

# **LUONTOLIIKUNNAN YHTEYS POSITIIVISEEN MIELENTERVEYTEEN**

Roosa Lindfors

Liikuntalääketieteen kandidaatintutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2023

## TIIVISTELMÄ

Lindfors, R. 2023. Luontoliikunnan yhteys positiiviseen mielenterveyteen. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntalääketieteen kandidaatintutkielma, 27 s., 2 liitettä.

Luontoliikunnalla tarkoitetaan fyysistä aktiivisuutta joko luonnollisessa ympäristössä tai altistuneena aidolle luontoympäristölle. Luontoympäristöjä on erilaisia, kuten aito luontoympäristö tai osittain rakennettu luontoympäristö. Luontoliikunnan hyötyjä pyritään selvittämään verrattuna sisäliikuntaan tai kaupunkiympäristössä suoritettavaan liikuntaan. Positiivisella mielenterveydellä voidaan tarkoittaa subjektiivista kokemusta oman mielen hyvinvoinnista tai voimavaroja, joita hyödynnetään ja kehitetään mielenterveyden edistämiseksi. Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, onko luontoliikunnan ja positiivisen mielenterveyden välillä yhteys. Mielenterveyden häiriöt vievät suurimman osan suomalaisten sairauspäivärahoista, minkä vuoksi ne ovat kansanterveydellinen ongelma ja niiden ehkäisemiseen on kiinnitettävä huomiota.

Tämä työ on systemaattinen kirjallisuuskatsaus, jonka aineisto haettiin 10.10.2022 kahdesta tietokannasta, PsycINFO:sta ja Medlinesta. Molempiin tietokantoihin syötettiin sama hakulauseke ja lähdeviitteitä löytyi 182 kappaletta. Haun tulokset käytiin systemaattisesti läpi ja aineistosta sisällytettiin tutkimukset, jotka olivat englanninkielisiä tieteellisiä alkuperäisartikkeleita, tutkivat luontoliikunnan vaikutuksia positiiviseen mielenterveyteen verrattuna muihin liikuntaympäristöihin ja tutkittavien tuli olla terveitä ja iältään 15–74-vuotiaita. Kirjallisuuskatsaukseen sisällytettiin lopulta seitsemän artikkelia. Positiivista mielenterveyttä tutkittiin mittaamalla liikunnan aikaansaamien positiivisten ja negatiivisten vaikutuksien kehittymistä. Tutkimukset mittasivat positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia erilaisten itseraportoitujen kyselyiden avulla.

Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymys on: vaikuttaako luontoliikunta positiiviseen mielenterveyteen enemmän kuin liikunta muissa ympäristöissä? Tähän kysymykseen ei saatu täysin yksiselitteistä vastausta. Neljässä tutkimuksessa positiiviset vaikutukset lisääntyivät tilastollisesti merkittävästi luontoliikunnan seurauksena, mutta toisaalta kolmessa muussa tutkimuksessa eroa liikuntaympäristöjen välillä ei todettu. Kolmessa tutkimuksessa negatiiviset vaikutukset vähenivät, mutta yhdessä myös kaupunkiliikunta vähensi negatiivisia vaikutuksia. Näin ollen luontoliikunta saattaa lisätä positiivisia vaikutuksia ja ainakin se vähentää negatiivisia vaikutuksia, jolloin positiivinen mielenterveys kehittyy.

Tutkielman luotettavuuteen vaikuttaa sisällytettyjen tutkimuksien erilaisuus. Tutkielmien vaihtelevat tutkimusasetelmat sekä eroavaisuudet itseraportoiduissa kyselyissä sekä liikuntaympäristöissä vaikeuttivat tuloksien tulkintaa ja johtopäätösten muodostamista. Tämän katsauksen perusteella voidaan kuitenkin todeta, että luontoliikunnan myötä positiiviset vaikutukset saata- vat lisääntyä ja negatiiviset vähentyä, mikä mahdollisesti kehittää positiivista mielenterveyttä. Uudelle tutkimustiedolle on tarvetta koskien pitkiä seurantatutkimuksia sekä liikunnan keston ja intensiteetin vakioimista syy-seuraussuhteiden selvittämiseksi.

Asiasanat: luontoliikunta, positiivinen mielenterveys, liikuntaympäristöt, positiiviset vaikutukset, negatiiviset vaikutukset

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 LUONTOLIIKUNTA LIIKUNTAMUOTONA .....	2
2.1 Luontoliikunta .....	2
2.2 Luontosuhde .....	3
2.3 Liikkumisen suositukset .....	5
3 MIELENTERVEYS .....	6
3.1 Positiivinen mielenterveys.....	6
3.2 Positiiviset ja negatiiviset vaikutukset mielenterveydessä .....	7
3.2 Luontoliikunnan vaikutukset mielenterveyteen.....	8
4 METODIT .....	11
4.1 Tiedonhaun kuvaus.....	11
4.2 Sisäänottokriteerit.....	13
4.3 Laadunarviointi.....	14
5 TULOKSET .....	16
5.1 Valitut tutkimukset .....	16
5.2 Luontoliikunnan yhteys positiiviseen mielenterveyteen .....	19
6 POHDINTA.....	20
6.1 Tulosten vertailu ja analyysi.....	20
6.2 Luontoliikunta sosioekonomisten terveyserojen näkökulmasta .....	23
6.3 Luontoliikunnan vaikutus ympäristöön.....	24
6.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	24
6.5 Tarve jatkotutkimuksille ja yhteenveto .....	26
LÄHTEET .....	28

## LIITTEET

Liite 1: Furlan ym. (2015) laatukriteeristö RCT-tutkimuksille.

Liite 2: Newcastle-Ottawa muunneltu laatukriteeristö poikkileikkaustutkimuksille suomeksi.

# 1 JOHDANTO

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2020) mukaan terveyden osa-alueita ovat fyysinen, psyykkinen ja sosiaalinen terveys. Liikunnalla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia näihin terveyden eri osa-alueisiin (THL 2020). Psykkiseen terveyteen sisältyy mielenterveys. Mielenterveys on määritelty mielen hyvinvoinnin tilaksi, jolloin ihminen pystyy selviytymään elämän stressaavista tilanteista, ymmärtämään omia kykyjään, osallistumaan yhteisön toimintaan, oppimaan ja tekemään töitä (WHO 2004). Positiivisella mielenterveydellä tarkoitetaan voimavaroja, joihin sisältyy ihmisen kyvyt kuulua ja toimia eri yhteisöissä (Appelqvist-Schmidlechner 2016; Jenkins ym. 2008).

Luontoliikunnalla (*eng. green exercise*) tarkoitetaan fyysistä aktiivisuutta luonnollisessa ympäristössä tai luonnolle altistuneena (Pretty ym. 2005). Termin suorassa suomennoksessa voidaan ajatella termin tarkoittavan vihreillä alueilla liikkumista. Pasanen ja Korpela (2015) muistuttaa, että Suomen olosuhteissa luonto on muutakin kuin vihreää, esimerkiksi vuodenaikojen mukaisesti talvisin on valkoista. Tämän vuoksi suomen kielessä käytetäänkin termiä luontoliikunta. Vuolle ja Telema (1992) ovat määritelleet luontoliikunnan liikunnaksi tai fyysiseksi aktiivisuudeksi aidossa tai muokatussa luontoympäristössä.

Luontoliikunnalla on monipuolisuutensa sekä useiden terveyshyötyjen vuoksi ainutlaatuinen asema mielenterveyden edistämisessä. Lyhytkestoisen ulkoliikunnan on todettu parantavan mielialaa ja itsetuntoa (Barton & Pretty 2010). Itsetunnon ja terveyden välillä on todettu vahva positiivinen korrelaatio (Bernard ym. 1996). Gladwell ym. (2013) mukaan luonnossa mieli virkistyy sekä tarkkaavaisuuden kyky palautuu nykypäivän suuresta tietotulvasta. FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan suomalaisista noin puolet eivät saavuta kestävyysliikuntasuositusta ja liikuntaa harrastamattomia on jopa reilu 10 prosenttia väestöstä (Borodulin & Wennman, 2019). On siis selvää, että liikunnan lisääminen terveyden näkökulmasta on välttämätöntä.

Luontoliikunnan vaikutuksia terveyteen on kuvailtu fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten vaikutusten avulla. Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa keskitytään positiiviseen mielenterveyteen ja luontoliikuntaan, sekä näiden näkökulmasta mielenterveyden häiriöiden ennaltaehkäisyyn. Työn tarkoituksena on selvittää, onko luontoliikunnalla enemmän vaikutuksia positiiviseen mielenterveyteen kuin liikunnalla muissa ympäristöissä.

## **2 LUONTOLIIKUNTA LIKUNTAMUOTONA**

Kävelyn harrastaminen on mahdollista lähes missä vain mukaan lukien erilaiset luontoympäristöt, kuten kansallispuistot tai kuntopolut. Suomalaisten vapaa-ajan suosituin liikuntamuoto FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan on kävely (Borodulin & Wennman 2019). UKK-instituutin (2021) mukaan maastossa käveleminen sopii jokaiselle ikäryhmälle, sillä luonnossa voi määritellä vauhdin oman kunnan mukaisesti ja nauttia maisemista.

### **2.1 Luontoliikunta**

Vuolle (1992) määrittelee luontoliikunnan vapaa-ajalla tapahtuvaksi fyysisen aktiivisuuden harrastustoiminnaksi, jonka tavoitteena on joko liikunnan tai muun tarpeen tyydyttäminen. Muilla tarpeilla voidaan tarkoittaa luonnossa tapahtuvaa hyötyliikuntaa. Tällaista hyötyliikuntaa ovat esimerkiksi kalastus, marjastus sekä harrastukseksi tehdyt metsätyöt. Luontoliikuntaan ei kuitenkaan sisälly liikunta, joka edistää ihmisen toimeentuloa (Vuolle 1992). Teleman (1992) luontoliikunnan määritelmä pohjautuu Vuolteen tapaan (1992) luontoliikunnan motiiveihin ja siihen, onko se peräisin itse toiminnasta vai ympäristöstä. Teleman (1992) määrittelee luontoliikunnan hyvin laajaksi, tarkoittaen kaikkea ihmisen omilla lihaksilla toteutettua fyysistä aktiivisuutta, joka tapahtuu aidossa luontoympäristössä tai osittain rakennetussa ympäristössä. Vuolle (1992) jakaa luontoliikunnan tarkoitusperiä liikunnan motiivin mukaan kilpaurheilulliseen toimintaan, kunto- ja virkistystoimintaan sekä hyötyliikuntaan. Englanninkielisissä tutkimuksissa luontoliikunta määritellään fyysiseksi aktiivisuudeksi luonnolle altistuneena (Pretty ym. 2005)

Vuolle (1992) jaottelee liikuntaympäristöjä aitoon luontoympäristöön, muokattuun luontoympäristöön sekä rakennettuun liikuntaympäristöön. Aidolla luontoympäristöllä tarkoitetaan koskematonta luontoa ja erämaata. Muokattuun luontoympäristöön kuuluvat erilaiset kuntopolut ja laskettelurinteet. Rakennetulla liikuntaympäristöllä taas tarkoitetaan erilaisia liikuntasaleja ja -halleja. Sieväsen ja Neuvosen (2019) mukaan 2000-luvulla luonnossa liikkumisen merkitys on muuttunut tavoitteellisemmaksi. Tavoitteellisuutta on lisännyt erilaiset luontoliikunnan muodot kuten frisbeegolf, geokätköily, retkiluistelu ja polkujuoksu (Sievänen & Neuvonen 2019), joita harrastetaan yleensä aidossa tai muokatussa luontoympäristössä (Vuolle 1992).

Luontoliikunnan harrastuneisuuteen vaikuttaa luonnon läheisyys sekä erilaisten luontoliikunta-alueiden määrä (Vuolle 1992). Lisäksi luonnon tavoitettavuus sekä lupa käyttää luontoa, vaikuttavat luonnossa oleiluun. Teleman (1992) mukaan eri ihmiset myös kokevat luontoympäristöt eri tavoin. Toiselle jo pieni puisto keskellä kaupunkia on suuri kosketus luontoon, kun toinen saattaa kaivata erämaata, ennen kuin saavuttaa kunnollisen luontokokemuksen.

Luontoliikunnalla on samoja fysiologisia ja psykologisia vaikutuksia kuin liikunnalla ylipääntään (Sievänen & Neuvonen 2019). Alenin ja Rauramaan (2016) mukaan liikunta vaikuttaa useisiin elimiin ja elinjärjestelmiin, jotka kuormittuvat liikunnan aikana. Näitä ovat muun muassa sydän ja verisuonet, keuhkot, lihakset sekä luut. Liikunnan aikaansaamat vasteet eivät ole pitkäkestoisia, minkä vuoksi liikunnan on oltava säännöllistä ollakseen terveydelle hyödyllistä (Alen & Rauramaa 2016). Säännöllisen liikunnan on todettu olevan yhteydessä matalampaan kroonisten tautien riskiin sekä kuolleisuuteen (Li & Siegrist 2012). Luontoympäristön maasto on haastavampaa ja epätasaisempaa kuin rakennetun ympäristön. Luonnollisessa ympäristössä liikkua tuki- ja liikuntaelimiä kuormittuu huomattavasti enemmän kuin tasaisella, mikä parantaa tasapainoa (Sievänen & Neuvonen 2019). Liikunta on terveyden kannalta hyödyllistä, minkä vuoksi on tärkeää löytää jokaiselle mieluisa tapa ja paikka liikkua.

