

**PUUTARHATERAPIAN VAIKUTUS STRESSI-, MASENNUS- JA  
AHDISTUSOIREISIIN**

Satu Jämsä

Liikuntalääketieteen kandidaatin tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2023

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 PUUTARHATERAPIA.....	2
2.2 Puutarhaterapian fyysinen kuormittavuus.....	7
2.3. Mahdollisia terveyshyötyjä.....	9
3. MASENNUS .....	11
3.1. Masennuksen etiologia ja epidemiologia.....	11
3.2 Masennuksen diagnostiikka ja variaatiot.....	13
3.3 Masennuksen hoito .....	15
4 AHDISTUS .....	17
4.1. Ahdistushäiriön epidemiologia ja etiologia .....	17
4.2 Ahdistuksen diagnostiikka ja variaatiot.....	20
4.3 Ahdistushäiriöiden hoito.....	22
5 STRESSI.....	25
6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYS .....	27
7 TUTKIMUSMENETELMÄ .....	29
7.1 Aineiston keruu.....	29
7.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.....	29
7.3 Aineiston valinta .....	30
7.4 Aineistonlaadun arviointi.....	32
7.5 Tutkimusharjojen riskien arviointi.....	34
8 TULOKSET.....	36
8.1 Interventoiden kuvaus.....	37
8.2 Mittareiden kuvaus.....	38
8.3 Tutkimusten tulokset.....	39
8.4 Puutarhaterapian vaikutukset masennukseen, ahdistukseen ja stressioireisiin .....	50
8.5 Synteesi.....	53
9 POHDINTA.....	57

LIITE 1. Hakutermit ja hakusanat

LIITE 2 Kooste tutkimuksista

LIITE 3 Kooste interventioiden mittareista

LIITE 4 kooste Cochrane risk-of-bias; Rob2- työkalun tulokset

## TIIVISTELMÄ

Jämsä, S. 2023. Puutarhaterapian vaikutus stressi- masennus- ja ahdistusoireisiin. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Kandidaattityö, 59 s, 4 liitettä.

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää aktiivisen puutarhaterapian vaikutusta stressi- masennus- ja ahdistusoireisiin. Aiemmissä tutkimuksissa on havaittu, puutarhaterapialla olevan positiivisia vaikutuksia mielenterveyteen (Baxter & Pelletier 2019; Roe & Aspinall 2011; Tester-Jones ym. 2020).

Katsauksessa sisäänottokriteerinä olivat kvantitatiiviset RCT-tutkimukset, joissa käytettiin psykiatrisia masentuneisuutta, ahdistuneisuutta sekä niiden taustavaikuttajina toimivaa stressiä mittaavia kyselylomakkeita (liite 3). Interventioihin osallistuneiden henkilöiden tuli olla täysi-ikäisiä, eikä heillä saanut olla diagnosoitua muistisairautta. Lisäksi puutarhassa toimiminen tuli sisältää aktiviteettejä, kuten käveleminen, kasvien hoitotoimet tai maan muokkaus. Haku tehtiin englanninkielisistä tutkimustietokannoista. Näin löytyi 176 tutkimusta, joista katsauksen kvalitatiiviseen synteesiin sisällytettiin yhdeksän tutkimusta.

Seitsemässä yhdeksästä tutkimuksesta lopputuloksena oli myönteiset havainnot puutarhanhoidon vaikutuksista masennukseen ja ahdistukseen, lisäksi kaksi tutkimusta antoivat epävarman positiivisen vasteen. Sisällytettyjen tutkimusten perusteella puutarhalla ja puutarhaterapialla on myönteinen vaikutus ihmisen terveyteen ja toimintakykyyn lisäksi puutarhatoiminta on verrattavissa liikuntaan sekä kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan (Detweiler ym. 2015; Kim & Park 2018; Stigsdotter ym. 2018; Vujcic ym. 2017). Puutarhaterapiaa voitaisiin pitää kattavana monikomponenttisena, luontopohjaisena ja sosiaalisena terveysinterventiona, jolla on vaikutusta stressi- masennus- ja ahdistusoireisiin.

Asiasanat: Puutarhaterapia, viheralueet, stressi, masennus, ahdistus, mielenterveys

## KÄYTETYT LYHENTEET

ART	Attention Restoration Theory
BDI-II	Beck Depression Inventory II
CES-D	Center for Epidemiologic Studies Depression Scale
CG	Kontrolliryhmä
DASS-21	Depression Anxiety Stress Scale
DES	Dignan ego-identity scale
GAD	Yleistynyt ahdistuneisuus
KKT	kognitiivinen käyttäytymisterapia
NIMH	National Institute of Mental Health
PFA	Perceptual Fluency Account
PGWBI	Psychological General Well-Being Index
POMS	Profile of Mood States
PSS-10	Perceived Stress Scale 10
PT	Puutarhaterapia
SRT	Stress Reduction Theory
THL	Terveyden ja hyvinvoinninlaitos
WHO	World Health Organization

## 1 JOHDANTO

Professori Matti Huttusen (2018) mukaan 12,5 % eli 700 000 suomalaista käyttää vuosittain jotakin mielialalääkettä. Masennus ja ahdistus ovatkin yleisiä mielenterveysairauksia; Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Terveystemme-työryhmän (2021) mukaan Suomen väestöstä 13,2 prosentilla on ahdistuneisuushäiriö ja 5–7 prosentilla masennusta. Vuotuiset masennusperusteiset työkyvyttömyyseläkemenot olivat Suomessa 434 miljoonaa euroa ja sairauspäiväraha-kustannukset 138 miljoonaa euroa (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Surua, pettymyksiä ja ahdistuneisuutta esiintyy jokaisella, jossakin elämänsä vaiheessa. Nämä tuntemukset ovat osa normaalia elämää ja lisäksi ilmenevät ajoittaisesti. Tämän vuoksi mielenterveyden häiriöiden tarkka määrittäminen on vaikeaa, onkin mahdollista, ettei oireiden perusteella osata hakea apua tai diagnoosia ei pystytä tekemään, niinpä todellinen sairastuneiden määrä voi olla tiedossa olevaa suurempi (Hämäläinen ym. 2009; Terveyskirjasto 2022, Mielenterveyden häiriöitä).

Koska diagnosoitujen masennus- ja ahdistuspotilaiden määrä vaikuttaa lisääntyvän vuotuisesti, on tarpeellista selvittää vaihtoehtoisia lähestymistapoja mielenterveyden edistämiseksi (Markkula & Suvisaari 2017; Our World in Data 2023c; YK:n väestöosaston World Population Prospects: 2022). André ym. (2016) mukaan masennukseen ja ahdistukseen käytettävillä SSRI- ja SNRI- lääkkeillä on vaikeitakin haittavaikutuksia, eikä niiden käyttöä voida kaikille lähtökohtaisesti suositella, tulisikin selvittää muita menetelmiä, jo käytössä olevien lisäksi. Husu ym. (2022) ja Kolu ym. (2022) ovat havainneet aikuisten fyysisen aktiivisuuden vähentyneen lyhyellä aikajaksolla tarkasteltuna kuin elämänkaarellisesti, lisäksi aikuisten henkilöiden passiivinen elämäntapa aiheuttaa huomattavia terveydenhuollon kustannuksia. Tarvitaankin motivoivia tekijöitä, jotka lisäävät aikuisväestön liikkumista. On havaintoja, että luonnollisilla ympäristöillä olisi sekä fyysistä aktiivisuutta että mielenterveyttä edistävä vaikutus (Reynolds 1999; 2002; Tester-Jones ym. 2020). Luonnon ja puutarhan positiiviset vaikutukset voivat perustua, luontokontaktin ohella liikuntaan ja sosiaaliseen kanssakäymiseen (Baxter & Pelletier 2019; Jones & Littzen 2022; Ohly ym. 2016). Tässä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa luontopohjaisella interventiolla tarkoitetaan puutarhaterapioita, jotka toteutetaan fyysisesti aktiivisina, selvittäen niiden vaikutusta masennukseen tai ahdistuneisuuteen, huomioiden samalla negatiivisen stressin taustavaikutus.

