuvailu	18
4.7	Aineiston analyysi	19
5	Tulokset	20
6	Pohdinta	20
6.1	Tulosten tarkastelu	20
6.2	Tutkimuksen luotettavuus	20
6.3	Eettiset lähtökohdat	22
6.4	Arvio omasta työpanoksesta kirjoittajaryhmässä	23
	Lähteet	24

# 1 Johdanto

Monet terveysongelmat olisivat ehkäistävissä elintavoilla. Elintavat ovat osa terveyskäyttäytymistä, jolla tarkoitetaan terveyden kannalta merkittävien valintojen rutiinien ja toimintamallien kokonaisuutta. Kestävän elämäntapamuutoksen aikaansaamiseksi keskeisessä roolissa ovat ihmisen omat kyvyt ja motivaatio sekä tilaisuus käyttäytymisen muutokseen. (Patja & Absetz & Rautava 2022: 87, 93.) Elämäntapamuutoksella tarkoitetaan käyttäytymisen muutosta – vanhoista tavoista pois oppimista ja uuden omaksumista (Absetz & Hankonen 2011). On olemassa vakuuttavaa näyttöä käyttäytymisen keskeisestä roolista hyvinvoinnissa, sairastavuudessa ja kuolleisuudessa sekä terveydenhuollon kustannuksissa (Schroeder 2007). Jotkin arviot osoittavat, että lähes kolme neljäsosaa kaikista terveydenhuollon kustannuksista johtuvat kroonisista sairauksista, jotka johtuvat terveyskäyttäytymisestä, kuten tupakoinnista, huonosta ruokavaliosta ja fyysisestä toimeettomuudesta (Chiuve & McCullough & Sacks & Rimm 2006). Kun otetaan huomioon terveyskäyttäytymisen merkitys hyvinvoinnille, terveydelle ja sairauksiin, sen muutos ja ylläpito on kriittistä elämänlaadun parantamiseksi ja elämän pidentämiseksi (Patrick & Williams 2012).

Yhdistyneiden kansakuntien (YK) kestävän kehityksen toimintaohjelma Agenda 2030 korostaa, että tieto- ja viestintäteknologian avulla voidaan edistää merkittävästi ihmiskunnan kehitystä ja kaventaa globaalia digitaalista kuilua. Digitalisaatio luo mahdollisuuksia ja haasteita kaikkien YK:n kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamiselle. Kansainvälisessä terveysyhteisössä on kasvava yksimielisyys siitä, että digitalisaation strateginen ja innovatiivinen hyödyntäminen mahdollistaa yhä useamman ihmisen pääsyn terveydenhuollon piiriin, paremman suojan terveyshätätilanteilta ja terveyden ja hyvinvoinnin lisäämisen. Digitaalisen terveyden tulisi olla kiinteä osa terveysprioriteetteja ja sen tulee hyödyttää ihmisiä eettisesti, turvallisesti, luotettavasti, tasa-arvoisesti ja kestävästi. Sen kehittämisessä on noudatettava läpinäkyvyyttä, saavutettavuutta, laajennettavuutta, toistettavuutta, yhteen toimivuutta, yksityisyyden suojaa, tietoturval-

lisuutta ja luottamuksellisuutta. (World Health Organization 2021: 7–8.) Digitalisaatio, jatkuvasti kasvavan datan hyödyntäminen sekä edistyksellisten teknologioiden nopea kehittyminen ovat mullistaneet koko yhteiskunnan rakenteita ja toimintamalleja. Teknologia, digitalisaatio ja datan monipuolinen hyödyntäminen tuovat ratkaisuja globaaleihin haasteisiin ja aikaansaavat suuria muutoksia myös terveysalalle. (Hendolin & Hämäläinen 2022.) Digitaalisuus parantaa palveluiden saatavuutta, mutta terveyden edistämisessä digitaalisuus on vielä alkutekijöissään (Patja ym. 2022: 332).

Käyttäytymisen muutosta tukevat digitaaliset palvelut tulee suunnitella aina käyttäjän tarpeesta käsin. Suunnittelussa tulisikin huomioida jo olevassa oleva tutkimustieto ja perinteisten terveysinterventioiden menetelmät ja prosessit. Digitaalisten sovellusten käyttäjäkokemukseen ja käyttäjän sitouttamiseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota. (Patja ym. 2022: 332–334.) Käyttäjien sitoutuminen, sovelluksen suunnittelu ja integrointi olemassa oleviin terveydenhuoltojärjestelmiin voivat vaikuttaa digitaalisten terveyssovellusten vaikuttavuuteen ja tuloksiin. Näiden teemojen jatkuva tutkimus ja innovaatioiden kehittäminen on edelleen tarpeen tulevaisuudessa. (Okolo ym. 2024.)

Käyttäytymisen muutokseen tähtäävät interventiot voivat perustua monenlaisille taustaolettamuksille. Eri teoriat painottavat eri asioita ja sisältävät osin erilaisia keinoja niiden muuttamiseksi. (Absetz & Hankonen 2011.) Elämäntapamuutosinterventioilla on tutkitusti rajallinen menestys kestävän elämäntapamuutoksen aikaansaamiseksi. Tietoisuuden lisääntymisen ja terveellisten elämäntapojen oppimisesta huolimatta interventioilla on tyypillisesti vain lyhytaikaisia vaikutuksia elämäntapoihin. Käyttäytymisen muutoksen aikaansaamiseksi interventioiden tulee saada aikaan uusia tapoja, jotka ovat toistettavissa vähällä ajatuksella. Tavot muodostuvat toistojen ja kokemuksen kautta. (Wood & Neal 2016.) Digitaalisten terveysinterventioiden kasvavasta suosioista huolimatta perinteisten käyttäytymismuutosteorioiden rajoitukset ja teoriaintegraation puute haittaavat teorialähtöisiä käyttäytymismuutossovelluksia (Zhang & Lakens & IJsselstein 2021). Käyttäytymisen muutokseen tähtäävät interventiot kamppailevat

edelleen pitkällä aikavälillä aikaan saatavan kestävä muutos ylläpitämisen haasteen kanssa (Gillison & Rouse & Standage & Sebire & Ryan 2018).

Tässä työssä kiinnostuksen kohteena ovat nuoriin aikuisiin (18–29 v) kohdistuvat digitaaliset elämäntapamuutosinterventiot motivoitumisen ja sitoutumisen näkökulmasta. Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää miten nuorten aikuisten motivaatiota ja sitoutumista elämäntapamuutokseen voidaan tukea digitaalisissa terveyden edistämisen interventioissa ja millaisia ratkaisuja motivaation ja sitoutumisen vahvistamiseksi on tehty. Tavoitteena on lisätä tietoa elämäntapamuutokseen motivoitumisen ja sitoutumisen vahvistamisen keinoista digitaalisissa terveyden edistämisen interventioissa.

## 2 Teoreettinen viitekehys

### 2.1 Motivaatio terveyskäyttäytymisessä

Usein ajatellaan, että terveellisesti elävillä ihmisillä motivaatio on korkeampi ja heillä on parempi kyky säädellä toimintaansa eli hyvä itsesääätelykyky. Motivaatio voi olla automaattista eli se sisältää automaattiset prosessit kuten tavat, esotot, mieliteot, halut ja impulsiivisuuden. Motivaatio voi myös olla refleктоivaa. Tavoitteiden muodostaminen, suunnitelmallisuus sekä eri tilanteiden arviointi etu- ja jälkikäteen ovat osa refleктоivaa motivaatiota. Hyvä itsesäätelykyky tarkoittaa kykyä toimia suunnitelmallisesti ja tavoitteellisesti sekä kykyä itsehillintään ja houkutusten vastustamiseen. Molempia motivaation muotoja tarvitaan sujuvien arkisten päätösten taustalla. Muodostunut tapa ohjaa käyttäytymistä jopa aikomusta vahvemmin. Vahvat rutiinit tukevatkin käyttäytymistä, jolloin refleктоivan motivaation rooli on vähäisempi. (Patja ym. 2022: 95–96.)