## **2.2 Luontosuhde**

Suomalaisten luontosuhde pohjautuu pitkälle kulttuuriin ja elämäntapaan. Kesämökkeily ja erilainen hyötyliikunta luonnossa marjastuksen ja metsätöiden ohella on iso osa suomalaisuutta ja hyvinvointia (Pasanen & Korpela 2015). Hartig ym. (2003) ja Lawton ym. (2017) mukaan fyysisen aktiivisuuden ja luontoyhteyden välillä on huomattu olevan mahdollisuus lisätä psykologista hyvinvointia. Sieväsen (2017) mukaan suomalaiseen kulttuuriin kuuluu vahvasti mökkeily, joka tapahtuu usein luonnossa. Tämän vuoksi mökkeily onkin iso osa luontosuhteen rakentumista ja usein se myös mahdollistaa liikunnan luontoympäristössä. Woodin ja Smythin (2020) tutkimuksen mukaan suurempi altistuminen luonnolle lapsuudessa liittyy suurempaan luontoyhteyteen ja osallistumiseen aikuisuudessa.

Vuolteen (1992) mukaan ihmisen luontosuhde voidaan ajatella sekä biologisena että sosiaalisena ilmiönä. Biologiseen ilmiöön liittyy ihmisen evoluutio luontoympäristössä, minkä vuoksi ihminen kokee yhteyttä luontoon. Myös Teleman (1992) mukaan luontosuhteen kehittyminen

liittyy ihmisen kehittymiseen ja ylipäättään elämän kehityskulkuun. Lisäksi luonto edustaa ihmisille elämän jatkuvuutta ja pysyvyyttä sekä ihmistä suurempia voimia (Teleman 1992). Sosiaalisena ilmiönä Vuolle (1992) määrittää luontosuhteen olevan murroksessa, sillä ihminen on henkisesti vieraantunut luonnosta. Luonnosta vieraantumiseen vaikuttaa kaupungistuminen, jonka myötä luonto vähenee tiheän asutuksen läheltä (Maas ym. 2009).

Suomen lakiin on tehty useita pykäläitä, joiden avulla ohjataan ihmisten toimintaa luontoympäristöissä ja samalla mahdollistetaan luontokokemus ihmisille (Tuunanen ym. 2012). Näiden lakien pohjalta on luotu jokamiehenoikeudet, jotka ohjeistavat mitä asioita saa tehdä toisen omistamalla maaperällä. Jokamiehenoikeuksien pääpiirteisiin kuuluu vapaus liikkua jalan, pyörällä tai hiihtäen muiden omistamilla mailla, lukuun ottamatta pihojen pihapiirit sekä sellaiset maaperät, jotka voivat vaurioitua kuljettaessa. Tällaisia ovat viljelyksessä olevat pellot sekä metsäistutukset. Metsässä liikkuaan marjojen ja sienien kerääminen sekä onkiminen on sallittua kenen tahansa mailla ilman erityisiä lupia. Tuunanen ym. (2012) muistuttaa, että jokamiehenoikeuksiin ei kuulu avotulen tekeminen, roskaaminen tai muiden ihmisten tai eläinten häiritseminen.

Sieväsen ja Neuvosen (2019) mukaan vahva luontosuhde voi kannustaa liikkumaan. Myös UKK-instituutin (2021) mukaan luonto voi houkuttaa liikkumaan eri vuodenaikoina. Suurempi yhteys luontoon voi Capaldi ym. (2014) tutkimuksen mukaan lisätä ihmisen onnellisuutta. Zhangin ja muiden (2014) tutkimuksessa todettiin luontoyhteydellä olevan positiivisia vaikutuksia niiden henkilöiden psykologiseen hyvinvointiin, jotka muutenkin nauttivat luonnon kauneudesta. Liikuntatutkimuksissa luontosuhdetta voidaan mitata esimerkiksi Mayer & McPherson Frantzin (2004) kehittämällä mittarilla the Connectedness to Nature Scale (CNS). Mittari selvittää ihmisen kokemusta siitä, kuinka paljon hän tuntee olevansa yhteydessä luontoon.

Vuoden 2020 alkupuolella syntyi maailmanlaajuinen sairauspandemia Covid-19, jonka vuoksi ihmiset olivat huolissaan terveydestään. Covid-19 pandemian vuoksi sosiaalisia kontakteja vähennettiin muun muassa luopumalla sisäliikunnasta sekä tekemällä töitä kotoa käsin, mikäli se oli mahdollista. Koronapandemia lisäsi ihmisten luontoliikunnan määrää, sillä luonnossa liikkuminen koettiin turvallisemmaksi kuin muut liikuntamuodot ja sitä suositeltiin ihmisille (Füzeki ym. 2020). Astell-Burt ja Feng (2021) tutki pandemian vaikutuksia viheralueilla vierailuun. Tutkimuksen mukaan Covid-19 pandemia lisäsi ihmisten luontoalueiden käyttöä huomattavasti jopa neljänosalla tutkittavista.



### 2.3 Liikkumisen suositukset

Liikunnan toimiessa suurena terveyttä edistävänä tekijänä on tärkeää liikkua riittävästi ja säännöllisesti, jotta terveyshyödyt toteutuvat. UKK-instituutti (2022) on luonut työikäiselle väestölle (18–64-vuotiaat) liikkumisen suositukset, joissa huomioidaan kaikenlainen liikunta sekä paikallaanolon tauottaminen. Liikkumisen suositukset neuvovat suomalaisia liikkumaan rasittavalla intensiteetillä tunnin ja 15 minuuttia viikossa tai vaihtoehtoisesti reippaalla intensiteetillä 2 tuntia ja 30 minuuttia viikossa. Lisäksi tulisi harjoittaa lihaskuntoa sekä liikehallintaa kahdesti viikossa (UKK-instituutti 2022).

FinTerveys 2017 -tutkimuksen mukaan suomalaiset terveystuottamissuositukset saavuttivat 34 prosenttia naisista ja 39 prosenttia miehistä (Borodulin & Wennman 2019). Kuitenkin noin puolet suomalaisista liikkui tarpeeksi saavuttaakseen kestävyysliikuntasuosituksen. Näiden tilastojen valossa on selvää, että uusia keinoja liikkumisensuosituksien saavuttamiseksi on kehitettävä. Leen ja Buchnerin (2008) mukaan jo 30–60 minuutin pituinen päivittäinen kävely amerikkalaisilla tuottaisi laajasti terveyshyötyjä. Tämän lisäksi Metsähallituksen (s.a) mukaan fyysinen aktiivisuus lisääntyy luonnossa, sillä liikumme siellä tehokkaammin kuin sisätiloissa. Luontoliikunta voi olla yksi mahdollisuus fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä, sillä se on yleensä ilmaista ja harrastaminen monipuolista, jolloin jokaiselle löytyy mieluinen harrastusmuoto. Koposen ja muiden (2018) mukaan kaupunkisuunnittelussa tulisi huomioida luonnon läheisyys ja saavutettavuus, jotta jokaisen olisi mahdollista päästä nauttimaan luontoliikunnasta helposti. Saavutettavuutta voi lisätä rakentamalla inaktiivisuudesta pois houkuttelevia, esteettömiä ympäristöjä (Koponen ym. 2018).

### **3 MIELENTERVEYS**

Mielenterveyden käsite on haastava, sillä se muokkautuu koko ihmisen elämän ajan (Appelqvist-Schmidlechner 2016). Käsitteen vaativuuteen vaikuttaa myös, että useat mielenterveyteen liitetyt oireet ovat satunnaisesti osa tavallista elämää (Duodecim 2022). Partosen (2016) mukaan mielenterveys on voimavara, joka riittää stressin, ahdistuksen ja erilaisten elämäntilanteiden sietämiseen, käsittelyyn sekä niihin sopeutumiseen.

Maailman väestöstä noin 16 prosentilla esiintyy usein mielenterveyden häiriöitä (Jenkins ym. 2008) ja Suomessa niitä esiintyy noin viidesosalla vuosittain (Mieli 2021b). Duodecimin (2022) mukaan mielenterveyden häiriöistä voidaan puhua, kun yksilön tunteet, ajatukset, käyttäytyminen tai mieliala rajoittavat toimintakykyä tai elämää muuten. Kelan taskutilaston (2019) mukaan vuonna 2018 sairauspäivärahoja maksettiin eniten mielenterveyden häiriöiden vuoksi. Mielenterveyden häiriöihin luetaan kuuluvaksi muun muassa masennus, erilaiset ahdistuneisuushäiriöt, persoonallisuuden häiriöt sekä syömishäiriöt (Duodecim 2022). Jo pelkästään masennuksen on arvioitu aiheuttavan Euroopassa noin 118 miljardin euron kustannukset (Sánchez-Hernández ym. 2019). Mielenterveyden häiriöiden ennaltaehkäisyyn ja hoitoon ei ole panostettu samalla tavalla kuin muuhun terveydenhuoltoon Suomessa (Mieli 2021b). Tässä kirjallisuuskatsauksessa ei kuitenkaan käsitellä mielenterveyden häiriöitä vaan keskitytään positiiviseen mielenterveyteen ja sen myötä mielenterveyden häiriöiden ennaltaehkäisemiseen.

#### **3.1 Positiivinen mielenterveys**

Positiivisen mielenterveyden käsite on moniulotteinen eikä sillä ole yksiselitteistä määritelmää. Useimmiten positiivisella mielenterveydellä tarkoitetaan ihmisen voimavaroja (Appelqvist-Schmidlechner 2016; WHO 2022). Positiivista mielenterveyttä voidaan tutkia kahdesta näkökulmasta, hedonisesta ja eudaimonisesta (Ryan & Deci 2001). Hedoninen näkökulma voidaan rinnastaa subjektiiviseen kokemukseen mielen hyvinvoinnista eli onnellisuudesta ja elämän tyytyväisyydestä. Positiivisen mielenterveyden sekä mielen hyvinvoinnin käsitteitä voidaankin käyttää synonyymeinä (WHO 2022). Onnellisuus voidaan määritellä lisääntyneinä positiivisina vaikutuksina ja vähentyneinä negatiivisina vaikutuksina. Puolestaan eudaimoninen näkökulma keskittyy psykologiseen hyvinvointiin ja sen myötä ihmisen toimintakykyyn. Positiivisen mielenterveyden voimavaroja tulee sekä hyödyntää, että kehittää tarpeen vaatiessa (Appelqvist-Schmidlechner 2016; Partonen 2016).

Jenkins ym. (2008) ehdottivat positiiviseen mielenterveyteen kuuluvan useita ihmisen kykyjä ja toimintoja, jotka mahdollistavat eri yhteisöihin tai sosiaalisiin verkostoihin kuulumisen ja niissä toimimisen. Lehtisen (2008) mukaan positiiviseen mielenterveyteen sisältyy positiivinen tunne hyvinvoinnista sekä yksilöllisiä resursseja kuten itsetunto, optimismi ja aloitekyky. Myös resilienssi eli kyky selviytyä vastoinkäymisistä on yksi näistä toiminnoista (Jenkins ym. 2008; Lehtinen 2008). Oman itsensä sekä muiden arvostaminen on myös tärkeä osa positiivista mielenterveyttä. Edellä mainittujen lisäksi positiivisen mielenterveyden ajatellaan olevan paljon muutakin kuin oireiden ja häiriöiden puuttumista (Jenkins ym. 2008; WHO 2004).

Appelqvist-Schmidlechnerin (2015) mukaan mielenterveyden häiriöistä kärsivä henkilö voi tuntea myös positiivista mielenterveyttä. Tämä perustuu siihen, että mielen hyvinvointi sekä pahoinvointi eivät liity toisiinsa, vaan ovat erillisiä tekijöitä. Lehtisen (2008) mukaan mielenterveyden muuttajat voivat joko kehittää positiivista mielenterveyttä tai tietyt riskitekijät voivat heikentää sitä.

Dreger ja kumppanit (2014) tutkivat positiiviseen mielenterveyteen vaikuttavia sosiodemografisia, psykososiaalisia sekä aineellisia tekijöitä. Sosiodemografisia tekijöitä ovat ikä, koulutustaso sekä asuinalue. Psykososiaalisia taas siviilisääty, sosiaalisen tuen määrä, poliittinen osallistuminen ja uskonnollinen suuntautuminen. Aineellisiin tekijöihin luetaan kuuluvaksi taloudelliset ongelmat, joihin liittyy kotitalouden materiaaliset ongelmat sekä ongelmat naapurien kanssa. Dregerin ja muiden (2014) tutkimuksessa matalampaan positiiviseen mielenterveyteen oli yhteydessä korkea ikä, matala koulutustaso ja sosiaalisen tuen määrä sekä taloudelliset ongelmat. Myös asuinalueen vaikutuksia tutkittiin, mutta niistä ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroja. Luokkalan ym. (2018) tutkimuksen mukaan asunnon ikkunasta avautuvalla näky-mällä oli yhteys korkeampaan positiiviseen mielenterveyteen. Tätä tulisi tutkia enemmän ja selvittää, mitä ikkunasta näkyi, jotta se vaikutti positiiviseen mielenterveyteen myönteisesti.