## 2 PUUTARHATERAPIA

Yli-Viikari ym. (2009) jakaa luontointerventiot kolmeen pääryhmään; maatilalla tapahtuvat aktiviteetit, puutarhaterapiat ja eläinavusteiset terapiat. Maatilalla tapahtuvissa aktiviteeteissä, kuntouttavana toimintoina ovat maatilalan työt, eläinten hoitaminen ja luontokontakti. Tällaista toimintaa on Yli-Viikarin ym. (2009) mukaan eniten Norjassa ja Hollannissa. Hollannissa vuonna 2007 luontointerventioihin erikoistuneita maatiloja oli 750, Norjassa psyykkistä ja fyysistä kuntoutusta tarjoaa 2631 tilaa (Yli-Viikari ym. 2009). Oletettavasti Norjassa puutarhaterapioiden tarjonta on Pohjoismaiden mittakaavassa suurinta (Yli-Viikari ym. 2009).

Toinen pääryhmä on puutarhainterventiot, joiden toteutuksessa hyödynnetään kasveja, puutarhoja tai puistoja (Yli-Viikari 2009). Tämänkaltaista toimintaa on Isossa-Britanniassa, Itävallassa ja Saksassa, pääsääntöisesti erilaisten laitosten kuten sairaaloiden yhteydessä (Yli-Viikari ym. 2009). Kolmas luontointerventioiden pääryhmä ovat eläinavusteiset luontointerventiot, niistä tunnetuimpia ovat ratsastusterapia tai kaverikoirat, eläinavusteisissa luontoterapioissa hyödynnetäänkin kotieläimiä terapiatoiminnassa (Yli-Viikari 2009).

Edellä mainitun ohella luontoon perustuvat terapiat jakaantuvat varsinaisiin terapioihin kuten puutarhaterapia ja ratsastusterapia tai virkistysterapioihin, joita tarjotaan laitosasumisen yhteydessä tai vammaispalveluissa (Yli-Viikari ym. 2009). Luontoon perustuvat terapiat voidaan jakaa kahteen ryhmään sen mukaan, onko kyseessä passiivinen ns. luonnon seuraaminen vai aktiivinen toimiminen (Rappe & Malin 2010; Yli-Viikari ym. 2009). Puutarhaterapia luokitellaan toimintaterapiaksi, tai kognitiivisbehavioraaliseksi terapiaksi, jota sovelletaan laaja-alaisesti mm. kehitysvammaisten, vanhusten, mielenterveys- sekä alkoholi- ja päihdekuntoutujien terapiana (Rappe & Malin 2010; Yli-Viikari ym. 2009).

Alan toimijoiden kuten American Horticultural Therapy Associationin (AHTA) näkemyksen mukaan puutarhaterapia tarkoittaa "henkilön sitoutumista puutarhanhoitoon ja kasvipohjaisiin toimintoihin, koulutetun terapeutin ohjaamana, tiettyjen terapeuttisten hoitotavoitteiden saavuttamiseksi". Puutarhaterapiaan kuuluu osallistuminen puutarhanhoitoon, joko aktiivisesti tai passiivisesti, lisäksi osallistujalla tulee olla todettu vamma, sairaus tai haastava elämäntilanne,

jolloin puutarhaterapia on osa hoito- tai kuntoutussuunnitelmaa, lisäksi ohjaajalla tulee olla hyväksytty koulutus puutarhaterapian ohjaamisesta (American Horticultural Therapy Association 2013). Puutarhaterapia pohjaa humanistisiin ja kasvitieteellisiin tutkimusaloihin (American Horticultural Therapy Association 2013).

Puutarhaterapian historia lähtee 1800-luvun saksalaisista psykiatrian sairaaloista, jossa puutarhatöitä tehtiin taloudellisista syistä. Kun puutarhatöiden havaittiin rauhoittavan agitoituneita potilaita, ne muuttuivat osaksi terapiatoimintaa (Yli-Viikari ym. 2009). Erityisesti psykiatrian edelläkävijä Benjamin Rush suositti puutarhanhoitoa terapiana mielenterveysongelmista kärsiville potilaille (Zhu ym. 2016).

Tultaessa 1900-luvulle mielisairaaloissa panostettiin kauniisiin maisemiin ja valoisuuteen. Tämän tyyllisiä sairaalapuutarhoja oli Lapinlahden sairaalassa Helsingissä, Niuvanniemen sairaalassa Kuopiossa ja Pitkäkankaan sairaalassa Tampereella (Yli-Viikari ym. 2009). Rappen ja Malinin (2010) mukaan mielisairaalat ovat Suomessa tarkoituksellisesti perustettu luonnonkauniille alueille, koska nähtiin, että rauhoittava ja kaunis ympäristö voisi toimia voimavarana toipumiselle.

Suomen ensimmäinen mielisairaala perustettiin Helsingin Lapinlahteen (1841), sen sijaintia perusteltiin ympäristön kauneudella sekä kävelyteillä, myöhemmin perustettujen Kuopion Niuvanniemen (1885) ja Tampereen Pitkäniemen (1900) sijaintiin vaikutti myös luonnon ympäristö (Malmivuori 1985; Museovirasto 2009; Rappe & Malin 2010). Jokaisen sairaalan yhteyteen rakennettiin laajat puistoalueet, joiden hoitoon osallistuivat niin potilaat kuin henkilökuntakin (Malmivuori 1985; Museovirasto 2009; Rappe & Malin 2010).

Farmakologian kehittyessä painotus siirtyi medikaaliseen hoitoon. Tultaessa 2000-luvulle suuntaus vaikuttaa palaavan jossakin määrin luontointerventioihin, niitä pidetäänkin lääkehoidon täydentäjinä ja keinona tukea mielenterveyspotilaiden voimavaroja (Rappe & Malin 2010). Puutarhainterventiot ovatkin edelleen tärkeitä tekijöitä masennuksen ja ahdistuksen hoidossa ja niiden vaikutus on positiivinen yleisessä mielenterveyden ylläpidossa (Rappe & Malin 2010).



Puutarhaliiton (2023) Kantar TNS:llä teettämän Kotipuutarha-tutkimuksen mukaan puutarhassa työskentely on suosittu harrastus, yli puolet suomalaisista ovat erittäin tai melko kiinnostuneita puutarhanhoidosta. Tutkimuksen mukaan useimmiten kyseessä on kodin yhteydessä oleva puutarha tai piha, mutta ns. ikkunalautaviljely on kasvattanut suosiotaan sekin (Puutarhaliitto 2023). Briteistä 49 % ja yhdysvaltalaisista kodinomistajista 78 % harrastaa puutarhatöitä, yleisin syy puutarhaharrastukselle on sen tuottama ilo ja nautinto (Chalmin-Pui ym. 2021).

Tämä voi johtua luontopsykologisesta vaikutuksesta, Salonen (2020) kirjoittaa luonnon tekevän mahdolliseksi ihmisen reflektoida tunteitaan sekä ajatuksiaan sen avulla. Ekopsykologiassa korostuukin ihmisen ja luonnon välinen suhde (Yli-Viikari ym. 2009). Havaintojen mukaan luontokontaktit, kuten puutarhat edistävät sosiaalista yhteenkuuluvuutta ja lievittävät yksinäisyyden tunnetta, mikä vähentää mielenterveyshäiriöiden, kuten masennuksen ja ahdistuneisuuden puhkeamisen riskiä (Roe & Aspinall 2011; Tester-Jones ym. 2020). Tutkimusten mukaan tavanomaisista masennus- ja ahdistustiloista kärsivät potilaat saavat enemmän helpotusta oireisiinsa kävellessään luonnonympäristöissä kuin kaupunkiympäristössä (Roe & Aspinall 2011; Tester-Jones ym. 2020).

Suomessa Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksella oli luontointerventio Green Care -hanke, jonka osahankkeita on aktiivisessa käytössä edelleen, ja sitä on jatkokehitetty Green Care Finland yhdistyksen toimesta (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos s.a). Tutkimusten mukaan Green Care -interventioiden merkittävimmät vaikutukset aiheutuvat toiminnasta itsestään, sen tuottamasta yhteisöllisyydestä sekä luontoyhteydestä, lisäksi luonnossa liikkuminen voi lisätä ihmisten fyysistä aktiivisuutta ja parantaa heidän fyysistä terveyttään (Rappe & Malin 2010). Mielenterveytyössä Green Care -interventioilla on yhä edelleen tärkeä sija niin laitoksissa kuin avokuntoutuksen toimintamuotona (Rappe & Malin 2010).