Itsemääräämisteorian avulla voidaan selittää ihmisen motivaatiota, persoonallisuuden kehitystä ja hyvinvointia. Se määrittelee sisäisen motivaation ja erilaiset ulkoiset motivaation lähteet sekä kuvauksen siitä, millaisia rooleja sisäisellä ja ulkoisilla motivaation muodoilla on kognitiivisessa ja sosiaalisessa kehityksessä sekä yksilöllisissä eroissa. (CSDT 2025a.) Sisäisesti motivoituneen toiminnan ensisijainen ”palkinto” on itse toiminnan tuottama mielihyvän tunne – kiinnostus tai nautinto, joka syntyy ja on erottamattomasti sidoksissa toiminnan suorittamiseen. Toisin sanoen, mielihyvä on sisäsyntyinen osa itse toimintaa. Ulkoisesti motivoitunutta toimintaa taas ohjaa jokin ulkoinen seuraus, joka on erillinen itse toiminnasta. (CSDT 2025c.)

Itsemääräämisteoriassa korostuu motivaation määrän lisäksi sen laatu. Malli tarjoaa kokonaisvaltaisen lähestymistavan terveyskäyttäytymisen tutkimiseen käsitteellistämällä ja mittaamalla omaehtoisuutta, kyvykkyyttä, yhteisöllisyyttä ja korostamalla sosiaalisen kontekstin roolia motivaation tukemisessa tai estämisessä. (Patrick & Williams 2012.) Mallin mukaisesti ihmisen kolme keskeistä pe-

rustarvetta omaehtoisuus, kyvykkyys ja yhteisöllisyys, ovat keskeisiä motivaatiolle. Omaehtoisuus (autonomy) eli ihmisen kokemus siitä, että hän on vapaa itse päättämään siitä mitä tekee. Yksilö kokee motivaation toimintaan olevan lähtöisin hänestä itsestään eikä ympäristön tarjoamista kannustimista tai rangaistuksista. Kyvykkyys (competence) on ihmisen kokemus siitä, että hän osaa ja saa asioita aikaan. Kyvykkääksi itsensä kokeva ihminen saa asioita aikaan ja uskoo pystyvänsä suorittamaan annetut tehtävät menestyksekkäästi. Yhteisöllisyys (relatedness) on sitä, että ihmisellä on perustarve olla yhteydessä muihin ihmisiin. Se on tärkeä sisäisen motivaation lähde, sillä hyvinvointimme on vahvasti kytköksissä ympärillämme oleviin ihmisiin. (Martela 2014.)

Merkityksellisten käyttäytymismuutosten tekemiseksi ihmisen on tunnettava itsensä itsenäiseksi motivaatiossaan ja saatava psykologiset perustarpeensa tyydytetyiksi (CSDT 2025d). Itsemääräämisteoriassa ”sisäistäminen” kuvaa prosessia, jolla käyttäytymisestä tulee suhteellisen autonomisesti säädelyä tai arvostettua ajan myötä. Autonominen itsesäätely on erityisen tärkeää terveystäytymisen kannalta, koska mitä itsenäisemmin yksilö pystyy säätämään käyttäytymistään, sitä suurempaa ponnistelua, sitoutumista, pystyvyyttä ja vakautta yksilö todennäköisesti osoittaa kyseisessä käyttäytymisessä. (Ryan & Deci 2000.) Omaehtoisuuden (autonomy) tukeminen vahvistaa yksilön omaehtoisuuden, kyvykkyuden ja yhteisöllisyyden tasoja myös terveystäytymisen alueella (Ng ym. 2012).

Itsemääräämisteoria tarjoaa vankan teoreettisen pohjan ja periaatteet hyvinvointipsykologian sisällyttämiseksi myös teknologioiden suunnitteluun ja niiden vaikutusten parantamiseksi. Kun ymmärrämme, että hyvinvointi, motivaatio ja merkityksellinen sitoutuminen ovat kaikki omaehtoisuuden, kyvykkyuden ja yhteenkuuluvuuden tulosta, voimme kehittää digitaalisten teknologioiden käyttäjäkokemusta näiden avulla. (CSDT 2025b.) Teorioiden käyttö on tärkeää terveystäytymisen muutoksen ja ylläpitämisen sovelluksille, sillä ne tunnistavat käyttäytymisen muutoksen taustalla olevia mekanismeja. Teorian avulla voidaan tuottaa tehokkaampia interventioita. (Patrick & Williams 2012.)

## 2.2 Käyttäytymisen muutoksen tukeminen

COM-B (Capability, Opportunity, Motivation - Behaviour) malli yksilöi käyttäytymisen kolme edellytystä: kyvyt, tilaisuudet ja motivaatio. Nämä kolme edellytystä tuottavat dynaamisessa vuorovaikutuksessa käyttäytymistä ja käyttäytyminen on osa tätä dynamiikkaa. COM-B mallissa ajatellaan, että ihmisen kyvyt, tilaisuudet ja motivaatio vaikuttavat hänen käyttäytymiseensä. Käyttäytyminen vaikuttaa taitojen kehittymiseen ja siten myös motivaatioon, sillä motivoituneet usein siitä missä olemme hyviä. (Patja ym. 2022: 94.) Kyvyillä tarkoitetaan yksilön psykologista ja fyysistä kykyä osallistua kyseiseen toimintaan. Siihen kuuluu tarvittavien tietojen ja taitojen hankkiminen. Motivaatioksi määritellään kaikki ne aivoprosessit, jotka energisoivat ja ohjaavat käyttäytymistä myös tietoisien päätösten teon ja tavoitteiden lisäksi. Se sisältää emotionaalisen reagoinnin, totunnaiset prosessit sekä analyyttisen päätöksenteon. Tilaisuudella tarkoitetaan kaikkia yksilön ulkopuolisia tekijöitä, jotka mahdollistavat käyttäytymisen tai kannustavat siihen. (Michie & van Stralen & West 2011.) Malli tuo esiin, ettemme ole kaikki samalla viivalla esimerkiksi terveyden lukutaidon tai liikkumisen taitojen suhteen eikä kaikille toimi samat keinot käyttäytymisen muuttamiseksi. Mallissa keskeistä on se, että jos haluamme vaikuttaa ihmisen käyttäytymiseen, tulee meidän ymmärtää monimutkaista kokonaisuutta. (Patja ym. 2022: 94.) Tämä käyttäytymistä selittävä malli tarjoaa myös perustan käyttäytymisen muutokseen tähtäävien interventioiden suunnittelulle (Michie & van Stralen & West 2011).

Käyttäytymisen muutospyörä on COM-B malliin perustuva käyttäytymisen muutokseen tähtäävien interventioiden suunnittelun ja niiden vaikuttavuuden parantamisen työkalu (UKK-instituutti 2025). Se on kattavin ja käytännöllisin käytettävissä oleva menetelmä käyttäytymisen muutosinterventioiden kehittämiseksi (Kolodko & Schmidke & Read & Vlaev 2021). Kehämäisessä pyörässä COM-B mallia kuvaavan sisimmän kehän ympäröivät vaikuttamistoiminnot. Näiden toimintojen tavoitteena on käyttäytymisen muutos. Uloimmalla kehällä on kullekin

vaikuttamistoiminnolle määritellyt sopivimmat politiikkatoimet. Ne ohjaavat paikallista, alueellista ja yhteiskunnallista toimintaa ja tukevat yksilön tai ryhmiin kohdistuvia vaikuttamistoimintoja. (UKK-instituutti 2025.)