### **3.2 Positiiviset ja negatiiviset vaikutukset mielenterveydessä**

Positiivisilla vaikutuksilla (*eng. positive affect*) mielenterveydessä tarkoitetaan mieluisia tunteita, kuten iloa, innostusta, energiaa ja hauskuutta (Garland ym. 2010). Näitä liikunnan aikaansaamia positiivisia vaikutuksia mielialaan ja stressiin on tutkittu melko vähän. Mieliala on osa päivittäistä elämää vaikuttaen siihen, millaisia tunteita päivän aikana koetaan (Flory ym.

2004). Garlandin ja kumppaneiden (2010) tutkimuksen mukaan positiivisilla vaikutuksilla on yhteys mielenterveyteen sekä hyvinvointiin, sillä ne parantavat kognitiota ja käyttäytymismalleja. Näiden myötä on mahdollista rakentaa kestäviä psykososiaalisia resursseja. Lisäksi positiiviset vaikutukset näyttäisivät parantavan kehon immuunijärjestelmän toimintaa, mikä parantaa arjessa toimimista (Diener & Seligman 2002; Flory ym. 2004).

Negatiivisilla vaikutuksilla (*eng. negative affect*) tarkoitetaan usein negatiiviseksi koettuja tunteita (Garland ym. 2010). Negatiiviset tunteita ovat muun muassa suru, pelko tai viha ja ne voivat johtaa toiminnanhäiriöihin. Negatiiviset vaikutukset mielenterveydessä eivät ole kuitenkaan täysin positiivisten vaikutusten vastakohta (Russell & Carroll 1999), vaan niillä viitataan myös erilaisiin käyttäytymisen riskitekijöihin (Garland ym. 2010). Mielenterveyden haasteissa kiinnitetään usein huomiota vain negatiivisiin vaikutuksiin positiivisten vaikutuksen sijasta (Garland ym. 2010).

Positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia mitataan tutkimuksissa usein Watsonin ja muiden (1988) kehittämällä mittarilla the Positive and Negative Affect Schedule (PANAS). Mittari perustuu erilaisten positiivisten ja negatiivisten tunteiden kuvailuun, joita arvioidaan viisi asteisella asteikolla (1. erittäin vähän tai ei ollenkaan–5. erittäin paljon). Kyselyssä pyydetään kuvailemaan 20 erilaista tunnetilaa, muun muassa tarkkaavaisuutta, jännittyneisyyttä, ylpeyttä, hermostuneisuutta sekä pelkoa. Kyselyä täyttäessä voidaan pyytää pohtimaan tunnetiloja ohjeistuksen mukaisesti juuri kyseisellä hetkellä tai pidemmällä ajanjaksolla. Mittarin pisteytys sijoittuu välille 10–50.

### **3.2 Luontoliikunnan vaikutukset mielenterveyteen**

Yleisesti liikunnan on todettu vähentävän stressiä, ahdistusta ja masennusta (Salmon 2001) sekä edistävän emotionaalista hyvinvointia kustannustehokkaasti (Legrand ym. 2022). Luonnolla taas tiedetään olevan vaikutuksia mielenterveyteen sekä hyvinvointiin, varsinkin palautumisen näkökulmasta (Hartig ym. 2003) Dunnin ym. (2005) mukaan liikuntasuosituksen mukainen liikunta voi olla yhtä tehokas hoitomuoto masennukseen kuin lääkitys tai kognitiivinen käyttäytymisterapia. Liikunnan ja psyykkisten muuttujien välinen suhde ei kuitenkaan ole vielä täysin selvillä (Salmon 2001). Liikunnan ja luontokokemuksen yhdistelmällä voisi siis teoreettisesti olla entistä tehokkaampia vaikutuksia mielenterveyteen.

Vuolteen (1992) mukaan aidossa luontoympäristössä liikkuvien motiiveina toimivat rentoutuminen, vapauttavat kokemukset sekä mielenterveydelliset syyt. Tutkimuksessa selvisi myös, että harjoitusympäristön miellyttävyys on yhteydessä pienempään verenpaineeseen sekä parempaan mielenterveyteen. Luontoliikunta myös virkistää mieltä ja palauttaa tarkkaavaisuutta, sillä metsässä huomion voi kiinnittää mielenkiintoisiin asioihin (Telema 1992), kuten eläimiin tai maisemiin. Teleman (1992) mukaan luonto tarjoaa ihmisille myös haasteita ja jännitystä, jotka voivat luoda ihmisille uusia kokemuksia ja mielihyvää. Tällaisia tilanteita voi olla esimerkiksi pitkän matkan vaeltaminen ja jännitys maaliin selviämisestä. Jos maaliin asti pääsee, luo se pätevyden sekä pystyvyyden tunnetta.

Liikunnalla on todettu olevan paljon erilaisia fysiologisia sekä psykologisia vaikutuksia ihmiseen. Liikunta lisää useiden hormonien tuotantoa (Partonen 2016). Yksi näistä hormoneista on kortisoli, joka vaikuttaa uni-valverytmiin sekä stressinhallintaan (Partonen 2016) ja näiden kautta yleisesti psyykkiseen hyvinvointiin. Harten ja Eifertin (1995) tutkimuksessa todettiin kortisolin sekä katekoliamiinien erittymisen lisääntyneen erilaisissa juoksuolosuhteissa, kun verrattiin kontrolliryhmään. Tästä pääteltiin hormonitoiminnan vaikuttavan emotionaaliseen hyvinvointiin ja sen myötä jotkut juoksuympäristöt voivat tehdä liikunnasta tylsää ja negatiivista. Liikunta lisää dopamiinin, noradrenaliinin ja serotoniinin eritystä (Partonen 2016). Nämä hormonit osallistuvat myös stressireaktioiden syntyyn ja säätelyyn. Lisäksi dopamiini on yhteydessä aloitekyvyn säätelyyn, mielihyvän kokemukseen ja voimistumiseen. Partosen (2016) mukaan myös aivojen verenkierron voimistumisen on pohdittu vaikuttavan liikunnan jälkeiseen hyvinvointiin. Mahdollisesti myös kehon hetkellinen lämpötilan kohoaminen voi lievittää ahdistusta ja masentuneisuutta (Partonen 2016).

Liikunnan fysiologiset sekä psykologiset vasteet ovat vain hetkellisiä, joten säännöllinen liikunta on tärkeää tämänkin kannalta (Partonen 2016). Bartonin ja Pretтын (2010) tutkimuksessa selvitettiin liikunnan annos-vastesuhdetta psykologisen terveyden kannalta. Tutkimuksen mukaan jo viiden minuutin luontoliikunta parantaa psykologisia tekijöitä. Muutokset ovat pienempiä 10–60 minuutin välillä, mutta kasvavat kun liikunta kestää päivän ajan. Plante ym. (2003) tutkimuksessa energiatasojen havaittiin kohoavan jo 20 minuutin harjoittelun jälkeen. Kyseisessä tutkimuksessa ei mainittu energiatasojen laskusta harjoittelun jatkuessa pidempään. Tutkimus tukee myös Partosen (2016) teoriaa pidempikestoisen vaikutuksen saavuttamisesta. Vaikutus vaatii säännöllisen yli 20 minuuttia kestäväen suorituksen. Toisaalta Partonen (2016) toteaa liikunnan annos-vastesuhteen mielenterveyden kannalta olevan edelleen selvittämätön.

Partonen (2016) on kertonut liikunnan vaikuttavan sitä todennäköisemmin mielialaan suotuisasti, mitä pidempään liikutaan. On siis mahdollista, että liikkumisen suositusten (UKK-instituutti 2022) mukaisesti myös alle 10 minuuttia kestävä liikunta vaikuttaa positiivisesti mielen terveyteen. Tarvittavan liikunnan määrän ollessa kuitenkin edelleen melko epäselvä, olisi suotavaa selvittää annos-vastesuhdetta tulevilla tutkimuksilla tarkemmin.

Liikunnan keston lisäksi myös intensiteetti eli teho voi vaikuttaa liikunnan aikaansaamiin hyötyihin. Liikunnan intensiteettiä on pyritty selvittämään mielen terveyden näkökulmasta. Asztalos ym. (2010) tutkivat liikunnan ja mielen terveyden yhteyksiä. Tutkimuksessa todettiin liikunnan olevan positiivisesti yhteydessä mielen terveyteen huolimatta liikunnan intensiteetistä. Asztalos ym. (2010) tuo esille myös eron sukupuolien välillä, sillä miehet saattavat hyötyä enemmän raskaasta liikunnasta ja naiset taas kevyestä. Barton ja Pretty (2010) kertoo itsetunnon kannalta parhaana olevan kevyen liikunnan. Kevyt aktiivisuus parantaa mielialaa, mutta lisäksi myös raskaan harjoittelun on havaittu tekevän niin (Barton & Pretty 2010).

## 4 METODIT

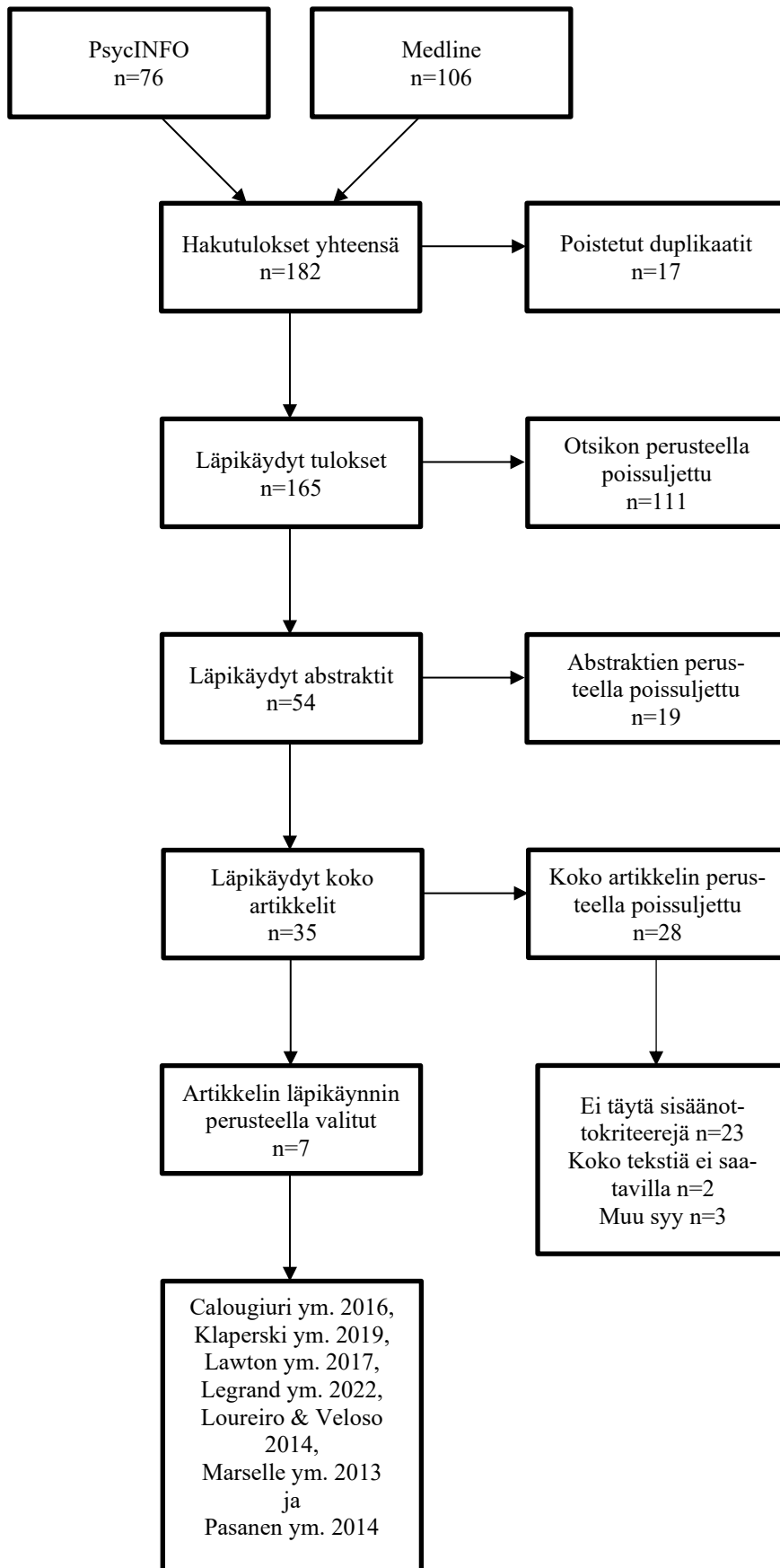
Systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa pyritään selvittämään, onko luontoliikunnan sekä positiivisen mielenterveyden välillä yhteys. Katsauksen tutkimuskysymys on: vaikuttaako luontoliikunta positiiviseen mielenterveyteen enemmän kuin liikunta muissa ympäristöissä. Positiivista mielenterveyttä tarkastellaan positiivisten vaikutusten ja negatiivisten vaikutusten kautta.