Toinen saman suuntainen on Flow With Nature (FWN) -hoito, joka on suomalainen integroiva interventio, joka perustuu palauttavien ympäristöjen teorioihin (ART) (Salonen ym. 2022). FWN-hoito on koettu enimmäkseen osallistujien parissa positiivisesti, mutta osaa harjoituksista pidettiin vaikeina ja monimutkaisina (Salonen ym. 2022).

Salosen ym. (2022) mukaan on tärkeää, etteivät puutarhainterventioiden tehtävät aiheuta ylimääräistä kognitiivista kuormitusta osallistujille. Joillekin osallistujille pelkästään kodistaan poistuminen on iso askel, lisäksi ryhmäkokemuksessa mahdollisesti esiin nousevien negatiivisten tunteiden käsittelemiselle olisi jätettävä riittävästi aikaa (Salosen ym. 2022).

Koska Suomessa vallitsee neljä vuodenaikaa, vaikuttaa talviaika puutarhaterapian toteutustapoihin ja voi olla jopa esteenä toteutukselle. Tämän lisäksi puutarha-aktiviteetteihin liittyy tapaturmariskejä, kuten liukastumiset ja kaatumiset sekä rasitusvammat ja erilaiset venähdykset. Puutarhaterapia saattaa olla fyysisesti raskasta, eikä toteutuspaikoille välttämättä ole esteetöntä kulkua, nämä tekijät voivat estää tai rajoittaa puutarhaterapiaan osallistumista joiltakin henkilöiltä (Detweiler 2018).

Mikäli puutarhassa toimimista ei koeta miellyttävänä ja innostavana, ei sillä tuolloin oletettavasti ole myöskään terapeutista vaikutusta. Itsemääräämisteorian mukaan muiden painostus voi heikentää ihmisten sisäistä motivaatiota, tämän vuoksi ystävien, perheen tai lääketieteen ammattilaisen pakottamalla aikaan saatu vierailu luonnossa voi olla lähinnä haitallista (Tester-Jones ym. 2020).

## **2.1 Viheralueiden psykologisten vaikutusten teoreettinen tausta**

Puutarhassa ja luonnossa oleilusta tulevien vaikutusten taustalla on useampi teoria, kuten Roger Ulrichin kehittämä Stress Reduction Theory (SRT) (Baxter & Pelletier 2019). Kyseessä on psykoevoluutiopohjainen malli, sen mukaan maisemat, joissa on näkymiä vesistöön tai kasvillisuuteen ja jotka ovat avaria, olisivat olleet suosiollisimpia ihmisen selviytymisen kannalta (mahdollistaen ravinnon löytämisen, petoeläinten havaitsemisen, ym.) ja sen vuoksi ne edelleen vaikuttavat mieleen rauhoittavasti, ja vähentävät negatiivisia ajatuksia nopeasti psykofysiologisten vaikutusten kautta (Baxter & Pelletier 2019; Jones & Littzen 2022). SRT-mallin vastakohta on kaupunkimaisema, joka nähdään stressiä lisäävänä ja aiheuttamallaan kuormituksella ihmisen havainnointijärjestelmää kuormittavana tekijänä (Jones & Littzen 2022).

Toinen teoria on nimeltään Attention Restoration Theory (ART), sen kehittivät Kaplan ja Kaplan (Baxter & Pelletier 2019). Siinä perusajatus on, luonnossa olevien ärsykkeiden (kuten kaunis auringonlasku, eläimet, linnut, yms.) kyky kiinnittää huomio ja saada mieli uppoutumaan niihin, jolloin ajatukset siirtyvät toisaalle arjesta, saaden aikaan rentoutumista ja sen myötä keskittymiskyvyn palautumaan (Baxter & Pelletier 2019). Tämän teorian mukaan keskittymiskyvyn kuormittuminen on tekijä, joka aiheuttaa mielen uupumisen. Kyseessä on eräänlainen huomioväsymys, joka voi johtua siitä, että yksilö on keskittynyt tehtävään, johon hänellä ei ole motivaatiota ja siksi hän joutuu pakottamaan huomion pois tapahtumista, jotka häntä kiinnostaisivat enemmän. (Ohly ym. 2016).

Kolmas teoria on Joyen ja van den Bergin Perceptual Fluency Account (PFA) joka poikkeaa edellä mainituista teorioista (SRT ja ART). PFA:n mukaan luonnonmaisemat pystytään käsittelemään helpommin ja vähäisemmällä vaivannäöllä visuaalisessa järjestelmässämme, toisin kuin kaupunkimaisemat (Baxter & Pelletier 2019). Tämä on havaittavissa silmänräpäytys- ja katseenseurantatiedoista, joiden mukaan luonnonmaisemien katselu on ihmiselle vaivattomampaa kuin kaupunkimaiseman ja vaativan vähemmän prosessointia aivoilta (Menzel & Reese 2021).

Van den Bergin ja Custersin (2011) havainto on, että 30 minuutin puutarhatyöskentelyn jälkeen stressitaso kortisoliarvon mukaan mitattuna laski huomattavasti ja positiivinen mieliala lisääntyi puutarhassa työskennellessä. He vertasivat puutarhassa työskentelyä lukemiseen, havaiten puutarhassa työskentelyn olevan tehokkaampi keino vähentää stressiä. Näiden teorioiden pohjalta voidaan ajatella ihmisen olevan ikään kuin "akku", joka tarvitsee kognitiivista, psykologista ja emotionaalista voimaantumista toimiakseen, luonnon toimiessa ”akun” ”laturina” (Baxter & Pelletier 2019).

Positiivisessa mielenterveydessä eli mielen hyvinvoinnissa ajattelua siirretään pois sairaus- ja ongelmakeskeisyydestä ja mielenterveys nähdään muunakin kuin varsinaisten mielenterveyshäiriöiden puuttumisena (Terveiden ja hyvinvoinninlaitos 2022). Positiivinen mielenterveys on käsitettävissä osa-alueittain: fyysisenä (fyysinen terveys ja kunto), psykologisena (positiivinen toiminta), emotionaalisena (tunteet), hengellisenä (elämän

merkityksellisyden tunne), sosiaalisena (suhteet muihin ihmisiin sekä yhteiskuntaan) ja yleisenä hyvinvointina (Terveyden ja hyvinvoinninlaitos 2022).

Monet ihmiset asuvat kaupungeissa, 70 % eurooppalaisista, joissa luontokontaktit ovat vähentyneet, mikä voi vaikuttaa haitallisesti ihmisten kehitykseen ja toimintakykyyn (Baxter & Pelletier 2019; Wood ym. 2016). On havaintoja, että ihmisten psyykkinen rasitus oli vähäisempää niinä vuosina, jolloin he asuvat kaupunkialueilla, joissa oli enemmän viheralueita kuten puistoja ja puutarhoja (Tester-Jones ym. 2020). Mitä pidempään ollaan erossa luontokontakteista, sitä enemmän voi muodostua negatiivisia tunteita, uupumusta ja stressiä, mikä voi johtaa somaattisiin ja psykologisiin haasteisiin (Baxter & Pelletier 2019). Onkin mahdollista, että modernin elämäntavan ja kaupunkilaistumisen mukanaan tuoma luontokontaktien vähentyminen esimerkiksi puistoihin ja puutarhoihin, on vaikuttanut, muiden tekijöiden ohella, lisääntyneeseen henkiseen pahoinvointiin, jolloin vastavuoroisesti esimerkiksi puutarhaterapia voisi edistää henkistä hyvinvointia.

## **2.2 Puutarhaterapian fyysinen kuormittavuus**

Liikkumisen suositus 18–64-vuotiaille: Sydämen sykettä kohottavaa, reipasta liikkumista vähintään 2 t 30 min tai rasittavaa liikuntaa 1 t 15 min viikossa; lihaskuntoa ja liikehallintaa parantavaa liikuntaa kaksi kertaa viikossa; tämän ohella kevyelläkin liikkumisella on terveyshyötyjä, varsinkin muutoin niukasti liikkuville henkilöille (Liikuntasuositus aikuisille, UKK-instituutti).