Käyttäytymisen muutospyörän vaikuttamiskehän interventiofunktioita ovat koulutus, suostuttelu, kannustimen asettaminen, pakottaminen, harjoittaminen/valmentaminen, mahdollistaminen, mallin antaminen, ympäristön muuttaminen ja rajoittaminen. Käyttäytymisen muutokseen vaikuttaminen on käyttäytymisen taustalla oleviin determinantteihin vaikuttamista. Käyttäytymisen muutospyörän interventiofunktiot voivat sisältää useita eri käyttäytymisenmuutostekniikoita ja niitä voidaan hyödyntää intervention tavoitteiden mukaan. (Patja ym. 2022: 172, 174.) Käyttäytymisen muutospyörän avulla pyritään tunnistamaan sopivimmat interventiofunktiot käyttäytymisen muuttamiseksi (Kolodko & Schmidke & Read & Vlaev 2021). Fyysinen **kyvykkyys** voidaan saavuttaa fyysisten taitojen kehittämisen avulla, joka on koulutuksen painopiste tai mahdollistamalla interventiot, kuten lääkitys, leikkaus tai proteesit. Psykologinen kyvykkyys voidaan saavuttaa antamalla tietoa tai ymmärrystä, opettamalla emotionaalisia, kognitiivisia ja käyttäytymistaitoja tai mahdollistamalla interventioita kuten lääkitystä. Tiedostettu **motivaatio** voidaan saavuttaa lisäämällä tietoa ja ymmärrystä herättämällä positiivisia tai negatiivisia tunteita käyttäytymiskohteesta. Automaattinen motivaatio puolestaan voidaan saavuttaa assosiativisella oppimisella, joka herättää positiivisia tai negatiivisia tunteita, impulsseja ja vastaimpulseja, jotka liittyvät käyttäytymiskohteeseen, jäljittelevällä oppimisella, tavanmuodostuksella tai suoralla vaikutuksella automaattisiin motivaatioprosesseihin esimerkiksi lääkityksen kautta. Fyysiset ja sosiaaliset **tilaisuudet** voidaan saavuttaa ympäristön muutoksella. (Mitchie & van Stralen & West 2011.). Käyttäytymisen muutospyörän yhdeksän interventiofunktiota on aseteltu käyttäytymisen muutospyörään niin, että ne tarjoavat yhteyksiä funktioiden ja niiden alueiden välillä, joihin ne sopivat parhaiten vaikuttamaan. Pyörän uloin kehä auttaa tunnistamaan vaikuttavimman politiikkatoimet käyttäytymisen muutoksen aikaan saamiseksi. (Kolodko & Schmidke & Read & Vlaev 2021.) Muutospyörää voidaan hyödyntää interventioiden suunnittelussa niin yksilön, yhteisön ja yhteiskunnallisella tasolla. Se on

hyvä työkalu käyttäytymisen muutokseen tähtäävän toiminnan suunnitteluun (UKK-instituutti 2025).

## 2.3 Digitaalinen terveyden edistäminen

Maailman siirtyessä tiedon aikakauteen, digitaaliset teknologiat ovat yleistymässä terveyden edistämässä. Terveyttä edistävien palveluiden ja terveysinformaation saatavuus laajenevat useamman käyttöön. (Koh ym. 2021.) Digitaaliset ratkaisut mahdollistavat yksilöllisten terveysneuvojen saamisen ja reaaliaikaisen tuuppauksen kohti terveellisempiä vaihtoehtoja. Digitaalisella hyvinvoinnin ja terveyden edistämällä tarkoitetaan sitä, miten digitaalisten keinojen ja palveluiden avulla voidaan vaikuttaa ihmisten hyvinvointiin ja terveyteen (Männistö & Kajula 2023).

Digitaalinen teknologia on tuonut uusia työkaluja väestön terveyden edistämiseen ratkaisten laajan kirjon saatavuus- ja kustannushaasteita. Se mahdollistaa vaikeasti tavoitettavien väestöryhmien terveyden edistämisen ja viestinnän kohdentamisen tarkemmin kohderyhmille. Digitaalinen teknologia tarjoaa edullisia keinoja vaikuttaa käyttäytymisen muutokseen. Jatkuvalle tiedonkeruulle ja oppimisella voidaan yksilöidä terveyden edistämistoimenpiteitä tehokkaammin ja tuloksellisemmin. Lisäksi yksilöiminen voi vähentää sovellusten käyttäjien hämmennystä ja ahdistusta ristiriitaisten suositusten saamisen suhteen. (Koh ym. 2021.) Digitaalisten interventioiden on todettu olevan hyvänä apuna muun muassa fyysisen aktiivisuuden edistämässä, painonhallinnan tukena ja ruokavalion muuttamisessa. Digitaaliset hoitopolut mahdollistavat perinteistä hoitopalvelua laajemman ajasta ja paikasta riippumattoman palvelun käytön. Näin digitaaliset elämäntapainterventiot voivat tavoittaa kattavasti eri asiakas- ja ikäryhmiä. (Männistö & Kajula 2023.) Käyttäytymisen muutosta tukevien sovellusten suunnittelussa voidaan hyödyntää terveysinterventioiden suunnittelusta tuttuja menetelmiä ja prosesseja (Patja ym. 2022: 332). Mahdollistamalla käyttäjille enemmän valtaa hallita omaa terveyttään, digitaaliset terveyssovellukset voivat johtaa parempiin terveyden tuloksiin ja vähentää terveydenhuoltokustannuksia (Okolo ym. 2024). Terveyssovellusten määrä on lisääntynyt, mutta vaikeutena on, että

monet näistä sovelluksista eivät perustu tieteelliseen näyttöön ja niiden tarjoama tiedon laatu on heikkoa. Huomioitavia haasteita digitaalisessa terveyden edistämisessä ovat yksityisyyden hallinta, tietojen asianmukainen käyttö, tuuppauksen rajojen määrittäminen ja tasa-arvoisuuden sekä saavutettavuuden varmistaminen. (Koh ym. 2021.)

Digitaalisen terveyden edistämisen onnistumiseen on määritelty viisi avaintekijää, jotka ovat jaettu yksilötason (saavutettavuuden lisääminen ja digitaalisen luokutaidon varmistaminen) ja järjestelmätason (käyttäjien sitouttaminen, mahdollistaminen ja luottamuksen rakentaminen) mukaan. Käyttäjien sitouttaminen voi tapahtua vuorovaikutteisuuden ja sosiaalisten elementtien lisäämisen kautta, kuten pelillistämisen avulla. (Koh ym. 2021.) Käyttäjien sitouttamiseksi digitaalisten sovellusten ja palveluiden käyttäjäkokemukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota ja sovellukset tulisi aina suunnitella käyttäjäryhmän tarpeesta käsin. (Patja ym. 2022: 332, 334). Kannustimien tarjoaminen ja toimittaminen reaaliaikaisesti on esimerkki siitä, miten käyttäjät voivat pyrkiä kohti hyvää terveyttä ja ylläpitää sitä. Luottamuksen rakentaminen edellyttää käyttäjien ohjaamista luotettavan ja ymmärrettävän terveystietoinformaation pariin sekä tietosuojan varmistamisen. Digitaalisten sovellusten käyttö voi myös tarjota anonyymien tavan hakea tukea elämäntapamuutoksessa. (Koh ym. 2021.) Näillä sovelluksilla on keskeinen rooli elämäntapamuutokseen sitoutumisen edistämisessä tarjoamalla käyttäjille työkaluja ja resursseja oman terveyden aktiiviseen hallintaan (Okolo ym. 2024).

Älypuhelimet ovat nykyään keskeinen osa elämäämme. Niiden sisäänrakennetut anturit mahdollistavat profiilin luomisen käyttäjästä, hänen tarpeensa ennakoinnin ja suositusten antamisen push-ilmoitusten avulla (MIT Technology Review 2020). Digitaalisessa terveyden edistämisessä voidaan hyödyntää fysiologista dataa, jota saadaan esimerkiksi älyvaatteista ja sitä voidaan yhdistää maantieteellisiin tietoihin. Näin voidaan tarjota reaaliaikaisia ehdotuksia käyttäjille ja parantaa sitoutumista sekä motivoida yksilöitä tavoittelemaan hyvää ter-

veyttä. (Koh ym. 2021.) Käyttäjien sitoutuminen, sovelluksen suunnittelu ja integrointi olemassa oleviin terveydenhuoltojärjestelmiin voivat vaikuttaa digitaalisten terveyssovellusten vaikuttavuuteen ja tuloksiin (Okolo ym. 2024).

Älykkäät ratkaisut ja innovaatiot kehittyvät nopeasti terveyteen liittyen ja ne voivat olla apuna elintapasairauksien diagnosoinnissa, hoidossa ja hallinnassa. Saatavilla on monia erilaisia alustoja, joita voivat hyödyntää lääkärit, kuluttajat ja kansanterveystason toimijat. Tutkijoiden ja klinikoiden haasteena on, että teknologia kehittyy nopeammin kuin todisteet. (Redfern 2017.) Internet-viestinnän ja sosiaalisen median hyödyntäminen tarjoavat maailmanlaajuisia yhteyksiä ennennäkemättömässä mittakaavassa. Näiden innovaatioiden hyödyntäminen on potentiaalinen keino monien terveysongelmien ratkaisemiseksi ja ne voivat vaikuttaa myönteisesti terveyden edistämisen käytäntöihin, mukaan lukien interventioiden kehittämisen ja arvioinnin parantamisen, moniammatillisen yhteistyön lisäämisen sekä viestinnän, tiedonvaihdon ja tuen helpottamisen tehostamisen. (Conrad & Becker & Powel & Corinne Hall 2018.)