### 4.1 Tiedonhaun kuvaus

Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaku tehtiin 10.10.2022 käyttäen kahta eri tietokantaa, jotka olivat PsycINFO ja Medline. Hakulauseke syötettiin molempiin tietokantoihin samanlaisena. Hakulausekkeessa on kaksi riviä:

("mental health" OR "mental wellbeing" OR "wellbeing" OR "WB" OR "psychological wellbeing" OR "emotional wellbeing" OR "positive emotions" OR "quality of life" OR "positive wellbeing") AND ("green exercise" OR "outdoor physical activity" OR "outdoor sports" OR "physical activity in nature" OR "environmental exercise" OR "nordic walking" OR "outdoor walking" OR "nature walking" OR "green walking" OR "nature-based activities" OR "adventure sports" OR "outdoor recreating" OR "green physical activity").

Tällä hakulausekkeella tietokannoista löytyi yhteensä 182 tulosta, joista 76 löytyi PsycINFO:sta ja 106 Medlinesta. Viitteiden läpikäynti aloitettiin poistamalla duplikaatit, joita aineistoista löytyi 17 kappaletta. Tämän jälkeen viitteitä oli 165 kappaletta ja otsikon perusteella pystyi poissulkemaan 111 kappaletta, jonka jälkeen jäljelle jäi 54 viitettä. Kaikkien 54 viitteen abstraktit käytiin läpi ja poissuljettiin 19 viitettä. Lopulta jäljellä oli 35 viitettä, jotka käytiin kokonaan läpi ja tutkimukseen sisällytettiin seitsemän artikkelia. Tiedonhaun kuvaus näkyy kuviosta 1.



KUVIO 1: Tiedonhaun vuokaavio.



## 4.2 Sisäänottokriteerit

Tiedonhaun vaiheessa tutkimuksia löytyi kohtuullisen paljon, joten kirjallisuuskatsaukseen sisällytettävien tutkimuksien oli täytettävä sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Otsikon ja abstraktin perusteella pystyi poissulkemaan kaikki sellaiset viitteet, jotka eivät olleet vertaisarvioituja tieteellisiä alkuperäisjulkaisuja, englanninkielisiä tekstejä tai eivät sisältäneet hakulausekkeen molempien sulkujen sisältöä. Otsikon ja abstraktin perusteella poissuljettiin myös, mikäli tutkimuksessa ei ollut tutkittu liikunnan ja luonnollisen ympäristön välistä yhteyttä tai tutkimus oli toteutettu tutkittavilla, joilla oli jokin sairaus. Tutkittavien haluttiin olevan terveitä, sillä monet sairaudet vaikuttavat myös mielen hyvinvointiin, vaikka eivät sairastaisikaan mielenterveyden häiriötä (Verhaak ym. 2005). Näin ollen katsauksen tulokset voisivat vääristyä positiivisen mielenterveyden osalta. Osa tutkimuksista piti lukea kokonaan, jotta sai varmuuden tutkimuksen liikuntaympäristöstä ja päämuuttujista, minkä vuoksi melko iso määrä tutkimuksia on suljettu pois vasta tiedonhaun loppuvaiheessa.

Sisäänottokriteereihin tutkielmassa sisältyi myös ikä (15–74-vuotiaat), sillä kyseinen ikähaarukka on Suomessa työikäistä väestöä (Tilastokeskus s.a). Kirjallisuuskatsauksesta poissuljettiin kaikki laadulliset tutkimukset. Tiedonhaun loppuvaiheessa osa viitteistä tuli lukea tarkasti läpi ja näin ollen kirjallisuuskatsauksesta poissulkeutui myös tanssia koskeva tutkimus, sillä tanssi poikkesi lajina hyvin paljon muista luontoliikunnan muodoista. Lisäksi poissuljettiin kaikki virtuaaliset luontoliikunnan tutkimukset, sekä sellaiset tutkimukset, joiden tulosmuuttujat eivät liittyneet mielenterveyteen. Taulukossa yksi on avattu tutkimuksien sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

TAULUKKO 1: Tutkimuksien sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
15–74-vuotiaat	Tutkittavat alle 15 tai yli 74
Ei sairauksia	Tutkittavilla sairaus
Tieteellinen englanninkielinen, vertaisarvioitu alkuperäisjulkaisu	
Käsitellään luontoliikunnan ja positiivisen mielenterveyden välistä yhteyttä	Tutkimuksessa ei ole vertailtu vähintään kahta erilaista liikuntaympäristöä
Määrällinen tutkimusasetelma	Laadullinen tutkimusasetelma

### 4.3 Laadunarviointi

Kirjallisuuskatsaukseen valituille tutkimuksille suoritettiin laadunarviointi tutkimuksien laadun selvittämiseksi. Lisäksi arvioitiin harhan riskiä. Osa kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista oli satunnaistettuja kontrolloituja kokeita (RCT) (Calogiuri ym. 2016; Legrand ym. 2022) ja osa poikkileikkaustutkimuksia (Klaperski ym. 2019; Lawton ym. 2017; Loureiro & Veloso 2014; Marselle ym. 2013; Pasanen ym. 2014). RCT-tutkimuksille laadunarviointi suoritettiin Furlanin ym. (2015) laatukriteeristön mukaisesti ja tulos laadunarvioinnista näkyy taulukosta kaksi (taulukko 2). Poikkileikkaustutkimukset arvioitiin Newcastle-Ottawa laatuasteikon pohjalta (Herzog ym. 2013) ja sen tulokset näkyvät taulukosta kolme.

Satunnaistettujen kontrolloitujen tutkimuksien laatu oli kohtalainen, sillä Calogiurin ym. (2016) tutkimus sai kuusi pistettä ja Legrandin ym. (2022) tutkimus kahdeksan. On kuitenkin huomioitava, että liikuntatutkimuksissa osallistujien ja hoidon antajien sokkouttaminen on usein lähes mahdotonta (Karppinen 2022). Calogiurin ym. (2016) tutkimuksen satunnaistamismenetelmä jäi hieman epäselväksi, toisin kuin Legrandin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa se oli kuvattu hyvin selkeästi. Molemmissa tutkimuksissa poispuodonneita ei ollut, sillä tutkimukset sisälsivät vain yhtenä ajankohtana toteutetun liikuntaintervention. Tämän takia molempien tutkimuksien hoitomyöntyvyys sekä mittausajankohta oli hyvä.

TAULUKKO 2: Tutkimusten laadunarviointi Furlanin ym. (2015) kriteerien mukaan. Laadunarvioinnin kysymykset ja vastausvaihtoehdot näkyvät liitteessä 1. (x=kyllä, - = ei, ? = epävarma)

Kriteerit	Calogiuri ym. (2016)	Legrand ym. (2022)
1.	?	x
2.	-	?
3.	-	x
4.	-	-
5.	?	x
6.	x	x
7.	x	x
8.	?	?
9.	x	?
10.	x	x
11.	x	x
12.	x	x
13.	?	?
Yhteensä	6	8

Lopuille tutkimuksille suoritettiin laadunarviointi Newcastle-Ottawa laatukriteeristön avulla. Laadunarvioinnin täysi pistemäärä on kymmenen pistettä ja tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimukset saivat kuudesta kahdeksaan pistettä. Yksi tutkimus oli laadultaan tyydyttävä (Pasanen ym. 2014), kun muut tutkimuksista täyttivät hyvän laatukriteerit.

Tutkimuksien otoskoot ja niiden vertaus keskiarvoon oli melko vaihteleva. Kolmessa tutkimuksessa (Lawton ym. 2017, Marselle ym. 2013 ja Pasanen ym. 2014) oli jonkin verran kohdeväestön keskiarvoa edustava otos, kun muissa se oli vielä heikompi (Klaperski ym. 2016 ja Loureiro & Veloso 2014). Näytteen koon perustelemisen puuttuminen heikensi jokaisen tutkimuksen laatua yhden pisteen verran. Tutkimuksien vahvuutena oli eri ryhmien vertailukelpoisuus ja tekijöiden kontrollointi sekä tilastollisen testin asianmukaisuus ja kuvaus. Jokaisessa tutkimuksessa tulos perustui itseraportoidun kyselyn tuloksille, joten se hieman heikensi tutkimuksien laatua.

TAULUKKO 3: Laadunarviointi poikkileikkaustutkimuksille mukautetun Newcastle-Ottawa asteikon pohjalta. Laatukriteerit, kysymykset ja vastausvaihtoehdot näkyvät liitteessä 2.

Kriteerit	Klaperski ym. (2016)	Lawton ym. (2017)	Loureiro & Veloso (2014)	Marselle ym. (2013)	Pasanen ym. (2014)
1.	c)	b)	d)	b)	b)
2.	b)	b)	b)	b)	b)
3.	a)	a)	a)	a)	b)
4.	a)	a)	a)	a)	b)
5.	a) ja b)	a) ja b)	a) ja b)	a)	a) ja b)
6.	c)	c)	c)	c)	c)
7.	a)	a)	a)	a)	a)
Yhteensä	7/10	8/10	7/10	7/10	6/10

## 5 TULOKSET

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää, onko luontoliikunnalla suurempi yhteys positiiviseen mielenterveyteen kuin liikunnalla muissa ympäristöissä. Katsaukseen valikoitui lopulta seitsemän artikkelia, joista kaikki oli Euroopassa tehtyjä. Tutkimukset ovat julkaistu vuosina 2013–2022. Kahdessa tutkimuksessa tutkimusasetelmana toimi satunnaistettu kontrolloitu koe (RCT) ja loput viisi tutkimusta ovat poikkileikkaustutkimuksia. Tutkimuksiin osallistuneiden ikä vaihteli 15–74 vuoden välillä ja tutkittavia osallistui tutkimuksiin yhteensä 3626 henkilöä. Taulukossa neljä esitellään tutkimuksien perustiedot sekä tuloksien kuvailua tarkemmin.

### 5.1 Valitut tutkimukset

Tutkimukset vertailivat luonnollisessa ympäristössä tapahtuvaa liikuntaa joko kaupunkiympäristössä tai sisätiloissa tapahtuvaan liikuntaan tai osassa tutkimuksissa molempiin ympäristöihin (Lawton ym. 2017; Pasanen ym. 2014). Muutamassa tutkimuksessa liikuntaryhmät olivat jaoteltu useamman ympäristötyypin tai liikuntalajin mukaisesti (Klaperski ym. 2019; Marselle ym. 2013). Lajeina toimi muun muassa kävely, maastopyöräily, juoksu, jalkapallo sekä sisäliikunnan eri muodot. Satunnaistetuissa kontrolloiduissa kokeissa liikunnan intensiteetti ja kesto olivat standardisoitu, mutta näin ei ollut poikkileikkaustutkimuksissa.

Kaikissa tutkimuksissa positiivista mielenterveyttä mitattiin itseraportoitujen kyselyjen avulla, jotka vaihtelivat paljon tutkimuksien välillä. PANAS-kysely toimi mittarina kahdessa tutkimuksessa (Legrand ym. 2022; Loureiro & Veloso 2014), mitaten positiivisia vaikutuksia. Muissa tutkimuksissa positiivisen mielenterveyden mittareina toimi erilaiset mittarit, jotka ovat esitelty taulukossa 4. Lisäksi kolmessa tutkimuksessa mitattiin palautumista ja stressiä (Calogiuri ym. 2016; Klaperski ym. 2019; Marselle ym. 2013) sekä kahdessa tutkimuksessa ahdistuneisuutta (Klaperski ym. 2019; Lawton ym. 2017). Kolmessa tutkimuksessa mitattiin myös tutkittavien luontoyhteyden kokemusta (Calogiuri ym. 2016; Lawton ym. 2017; Loureiro & Veloso 2014).

Tutkimus ja maa	Otoksen kuvailu	Interventio	Menetelmät	Tulokset
Calogiuri ym. (2016) Norja	Norjalaisia toimistotyöntekijöitä, jaettuna ryhmiin: IN (n=7) ja GE (n=7) ikä 49±8 vuotta.	2xharjoitusohjelma, 45 min: Pyöräily ja vastuskuminauha-harjoittelu	Itseraportoidut kyselyt ennen ja jälkeen harjoituksen: the Physical Activity Affective (PAAS), the Perceived Restorativeness Scale (PRS) ja CNS.	Positiiviset vaikutukset lisääntyivät GE-ryhmässä ja palautuminen* oli suurempaa verrattuna IN-ryhmään. Luontoyhteydessä ryhmien välillä ei ollut eroa. Tutkimuksen seurannassa positiiviset vaikutukset lisääntyivät GE-ryhmässä*. Negatiiviset vaikutukset jätettiin pois, sillä tulokset eivät olleet luotettavia.
Klaperski ym. (2019) Saksa	Yliopiston työntekijät/opiskelijat jaettiin ryhmiin: IN (n=92, 23.6v) ja GE (n=52, 25.2) Suurin osa ulkoliikunnasta (juoksu, pyöräily) tapahtui luonnollisessa ympäristössä.	-	Itseraportoidut kyselyt ennen ja jälkeen harjoituksen: the Multidimensional Mood State Questionnaire (MMSQ) ja PSS.	Harjoittelu ylipäättään paransi mielialaa, mutta luontoliikunnan ei todettu olevan tehokkaampaa kuin sisäliikunnan. Ainoastaan juoksu luonnossa paransi mielialaa huomattavasti. GE-ryhmässä harjoitusympäristön luonnollisuus koettiin suuremmaksi kuin sisäliikunnassa.
Lawton ym. (2017) Englanti	Säännöllisesti liikuntaa harastavia, osallistujat valitsivat yhden kolmesta ryhmästä: IN (n=92, 33.86v), GE (n=94, 33.04v) tai OUT (n=71, 36.85v).	-	Itseraportoidut kyselyt: the Nature Relatedness Scale (NRS) ja the Psychological Well-Being Scale (PWB).	Psykologisessa hyvinvoinnissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ympäristöjen välillä. Yhteys luontoon koettiin suurimmaksi GE-ryhmässä.
Legrand ym. (2022) Ranska	Opiskelijoita, jaettiin ryhmiin: GE (n=50), OUT (n=50) ja CTRL (n=50). Ikä 20.2 vuotta	Reipas kävely ryhmän mukaisessa ympäristössä, 30 min.	Itseraportoitu kysely ennen ja jälkeen harjoituksen: PANAS	Positiiviset vaikutukset lisääntyivät GE-ryhmässä* ja negatiiviset vaikutukset vähenivät**. Negatiiviset vaikutukset vähenivät OUT**, mutta positiiviset eivät lisääntyneet. CTRL negatiiviset vaikutukset pysivät samoina ja positiiviset vaikutukset vähenivät*.