Myös Ekelundin ym. (2019) tutkimuksessa havaittiin vähäiselläkin liikunnalla olevan positiivinen vaikutus terveyteen. Verrattaessa aktiivisia ja passiivisia henkilöitä toisiinsa heidän tutkimuksensa mukaan aktiivisesti liikkuvilla henkilöillä oli 60 % pienempi riski kuolla tutkimusajankohtana – raja-arvo vaikuttaisi olevan 9,5 tunnin istuminen vuorokaudessa, jonka ylittäminen lisää terveysriskejä (Ekelund 2019). Thompson (2018) kirjoittaa Britannian

terveysministeriön laskeneen, että aikuisten keskimääräisen liikunnan lisääminen pelkästään 10 prosentilla, lykkäisi 6 000 kuolemaa ja saisi aikaan 500 miljoonaa punnan säästöt vuodessa.

Kolu ym. (2022) mukaan yli kahdeksan tunnin paikallaan oleminen aiheuttaa yhteiskunnalle 1,5 miljardin kustannukset. Husu ym. (2022) mukaan 2018–2022 vuosien välissä työikäisten henkilöiden askelmäärä vähentyi 400 askeleella, ollen keskimäärin enää 4365 askelta päivässä, sekä liikkumisen kesto oli keskimääräisesti vain viisiminuuttia kerrallaan. Husu ym. (2022) mukaan liikunnanmäärä vähenee lapsuudesta aikuisuuteen. Liikkumisen määrää tulisikin saada aikuisväestöllä lisääntymään, puutarhaterapia voi olla eräs mahdollisuus varsinkin masennusta tai ahdistusta sairastavilla henkilöillä, koska näihin sairauksiin itsessään liittyy passivoituminen, ovat he erityisen haavoittuvassa asemassa tämän vuoksi.

Puutarhatyöt voidaan nähdä liikuntanakin. Yleisellä tasolla puutarhatöiden rasittavuus on 3.0–7.8 MET, riippuen mitä puutarhassa tehdään. Kasvien kylvö ja siemenien istutuksen fyysinen rasittavuus vastaa 2.0 MET, joka on verrannollinen kevyeseen Hatha joogaan (Ainsworth ym. 2020). Puolestaan kitkeminen sekä sadonkorjuu (kasvikset ja omenat) ovat 3.5 MET, puitten ja pensaiden leikkaaminen 4.0 MET, haravointi 6.8 MET ja kompostin lapioiminen ja levitys 7.8 MET (Ainsworth ym. 2020). Nämä ovat verrannollisia pilatekseen 3.0 MET, kävelyyn 3.5 MET, vesijuoksuun (keskiraskas) 4.5 MET (Ainsworth ym. 2020).

Puutarhanhoitoon osallistuminen voi parantaa osallistujien fyysistä kestävyyttä ja kardiovaskulaarista kuntoa sekä vähentää masennusta (Reynolds 1999; 2002). Puutarhanhoito on lisäksi fyysisesti vaativaa ja sisältää monenlaisia töitä, kuten ruohonleikkaamista, kaivamista, kitkemistä ja maanmuokkausta, jotka aikaan saavat monipuolisen ja monimuotoisen rasituksen keholle (Reynolds 1999; 2002).

Park, ym. (2008) kirjoittaa ikääntyneiden puutarhanhoitoa harrastavien saavuttavan liikuntasuosituksen mukaisen liikuntamäärän puutarhatöitä tehdessään. Viikoittainen liikunnanmäärä heillä oli 33 tuntia viikossa toukokuussa ja kesä-heinäkuussa 15 tuntia viikossa (Park, ym. 2008). Sommerfeld ym. (2010) mukaan aktiivisesti puutarhanhoitoa harrastavista 38 % piti itseään erittäin aktiivisina, kun taas ei-puutarhureista vain 19,6 %, tutkijoiden mukaan

puutarhassa toimiminen lisää tyytyväisyyttä elämään ja fyysistä aktiivisuutta. Puutarhassa työskentely voisi lisätä fyysistä aktiivisuutta innostavan harrastuksen muodossa, jolla itsessään on positiivinen vaikutus mielenterveyteen.

### **2.3. Mahdollisia terveyshyötyjä**

Tutkimusten mukaan puutarhaterapia voi edistää henkistä hyvinvointia (Cipriani ym. 2017; Zhang ym. 2022). Scott ym. (2014) havaitsi, että pelkästään jo ikkunasta näkyvä puutarha vähensi iäkkäiden henkilöiden verenpainetta, lievitti stressiä ja lisäsi elinvoimaisuutta. Saman tutkimuksen mukaan ne vuodehoidossa olevat potilaat, jotka näkivät viheralueen, toipuivat nopeammin, verrattuna potilaisiin, joiden ikkunanäkymänä oli vain tiiliseinä. Mitchell ja Popham (2008) ja Mitchell tutkijaryhmineen (2015) ovat raportoineet yli 40 % pienemmistä terveyseroista, eroista kokonaiskuolleisuudessa, sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksissa sekä henkisessä hyvinvoinnissa sellaisilla asuinalueilla, joissa viheralueiden tavoittaminen oli helppoa kaikille alueen asukkaille. Stressin määrä väheni, naapurustossa olevien viheralueiden lisääntyessä (Ward ym. 2016).

Lisäksi Baxterin ja Pelletierin (2019) havainnot osoittavat, että tutkimukseen osallistujien diastolinen verenpaine oli alhaisempi näiden ollessa luontoalueilla verrattuna kaupunkialueella oleskeluun; osallistujien parasympaattinen hermosto oli aktiivisempi ja sympaattinen hermosto puolestaan passiivisempi, kun he olivat luonnon ympäröimänä; lisäksi heidän sykkeensä oli matalampi luontoalueilla ollessa.

Masashin ym. (2017) tekemän tutkimuksen mukaan pitkällä aikavälillä puutarhanhoito vähintään lievittää mutta saattaa myös ehkäistä erilaisia terveysongelmia. Puutarhanhoito edistää fyysistä-psykykkistä- ja sosiaalista terveyttä (Masashi ym. 2017). Positiivinen yhteys puutarhanhoidon ja terveyden välillä havaittiinkin useilla terveyden osa-alueilla, kuten stressin, masennuksen ja ahdistuneisuusoireiden vähentymisenä sekä elämänlaadun, yhteisöllisyyden ja fyysisen aktiivisuuden lisääntymisenä. (Masashi ym. 2017).

Näitä havaintoja tukee Sideniuksen ym. (2017) tutkimus, jossa useat osallistujat ilmaisivat kokeneensa yleistä hyvinvoinnin paranemista luontokontaktiin perustuvan terveysterventioion aikana. Osallistujat kertoivat kokeneensa muutoksia arjessaan, kuten esimerkiksi: ”Uskon, että asiat ovat vähitellen paranemassa. Ja minusta tulee onnellisempi. Kaikki helpottaa hieman ja arki helpottuu. Ne tavalliset arjen asiat, jotka ennen olivat täysin ylivoimaisia, ne valmistuvat nyt melkein itsestään.” (Sidenius ym. 2017).

### 3. MASENNUS

Masennusta voidaan kutsua myös depressioksi, johon sisältyvät masennustila ja toistuva masennus (Depressio, käypä hoito -suositus 2023). Masennus vaikuttaa niin yksilöön kuin yhteiskuntaankin. Sen taustalla voivat olla moninaiset syyt. Suomessa yleisesti käytetyt depression hoitomuodot ovat psykoterapia ja lääkkeelliset hoidot. Muun hoidon lisäksi elämäntilanteen selvittäminen ja psykososiaalisen tuen tarjoaminen on tärkeää. Tärkeää on myös riittävästä levosta, unesta, rentoutumisesta ja liikunnasta huolehtiminen osana depression hoitoa (Depressio käypä hoito -suositus 2023; Tarnanen ym. 2019).