Generatiivinen tekoäly muuttaa nopeasti terveydenhuoltojärjestelmiä ja tällä hetkellä sen sovellukset vaihtelevat lääketieteellisestä dokumentaatiosta ja diagnostiikasta potilasviestintään ja lääkekehitykseen. Varhaiset tutkimukset osoittavat, että tekoälyn avulla voidaan parantaa tehokkuutta, lisätä sitoutumista ja vähentää hallinnollista taakkaa. Se voi tukea päätöksentekoa, tehostaa viestintää ja edistää yksilöllistä hoitoa. (Rabbani ym. 2025.) Luottamuksen rakentaminen käyttäjien, terveydenhuoltojärjestelmien ja hallitusten tasolla on ratkaisevan tärkeää tekoälytyökalujen onnistuneelle käyttöönotolle. On tärkeää osallistaa loppukäyttäjät sovellusten suunnitteluun, toteutukseen ja hallintaan, sekä pyrkiä voimaannuttamaan yksilöitä tekemään omia päätöksiään tekoälyn käytöstä terveyden tukena. (de Vere Hunt & Jin & Linos 2025.) Vaikka tekoälyllä on paljon potentiaalia terveydenhuollon sovelluksissa, sillä on edelleen rajoituksia, jotka ovat tärkeitä ymmärtää. Tekoälyn tuottamat harhat ja hallusinaatiot, yksityisyyteen ja sääntelyyn liittyvät haasteet ovat usein huomioituja tekijöitä tekoälyn käytössä. Tekoälyyn liittyy kuitenkin myös muita haasteita, joiden huomiointi tulisi olla yhtä tärkeää sovellusten suunnittelussa ja käytössä. Tekoäly on

usein liiallisen riippuvainen tekstimalleista. Se myös tuottaa vihamielistä virheohjausta. Näitä tekijöitä ei kuitenkaan ole yleisesti arvioitu nykyisessä kirjallisuudessa. (Templin & Perez & Sylvia & Leek & Sinnott-Armstrong 2025.)

### **3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymys**

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää miten nuorten aikuisten motivaatiota ja sitoutumista elämäntapamuutokseen voidaan tukea digitaalisissa terveyden edistämisen interventioissa ja millaisia ratkaisuja motivaation ja sitoutumisen vahvistamiseksi on tehty. Tavoitteena on lisätä tietoa elämäntapamuutokseen motivoitumisen ja sitoutumisen vahvistamisen keinoista digitaalisissa terveyden edistämisen interventioissa.

Tutkimuskysymyksinä ovat:

1. Minkälaisia elämäntapamuutosinterventioita on kehitetty ja käytetty nuorten aikuisten (18–29-vuotiaiden) motivoimiseen ja sitouttamiseen?
2. Miten digitaaliset terveyden edistämisen interventiot tukevat ja vahvistavat nuorten aikuisten motivoitumista ja sitoutumista kestävään elämäntapamuutokseen?

## 4 Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen

Opinnäytetyö toteutettiin systemaattisena kirjallisuuskatsauksena. Sopivan tutkimuskysymyksen muotoileminen suhteessa siihen, millaista näyttöä aiotaan tarkastella, auttaa löytämään oikeanlaiset kirjallisuuslähteet sekä tekemään perustellut päätökset aineiston sisällyttämisestä, poissulkemisesta ja tulkinnasta (Hossein ym. 2024). Tutkimuskysymykseen vastaamiseksi systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa pyritään löytämään aina tarkoituksenmukaisimmat ja laadukkaimmat alkuperäistutkimukset kattavan hakuprosessin avulla. Sen lähtökohtana ovat järjestelmälliset, tarkat ja toistettavat menettelytavat. Niiden avulla pyritään saamaan mahdollisimman puolueettomia, yleistettäviä ja uskottavia tuloksia. (Vilkkä 2023: 27.) Systemaattinen katsaus pyrkii olemassa olevan tiedon löytämiseen, laadun tarkasteluun, analyysiin ja synteesiin (Suhonen & Axelin & Stolt 2016: 13–14). On tärkeää selventää, millä menetelmillä kirjallisuutta tullaan etsimään, miten löydetty tutkimukset arvioidaan, ja miten tiedot poimitaan ja yhdistetään (Stern & Jordan & McArthur 2014). Aineiston haku alkaa tunnistamisvaiheella, jossa hakukriteerit rakentavat yleisen tason kehystä. Seuraava vaihe on seulontavaihe, jolloin tutkimukset luetaan sisällöllisesti niin, että mukaan jää sisällyttämisen ja poissulkukriteerein valikoitu kattava ja laadukas tutkimusaineisto. (Vilkkä 2023: 55.) Valitulle aineistolle tehdään tutkimusten harhan riskin arviointi eli laadun arviointi. Aineiston analyysi ja synteesi sekä tulosten raportointi päättävät systemaattisen kirjallisuuskatsauksen. (Lukin & Isojärvi & Mäkelä & Peltonen 2025.)

Tämä systemaattinen kirjallisuuskatsaus rekisteröitiin PROSPERO:n (PROSPERO 2025 CRD420251056642). PROSPERO on kansainvälisten systemaattisten katsausten rekisteri, jonka tavoitteena on avoimen tutkimuksen, läpinäkyvyyden lisääminen ja raportointiharhan vähentäminen sekä tahattomien tuplajulkaisujen ennaltaehkäiseminen (NIHR n.d.). Rekisteröinti tehtiin, jotta artikkelin julkaisumahdollisuudet paranisivat ja mahdollisuus toisen samanlaisen tutkimuksen julkaisemiselle pienenesi.

## 4.1 Hakusanojen ja hakulausekkeiden määrittäminen

Opinnäytetyön pääkäsitteet ovat motivaatio, sitoutuminen, elämäntapamuutosinterventio ja digitaalinen terveyden edistäminen. Tarkoitukseen sopivat hakusanat määriteltiin työn pääkäsitteiden, tutkimuskysymysten ja PICO-mallin avulla (taulukko 1). PICO (Population, phenomenon of Interest, Context) sopii laadullista näyttöä sisältävälle katsaukselle, joka on kiinnostunut osallistujien suhteesta interventioon ja heidän kokemuksiinsa. PICO-malli ei ota huomioon tulosmuuttujaa eikä vertailuryhmää (Stern & Jordan & McArthur 2014.)

Hakulausekkeiden muodostamiseksi tehtiin alustavat haut useissa eri tietokannoissa Boolean operaattorien avulla. Boolean operaattoreita ovat AND, OR ja NOT. AND-operaattori yhdistää eri hakukokonaisuudet toisiinsa, OR-operaattorilla yhdistetään toisilleen vaihtoehtoiset sanat ja NOT-operaattori sulkee asian pois hakutuloksista. NOT-operaattorin kanssa tulee olla varovainen sillä se voi rajata pois myös sellaisia hakutuloksia, jotka olisivatkin sopineet aiheeseen. (Lehtiö & Johansson 2016: 38–39.) Hakulausekkeet tarkentuivat testihakujen avulla. Lopulliset hakulausekkeet ja hakujen tulokset on kuvattu taulukossa 2.