Tutkimus ja maa	Otoksen kuvailu	Interventio	Menetelmät	Tulokset
Loureiro & Veloso (2014) Portugali	Portugalilaisia aikuisia, jalkautui IN/OUT (n=159, 33v) ja IN (n=123, 32v).	-	Kerran täytetyt itseraportoidut kyselyt: CNS, Portugalin versio PANAS:ista ja the Subjective Exercise Experiences Scale (SEES).	IN/OUT-ryhmässä positiivisia vaikutuksia oli enemmän kuin IN-ryhmässä*. Positiivinen hyvinvointi (IN/OUT) oli myös suurempaa verrattuna sisäryhmään*. Ryhmien välisessä luontoyhteydessä ei ollut merkitseviä eroja.
Marselle ym. (2013) Englanti	Osatutkimus Walking for Health -tutkimuksen osallistujista, n=708. Osallistujilta kysyttiin yleisin liikuntaympäristö ja tulokset analysoitiin ympäristöjen mukaan, GE ja OUT.	-	Kerran täytetyt itseraportoidut kyselyt: the 14-item Warwick Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS) ja PANAS.	Liikuntaympäristöllä ei ollut merkittävää vaikutusta positiivisten vaikutusten syntymiseen. Negatiivisia vaikutuksia oli merkitsevästi vähemmän niillä, jotka kävelivät luontopoluilla tai maaseudulla*. Lisäksi kävely luontopoluilla tai maaseudulla oli marginaalisesti yhteydessä parempaan mielen hyvinvointiin.
Pasanen ym. (2014) Suomi	Osatutkimus Suomen metsäinstituutin tutkimuksesta, n=2070, ikä 45.2. Tutkittavat valitsivat ympäristön, jossa liikkuvat eniten: IN, OUT ja GE.	-	Itseraportoidut kyselyt: the Emotional Well-Being subscale in the RAND ja yleisen terveyden kysymys: ”Yleisesti, millainen sanoisit terveytesi olevan” vastausvaihtoehdot välillä: hyvä”-”huono”.	GE** ja OUT* oli positiivinen yhteys emotionaaliseen hyvinvointiin. IN oli myös positiivinen yhteys, mutta se ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

TAULUKKO 4: Valitut tutkimukset. IN=sisäliikunta, OUT=ulkoliikunta kaupunkiympäristössä, GE=luontoliikunta, CTRL=kontrolliryhmä, \*=tilastollisesti merkitsevä ero (p<0,01), \*\*=tilastollisesti erittäin merkitsevä ero (p<0,001).

## 5.2 Luontoliikunnan yhteys positiiviseen mielenterveyteen

Kirjallisuuskatsaukseen sisällytettyjen tutkimuksien tulokset ovat osittain ristiriidassa keskenään. Kolmessa tutkimuksessa havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero luontoliikunnan ja positiivisten vaikutusten välillä (Calogiuri ym. 2016; Legrand ym. 2022; Loureiro & Veloso 2014; Pasanen ym. 2014). Toisaalta kolmessa tutkimuksessa taas ei havaittu tilastollisesti merkitsevää eroa liikuntaympäristön sekä positiivisen mielenterveyden välillä (Klaperski ym. 2014; Lawton ym. 2017; Marselle ym. 2013). Negatiiviset vaikutukset vähenivät luontoliikuntaa harrastaneissa ryhmässä kahdessa tutkimuksessa (Legrand ym. 2022; Marselle ym. 2013). Calogiurin ym. (2016) tutkimuksessa negatiiviset vaikutukset jätettiin analyysin ulkopuolelle, sillä tulokset eivät olleet luotettavia kyseisen muuttujan kohdalla. Legrandin ym. (2022) tutkimuksessa negatiiviset vaikutukset vähenivät myös kaupunkiympäristössä tapahtuneessa ulkoliikunnassa. Huomioitavaa on kuitenkin, että Legrandin ym. (2022) tutkimuksen kontrolliryhmässä ei tapahtunut muutoksia negatiivisten vaikutusten määrässä. Lisäksi yhdessäkään tutkimuksessa negatiiviset vaikutukset eivät lisääntyneet luontoliikunnan ryhmässä.

Loureiron ja Veloson (2014) tutkimuksessa hyvinvointi oli suurempaa sisä- ja ulkoliikunnan ryhmässä kuin pelkän sisäliikunnan ryhmässä. Pasasen ja muiden (2014) tutkimuksessa sekä luontoliikunta että kaupunkiliikunta olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä pitkäaikaisesti emotionaaliseen hyvinvointiin. Luontoliikunnan aikaansaama vaikutus oli kuitenkin suurempi kuin kaupunkiliikunnan. Myös Marsellen ja muiden (2013) tutkimuksen tulos on samansuuntainen, sillä liikunta maaseudulla oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä parempaan mielen hyvinvointiin verrattuna muihin liikuntaympäristöihin.

## 6 POHDINTA

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen oli tarkoitus selvittää positiivisen mielenterveyden sekä luontoliikunnan välisiä yhteyksiä verrattuna muihin liikuntaympäristöihin. Positiivista mielenterveyttä tutkittiin tarkastelemalla positiivisten sekä negatiivisten vaikutusten ja koetun mielenterveyden muutoksia liikunnan myötä erilaisissa liikuntaympäristöissä. Neljässä tutkimuksessa seitsemästä havaittiin luontoliikunnalla olevan yhteys positiiviseen mielenterveyteen verrattuna sisä- tai kaupunkiliikuntaan (Calogiuri ym. 2016; Legrand ym. 2022; Loureiro & Veloso 2014; Pasanen ym. 2014). Kolme tutkimusta ei havainnut positiivisen mielenterveyden kehittymistä luontoliikunnan yhteydessä (Klaperski ym. 2019; Lawton ym. 2017; Marselle ym. 2013). Katsauksen tulokset eivät siis olleet täysin yksiselitteisiä. Luontoliikunnan aiheuttamien positiivisten vaikutusten lisääntymisen sekä negatiivisten vaikutusten vähenemisen myötä voidaan kuitenkin todeta luontoliikunnan lisäävän positiivista mielenterveyttä.

### 6.1 Tulosten vertailu ja analyysi

Wicks ym. (2022) selvittivät luontoliikunnan ja kaupunkiliikunnan aikaansaamien vaikutuksien eroja meta-analyysin avulla. Analyysin tuloksen mukaan luontoliikunta on merkitsevästi hyödyllisempää positiivisten vaikutusten kannalta kuin kaupunkiliikunta, ahdistuksen, masennuksen sekä väsymyksen näkökulmasta (Wicks ym. 2022). Aikaisemmin on todettu myös luontoliikunnan olevan mielenterveyden kannalta hyödyllisempää kuin sisäliikunnan (Focht 2009; Harte & Eifert 1995; Plante ym. 2007). Tähän kirjallisuuskatsaukseen sisällytetyistä tutkimuksista viisi tukevat aiempaa tulosta (Calogiuri ym. 2016; Lawton ym. 2017; Legrand ym. 2022; Loureiro & Veloso 2014; Pasanen ym. 2014). Luontoliikunta että kaupunkiliikunta vaikuttaisivat olevan yhteydessä lisääntyneisiin positiivisiin vaikutuksiin ja sen myötä kehittyneeseen positiiviseen mielenterveyteen, kun verrataan rakennetussa ympäristössä liikkumiseen (Kelley ym. 2022; Loureiro & Veloso 2014; Sievänen & Neuvonen 2019) Marsellen ym. (2013) tutkimus taas päättyi siihen, että liikuntaympäristöllä ei ole tilastollisesti merkitsevää eroa positiivisten vaikutusten syntymiseen tai masennukseen. Liikuntaympäristö oli kuitenkin tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä vähentyneisiin negatiivisiin vaikutuksiin, mielen hyvinvontiin sekä stressiin (Marselle ym. 2013). Näin ollen luontoliikunnalla saattaisi olla kliininen merkittävyys varsinkin mielenterveyden hoitokeinona (Partonen 2016; Pretty ym. 2005).



Stressiä ja ahdistusta tutkittiin useissa tutkimuksissa ja niiden huomattiin vähenevän luontoliikunnan seurauksena (Calogiuri ym. 2016; Klaperski ym. 2014; Lawton ym. 2017; Marselle ym. 2013;). Stressin ja ahdistuksen väheneminen vaikuttaisi lisäävän positiivista mielenterveyttä, mutta tässä kirjallisuuskatsauksessa ei ollut vähäisten resurssien vuoksi mahdollista perehtyä asiaan enempää. Tulevaisuudessa stressin ja ahdistuksen vähenemistä ja positiivisen mielenterveyden lisääntymistä tulisi tutkia enemmän.

Planten ja muiden (2007) tutkimuksessa mieliala koheni ulkona sekä liikuntakeskuksessa suoritetussa liikunnassa verrattuna tavalliseen sisäliikuntaan. Fyysinen aktiivisuus luonnollisessa ympäristössä on yhteydessä korkeampaan hyvinvointiin, mutta se ei tuota ainutlaatuisia etuja hyvinvoinnissa, kun verrataan sisätiloissa toteutettuun fyysiseen aktiivisuuteen (Kelley ym. 2022). Teleman (1992) mukaan luontoliikunta tarjoaa esteettisiä maisemia, joista voi nauttia, sekä erilaisia emotionaalisia elämyksiä. Prettyn ja muiden (2005) tutkimuksessa aidossa ja miellyttävässä luontoympäristössä harrastaminen lisäsi positiivisia vaikutuksia itsetunnossa. Tähän voisi mahdollisesti vaikuttaa ilmanlaatu (Hartig ym. 2014). Luontoliikunnan ja positiivisen mielenterveyden välisiä mekanismeja ei vielä tunneta kunnolla, minkä vuoksi tieteenalan uusia tutkimuksia kaivataan lisää.

Calogiurin ym. (2016) tutkimuksessa liikuntaympäristöjen välisessä luontokokemuksessa ei ollut eroja. Lawtonin ym. (2017) tutkimuksessa luontoliikuntaa harrastaneilla oli suurin luontoyhteyden kokemus. Samanlainen tulos saavutettiin Klaperskin ym. (2019) tutkimuksessa. Loureiron ja Veloson (2014) tutkimuksen mukaan luontoyhteys on suuri tekijä psykologisen hyvinvoinnin ennustajana. Kyseisessä tutkimuksessa havaittiin yhteyden vaikuttavan myös sisäliikunnassa. Tämä johtui mahdollisesti liikunnan intensiteetistä, sillä sitä ei ollut vakioitu.

Klaperskin ym. (2019) tutkimuksessa todettiin tiettyjen liikuntamuotojen parantavan mielialaa. Näitä olivat juoksu, uinti sekä maastopyöräily. Juoksu ja maastopyöräily tapahtui luonnollisessa ympäristössä. Myös Lawtonin ja muiden (2017) tutkimuksessa luontoliikunnan ja kaupunkiliikunnan aktiviteettina toimi pääasiallisesti juoksu. Vesi on yksi luonnon elementti ja Klaperskin ym. (2019) tutkimuksessa uiminen tapahtui sisätiloissa. Lloret ym. (2021) on tutkinut moottorittomien vesilajien harrastamisen vaikutuksia mielenterveyteen. Heidän tutkimuksensa mukaan vesilajien harrastaminen meressä oli yhteydessä parempaan mielenterveyteen. Sekä Klaperskin ym. (2019) että Lloretin ym. (2021) tutkimuksien perusteella vedessä harjoitettu liikunta voisi toimia mielenterveyden tukijana ja ennaltaehkäisijänä. Myös Bartonin ja

Prettyn (2010) tutkimuksessa veden läsnäolo lisäsi mielenterveyden kehittymistä. Tässä kirjallisuuskatsauksessa ei perehdytty erityisemmin vesilajien ja positiivisen mielenterveyden yhteyksiin, mutta näiden tutkimuksien tuloksien perusteella se voisi olla tulevaisuudessa tarpeellista.