#### 3.1. Masennuksen etiologia ja epidemiologia

Masennuksen etiologia eli sen syntymekanismi on monimutkainen ja siihen vaikuttavat useat tekijät, jotka voivat olla geneettisiä, psykologisia, biologisia ja ympäristöön liittyviä tekijöitä. Seuraavassa on esitelty joitakin yleisesti hyväksytyjä masennuksen syntymekanismeja.

*Geneettiset tekijät:* Perimä vaikuttaa merkittävästi masennukseen sairastumisen riskiin. Tämänhetkisen tiedon mukaan masennuksen puhkeamisen riski on suurempi henkilöillä, joiden vanhemmilla tai sisaruksilla on ollut masennusta (Mellart & Isometsä 2009).

*Biologiset tekijät:* Masennuksen syntyyn vaikuttavat aivojen biologinen toiminta ja kemialliset aineet, jotka säätelevät mielialaa, kuten serotoniini ja noradrenaliini, masennuksessa niiden määrä aivoissa voi olla alentunut (Depressio käypä hoito -suositus 2023; Mellart & Isometsä 2009). Toisaalta serotoniinin yhteydestä masennukseen suhtaudutaan kriittisesti, näyttöä sen määrän eroista masennukseen sairastuneilla henkilöillä, verrattuna ei-masentuneisiin ei pidetä riittävänä (Moncrieff ym. 2022). Yli puolella vaikeaa depressiota sairastavista on kortisolin liikaeritystä (Mellart & Isometsä 2009). Lisäksi aivojen rakenteessa on useilla depressiota sairastavilla poikkeamia mm. mielihyvän tuntemukseen liittyvissä hermoverkoissa sekä hippokampuksessa (Mellart & Isometsä 2009).



*Psykologiset tekijät:* Henkilön elämäntilanne, persoonallisuus ja aikaisemmat kokemukset voivat myös vaikuttaa masennuksen syntyyn. Lapsuuden traumaattiset kokemukset, stressaava elämäntilanne (avioero tai työttömyys) ja tunteiden säätelyn vaikeudet voivat lisätä masennuksen riskiä (Mellart & Isometsä 2009). Lisäksi huono kohtelu, kiusaaminen, elämä epäsuotuisissa olosuhteissa tai matala sosioekonominen asema voivat altistaa masennukselle (Depressio käypä hoito suositus 2023; Mellart & Isometsä 2009).

Depression syitä voivat olla somaattiset tekijät kuten foolihapon tai B12-vitamiinin puutos, sydän- tai aivoinfarkti, hormonaaliset häiriöt, neurologiset sairaudet, tiettyjen lääkkeiden haittavaikutukset tai päihteiden käyttö (Depressio käypä hoito -suositus 2023). On tärkeää huomata, että masennuksen syntymekanismit ovat moninaiset ja yksilölliset. Tila voi muodostua usean eri tekijän vaikutuksesta tai yhden tietyn tekijän seurauksena.

Verrattaessa masennustilan vuotuista esiintyvyyttä se oli 1978–80 toteutetussa Mini-Suomi-tutkimuksessa 4,6 % (Markkula & Suvisaari 2017). Vuonna 2000 tehdyssä Terveys 2000 -selvityksessä masennusta oli 5,9 % suomalaisella (Markkula & Suvisaari 2017). Terveys 2011 -tutkimuksessa todettiin 7,4 %:n kärsivän masennuksesta (Markkula & Suvisaari 2017). Uusimman tiedon mukaan 5–7 % suomalaisista (250 000 ihmistä) kärsii depressiosta vuoden aikana (Pirkkola ym. 2005). Tieto poikkeaa hieman Eurostat -tilastoista (2021a) joiden mukaan 8.8 % suomalaista sairastaa kroonista masennusta. Kyseessä on yleinen mielenterveyden häiriö Suomessa, on kuitenkin syytä huomioida, että osa masennusoireisista ei ole hakenut apua tai saanut diagnoosia, joten todellinen luku voi olla suurempi (Hämäläinen ym. 2009).

Suomessa vuonna 2018 masennuksen perusteella alkoi noin 30 900 sairauspäivärahaa ja noin 5 400 osasairauspäivärahaa ja masennusperusteiselle työkyvyttömyyseläkkeelle siirtyi noin 3 900 henkeä (Depressio käypä hoito -suositus). Inhimillisen kärsimyksen ohella masennus johtaa vuosittain noin 600–700 itsemurhaan (Mellartin & Isometsä 2009).

Masennuksen yleisyys Suomessa vastaa suurin piirtein muiden länsimaiden lukemia. Vuonna 2019 7,2 prosenttia EU-kansalaisista ilmoitti kärsivänsä kroonisesta masennuksesta, mikä on pieni lisäys vuoteen 2014 verrattuna (+0,3 %). Kroonisesta masennuksesta kärsiviä oli vuonna

2019 EU-maista eniten Portugalissa (12,2 %), Ruotsissa (11,7 %), Saksassa ja Kroatiaassa (molemmissa 11,6 %) (Eurostat 2021b). National Institute of Mental Health:n (NIMH 2021) mukaan masennus on yksi yleisimmistä mielenterveyden häiriöistä Yhdysvalloissa, noin 8.4 % aikuisväestöstä kärsii vakavasta masennuksesta vuosittain. WHO arvioi, että noin 280 miljoonaa ihmistä kärsii masennuksesta, joka on noin 5 % maapallon väestöstä, arvio perustuu WHO:n viimeisimpään maailmanlaajuiseen masennuksen epidemiologiseen tutkimukseen, jonka toteutti Institute of Health Metrics and Evaluation (World Health Organization 2023). Vaikuttaa siltä, että masennukseen sairastuneiden määrä on lisääntynyt niin Suomessa kuin kansainvälisestikin.

Depressiot ovat naisilla noin 1,5–2 kertaa miehiä yleisempiä, perusterveydenhuollon potilaista noin 10 prosentilla arvioidaan olevan depressio, mutta vain osan tiedetään hakevan siihen aktiivisesti hoitoa (Depressio käypä hoito -suositus 2023; Hämäläinen ym. 2009) Synnytyksenjälkeistä masennusta on noin 10–15 % synnyttäneistä (Woody ym. 2017).

### **3.2 Masennuksen diagnostiikka ja variaatiot**

Vaikeusasteen perusteella depressio luokitellaan joko lieväksi, keskivaikeaksi, vaikeaksi tai psykoositasoiseksi (Rovasalo 2022b). Lisäksi oireiden perusteella masennustiloista voidaan erottaa epätyypillinen depressio, melankolinen depressio tai pimeinä aikoina ilmenevä kaamosmasennus (Rovasalo 2022b).

Lievään depressioon liittyy subjektiivista kärsimystä, muttei se yleensä heikennä sairastuneen toimintakykyä. Keskivaikea depressio huonontaa yleensä selvästi toimintakykyä, ja vaikeasta depressiosta kärsivä tarvitsee usein apua arjessaan (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Psykoottisessa depressiossa esiintyy masennusoireiden lisäksi harhaluuloja ja ajoittain aistiharhoja (Depressio käypä hoito -suositus 2023).

Tyypillisiä masennuksen oireita ovat: Alakuloisuus ja mielialan lasku, toivottomuus- ja epätoivon tunteet, kiinnostuksen ja ilon puute, väsymys ja voimattomuus (Depressio käypä hoito -suositus 2023; Rovasalo 2022b). Unihäiriöt, kuten nukahtamisvaikeudet tai aamuyön

heräämiset ovat myös tyypillisiä oireita, samoin kuin ruokahalun muutokset, tarkoittaen joko lisääntyntä tai vähentyntä ruokahalua, itsetunnon heikkeneminen, arvottomuuden tunteet, toistuvat itsemurha-ajatukset tai itsetuhoisuus sekä pessimistiset ajatukset tulevaisuudesta (Depressio käypä hoito -suositus 2023; Rovasalo 2022b). Diagnostiikassa keskeistä on yksittäisten masennusoireiden tunnistamisen ohella, nimenomaan itse oireyhtymän tunnistaminen.