Taulukko 1. Hakusanat PICO:n mukaan

PICO		Hakusanat suomeksi	Hakusanat englanniksi
<b>P</b>	18–29-vuotiaat nuoret aikuiset	nuoret aikuiset, 18–29-vuotiaat	young adults, emerging adults, 18–29-year-olds
<b>I</b>	motivoitumisen ja sitoutumisen vahvistuminen	motivaatio, sitoutuminen	motivation, commitment
<b>Co</b>	digitaalinen elämäntapamuutosinterventio	digitaalinen terveyden edistäminen, digitaalinen elämäntapamuutosinterventio, älykäs elämäntapamuutosinterventio	digital health intervention, eHealth, mHealth, digital lifestyle intervention

Taulukko 2. Hakulausekkeet ja hakujen tulokset

Tietokanta	Hakulausekkeet	Haun tulokset
PubMed	(motivation OR commitment) AND ("digital health intervention" OR eHealth OR mHealth OR "digital lifestyle intervention") AND ("young adults" OR "18-29-year-olds")	93

<b>ProQuest</b>	(motivation OR commitment) AND ("digital health intervention" OR eHealth OR mHealth OR "digital lifestyle intervention") AND ("young adults" OR "18-29-year-olds")	576
<b>ScienceDirect</b>	(motivation OR commitment) AND ("digital health intervention" OR eHealth OR mHealth OR "digital lifestyle intervention") AND ("young adults" OR "18-29-year-olds")	872
<b>CINAHL</b>	(motivation OR commitment) AND ("digital health intervention" OR eHealth OR mHealth OR "digital lifestyle intervention") AND ("young adults" OR "18-29-year-olds")	8
<b>Yht.</b>		1549

## 4.2 Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaanotto- ja poissulkukriteerien määrittämisessä ja aineiston valinnassa oleellista on objektiivisuus, tarkkuus ja toistettavuus (Valkeapää 2016: 64). Mukaanottokriteerit määrittelevät sen mitkä tutkimusartikkelit otetaan mukaan. Kriteerien määrittelyssä tulisi ottaa huomioon mukaan otettavien tutkimusten tyypit, tutkittava interventio, toiminta tai ilmiö, tulokset, kohdepopulaatio, julkaisukieli ja ajanjakso. Mukaanottokriteerien selkeys mahdollistaa myös katsauksen toistettavuuden. (Stern & Jordan & McArthur 2014.) Opinnäytetyön suunnitelmassa aiemmin esitelty PICO antoi perustan tutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerien määrittelyyn. Tutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

<b>Mukaanottokriteerit</b>	<b>Poissulkukriteerit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- vertaisarvioitu tutkimus</li> <li>- satunnaistetut kontrolloidut kokeet ja kvasikokeet</li> <li>- artikkelin kieli englanti tai suomi</li> <li>- koko teksti saatavilla</li> <li>- kaikki maat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- katsaukset</li> <li>- tutkimus käsittelee lapsia, aikuisia (yli 30-vuotiaita) tai ikääntyneitä</li> <li>- ei vastaa tutkimuskysymyksiin</li> <li>- käsittelee riippuvuutta tai jo tunnistettua päihteiden käyttöä (alkoholi, tupakointi, vaping)</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- tutkimus käsittelee 18–29-vuotiaita</li> <li>- tutkimuksessa käsitellään motivaatiota tai/ja sitoutumista</li> <li>- tutkimus kohdistuu digitaalisiin elämäntapamuutosinterventioihin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- käsittelee diagnosoitua sairautta tai sen hoitoa (ml. mielen terveyden diagnoosit, liikali havuus, oikomishoito, alhainen luun tiheys)</li> </ul>
---	--

### 4.3 Tietokannat

Tietokannan valintaan vaikuttaa työn aihe. Jotta tietoa löytyy mahdollisimman monipuolisesti, on tärkeää hyödyntää hauissa useampia tietokantoja. (Lehtiö & Johansson 2016: 42.) Tietokantojen valitsemiseksi alustavia hakuja tehtiin useissa eri tietokannoissa. Alustavien hakujen perusteella tietokannoiksi tähän työhön valikoitui PubMed, ProQuest, ScienceDirect ja CINAHL.

Hakujen tavoitteena on löytää mahdollisimman laajasti olennaista aineistoa katsaukseen. Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa käydään läpi kaikki aiheen kannalta olennaiset tietokannat (Lehtiö & Johansson 2016: 35).

### 4.4 Aineiston valinta

Aineiston valinta kuvattiin tarkasti ja havainnollistavasti PRISMA 2020 Flow kaavion avulla ja se julkaistaan kokonaisuudessaan osana tieteellistä artikkelia.

Hakulausekkeeksi muodostui testihakujen avulla: motivation OR commitment AND "digital health intervention" OR eHealth OR mHealth OR "digital lifestyle intervention" AND "young adults" OR "18–29-year-olds". Samaa hakulausekettä käytettiin kaikissa valituissa tietokannoissa. Hakulausekkeet ja tietokantahakujen alustavat tulokset on kuvattu taulukossa 2. Hakulausekkeet ja hakusanat käytiin läpi yhdessä Metropolian informaation kanssa mahdollisten virheiden poistamiseksi ja tietokantoihin sopivuuden varmistamiseksi. ProQuest tietokannassa haussa käytettiin NOFT-hakua hakusanojen motivation OR commitment kohdalla suuren hakutulospäämäärän vuoksi. Näin hakutuloksia saatiin rajattua bibliografisten tietojen avulla. Haussa rajauksena käytettiin myös "peer reviewed"

rajausta, jotta mukaan tuloksiin saatiin vain vertaisarvioituja artikkeleita. ScienceDirect tietokannassa hakutuloksia rajattiin artikkelin tyyppin mukaan ”research articles” sillä vain tutkimusartikkelit otettiin mukaan aineistoon.

Aineiston hallinnassa käytettiin Zotero-ohjelmaa. Kaikki systemaattisissa hauista saatu aineisto tallennettiin Zoteroon, josta se jaettiin ohjaavalle opettajalle, joka osallistui aineiston valintaan. Aineisto valittiin tarkasti määriteltyjen mukaanotto- ja poissulkukriteerien perusteella. Aineisto poistetaan Zoterosta opinnäytetyön ja artikkelin julkistamisen jälkeen.

Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa on olennaista aineiston valinta, jossa useampi tutkija valitsee itsenäisesti käytettävät aineistot. Valinnan jälkeen tutkijat vertailevat valintojaan ja valitsevat lopulliseen tutkimukseen mukaan otettavat aineistot. Järjestelmällisen tiedonhaun tekeminen on pitkä prosessi ja vaatii aikaa. (Lehtiö & Johansson 2016: 35–36.) Tässä opinnäytetyössä opinnäytetyön tekijä teki aineiston valinnan yhdessä työn ohjaajan kanssa. Jokainen vaihe toteutettiin itsenäisesti molempien toimesta opinnäytetyössä määriteltyjen mukaanotto- ja poissulkukriteerien mukaisesti. Aineiston valinnassa nousi joitakin erimielisyyksiä mukaanoton tai poissulkemisen osalta, jolloin tarkasteltiin alkuperäistutkimus uudelleen yhdessä ja päätettiin yhdessä joko tutkimuksen mukaanotosta tai poissulkemisestä.

Tietokantahaut tehtiin 17.5.2025 ja aineiston valinta suoritettiin 12.6.2025 mennessä. Aineiston läpikäynnin aikana poissulkukriteerejä tarkennettiin sairautta käsittelevien artikkelien osalta. Tutkimusaineistoksi valikoitui 19 mukaanottokriteerit täyttävää tutkimusta.

#### 4.5 Alkuperäistutkimusten näytön ja laadun asteen arviointi

Tutkimuksen raportoinnin kriittinen arviointi on oleellinen osa kirjallisuuskatsauksen toteuttamista. Tutkimusartikkelien arvioinnin avulla tuotetaan tietoa artikkelin raportoinnin kokonaisuudesta ja sen pätevydestä, kliinisestä merkittävydestä ja yleistettävyydestä. (Lemetti & Ylönen 2016: 74–75.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus sisältää valittujen tutkimusten tulosten kriittisen arvioinnin

prosessin. Arvioinnin tarkoituksena on arvioida tutkimuksen metodologista laatua ja määrittää, kuinka hyvin tutkimus on käsitelty mahdollisuuden harhaan sen suunnittelussa, toteutuksessa ja analyysissä. (JBI 2020.) Jokainen valittu tutkimus arvioidaan erikseen. Arvioinnissa on myös tärkeää ottaa huomioon julkaisuharhan mahdollisuus. Julkaisuharhalla tarkoitetaan vääristymää julkaisujen edustavuudessa. (Vilkkä 2023: 92, 94.) Tutkimusten raportoinnin arviointikriteereitä on laadittu useita erilaisia (Lemetti & Ylönen 2016: 74).

Tässä opinnäytetyössä käytettiin valittujen tutkimusten arviointiin JBI:n kriittisen arvioinnin työkalua. Kvasikokeiden laadunarvioinnissa hyödynnettiin JBI checklist for quasi-experimental studies 2023 lomaketta. Satunnaistettujen kontrolloitujen kokeiden arviointiin käytettiin The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trial 2023 lomaketta. Yksityiskohtainen laadunarviointitaulukko julkaistaan tutkimusartikkelissa. Tässä opinnäytetyössä laadunarviointi kuvataan yleisellä tasolla.