Planten ja muiden (2003) tutkimuksessa huomattiin myös eroja sukupuolien välillä. Naisilla luontoliikunta vähensi väsymystä sekä fyysistä uupumusta tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin sisäliikunta. Tällaista eroa ei havaittu samassa tutkimuksessa miesten kohdalla. Legrandin ym. (2022) tutkimuksessa sukupuolien välillä ei havaittu eroja. Sukupuolien välillä havaittava ero voisi johtua esimerkiksi siitä, että naisten ajatellaan usein olevan tunteellisempia miehiin verrattuna. Tällöin naiset saavat enemmän positiivisia vaikutuksia maisemista sekä muista luontoliikunnan hyvistä puolista.

Muutamassa kirjallisuuskatsaukseen sisällytetyssä tutkimuksessa seurattiin myös liikunnan määrää ja intensiteettiä eli tehoa erilaisissa liikuntaympäristöissä. Positiivisen mielenterveyden kannalta parasta intensiteettiä ei pystytty tutkimuksissa selvittämään, mutta Barton ja Pretty (2010) on todennut kevyen ja rasittavan liikunnan parantavan mielialaa eniten. Näin suuri ero suosittelussa intensiteetissä voi mahdollisesti johtua yksilön mieltymyksistä liikunnan harrastamisessa. Loureiron ja Veloson (2014) tutkimuksessa huomattiin sisä- ja luontoliikuntaryhmässä olevien harrastavan liikuntaa tilastollisesti merkitsevästi enemmän kuin pelkän sisäliikunnan ryhmässä. Lisäksi liikunnan todettiin olevan intensiteetiltään tehokkaampaa sisä- ja luontoryhmässä kuin sisäliikunnan ryhmässä. Lawtonin ja kumppaneiden (2017) tutkimuksessa juoksemisen todettiin olevan tehokkaampaa toteutettuna kaupunkiympäristössä kuin luontoympäristössä. Näin ollen luontoliikunnan ei voida todeta olevan ulkoliikuntaa tehokkaampaa tai se ei ainakaan ole täysin yksiselitteistä. Kuitenkin sisäliikuntaan verrattuna luontoliikunta vaikuttaisi olevan intensiteetiltään tehokkaampaa. Loureiron ja Veloson (2014) tutkimuksessa todettiin tilastollisesti merkitsevä yhteys sisä- ja luontoliikunnan sekoituksella positiivisiin vaikutuksiin ja hyvinvointiin. Lisäksi säännöllisesti liikkuvilla fyysinen aktiivisuus voi olla suurin tekijä psykologisessa hyvinvoinnissa (Pasanen ym. 2014).

## 6.2 Luontoliikunta sosioekonomisten terveyserojen näkökulmasta

Suomalaisessa hyvinvointiyhteiskunnassa sosioekonomiset terveyserot ovat haastava ongelma. Sosioekonomisilla terveyseroilla tarkoitetaan väestöryhmien välisiä eroja terveydessä ja sairastavuudessa (THL 2015). Sosioekonomisia terveyseroja syntyy muun muassa tulotason, koulutuksen ja omaisuuden vuoksi. Haapalan ja muiden (2016) tutkimuksen mukaan vuosien 2000–2011 välillä vain vähän fyysisesti aktiivisten määrä on kasvanut ja kasvua on tapahtunut eniten alimmassa koulutusryhmässä.

Räsänen (2022) mainitsi liikuntaharrastuksien nykyään olevan melko kalliita, mikä saattanee lisätä eroja liikunnan harrastamisen mahdollisuuksissa eri tuloryhmillä. Liikuntaharrastuksia löytyy kuitenkin useasta hintaluokasta ja useaa lajia voi harrastaa myös täysin ilmaiseksi. On kuitenkin selvää, että vähän liikkuvien tavoittamiseen tarvitaan uusia keinoja (Sievänen & Neuvonen, 2019). Gladwell ja kumppanit (2013) toteavat luontoliikunnan olevan yksi hyvä vaihtoehto myös matalan tulotason omaaville henkilöille. Luontoliikunnan lisäksi myös pelkkä ulkoilu ja kaupunkiliikunta voisi tarjota hyviä kokemuksia (Sievänen & Neuvonen, 2019). Focht (2009) suorittaman tutkimuksen mukaan mielihyvä sekä positiivinen sitoutuminen lisääntyi ulkona tehdyn kävelyn jälkeen.

Luontoliikunnan harrastaminen on polarisoitunut niin, että osa nauttii viikkokausien vaelluksista ja toiset eivät halua liikkua luonnossa lainkaan (Sievänen & Neuvonen, 2019). Luontoliikunnalla olisi kuitenkin hyvät mahdollisuudet vastata liikunnan polarisaatioon lisäämällä luontoliikunnan mahdollisuuksia ja tietoisuutta kaikille. Näin onkin pyritty jo toimimaan erilaisten lajien näkökulmasta. Esimerkiksi frisbeegolf on noussut lasten ja nuorten suosimaksi lajiksi (Vehmas 2020). Liikunnan luonnollisessa ympäristössä on todettu kehittävän nuorten sosiaalisia taitoja (Eigenschenk ym. 2019). Myös Sieväsen ja Neuvosen (2019) mukaan kasvavan lapsen tai nuoren on tärkeää liikkua luonnossa, sillä se on erittäin suotuisa kasvuympäristö psyykkisesti sekä fyysisesti. Oman kokemukseni mukaan frisbeegolfia harrastetaan usein aidossa tai muokatussa luontoympäristössä, jossa kävelyä voi tulla pitkiäkin matkoja. Frisbeegolf on ollut suosittu laji 2010-luvulla ja tuntuu jatkavan suosiotaan lajin edullisuuden, rentouden sekä monimuotoisuuden vuoksi (Vehmas 2020). Frisbeegolf ratoja on ympäri Suomea ja niitä ovat rakentaneet kaupungit ja kunnat sekä erilaiset liikuntayritykset. Frisbeegolfin kaltaisia matalan kynnyksen luontoliikuntaharrastuksia tulisi innovoida lisää.

### **6.3 Luontoliikunnan vaikutus ympäristöön**

Jotta luontoliikuntaa voi suositella suurelle ihmismäärälle, on syytä huomioida myös ekologinen näkökulma. Esimerkiksi Oittinen (2000) nostaa esille luontoliikunnan ja kestäväen kehityksen haasteita. Luonnossa liikkumisen saatetaan ajatella olevan parempi valinta verrattuna sisäliikuntaan, mutta harvoin tulee ajateltua liikunnan aiheuttamia negatiivisia vaikutuksia luontoon. Yhtenä näistä on maaperän kulumisen eli eroosio. Varsinkin tietynlaiset suuret luontoliikuntaan liittyvät urheilutapahtumat saattavat edistää eroosiota (Oittinen 2000). Esimerkiksi Jukolan viesti on maailman suurin viestisuunnistustapahtuma, joka järjestetään vuosittain Suomen metsissä (Jukola s.a). Maaperän kulumisen lisäksi kilpailijat matkustavat pitkiäkin matkoja kilpailukeskukseen. Luontoliikuntapaikoille voi muissakin tapauksissa olla pitkä matka, mikä voi lisätä passiivista matkustamista autolla (Oittinen 2000). Toisaalta useille luontoliikuntaa ja talvilajeja harrastaville luonto on erittäin tärkeä asia, joten siitä pyritään myös huolehtimaan.

Suomessa luonto on hyvin saavutettavissa, sillä keskimäärin suomalaisella on matkaa luontoon vain noin 700 metriä (Sievänen & Neuvonen 2011). Toisaalta haasteena voidaan nähdä edelleen jatkuva kaupungistuminen, mikä vaikuttaa luonnon läheisyyteen. Borodulin ja muiden (2019) mukaan nykyiset liikuntamahdollisuudet ja palveluiden saavutettavuus ei lisää väestön eriarvoisuutta. Tämän pohjalta voidaan siis todeta, että matka luontoon olisi säilytettävä noin 700 metrissä. Oman kokemukseni pohjalta luonnon saavutettavuus vaikuttaa merkittävästi luonnossa liikkumiseen. Luonnon ollessa lähellä tulee siellä vierailtua useammin kuin silloin, kun luontoon on pitkä matka. Lisäksi tulisi huomioida yhä paremmin myös esteettömien luontoliikuntapaikkojen rakentaminen, jotta luontoliikunta voitaisiin mahdollistaa jokaiselle.

### **6.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Tätä systemaattista kirjallisuuskatsausta arvioitaessa on hyvä huomioida muutamia tekijöitä. Katsaukseen sisällytettyjen tutkimuksien laatu oli pääosin hyvä tai kohtalainen, mutta myös tutkimuksien laatua heikentäviä tekijöitä nousi esille. Esimerkiksi Legrandin ja muiden (2022) tutkimuksen kaikki osallistujat ovat liikuntatieteellisen tiedekunnan opiskelijoita. Tällä voi olla vaikutuksia tuloksiin, sillä todennäköisesti liikunnasta pitävät henkilöt myös saavat siitä enemmän hyötyjä myös mielenterveyden kannalta. Lisäksi juuri luontoliikuntaan mahdollisesti suhtaudutaan hieman myönteisemmin, sillä sen hyödyt saattavat olla yleistä paremmin tiedossa.

Tutkimuksien luotettavuutta voi heikentää positiivisen mielenterveyden mittareiden eroavaisuudet. Vain kahdessa tutkimuksessa mittari oli sama (PANAS), ja muissa käytettiin erilaisia mielenterveyden mittareita. Tämän vuoksi tuloksien tulkinta oli melko haastavaa, sillä tutkimuksien välillä ei voinut vertailla saman mittarin piste-eroja. Toisaalta lähes kaikki mielenterveyttä mittaavat kyselyt olivat validoituja, mikä lisää niiden luotettavuutta. Tennant ym. (2007) esittelivät the Warwick-Edinburgh Mental Well-Being Scale:n (WEMWBS), joka on rakennettu aiemmin käytettyjen mittareiden pohjalta antamaan laajan käsityksen mielen hyvinvoinnista, niin hedonisesta kuin eudaimonisestakin näkökulmasta. Kyseisen mittarin todettiin olevan validi ja toimivan hyvin väestötasolla (Tennant ym. 2007). Tätä mittaria oli hyvästä toimivuudesta huolimatta käytetty tutkimuksissa hyvin vähän, mikä vaikeutti tuloksien tulkintaa.

Tutkimuksien luotettavuuteen saattaa vaikuttaa se, että tutkimuksissa luontoliikunta ei ollut täysin vertailtavissa toisiinsa. Luontoliikuntaa harrastettiin viidessä tutkimuksessa täysin vapaasti, jolloin liikunnan kesto ja intensiteetti ei ollut tiedossa. Koska pelkällä liikunnalla tiedetään olevan positiivisia vaikutuksia mielenterveyteen (Lawton ym. 2017), tulisi tutkimuksissa liikunnan määrä ja intensiteetti olla vakioitu vertailukelpoisuuden vuoksi. Osassa tutkimuksissa positiiviset mielenterveyden muutokset saattavat siis johtua liikkumisesta ylipäätään eikä niinkään juuri luontoliikunnan harrastamisesta. Luontoliikunnasta puhuttaessa on huomioitava myös erilaiset luontoympäristöt. Bellin ja muiden (2007) mukaan esimerkiksi Englannissa on vain pieni määrä metsää verrattuna Suomeen. Toisaalta taas Keski-Euroopassa, Ranskassa, maa-alasta metsää on noin kolmasosa ja jokaisella on oikeus liikkua siellä (Bell ym. 2007). On kuitenkin huomioitava myös metsien saavutettavuus, sillä suurissa kaupungeissa matka luontoon voi olla paljon pidempi kuin esimerkiksi Suomen Lapissa. Tämän vuoksi katsauksen tuloksia ei voida yleistää koskemaan kaikkia väestöryhmiä ja kulttuureja, mutta yleistys pohjoismaihin ja joihinkin Keski-Euroopan maihin on mahdollista.

Osassa tutkimuksia luontoliikunta jaettiin joko liikuntalajien mukaisesti ryhmiin (Klaperski ym. 2019) tai tarkasti liikuntaympäristöjen mukaisiin ryhmiin (Marselle ym. 2013). Näin tarkasti jaetut ryhmät vaikeuttivat tuloksien tulkintaa ja mahdollisesti heikentävät luotettavuutta. Esimerkiksi Marsellen ja kumppaneiden (2013) tutkimuksessa kaikissa luontoliikunnan ympäristöissä positiiviset vaikutukset eivät lisääntyneet, mutta joissakin ympäristöissä ne lisääntyivät tilastollisesti merkitsevästi. Tulevaisuudessa voisikin olla hyödyllistä tutkia luontoliikuntaa vieläkin tarkemmin erilaisissa luontoympäristöissä ja liikuntalajeissa ja tulkita tutkimuksien

perusteella, millainen ympäristö on kaikista parhain positiivisen mielenterveyden näkökulmasta.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden arvioinnissa on hyvä huomioida tutkijan kokemattomuus. Työ on pyritty tekemään jokaisessa vaiheessa huolellisesti, mutta esimerkiksi hakuprosessiin liittyvien hakusanojen määrittely ja hakukoneiden valinta osoittautui melko haastavaksi. Kaikkea mahdollista aineistoa ei siis ole välttämättä löydetty. Kuitenkin haku on toteutettu mahdollisimman toistettavasti ja se on raportoitu työhön. Lisäksi kirjallisuuskatsaus on toteutettu yksin, mikä saattanee lisätä harhan riskiä tutkijan tiedostamattoman valikoimisen tai odotuksien vuoksi. Suurin osa tutkimuksista oli poikkileikkaustutkimuksia, minkä vuoksi syy-seuraussuhteita on mahdotonta päätellä.