Depressio diagnosoidaan Suomessa yleensä psykiatrin tai muun tähän pätevän terveydenhuollon ammattilaisen tekemän haastattelun ja arvioinnin perusteella. Diagnoosiin vaikuttaa henkilön kokemien oireiden vakavuus, kesto ja niiden vaikutus toimintakykyyn (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Suomessa käytetään kansainvälistä luokitusta, jota kutsutaan ICD-10:ksi (World Health Organization 2019). Sen mukaan diagnoosi voidaan tehdä, kun oireita on ollut vähintään kaksi viikkoa (Depressio käypä hoito -suositus 2023).

Diagnoosin tekemisessä käytetään useasti kyselylomakkeita ja mittareita, joiden avulla pyritään tunnistamaan masennusoireet ja niiden vakavuus. Masennuksen vaikeusastetta arvioidaan ICD-10:ssä oireiden lukumäärän mukaan (lievä 4–5, keskivaikea 6–7 ja vaikea 8–10 oiretta) (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Esimerkkinä diagnosointiin käytetyistä mittareista on Beckin masennusasteikko (BDI). Jota käytetään masennusoireiden vakavuuden arviointiin. Siinä on 21 kysymystä, joiden avulla selvitetään masennusoireita, kuten surullisuutta, väsymystä, unihäiriöitä ja itsetuhoisia ajatuksia (Beck ym. 1996).

Vaikka masennuksen diagnosointi perustuu kansainvälisiin diagnostisiin kriteereihin, joita käytetään maailman laajuisesti, voi silti käytännön toteutuksessa olla maakohtaisia eroja, kuten erilaiset diagnosointiin tarkoitettut asteikot tai lomakkeet. Tämä on huomioitava verrattaessa kansainvälisiä aineistoja keskenään.

### 3.3 Masennuksen hoito

Depression akuuttivaiheen käytetyimpiä hoitomuotoja ovat psykoterapiat sekä masennuslääkkeet (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Lievissä ja keskivaikeissa masennuksissa nämä hoidot ovat yhtä tehokkaita, ja niitä voidaan käyttää yhtäaikaaisesti tai vaihtoehtoisesti, yhtäaikainen käyttö on yleensä tehokkainta (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Vaikeissa ja psykoottisissa depressioissa, on aina syytä käyttää depressiolääkehoitoa – psykoottisissa yhdessä psykoosilääkkeen kanssa. Psykoottisessa masennuksessa sähköhoito on todettu tehokkaimmaksi hoitomuodoksi (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Spesifisten hoitomuotojen ohella elämäntilanteeseen perehtyminen ja psykososiaalisen tuen tarjoaminen kuuluvat hoitotoimenpiteisiin, raskauden aikana ilmenevän masennuksen yhteydessä suositellaan käyttämään lääkkeettömiä hoitomuotoja lääkkeiden aiheuttamien riskien vuoksi (Depressio käypä hoito -suositus 2023).

Medikaalisessa hoidossa käytetään usein selektiivisiä serotoniinin takaisinoton estäjiä (SSRI-lääkkeitä) ja noradrenaliinin takaisinoton estäjiä (SNRI-lääkkeitä) tai muita masennuslääkkeitä (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Näillä lääkkeillä on runsaasti haittavaikutuksia, jotka saattavat heikentää toimintakykyä (pahoinvointi, keskittymiskyky, suolistotoiminta, unettomuus, väsymys), laskea elämänlaatua, ja vaikuttaa seksuaalitoimintoihin, kuten seksuaaliseen haluun ja orgasmikykyyn (André ym. 2016). Lisäksi käyttöön liittyy serotoniinioireyhtymän kehittymisen riski, kyseessä on harvinainen tila, jonka oireet ovat vakavia (Foong ym 2018). Masennuslääkkeiden tavanomaiset haittavaikutukset johtavat 10–15 %:lla käyttäjistä akuuttivaiheessa hoidon keskeyttämiseen (Barbui, 2007).

Raskauden aikana SSRI-lääkkeiden käyttö voi vaikuttaa vastasyntyneen aivojen toimintaan, lisätä keuhkoverenpainetaudin riskiä ja vastasyntyneellä voi ilmetä hengitysvaikeuksia ja ärtyneisyyttä lääkeoireitten takia (Kieler ym. 2021; Malm 2012). Lapsen kasvaessa nämä lääkkeet voivat lisätä riskiä sairastua masennukseen, näyttö autismiin ja tarkkaavaisuushäiriöiden yhteydestä SSRI-lääkkeiden käyttöön raskausaikana on ristiriitainen (Malm ym. 2016).

Psykoterapiassa käytetään usein kognitiivista käyttäytymisterapiaa (KKT) tai psykodynaamista terapiaa (Aaltonen ym. 2009). KKT:ssa pyritään muuttamaan masennukseen liittyviä

ajattelumalleja ja käyttäytymistä. Se jakaantuu lyhytterapiaan ja pitkään terapiaan. Psykodynaamisessa terapiassa käsitellään usein henkilön tiedostamattomia konflikteja ja lapsuuden kokemuksia, taustatekijöitä, jotka ovat osin tai kokonaan tiedostamattomia (Aaltonen ym. 2009). Lisäksi hoitoon voi sisältyä muita terapiamuotoja, liikuntaa ja ravitsemushoitoa voidaan käyttää masennuksen oireiden lievittämiseen.

## 4 AHDISTUS

Ahdistuneisuushäiriöllä tarkoitetaan toimintakykyä ja elämänlaatua heikentäviä psykiatrisia häiriöitä, joita voidaan kutsua myös pelkohäiriöiksi, ja jotka ovat usein erilaisia fobioita – kuten sosiaalinen fobia tai agorafobia (Ahdistuneisuushäiriö, käypähoito -suositus 2019). Nämä tunteet ovat poikkeavan voimakkaita sekä niihin liittyy jatkuva uhan ja ahdistuneisuuden tuntemus. Ahdistuneisuus voi liittyä muihin psykiatrisiin häiriöihin, kuten esimerkiksi masennukseen tai päihdeongelmaan ja se voi ilmetä paniikkihäiriönä, jotka aiheuttavat toistuvia, odottamattomia paniikkikohtauksia, joihin liittyy voimakas pelko ja ahdistuneisuus (Huttunen & Socada 2020; Tarnanen ym. 2019).

### 4.1. Ahdistushäiriön epidemiologia ja etiologia

Tarkkaa sairastuneiden lukumäärää on vaikea arvioida, koska moni sitä sairastava ei välttämättä hae apua tai saa diagnoosia. Rovasalon (2022b) mukaan ainakin 5 % ihmisistä kärsii elämänsä jossain vaiheessa yleistyneestä ahdistuneisuushäiriöstä. Tilastojen mukaan ahdistuneisuutta sairasti 217 600 suomalaista vuonna 1990, vuonna 2019 sairastuneita oli jo 229 200 henkilöä eli noin 4,3 % väestöstä, joten kasvua vajaan 30 vuodessa oli 5 % (Our World in Data 2023c; YK:n väestöosaston World Population Prospects: 2022). THL:n vuoden 2021 aineiston mukaan noin 13,2 % nuorista (18–34 vuotiaista) suomalaisista kärsi jostain ahdistuneisuuden muodosta (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; Terveystemme -työryhmä). Suomessa ahdistuneisuushäiriöiden yleisyys on samaa suuruusluokkaa kuin muissa länsimaissa.

Maailman terveysjärjestö WHO:n arvion mukaan ahdistuneisuudesta kärsi vuonna 2019 noin 301 miljoonaa ihmistä ympäri maailman (3,9 % väestöstä) (World Health Organization 2022). Yhdysvalloissa vuonna 1990 14,2 miljoonaa ihmistä kärsi ahdistuksesta, mutta vuonna 2019 heitä oli jo 20,2 miljoonaa (noin 8,7 % väestöstä), joten kasvu vajaan 30 vuodessa oli 42 % (Our World in Data. 2023c; YK:n väestöosaston World Population Prospects: 2022). Euroopan vastaavat luvut ovat 1990 38,3 miljoonaa ja 2019 43 miljoonaa ihmistä eli noin 9,1 % Euroopan

väestöstä, joten kasvu vajaassa 30 vuodessa oli Euroopassa 14 % (Our World in Data 2023b; YK:n väestöosaston World Population Prospects: 2022). Näyttääkin siltä, että ahdistuneisuus on lisääntynyt, ei pelkästään Suomessa vaan kansainvälisestikin ja koskettaa ihmisiä enenevässä määrin.