Aineistossa oli mukana 17 satunnaistettua kontrolloitua tutkimusta ja kaksi kvasikokeellista tutkimusta. Opinnäytetyön tekijä suoritti laadunarvioinnin itsenäisesti. Kaikki tutkimukset laadunarvioitiin lomakkeita käyttäen ja pisteytettiin siten, että jokaisesta arvioitavasta kohdasta sai yhden pisteen. Suurin mahdollinen pistemäärä satunnaistetuille kontrolloiduille tutkimuksille oli 13 pistettä ja kvasikokeellisille tutkimuksille 9 pistettä. Kaikki tutkimukset otettiin mukaan aineistoon laadunarvioinnin perusteella.

## 4.6 Aineiston kuvailu

Aineistoksi hakujen perusteella nousi 1549 tutkimusta. Aineiston valinnan ja laadunarvioinnin perusteella mukaan valikoitui 19 tutkimusta. Syyt aineiston karsimiselle ovat nähtävissä tutkimusartikkelissa. Aineistoon valitut tutkimukset oli tehty eripuolilla maailmaa, kuten Amerikassa, Australiassa, Irlannissa, Japanissa, Koreassa, Saksassa, Belgiassa, Englannissa, Kiinassa, Espanjassa ja Uudessa-Seelannissa. Tutkimusten kohderyhmien koko vaihteli kymmenistä tuhansiin osallistujiin.

## 4.7 Aineiston analyysi

Tässä opinnäytetyössä vain aineiston analyysin prosessi kuvataan työhön. Opinnäytetyön tuloksista kirjoitettu artikkelikäsikirjoitus tarjottiin julkaistavaksi Finnish Journal of eHealth and eWelfare julkaisussa.

Aineisto pyritään analysoimaan meta-analyysin avulla. Meta-analyysin tarkoituksena on yhdistää määrällisten alkuperäistutkimusten tulokset uuteen analyysiin. Edellytyksenä on, että analysoitavat tutkimukset ovat keskenään homogeenisia, jolloin niiden kohderyhmän, mielenkiinnon kohteena olevan intervention ja mitattavien tulosmuuttujien tulee olla samanlaisia. Meta-analyysi antaa ilmiöstä vahvempaa näyttöä kuin yksittäiset tutkimukset. Mikäli aineisto ei ole riittävän homogeeninen, tulee tyytyä tulosten kuvailuun. (Kangasniemi & Pölkki 2016: 90.) Meta-analyysissä tuloksia voi vääristää tutkimusten väliset erot, heikkolaatuinen aineisto, julkaisuharha ja se, että kaikki vasteet eivät ole suoraa yhdistettävissä. Meta-analyysi voi myös olla ristiriidassa satunnaistettujen vertailukokeiden tulosten kanssa. Systemaattinen lähestymistapa ja läpinäkyvyys ovat tärkeitä meta-analyysin tekemisessä, jotta epävarmuustekijöitä saadaan minimoitua ja merkityksellisten johtopäätöksiä tekeminen onnistuu. (Hinkka-Yli-Salomäki 2023.)

Tässä työssä aineisto analysoitiin kuvailun keinoin sillä meta-analyysi ei ollut mahdollinen aineiston heterogeenisuuden vuoksi. Aineiston analyysi eteni lukeamalla valittuja artikkeleita ja luokittelemalla työn tarkoitukseen, tavoitteisiin ja tutkimuskysymyksiin liittyviä tuloksia eri ryhmiin.

## 5 Tulokset

Tulokset raportoidaan kokonaisuudessaan tieteellisenä artikkelina, joka on tarjottu julkaistavaksi Finnish Journal of eHealth and eWelfare julkaisussa: Motivation and engagement in digital lifestyle change interventions, Tytti Saastamoinen.

Tuloksissa kuvataan interventioiden kohteet ja keinot, käyttäytymisen muutokset interventioiden aikana sekä niissä hyödynnetyt käyttäytymisen muutosteoriat ja menetelmät, ja motivoitumiseen ja sitoutumiseen liittyvät elementit.

## 6 Pohdinta

### 6.1 Tulosten tarkastelu

Katsauksen tulokset vastasivat tutkimuskysymyksiin ja niistä nousi esiin monia kiinnostavia asioita, jotka vaikuttavat motivoitumiseen ja sitoutumiseen digitaalisissa elämäntapamuutosinterventioissa. Sovellusten ja interventioiden suunnittelussa on tärkeää huomioida monia asioita, jotka vaikuttavat käyttäjien sitoutuneisuuteen ja motivoitumiseen. Nopeasti muuttuva teknologiaympäristö avaa myös paljon uusia mahdollisuuksia elämäntapamuutosinterventioiden toteutukseen ja suunnitteluun. Tekoälyn hyödyntäminen interventioissa ja niiden suunnittelussa tulee olemaan merkittävässä roolissa. Modernin teknologian avulla voidaan tukea osallistujien motivaatiota ja sitoutumista monin eri keinoin. Erilaisien käyttäytymismuutosteorioiden ja -tekniikoiden hyödyntämisellä on mahdollista vaikuttaa intervention lopputulokseen.

### 6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida JBI:n julkaisemien arviointikriteerien mukaan (Joanna Briggs Collaboration n.d.). Tässä tutkimuksessa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkimuskysymyksen on esitetty selvästi ja

yksiselitteisesti. Tutkimuskysymykset ovat keskeinen osa järjestelmällisen katsauksen laadintaprosessia ja ne vaikuttavat oleellisesti katsauksen laajuuteen, hakustrategiaan ja oleellisen tutkimusnäytön tunnistamiseen. Luotettavuuteen vaikuttavat myös katsauksen mukaanottokriteerit ja niiden suhde tutkimuskysymykseen. (Joanna Briggs Collaboration n.d.). Tässä katsauksessa mukaanotto-kriteerit ovat määritelty riittävän yksityiskohtaisesti ja selkeästi ja sopivat yhteen tutkimuskysymysten kanssa. Katsauksen hakustrategia on esitetty selkeästi ja se on yhdenmukainen tutkimuskysymysten kanssa. Haussa käytetyt rajaukset ovat asianmukaisesti perusteltuja. Kattavan hakustrategian avulla pyritään vähentämään julkaisuharjaa ja tunnistamaan kaikki saatavilla oleva näyttö. Laadukkaassa katsauksessa tulisi hyödyntää useita elektronisia tietokantoja mukaan lukien suuret bibliografiset viitetietokannat. (Joanna Briggs Collaboration n.d.) Tämän katsauksen tietolähteet olivat riittävät. Useat eri tietokannat oli valittu katsauksen aiheen mukaan. Harmaita tietolähteitä ei ollut mukana tässä katsauksessa tietokannoista saadun riittävän suuren hakutuloksen vuoksi.

Kriittisen arvioinnin toteuttaminen on välttämätöntä järjestelmällisissä kirjallisuuskatsauksissa ja sen menetelmät tulee olla selvästi ilmaistuna. Kuvaus menetelmistä voidaan toteuttaa viittaamalla lähteeseen, josta kriteeristö löytyy. (Joanna Briggs Collaboration n.d.) Tässä katsauksessa laadunarvioinnin kriteerit ovat asianmukaiset ja arviointi on selkeästi kuvattu tutkimusartikkelissa. Laadunarviointiin valitut työkalut ovat asianmukaiset. Laadunarvioinnin opinnäytetyön tekijä toteutti itsenäisesti. Tämä voi aiheuttaa virheitä ja heikentää laadunarvioinnin luotettavuutta, vaikka arviointi on tehty huolella. Järjestelmällisessä katsauksessa kriittinen arviointi tulisi toteuttaa vähintään kahden henkilön toimesta itsenäisesti (Joanna Briggs Collaboration n.d.). Kriittisen arvioinnin kuvaus on esitetty tutkimusartikkelissa selkeästi.

Tässä katsauksessa tutkimuskysymysten kannalta keskeiset tulokset on poimittu tutkimuksista ja esitetty tutkimusartikkelissa. Tietojen uuttaminen on tehty itsenäisesti. Tutkimustulokset on yhdistetty tarkoituksenmukaista menetelmää hyödyntäen. Tässä katsauksessa tulokset on kuvattu tutkimusartikkelissa kuvai-

lun keinoin, sillä meta-analyysi ei ollut mahdollinen. Synteesi on tarkoituksenmukainen tutkimuskysymysten kannalta. Kun järjestelmälliseen katsaukseen sisältyy heterogeenisiä tutkimuksia, kuvaileva synteesi voi olla sopivampi menetelmä tutkimustulosten esittämiseen (Joanna Briggs Collaboration n.d.). Julkaisuharhan esiintyvyyttä ja sen mahdollisia vaikutuksia on arvioitu tutkimusartikkelissa ja opinnäytetyössä, mutta sen arvioimiseksi ei ole käytetty tilastollisia testejä. Tämän katsauksen kattava hakustrategia vähentää julkaisuharhan vaikutusta katsauksen tuloksiin.