Tutkimukset tulisi toteuttaa noudattaen hyviä tieteellisiä käytäntöjä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012) ja näitä on pyritty noudattamaan tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa. Kirjallisuuskatsauksen työvaiheet on avattu ja raportoitu työssä sekä tutkija on ollut avoin ja rehellinen tuloksien analysoinnissa. Työhön on merkitty lähdeviitteet, joiden tarkoitus on antaa alkuperäisten artikkelien tutkijoille kunnioitusta ja arvoa. Kirjallisuuskatsaukseen sisällytettyjen tutkimuksien laatua arviointiin kahden työkalun avulla, Furlanin ym. (2015) arviointiasteikon sekä Newcastle-Ottawa-asteikon avulla. Newcastle-Ottawa-asteikkoa on arvioitu ja sitä pidetään epävarmana laadunarvioinnin työkaluna, eikä sen käyttöä suositella meta-analyseissä mielivaltaisten tulosten riskin vuoksi (Stang ym. 2010).

## **6.5 Tarve jatkotutkimuksille ja yhteenveto**

Tämä systemaattinen kirjallisuuskatsaus ei antanut täysin yksiselitteisiä tuloksia, mutta tulokset saattavat viitata luontoliikunnan lisäävän positiivista mielenterveyttä verrattuna muihin liikuntaympäristöihin. Calogiuri ym. (2016) tekivät tutkimuksessaan myös seurantakyselyn. Luontoliikunnan ryhmäläiset raportoivat seurannassa osallistuvansa muun muassa maastopyöräilyyn useammin kuin sisäliikunnan ryhmäläiset omiin aktiviteetteihinsa. Pidemmän seuranta-ajan sisältäviä tutkimuksia olisi tarpeellista toteuttaa lisää, jotta nähtäisiin, onko luontoliikunnalla yleisesti vaikutuksia parempaan sitoutumiseen kuin sisäliikunnalla. Myös liikunnan säännöllisyys on tärkeä tekijä terveyshyötyjen saamisessa (Pasanen ym. 2014), minkä vuoksi tutkimuksenkin tulisi tutkia säännöllisesti liikkuvia henkilöitä. Tällä tiedolla voisi olla merkittävä hyöty kansanterveyden edistämisen näkökulmasta tulevaisuudessa.

Kirjallisuuskatsauksen aihe on osoittautunut viime vuosikymmeninä suosiotaan kasvattaneeksi ja ajankohtaiseksi aiheeksi. Tästä huolimatta suurin osa tehdyistä tutkimuksista jättää monia tekijöitä huomioimatta. Luontoliikunnan ja positiivisen mielenterveyden välistä yhteyttä tulisi tutkia tarkemmin ja vakioida muun muassa liikunnan määrä ja intensiteetti tutkimuksissa, jotta voidaan olla varmoja vaikutuksien syistä. Lisäksi luontoliikunnalla saattaa olla suuri rooli väestön liikuttamisessa tulevaisuudessa, mikäli Covid-19 kaltaisia pandemioita esiintyy enemmän. Pandemian aikana luontoliikunta ja varsinkin tietyt lajit, kuten hiihto, osoittautuivat trendikkäiksi. Tätä trendiä tulisi hyödyntää ja pitää ihmiset kiinnostuneina luontoliikunnasta. Oman kokemukseni mukaan luonnossa liikkuminen tosiaan piristää ja lisää iloista mielialaa sekä soveltuu jokaiselle. Tämän vuoksi luontoliikuntaa voidaan suositella jokaiselle itselle soveltuvalla tavalla ja omien mielenkiinnon kohteiden mukaisesti. Luontoliikunnan lajeja on useita, esimerkkinä polkujuoksu, kävely, maastopyöräily sekä lumikenkäily, joten jokaiselle löytyy varmasti oma liikuntalaji. Tällöin positiivinen mielenterveys kehittyy ja samalla myös fyysinen terveys paranee lähes huomaamatta. Luontoliikunnan mahdollisuudet on huomioitava myös kaupunkien liikuntasuunnittelussa (Lawton ym. 2017).

## LÄHTEET

- Alen, M. & Rauramaa, R. (2016) Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittäin. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. M. Kujala. Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki. Duodecim: 30–59.
- Appelqvist-Schmidlechner, K. (2015). Positiivisen mielenterveyden mittari: Warwick-Edinburgh Mental Well-being Scale (WEMWBS). Diaesitys 11.6.2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Appelqvist-Schmidlechner, K., Tuisku, K., Tamminen, N., Nordling, E. & Solin, P. (2016). Mitä on positiivinen mielenterveys ja kuinka sitä mitataan? Suomen lääkärilehti, 71(24), 1759–1764.
- Astell-Burt, T. & Feng, X. (2021). Time for "green" during COVID-19? Inequities in green and blue space access, visitation and felt benefits. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2757.
- Asztalos, M., De Bourdeaudhuij, I. & Cardon, G. (2010). The relationship between physical activity and mental health varies across activity intensity levels and dimensions of mental health among women and men. *Public health nutrition*, 13(8), 1207–1214. doi: 10.1017/S1368980009992825.
- Barton, J. & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental science & technology*, 44(10), 3947–3955. doi: /10.1021/es903183r.
- Bell, S., Tyrväinen, L., Sievänen, T., Pröbstl, U. & Simpson, M. (2007). Outdoor recreation and nature tourism: A European perspective. *Living Reviews in Landscape Research*, 1(2), 1–46.
- Bernard, L. C., Hutchison, S., Lavin, A. & Pennington, P. (1996). Ego-strength, hardiness, self-esteem, self-efficacy, optimism, and maladjustment: health-related personality constructs and the "Big Five" model of personality. *Assessment*, 3(2), 115–131. doi: /10.1177/10731911960030020.
- Borodulin, K. & Wennman, H. Aikuisväestön liikunta Suomessa – FinTerveys 2017 -tutkimus. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Tilastoraportti 18.12.2019.
- Calogiuri, G., Evensen, K., Weydahl, A., Andersson, K., Patil, G., Ihlebæk, C. & Raanaas, R. K. (2016). Green exercise as a workplace intervention to reduce job stress. Results from a pilot study. *Work*, 53(1), 99–111. doi: 10.3233/WOR-152219.



- Capaldi, C. A., Dopko, R. L. & Zelenski, J. M. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness: A meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 976.
- Diener, E. & Seligman, M. E. P. (2002). Very happy people. *Psychol. Sci.* 13, 81–84. doi: 10.1111/1467-9280.00415.
- Dreger, S., Buck, C., & Bolte, G. (2014). Material, psychosocial and sociodemographic determinants are associated with positive mental health in Europe: a cross-sectional study. *BMJ open*, 4(5), e005095. doi: /10.1136/bmjopen-2014-005095.
- Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G. & Chambliss, H. O. (2005). Exercise treatment for depression: efficacy and dose response. *American journal of preventive medicine*, 28(1), 1–8. doi: 10.1016/j.amepre.2004.09.003.
- Duodecim. (2022). Mielenterveyden häiriöitä. *Terveyskirjasto. Lääkärikirja Duodecim*. Viitattu 5.12.2022. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01313>.
- Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U. & Inglés, E. (2019). Benefits of outdoor sports for society. A systematic literature review and reflections on evidence. *International journal of environmental research and public health*, 16(6), 937. doi: /10.3390/ijerph16060937.
- Flory, J. D., Manuck, S. B., Matthews, K. A. & Muldoon, M. F. (2004) Serotonergic function in CNS as associated with daily ratings of positive mood *Psychiatry Res.* 2004, 29, 11–19.
- Focht, B. C. (2009). Brief walks in outdoor and laboratory environments: effects on affective responses, enjoyment, and intentions to walk for exercise. *Research quarterly for exercise and sport*, 80(3), 611–620. doi: 10.1080/02701367.2009.10599600.
- Furlan, A. D., Malmivaara, A., Chou, R., Maher, C. G., Deyo, R. A., Schoene, M., Bronfort, G. & van Tulder, M. W. (2015). Updated Method Guideline for Systematic Reviews in the Cochrane Back and Neck Group. *Spine* 40 (21), 1660–1673. doi:10.1097/BRS.0000000000001061.
- Füzéki, E., Groneberg, D. A., & Banzer, W. (2020). Physical activity during COVID-19 induced lockdown: recommendations. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 15(1), 1–5. doi: 10.1186/s12995-020-00278-9.
- Garland, E. L., Fredrickson, B., Kring, A. M., Johnson, D. P., Meyer, P. S. & Penn, D. L. (2010). Upward spirals of positive emotions counter downward spirals of negativity: insights from the broaden-and-build theory and affective neuroscience on the treatment of emotion dysfunctions and deficits in psychopathology. *Clin. Psychol. Rev.* 30, 849–864. doi: 10.1016/j.cpr.2010. 03.002.

- Gladwell, V. F., Brown, D. K., Wood, C., Sandercock, G. R. & Barton, J. L. (2013). The great outdoors: how a green exercise environment can benefit all. *Extreme physiology & medicine*, 2(1), 1–7.
- Haapala, A., Borodulin, K., Silventoinen, K. & Mäki-Opas, T. (2016). Fyysisen kokonaisaktiivisuuden koulutusryhmittäiset erot ja muutokset työikäisillä suomalaisilla 11 vuoden seurannassa. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 2(53), 119–132.
- Harte, J. L. & Eifert, G. H. (1995). The effects of running, environment, and attentional focus on athletes' catecholamine and cortisol levels and mood. *Psychophysiology*, 32(1), 49–54. doi: 10.1111/j.1469-8986.1995.tb03405.x.
- Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S. & Garling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of environmental psychology*, 23(2), 109–123. doi: 10.1016/S0272-4944(02)00109-3.
- Hartig, T., Mitchell, R., De Vries, S., and Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annu. Rev. Publ. Health* 35, 207–228. doi: 10.1146/annurev-publhealth032013-182443.
- Herzog, R., Álvarez-Pasquin, M. J., Díaz, C., Del Barrio, J. L., Estrada, J. M. & Gil, Á. (2013). Are healthcare workers' intentions to vaccinate related to their knowledge, beliefs and attitudes? a systematic review. *BMC Public Health* 13(154).
- Jenkins, R., Meltzer, H., Jones, P., Brugha, T., Bebbington, P., Farrell, M., Crepaz-Kay, D. & Knapp, M. (2008). *Mental health: future challenges*. The Government office for science, London.
- Jukola, tietoa jukolasta. Viitattu 28.11.2022. <https://jukola.com/tietoja/>.
- Karppinen, J. (2022). Lisäohjeita RCT:n metodologisen laadun arviointiin Furlan ym. (2015) skaalan mukaan. Näyttöön perustuva terveydenhuolto (KTEA018) luennot. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto.
- Kela. (2019). Taskutilasto. Helsinki. Kela. Viitattu 10.11.2022. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/302645>.
- Kelley, C., Mack, D. E. & Wilson, P. M. (2022). Does Physical Activity in Natural Outdoor Environments Improve Wellbeing? A Meta-Analysis. *Sports*, 10(7), 103. doi: 10.3390/sports10070103.
- Klaperski, S., Koch, E., Hewel, D., Schempp, A. & Müller, J. (2019). Optimizing mental health benefits of exercise: The influence of the exercise environment on acute stress levels and wellbeing. *Mental Health & Prevention*, 15, 200173. doi: 10.1016/j.mhp.2019.200173.

- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K. & Koskinen, S. (2018). Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. FinTerveys 2017 -tutkimus. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos.
- Lawton, E., Brymer, E., Clough, P. & Denovan, A. (2017). The relationship between the physical activity environment, nature relatedness, anxiety, and the psychological well-being benefits of regular exercisers. *Frontiers in psychology*, 8, 1058. doi: 10.3389/fpsyg.2017.01058.
- Lee, I. & Buchner, D. M. (2008). The importance of walking to public health. *Medicine and science in sports and exercise*, 40(7), S512. doi: 10.1249/MSS.0b013e31817c65d0.
- Legrand, F. D., Jeandet, P., Beaumont, F. & Polidori, G. (2022). Effects of outdoor walking on positive and negative affect: nature contact makes a big difference. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 16. doi: 10.3389/fnbeh.2022.901491.
- Lehtinen, V. (2008). Building up good mental health: Guidelisen based on existing knowledge. Viitattu 17.1.2023. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/76087/buildingupgoodmentalhealth.pdf>.
- Li, J. & Siegrist, J. (2012). Physical activity and risk of cardiovascular disease—a meta-analysis of prospective cohort studies. *International journal of environmental research and public health*, 9(2), 391–407. doi: /10.3390/ijerph9020391.
- Lloret, J., Gómez, S., Rocher, M., Carreño, A., San, J. & Inglés, E. (2021). The potential benefits of water sports for health and well-being in marine protected areas: A case study in the Mediterranean. *Annals of Leisure Research*, 1–27. doi: /10.1080/11745398.2021.2015412.
- Loureiro, A. & Veloso, S. (2014). Outdoor exercise, well-being and connectedness to nature. *Psico*, 45(3), 299–304. doi: 10.15448/1980-8623.2014.3.19180.
- Luokkala, K., Tamminen, N. & Solin, P. (2018). Yksin kotona. Yksinelävien positiivinen mielenterveys ja kokemuksia yhteiskunnallisesta asemasta. *Yhteiskuntapolitiikka* 83 (5-6). 555–561.
- Maas, J., Verheij, R. A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G. & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 63(12), 967–973. doi: 10.1136/jech.2008.079038.
- Marselle, M. R., Irvine, K. N. & Warber, S. L. (2013). Walking for well-being: are group walks in certain types of natural environments better for well-being than group walks in urban environments? *International journal of environmental research and public health*, 10(11), 5603–5628. doi:10.3390/ijerph10115603.