Nämä mielenterveyshäiriöt ovat yleisiä perusterveydenhuollon potilailla, ja niihin liittyy usein terveystalouden suurenkäyttöä. Suomessa perusterveydenhuollon potilaista 4–8 prosentilla on yleistynyt ahdistuneisuushäiriö – naispotilaista 7,1 prosenttia ja miespotilaista 4,1 prosenttia kärsii siitä (Munk-Jørgensen ym. 2006; Roy-Byrne ym. 2005). Erilaisten ahdistuneisuushäiriöiden etiologia on monimutkainen ja niiden syntyyn vaikuttavat useat tekijät, kuten geneettiset, biologiset, psykologiset ja ympäristötekijät.

*Geneettiset tekijät:* Tutkimukset osoittavat, että noin 30–60 % sairastumisista selittyy perimällä. Riski on suurempi henkilöillä, joiden vanhemmilla tai sisaruksilla on ollut ahdistuneisuushäiriötä (Hettinger ym. 2001).

*Biologisilla tekijöillä:* Biologisilla tekijöillä on vaikutusta ahdistuneisuushäiriön syntymiseen. Aivojen biologiseen toimintaan vaikuttavat kemialliset aineet, kuten GABA, serotoniini ja noradrenaliini, joiden määrän vähentyminen aivoissa voi vaikuttaa mielialaan ja aiheuttaa ahdistuksen muodostumisen (Ahdistuneisuushäiriö, käypähoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b). Toisaalta serotoniinin runsas määrä voi sekin aiheuttaa ahdistuneisuutta, joten serotoniinin yhteys ahdistuneisuuteen ei ole mutkaton tai kiistan (Foong ym 2018).

*Fyysiset sairaudet:* Parkinsonin tautia sairastavista 31 prosentilla, keuhkohtaumaa sairastavista 10–55 prosentilla ja palliatiivisessa hoidossa olevista 10 prosentilla esiintyy ahdistuneisuutta (Broen ym. 2016; Michell ym. 2011). Ahdistuksen taustalla voi olla sosiaalisten tilanteiden pelko. Osa ihmisistä reagoi jo vauvana yllättäviin tapahtumiin ylikorostuneella limbis-hypotalaamisella vireystilalla. Mikäli nämä temperamentiltaan herkäät lapset altistuvat krooniselle stressille – esimerkiksi kiusaamisen tai vanhempien riitelyn tai eron vuoksi – heille saattaa kehittyä sosiaalisesti estynyt persoonallisuus, joka johtaa sosiaalisten tilanteiden pelkoon (Taiminen 1998).

*Psykologisina ja ympäristöllisinä taustatekijöinä* voi olla useita muuttujia, jotka vaikuttavat ahdistushäiriön syntyyn. Henkilön persoonallisuus, elämäntilanne ja aikaisemmat elämäkokemukset ovat tärkeitä tekijöitä tässä prosessissa (Ahdistuneisuushäiriö, käypähoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b). Negatiiviset elämäntapahtumat, kuten lapsuuden traumatisoivat kokemukset, koulukiusaaminen, stressaava elämäntilanne tai ahdistuneisuuden tunteen sietämättömyys voivat lisätä ahdistuneisuushäiriön riskiä (Ahdistuneisuushäiriö, käypähoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b). Riskiä lisää myös tietyt piirreominaisuudet, kuten negatiivinen affektiivisuus ja korostunut estyneisyys tai jos henkilö elää epäsuotuisissa olosuhteissa, kuten köyhyydessä (Ahdistuneisuushäiriö, käypähoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b). Lapsuudenkodin ilmapiiri, vanhempien väliset riidat, ylisuojelevuus tai varhainen ero vanhemmista voi lisätä sairastumisriskiä voi lisätä sairastumisriskiä (Ahdistuneisuushäiriö, käypähoito -suositus 2019; Tarnanen ym. 2019).

On huomattava, että eri tekijöillä voi olla erilaisia vaikutuksia ahdistuneisuushäiriöön. Joillekin yksilöille tietynlainen temperamentti voi altistaa heidät ahdistuneisuushäiriöille, kun taas toisille temperamentti ei ole niin merkityksellinen tekijä. Lisäksi tietyt elämäntapahtumat, kuten traumatisoivat kokemukset tai koulukiusaaminen, voivat lisätä ahdistuneisuushäiriön riskiä, kun taas toisille samanlaiset tapahtumat eivät vaikuta yhtä voimakkaasti. Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö on syiltään ja taustatekijöiltään monikerroksinen häiriö, jonka syitä ei tarkkaan tunneta. Se voi ilmetä samanaikaisesti muiden psykiatristen sairauksien tai häiriöiden kanssa, tyypillinen esimerkki tästä ovat toistuvat masennustilat, jolloin masennuskausien yhteydessä voi ilmetä yleistyneen ahdistuneisuuden oireita (Rovasalo 2022b).

Paniikkikohtausten syy ja tausta on monisyinen. Perinnöllisyys ja stressi lisäävät paniikkikohtausten todennäköisyyttä (Huttunen & Socada 2020). Muutokset elämässä, ero tai läheisen kuolema, voivat laukaista paniikkikohtauksen, lapsuuden ja muun aikaisemman elämän äkilliset traumaattiset kokemukset lisäävät alttiutta paniikkikohtauksiin (Huttunen & Socada 2020). Paniikkihäiriöitä ilmenee 2–3 % väestöstä jossain elämän vaiheessa, naisilla häiriö on kaksi kertaa niin yleinen kuin miehillä (Huttunen & Socada 2020). Kaiken kaikkiaan on tärkeää huomata, että ahdistuneisuushäiriöiden syntymekanismit ovat moninaiset ja yksilölliset.



## 4.2 Ahdistuksen diagnostiikka ja variaatiot

Tyypillisempiä ahdistuneisuushäiriöitä ovat yleistynyt ahdistuneisuushäiriö, sosiaalisten tilanteiden pelko ja paniikkihäiriö (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b). Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö eli GAD (Generalized Anxiety Disorder), on mielenterveyden häiriö, jolle on ominaista jatkuva korkea ahdistuneisuuden taso ja huoli eri asioista, kuten terveydestä, taloudellisesta tilanteesta tai ihmissuhteista.

Siihen liittyy usein myös tulevaisuuden pelot ja epävarmuuden tunteet, toisin kuin peloilla, yleistyneellä ahdistuneisuudella ei ole tarkkaa kohdetta, vaan se vaikuttaa useisiin elämän osa-alueisiin (Rovasalo 2022b). GAD:lle tyypillistä on myös lihasten jännittyneisyys, levottomuus, ärtyneisyys, keskittymisvaikeudet ja unihäiriöt. Oireet voivat olla jatkuvia tai esiintyä ajoittain ja vaihdella voimakkuudeltaan (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b).

Sosiaalisten tilanteiden pelkoon sairastuu joka kymmenes henkilö elinaikanaan, joista 75 %:lla esiintyy muitakin psykiatrisia sairauksia (Taiminen 1998). Sosiaalisten tilanteiden pelossa voidaan erottaa kaksi eri muotoa: yleistynyt ja rajoittunut muoto, joka ilmenee useimmiten lähinnä esiintymispelkona (Taiminen 1998). Epidemiologisten tutkimusten mukaan sosiaalisten tilanteiden pelko on yksi yleisimmistä ahdistuneisuushäiriöistä, sen esiintyvyys väestössä on noin 15 %. Sosiaalisten tilanteiden pelko eli sosiaalinen fobia on mielenterveyden häiriö, jolle on tyypillistä pelko tai ahdistus sosiaalisissa tilanteissa, kuten esiintyessä, puhuessa tai muiden ihmisten läsnä ollessa (Taiminen 1998). Sosiaalinen fobia on mielenterveyden häiriö, jolle on tyypillistä pelko tai ahdistus sosiaalisissa tilanteissa, kuten esiintyessä, puhuessa tai muiden ihmisten läsnä ollessa (Taiminen 1998). Usein se liittyy arvostelun, nolostumisen tai hylätyksi tulemisen pelkoon, oireet voivat olla niin voimakkaita, että ne haittaavat oleellisesti toimintakykyä (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019).