Katsauksessa esitetyt käytännön suositukset ja jatkotutkimusehdotukset tulisivat olla linjassa katsauksen tulosten kanssa (Joanna Briggs Collaboration n.d.). Tässä katsauksessa esitetyt suositukset ja jatkotutkimusehdotukset ovat hyvin linjassa katsauksen tulosten kanssa. Tulokset ja niiden perusteella tehdyt suositukset ovat luettavissa tutkimusartikkelissa. Kokonaisuudessaan tutkimusta voidaan pitää melko luotettavana ja vain muutamat työvaiheet altistavat harhan esiintymiselle. Osa aineistoon valituista tutkimuksista käytti interventioissaan menetelmiä, joita voidaan pitää vanhentuneina nykyteknologian mittapuulla. Motivoitumiseen ja sitoutumiseen liittyvät elementit olivat kuitenkin näissäkin tutkimuksissa samankaltaisia kuin moderneissa menetelmissä.

### 6.3 Eettiset lähtökohdat

Opinnäytetyöstä on tehty opinnäytetyösopimus, jonka toimeksiantaja, opinnäytetyönohjaaja ja opiskelija ovat allekirjoittaneet. Työssäni olen noudattanut hyvän tieteellisen käytännön periaatteita, jotka ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2024). Olen huolehtinut hyvän tieteellisen käytännön toteutumisesta koko opinnäytetyöprosessini ajan. Työni ei tarvinnut eettistä ennakoarviointia tai tutkimuslupaa sillä opinnäytetyössäni en tutki ihmisiä tai kerää tietoa yhteistyökumppanilta. Työssäni tärkeää on dokumentoida, suunnitella ja toteuttaa tieteellinen toimintani huolellisesti ja avoimen tieteen periaatteita noudattaen. Olen kunnioittanut muiden tekemää työtä ja viitannut muiden julkaisuihin asianmukaisilla tavoilla. (Keiski ym.

2023: 13–14.) Työni on toteutunut laadukkaasti, eettisesti ja ylemmän tutkinnon laatukriteerien mukaisesti.

#### 6.4 Arvio omasta työpanoksesta kirjoittajaryhmässä

Oma työpanokseni tutkimuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja artikkelin kirjoittamisessa on ollut keskeinen. Olen tehnyt työni itsenäisesti ja vastuullisesti hyödyntäen saatavilla ollutta opinnäytetyön ohjausta. Aineiston valinnassa opinnäytetyön ohjaajan rooli oli tärkeä, sillä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa aineiston valinnan suorittaa kaksi tutkijaa. Artikkelin kirjoittaminen ja aineiston analysoinnissa ja tulosten raportoinnissa olen käyttänyt omaa harkintaani ja osaamistani sekä noudattanut hyvää tieteellistä käytäntöä. Opinnäytetyön ohjaajalta olen saanut ohjausta tieteellisen artikkelin kirjoittamiseen, ja hän on edistänyt artikkelin julkaisua.

## Lähteet

Absetz, Pilvikki & Hankonen, Nelli 2011. Katsaus Elämäntapamuutoksen tukeminen terveydenhuollossa: vaikuttavuus ja keinot. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo99873>> Viitattu 2.5.2025

Chiuve, Stephanie & McCullough, Marjorie & Sacks, Frank & Rimm, Eric 2006. Healthy Lifestyle Factors in the Primary Prevention of Coronary Heart Disease Among Men: Benefits Among Users and Nonusers of Lipid-Lowering and Anti-hypertensive Medications. *Circulation* Volume 114, Number 2 <[https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.621417?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:cross-ref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20pubmed](https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.621417?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:cross-ref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed)> Viitattu 22.4.2025

Conrad, Eric J & Becker, Mikaela & Powel, Brent & Corinne Hall, Kelly 2018. Improving Health Promotion Through the Integration of Technology, Crowdsourcing, and Social Media. <<https://journals-sagepub-com.ezproxy.metropolia.fi/doi/full/10.1177/1524839918811152>> Viitattu 26.4.2025

CSDT Center for self-determination theory 2025d. Health. <<https://selfdeterminationtheory.org/topics/application-health/>> Viitattu 9.2.2025

CSDT Center for self-determination theory 2025c. Intrinsic motivation. <<https://selfdeterminationtheory.org/topics/application-intrinsic-motivation/>> Viitattu 13.3.2025

CSDT Center for self-determination theory 2025b. Technology. <<https://selfdeterminationtheory.org/topics/application-technology/>> Viitattu 13.3.2025

CSDT Center for self-determination theory 2025a. The Theory. <<https://selfdeterminationtheory.org/the-theory/>> Viitattu 13.3.2025

de Vere Hunt, Isabella Joy & Jin, Kang-Xing & Linos, Eleni. 2025. A framework for considering the use of generative AI for health. *npj Digital Medicine*, 8(1). <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12095475/>> Viitattu 4.12.2025

Elo, Satu & Kajula, Outi & Tohmola, Anniina & Kääriäinen, Maria 2022. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 2022, 34 (4), 215–225. <<https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128987/78028>> Viitattu 16.4.2025

Gillison, Fiona & Rouse, Peter & Standage, Martin & Sebire, Simon & Ryan, Richard 2018. A meta-analysis of techniques to promote motivation for health behaviour change from a self-determination theory perspective. <<https://www.tandfonline-com.ezproxy.metropolia.fi/doi/full/10.1080/17437199.2018.1534071#abstract>> Viitattu 22.4.2025

Hendolin, Minna & Hämäläinen, Hannu 2022. Terveysdatan sujuva ja turvallinen käyttö. Viisi askelta kohti reilua datataloutta 2030. Sitra. <<https://www.sitra.fi/julkaisut/terveysdatan-sujuva-ja-turvallinen-kaytto/>> Viitattu 12.3.2025

Hinkka-Yli-Salomäki, Hanna 2023. Vaikuttavuustutkimus: Meta-analyysistä lisää voimaa tulosten tulkinnan tueksi. Kasvun tuki aikakauslehti 2/2023. <<https://journal.fi/kasvuntuki/article/download/141957/89540/316835>> Viitattu 21.9.2025

Hossein, Mohammad-Salar & Jahanshahlou, Farid & Akbarzadeh, Mohammad Amin & Zarei, Mahdi & Vaez-Gharamaleki, Yosra 2024. Formulating research questions for evidence-based studies. Journal of Medicine, Surgery, and Public Health. Volume 2. 2024. 100046. ISSN 2949-916X. <https://doi.org/10.1016/j.gjmedi.2023.100046>. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2949916X23000464>> Viitattu 10.4.2025

JBİ 2020. Checklist for Systematic Reviews and Research Syntheses. Critical Appraisal tools for use in JBİ Systematic Reviews. <[https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fjbi.global%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2021-10%2FChecklist\\_for\\_Systematic\\_Reviews\\_and\\_Research\\_Syntheses.docx&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fjbi.global%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2F2021-10%2FChecklist_for_Systematic_Reviews_and_Research_Syntheses.docx&wdOrigin=BROWSELINK)> Viitattu 7.3.2025

Joanna Briggs Collaboration. Better evidence. Better Outcomes. nd. <<https://hotus.fi/wp-content/uploads/2025/11/jbi-kriteerit-ja-selosteosa-jarjestelmallinen-katsaus-final.pdf>> Viitattu 26.11.2025

Kangasniemi, Mari & Pölkki, Tarja 2016. Aineiston käsittely: kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73 Turku: Juvenes Print.

Keiski, Riitta & Hämäläinen, Kari & Karhunen, Matti & Erika Löfström, Erika Susanna Näreaho, Susanna & Varantola, Krista & Spoo, Sanna-Kaisa & Tarkkainen, Terhi & Kaila, Eero & Aittasalo, Minna 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittely Suomessa 2023. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisu. Helsinki:

Koh, Amanda & Swanepoel, De Wet & Ling, Annie & Ho, Beverly Lorraine & Tan, Si Ying & Lim, Jeremy 2021. Digital health promotion: promise and peril <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34897444/>> Viitattu 7.3.2025

Kolodko, Julian & Schmidke, Kelly Ann & Read, Daniel & Vlaev, Ivo 2021. #LetsUnlitterUK: A demonstration and evaluation of the Behavior Change Wheel methodology. <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8594830/>> Viitattu 26.4.2025

Lehtiö, Leeni & Johansson Elise 2016. Järjestelmällinen tiedonhaku hoitotieteessä. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73 Turku: Juvenes Print.