- Mayer, F. S. & Frantz, C. M. (2004). The connectedness to nature scale: A measure of individuals' feeling in community with nature. *Journal of environmental psychology*, 24(4), 503–515. doi: 10.1016/j.jenvp.2004.10.001.
- Metsähallitus. (s.a). Luonto ja terveys. Viitattu 1.11.2022. <https://www.metsa.fi/vapaa-aika-luonnossa/hyvinvointia-luonnosta/luonto-ja-terveys/>.
- MIELI Suomen Mielenterveys ry. (2021b). Tilastotietoa mielenterveydestä. Mielenterveys Suomessa. Viitattu 30.11.2022. <https://mieli.fi/yhteiskunta/mielenterveys-suomessa/tilastotietoa-mielenterveydesta/>.
- Oittinen, A. (2000). Miten liikunta ja urheilu näkyvät ympäristökeskustelussa? Teoksessa M. Miettinen (toim.) Haasteena huomisen hyvinvointi – Miten liikunta lisää mahdollisuuksia? Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu II tutkimuskatsaus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 124, PainoPorras Oy, Jyväskylä, 309–323.
- Partonen, T. (2016). Mielenterveyden häiriöt. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. M. Kujala. *Liikuntalääketiede*. 3. painos. Helsinki. Duodecim: 508–512.
- Pasanen, T. P. & Korpela, K. (2015). Luonto liikuttaa ja elvyttää. *Liikunta & Tiede*, 52(4), 4–9.
- Pasanen, T. P., Tyrväinen, L. & Korpela, K. M. (2014). The relationship between perceived health and physical activity indoors, outdoors in built environments, and outdoors in nature. *Applied psychology: Health and Well-being*, 6(3), 324–346. doi:10.1111/aphw.12031.
- Plante, T. G., Aldridge, A., Su, D., Bogdan, R., Belo, M. & Kahn, K. (2003). Does virtual reality enhance the management of stress when paired with exercise? An exploratory study. *International Journal of Stress Management*, 10(3), 203. doi: 0.1037/1072-5245.10.3.203.
- Plante, T. G., Gores, C., Brecht, C., Carrow, J., Imbs, A. & Willemsen, E. (2007). Does exercise environment enhance the psychological benefits of exercise for women?. *International Journal of Stress Management*, 14(1), 88. doi: 10.1037/1072-5245.14.1.88.
- Pretty, J., Peacock, J., Sellens, M. & Griffin, M. (2005). The mental and physical health outcomes of green exercise. *International journal of environmental health research*, 15(5), 319–337. doi: 10.1080/09603120500155963.
- Russell, J. A. & Carroll, J. M. (1999). On the bipolarity of positive and negative affect. *Psychological bulletin*, 125(1), 3–30.

- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual review of psychology*, 52, 141–166. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.141.
- Räsänen, R. (21.10.2022). Eettisiä kysymyksiä terveydenhuollon päätöksenteossa priorisointi. Terveysalan hallinto ja päätöksenteko (KTEY005) luennot. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto.
- Salmon, P. (2001). Effects of physical exercise on anxiety, depression, and sensitivity to stress: a unifying theory. *Clinical psychology review*, 21(1), 33–61. doi: 10.1016/S0272-7358(99)00032-X.
- Sánchez-Hernández, Ó., Méndez, F. X., Ato, M. & Garber, J. (2019). Prevention of depressive symptoms and promotion of well-being in adolescents: a randomized controlled trial of the Smile Program. *Anales de psicología*, 35(2), 225–232. doi: 10.6018/analesps.35.2.342591.
- Sievänen, T. & Neuvonen, M. (2019). Hiukan ulkoilun ja luontoliikunnan historiasta ja käsitteistä. Teoksessa J. Kokkonen (toim.) *Ulkoilu ja luontoliikunta – monen ministeriön tontilla*. Liikuntatieteellinen Seura ry, Helsinki. Kirjapaino Mondia: 8–26.
- Sievänen, T. (2017). Luonnossa virkistäytyminen pitää yllä yhteyttä luontoon ja kulttuuriperintöön. Teoksessa L. Marsio & A. Kivilaakso (toim.) *Elossa – luonto ja elävä kulttuuriperintö*. Museovirasto, Helsinki, 16–22.
- Stang, A. (2010). Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. *European journal of epidemiology*, 25(9), 603–605.
- Telema, R. (1992). Väestön luontoliikuntakäyttäytyminen. Teoksessa Lyytinen, T. & Vuolle, P. (toim.) *Ihminen–Luonto–Liikunta*. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 81. Jyväskylä: Kopi-Jyvä Oy, 61–77.
- Tennant, R., Hiller, L., Fishwick, R., Platt, S., Joseph, S., Weich, S., Parkinson, J., Secker, J. & Stewart-Brown, S. (2007). The Warwick-Edinburgh mental well-being scale (WEMWBS): development and UK validation. *Health and Quality of life Outcomes*, 5(1), 1–13. doi:10.1186/1477-7525-5-63.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2020). Liikunnan terveyshyödyt. Viitattu 18.11.2022. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikunnan-terveyshyodyt>.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. (2015). Sosioekonomiset hyvinvointi- ja terveyserot Suomessa. Viitattu 24.11.2022. <https://thl.fi/documents/890257/905529/Hyvinvointi-+ja+terveyserot+Suomessa/adbc1e2f-d8ec-4fa5-9a49-e79ebb57d2ed>.

- Tilastokeskus. (s.a). Työikäinen väestö. Viitattu 20.1.2023.  
[https://www.stat.fi/meta/kas/tyoikain\\_vaesto.html](https://www.stat.fi/meta/kas/tyoikain_vaesto.html).
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 16.1.2023. [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf).
- Tuunanen, P., Tarasti, M. & Rautiainen, A. (2012). Jokamiehen oikeudet ja toimiminen toisen alueella. Lainsäädäntöjä ja hyviä käytäntöjä. Suomen ympäristö 30. Edita Prima Oy: Helsinki 2012. Ympäristöministeriö.
- UKK-instituutti. (2022). Liikkumisen suositukset. Viitattu 1.11.2022.  
<https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/>.
- UKK-instituutti. (2021). Luontoliikunta – liiku metsässä ja poluilla. Viitattu 31.10.2022.  
<https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-ymparistot/luontoliikunta-liikku-metsassa-ja-poluilla/>.
- Vehmas, H. (2020). Liikunnan trendejä ja käsitteitä niiden taustalla. Väestön liikuntakäyttäytyminen ja suomalaisen liikuntakulttuurin muotoutuminen (LTKY1004) luennot. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto.
- Verhaak, P. F., Heijmans, M. J., Peters, L. & Rijken, M. (2005). Chronic disease and mental disorder. *Social science & medicine*, 60(4), 789–797. doi: 10.1016/j.socscimed.2004.06.012.
- Vuolle, P. (1992). Väestön luontoliikuntakäyttäytyminen. Teoksessa Lyytinen, T. & Vuolle, P. (toim.) *Ihminen–Luonto–Liikunta*. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 81. Jyväskylä: Kopi-Jyvä, 11–27.
- Watson, D., Clark, L. A. & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *Journal of personality and social psychology*, 54(6), 1063. doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063.
- Wicks, C., Barton, J., Orbell, S. & Andrews, L. (2022). Psychological benefits of outdoor physical activity in natural versus urban environments: A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Applied Psychology: Health and Well-Being*. doi: 10.1111/aphw.12353.
- World Health Organization. (2022). Mental health: strengthening our response. Viitattu 17.1.2023. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.
- World Health Organization. (2004). Promoting mental health: Concepts, emerging evidence, practice: Summary report. World Health Organization.

- Wood, C. J. & Smyth, N. (2020). The health impact of nature exposure and green exercise across the life course: a pilot study. *International journal of environmental health research*, 30(2), 226–235.
- Zhang, J. W., Howell, R. T. & Iyer, R. (2014). Engagement with natural beauty moderates the positive relation between connectedness with nature and psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 38, 55–63. doi: 10.1016/j.jenvp.2013.12.0.

LIITE 1. Furlan ym. (2015) laadunarvioinnin työkalu suomennettuna RCT-tutkimuksille.

1. Oliko satunnaistamismenetelmä riittävä?
2. Tapahtuiko ryhmiin ohjautuminen salatusti?
3. Sokkoutettiin tutkittava?
4. Sokkoutettiin hoidon antaja?
5. Sokkoutettiin tulosmuuttajien mittaaja?
6. Onko tutkimuksesta poispudonneet kuvattu ja onko poispudonneiden määrä hyväksyttävä?
7. Analysoitiinko tutkittavat niissä ryhmissä, joihin heidät satunnaistettiin?
8. Onko tutkimus vapaa valikoidusta tulosmuuttajien raportoinnista?
9. Olivatko ryhmät samanlaisia tutkimuksen alussa tulosmuuttajien ja tärkeimpien ennustavien tekijöiden suhteen?
10. Saivatko ryhmät samaa hoitoa?
11. Oliko hoitomyöntyvyys hyväksyttävä?
12. Oliko mittausten ajoitus sama eri ryhmille?
13. Onko tutkimus vapaa muista mahdollisista harhaa aiheuttavista tekijöistä?

Vastausvaihtoehdot jokaisessa kohdassa KYLLÄ/EI/EPÄVARMA.

Raja-arvoja laadukkaalle tutkimukselle ei ole luotu.



LIITE 2. Newcastle-Ottawa laadunarvioinnin asteikko poikkileikkaustutkimuksille muokattuna versiona. Kysymykset ja vastaukset suomennettuna alkuperäisistä.

**1. osio – Valinta** (enintään viisi tähteä)

1) Otoksen edustavuus:

- a) Todella edustava otos kohdeväestön keskiarvosta\* (kaikki aiheet tai satunnainen otanta)
- b) Jonkin verran kohdeväestön keskiarvoa edustava otos\* (ei-satunnainen otanta)
- c) Erikseen valittu ryhmä
- d) Ei kuvausta kohderyhmän valinnasta

2) Otoksen koko:

- a) Tyydyttävä ja perusteltu\*
- b) Ei perusteltu

3) Ei-vastaajat:

- a) Ei-vastaajien ja vastaajien ominaisuuksien vertailukelpoisuus on perusteltu ja vastausprosentti on tyydyttävä \*
- b) Ei-vastaajien ja vastaajien vertailukelpoisuus tai vastausprosentti on epätydyttävä
- c) Ei kuvausta ei-vastaajien ja vastaajien ominaisuuksista tai vastausprosentista.

4) Altistumisen toteaminen (riskitekijä):

- a) Validoitu mittaustyökalu \*\*
- b) Ei validoitu mittaustyökalu, mutta työkalu on kuvattu tai saatavilla\*
- c) Ei kuvausta mittaustyökälusta

**2. osio – vertailukelpoisuus:** (enintään kaksi tähteä)

5. Tutkimuksen ryhmien koehenkilöt ovat vertailukelpoisia suunnittelun tai analyysin perusteella. Sekoittavat tekijät on kontrolloitu.

- a) Tutkimus kontrolloi kaikista tärkeintä tekijää (valitse yksi) \*
- b) Tutkimus kontrolloi mahdollisia lisätekijöitä\*

### 3. osio – tulos: (enintään kolme tähteä)

#### 6) Tuloksen arviointi:

- a) Riippumaton sokkoutettu arviointi \*\*
- b) Tallennettu linkitys/sidos \*\*
- c) Itseraportoitu \*
- d) Ei kuvausta

#### 7) Tilastollinen testi

- a) Aineiston analyysissä käytetty tilastollinen testi on tarkoituksenmukainen ja kuvattu selkeästi, ja assosiaation mittaaminen on esitelty, mukaan lukien luottamusvälit ja todennäköisyysarvo (p-arvo) \*
- b) Tilastollinen testi ei ole tarkoituksenmukainen, sitä ei ole kuvattu tai se on epätaydellinen

#### Laadunarviointi asteikon mukaan:

- Erittäin hyvät tutkimukset: 9–10 pistettä
- Hyvät tutkimukset: 7–8 pistettä
- Tyydyttävät tutkimukset: 5–6 pistettä
- Epätydyttävät tutkimukset: 0–4 pistettä