Lemetti, Terhi & Ylönen, Minna 2016. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusartikkeleiden arviointi. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73 Turku: Juvenes Print.

Lukin, Päivi & Isojärvi, Jaana & Mäkelä, Sari & Peltonen, Taina 2025. Tampereen yliopiston kirjasto. Systemaattinen tiedonhaku: Aloita tästä. <<https://libguides.tuni.fi/systemaattinen-tiedonhaku>> Viitattu 27.11.2025

Martela, Frank 2014. Itsemääräämisteoria – Eli onnellisen elämän kolme keskeisintä tekijää. <<https://frankmartela.fi/2014/04/04/itseohjautuvuusteoria-eli-kolme-vastausta-siihen-mika-tekee-ihmisen-onnelliseksi/>> Viitattu 9.2.2025

Michie, Susan & van Stralen, Maartje & West, Robert 2011. The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Sci* 6, 42. <<https://implementation-science.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-6-42#citeas>> Viitattu 9.2.2025

MIT Technology review. Smartphone innovation in the third decade of the 21st century. 2025. <<https://www.technologyreview.com/2020/03/05/905500/smartphone-innovation-in-the-third-decade-of-the-21st-century/>> Viitattu 7.3.2025

Männistö, Merja & Kajula, Outi 2023. Digitaalista hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen sekä palveluiden kehittämisen osaamista Master-koulutuksesta. *Oamk Journal*. Oulun ammattikorkeakoulun julkaisuja. <<https://oamkjournal.oamk.fi/2023/digitaalista-hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-seka-palveluiden-kehittamisen-osaamista-master-koulutuksesta/>> Viitattu 12.3.2025

Ng, Johan & Ntoumanis, Nikos & Thøgersen-Ntoumani, Cecilie & Deci, Edward & Ryan, Richard & Duda, Joan & Williams, Geoffrey 2012. Self-Determination Theory Applied to Health Contexts: A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science* Volume 7, Issue 4, July 2012, Pages 325-340. <<https://journals.sagepub-com.ezproxy.metropolia.fi/doi/full/10.1177/1745691612447309>> Viitattu 22.4.2025

NIHR National Institute for Health and Care Research. What is PROSPERO? <<https://www.crd.york.ac.uk/prospéro/>> Viitattu 1.10.2025

Okolo, Chioma Anthonia & Babawarun, Oloruntoba & Arowoogun, Jeremiah Olawumi & Adeniyi, Adekunle Oyeyemi & Chidi, Rawlings 2024. The role of mobile health applications in improving patient engagement and health outcomes: A critical review. *International Journal of Science and Research Archive*, 2024, 11(01), 2566–2574 <<https://ijsra.net/sites/default/files/IJSRA-2024-0334.pdf>> Viitattu 7.3.2025

Patja, Kristiina & Absetz, Pilvikki & Rautava, Päivi 2022. *Terveyden edistäminen*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Patrick, Heather & Williams, Geoffrey C 2012. Self-determination theory: its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing. <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3323356/#B2>> Viitattu 22.4.2025

PRISMA 2025. PRISMA 2020 flow diagram for updated systematic reviews which included searches of databases, registers and other sources. <<https://www.prisma-statement.org/prisma-2020-flow-diagram>> Viitattu 16.4.2025

Rabbani, Syed Arman & El-Tanani, Mohamed & Sharma, Shrestha & Rabbani, Syed Salman & El-Tanani, Yahia & Kumar, Rakesh & Saini, Manita. 2025. Generative Artificial Intelligence in Healthcare: Applications, Implementation Challenges, and Future Directions. *BioMedInformatics* 5, no. 3: 37. <<https://doi.org/10.3390/biomedinformatics5030037>> Viitattu 4.12.2025

Redfern J. 2017. Smart health and innovation: facilitating health-related behaviour change. *Proceedings of the Nutrition Society*. 2017;76(3):328-332. doi:10.1017/S0029665117001094 <<https://www.cambridge.org/core/journals/proceedings-of-the-nutrition-society/article/smart-health-and-innovation-facilitating-healthrelated-behaviour-change/9B3DAD9CE295DEA97BC6A6D6C194A780>> Viitattu 26.5.2025

Ryan, Richard & Deci, Edward 2000. Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. January 2000 *American Psychologist* 55(1):68–78. DOI: 10.1037/0003-066X.55.1.68. <[https://www.researchgate.net/publication/11946306\\_Self-Determination\\_Theory\\_and\\_the\\_Facilitation\\_of\\_Intrinsic\\_Motivation\\_Social\\_Development\\_and\\_Well-Being](https://www.researchgate.net/publication/11946306_Self-Determination_Theory_and_the_Facilitation_of_Intrinsic_Motivation_Social_Development_and_Well-Being)> Viitattu 22.4.2025

Schroeder, Steven 2007. We Can Do Better — Improving the Health of the American People. *The New England Journal of Medicine*. September 20, 2007 *N Engl J Med* 2007;357:1221-1228, DOI: 10.1056/NEJMsa073350 <[https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMsa073350?url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori:rid:cros-ref.org&rfr\\_dat=cr\\_pub%20%20www.ncbi.nlm.nih.gov](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMsa073350?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:cros-ref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20www.ncbi.nlm.nih.gov)> Viitattu 22.4.2025

Suhonen, Riitta & Axelin, Anna & Stolt, Minna 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73 Turku: Juvenes Print.

Stern, Cindy & Jordan, Zoe & McArthur, Alexa 2014. Developing the Review Question and Inclusion Criteria The first steps in conducting a systematic review. Systematic Reviews Step by Step. The Joanna Briggs Institute.  
<<https://alliedhealth.ceconnection.com/files/DevelopingtheReviewQuestionandInclusionCriteria-1430415457204.pdf>> Viitattu 10.4.2025

Templin, Tara & Perez, Monika & Sylvia, Sean & Leek, Jeff & Sinnott-Armstrong, Nasa 2025. Addressing 6 challenges in generative AI for digital health: A scoping review. PLOS Digit Health. 2024 May 23.  
<<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11115971/>> Viitattu 4.12.2025

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK). Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) 2024. <<https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>> Viitattu 2.2.2025

UKK-instituutti 2025. Käyttäytymisen muutospyörä. <<https://ukkinstituutti.fi/elin-tapaohjaus/edistamismallit/kayttaytymisen-muutospyora/>> Viitattu 13.3.2025

Valkeapää Kirsi 2016. Tutkimusaineiston valinta systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Teoksessa Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73 Turku: Juvenes Print.

Valtioneuvoston kanslia. 2022. Kestävän kehityksen toimikunnan strategia 2022–2030. Luonnon kantokyvyn turvaava, hyvinvoiva ja globaalisti vastuullinen Suomi. Suomen kestävän kehityksen toimikunta. Valtioneuvoston kanslian julkaisuja 2022:6. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia. <[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163958/VNK\\_2022\\_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163958/VNK_2022_6.pdf?sequence=1&isAllowed=y)> Viitattu 9.2.2025

Vilkkä Hanna 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Tallinna: Printon.

Wood, Wendy & Neal, David T. 2016. Healthy through habit: Interventions for initiating & maintaining health behavior change. Behavioral Science & Policy; Washington Vol. 2, Iss. 1, (2016): 71-83.  
<<https://www.proquest.com/docview/1869479064?accountid=11363&source-type=Scholarly%20Journals#>> Viitattu 16.4.2025

World Health Organization 2021. Global strategy on digital health 2020-2025. <<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/344249/9789240020924-eng.pdf?sequence=1>> Viitattu 13.3.2025

Zhang, Chao & Lakens, Daniël & IJsselsteijn, Wijnand A 2021. Theory Integration for Lifestyle Behavior Change in the Digital Age: An Adaptive Decision-Making Framework. *J Med Internet Res.* 2021 Apr 9;23(4):e17127. doi: 10.2196/17127. <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8065564/>> Viitattu 16.4.2025