Paniikkihäiriölle on tyypillistä toistuvat ja odottamattomat paniikkikohtaukset, jotka saavat aikaan akuutin ja voimakkaan ahdistuksen sekä pelon tunteen (Huttunen & Socada 2020). Kohtauksiin voi liittyä fyysisiä oireita, kuten hikoilua, sydämentykytystä, vapinaa,

hengenahdistusta, rintakipua, huimausta, pahoinvointia ja oksentelua, jopa niin, että henkilö voi pelätä menettävänsä kontrollin tai jopa kuolevansa (Huttunen & Socada 2020). Paniikkikohtauksiin ei aina liity selkeää syytä tai tilannetta. Ensimmäiset paniikkikohtaukset tulevat yllättäen ja tilanteissa, jotka eivät aiemmin ole olleet erityisen ahdistavia. Myöhemmin henkilö saattaa yhdistää aiemman paniikkikohtauksen johonkin tilanteeseen, joka alkaa ahdistaa, johtaen uuden paniikkikohtauksen käynnistymiseen (Huttunen & Socada 2020). Paniikkikohtaus saattaa kehittyä myös unen aikana (Huttunen & Socada 2020).

Ahdistuneisuushäiriön yleisiä oireita voivat olla muun muassa jatkuvat ja voimakkaat huolen ja pelon tunteet, jotka voivat liittyä esimerkiksi terveyteen, tulevaisuuteen tai ihmissuhteisiin ja välttämis- tai pakko-oireet, kuten pelko tiettyjä tilanteita tai esineitä kohtaan, joiden vuoksi esimerkiksi julkisilla paikoilla käyminen tai sosiaalisten tilanteiden kohtaaminen voi tuntua vaikealta (Ahdistuneisuushäiriö, käypä hoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b; Taiminen 1998). Ahdistuneisuushäiriön oireita ovat myös ärtyneisyys ja keskittymisvaikeudet. Fyysiset oireet, kuten sydämentykytys, hikoilu, vapina, huimaus, hengenahdistus, pahoinvointi tai vatsakivut, unihäiriöt, kuten nukahtamisvaikeudet tai aamuyön heräämiset, väsymys ja voimattomuus kuuluvat myös ahdistuneisuushäiriön yleisiin oireisiin (Ahdistuneisuushäiriö, käypä hoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b; Taiminen 1998).

Ahdistuneisuushäiriön oireet voivat vaihdella henkilöstä toiseen, eivätkä kaikki koe samoja oireita. Kohtauksien aikana oireet voivat olla erittäin voimakkaita ja elämää rajoittavia. Ahdistuneisuuteen liittyy lisääntynyt itsetuhoisuus, paniikkihäiriötä sairastavista itsetuhoisia ajatuksia tutkimuskyselyn kohteena olevan kuukauden aikana oli 17–32 prosentilla ja 33 prosenttia paniikkihäiriöpotilaista oli yrittänyt itsemurhaa jossakin vaiheessa (Ahdistuneisuushäiriö, käypä hoito -suositus 2019; Rovasalo 2022b; Taiminen 1998).

Yleistyneen ahdistuneisuushäiriön, sosiaalisten tilanteiden pelon ja paniikkihäiriön diagnosointi tapahtuu yleensä psykiatrin tai psykologin tekemän haastattelun ja arvioinnin perusteella, diagnoosi perustuu potilaan kuvaamiin oireisiin, niiden kestoon ja voimakkuuteen sekä niihin liittyvien toimintakyvyn ja elämänlaadun ongelmiin (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019). Psykiatrisessa diagnostiikassa käytetään kyselylomakkeita tai mittareita, joiden

avulla arvioidaan tilan vakavuutta ja hoitovastetta (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019). Diagnosointia vaikeuttaa oireiden yksilökohtaiset erot. Useasti yleistynyt ahdistuneisuushäiriö, sosiaalisten tilanteiden pelko ja paniikkihäiriö esiintyvät samanaikaisesti tai vuorotellen, joten diagnosointi vaatii huolellista ja tarkkaa arviointia (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019).

Ahdistuneisuushäiriön diagnosoinnissa käytetään yleisesti ahdistuneisuuden ja pelkojen arviointiin tarkoitettuja puolistrukturoituja haastattelulomakkeita ja mittareita, kuten esimerkiksi GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder 7-item Scale) (Spitzer ym. 2006; liite 4). Toinen yleisesti käytetty mittari on STAI (State-Trait Anxiety Inventory), joka arvioi ahdistuneisuuden tila- ja piirretekiä. Se koostuu kahdesta osasta, joista toinen mittaa ahdistuneisuuden tilaa (STAI-Y1) ja toinen mittaa ahdistuneisuuden piirrettä (STAI-Y2) (Barnes ym. 2002; liite 4). Näiden ohella käytössä on useita muita mittareita.

Yleistyneen ahdistuneisuushäiriön, sosiaalisten tilanteiden pelon ja paniikkihäiriön diagnosointi perustuu yleisesti hyväksytyihin kansainvälisiin diagnoosikriteereihin, joita kutsutaan DSM-5:ksi (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) (American Psychiatric Association 2013). Ja ICD-11: ksi (International Classification of Diseases) (World Health Organization 2019). Vaikka diagnostiset kriteerit ovat samat kaikkialla, käytännön toteutuksessa voi olla eroavaisuuksia maakohtaisesti ja myös hoitokäytännöt voivat vaihdella hieman maittain.

### **4.3 Ahdistushäiriöiden hoito**

Ahdistuneisuushäiriön keskeiset hoitomuodot ovat psykoterapia ja lääkehoito. Ne voidaan myös yhdistää. Lisäksi hoitoon voi sisältyä muita terapiamuotoja, kuten rentoutus- ja mindfulness-harjoituksia (Rovasalo 2022b; Tarnanen ym. 2019). Yksilö voi itse tarkastella elintapojaan ja huolehtia riittävästä levosta, unesta, rentoutumisesta ja liikunnasta yleisten liikuntasuosittelujen mukaisesti osana hoidon kokonaisuutta sekä tutustua verkossa saatavilla oleviin ahdistuneisuuden omahoito-ohjelmiin (Tarnanen ym. 2019).

Lääkehoidossa käytetään usein selektiivisiä serotoniinin takaisinoton estäjiä (SSRI-lääkkeitä) tai serotoniinin ja noradrenaliinin takaisinoton estäjiä (SNRI-lääkkeitä), niitä käytetään lievittämään ahdistusta ja vähentämään sen fyysisiä oireita (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019). Lääkehoidossa erotellaan noin 3 kuukauden pituinen ns. akuuttilääkehoitovaihe, jolloin oireet pyritään minimoimaan ja hahmottelemaan jatkolääkehoitovaihe hoitotuloksen vakiinnuttamiseksi. Jos ahdistuneisuushäiriö on vaikea tai kestänyt jo pitkään, saadaan parempi hoitotulos yhdistämällä psykoterapiaa ja lääkitystä. (Tarnanen ym. 2019).

SSRI-lääkkeille ominaisia haittavaikutuksia ovat muun muassa, päänsärky, väsymys, unettomuus, suun kuivuminen, pahoinvointi, ja seksuaalitoimintojen häiriöt (André ym. 2016). Jotkin haittavaikutukset, kuten seksuaalitoimintojen häiriöt, painonnousu ja suolisto-oireet, voivat lisääntyä lääkkeen pitkäaikaisessa käytössä (André ym. 2016). Näiden lääkkeiden hoitovaste ahdistuneisuuteen saattaa vaatia normaalia suurempia lääkeannoksia, ja hoitovaste kehittyy selvästi hitaammin kuin masennuksen hoidossa.

Tämän tyyppiset lääkkeet ovat iäkkäillä huonommin siedettyjä ja niihin liittyy kävelyvaikeuksien, hyponatremian, luuston haurastumisen, sydämen QT-ajan pitenemisen ja maha-suolikanavan vuotojen riski (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019). Professori Huttusen (2018) mukaan ahdistus- ja unilääkkeitä tulisi käyttää vain tarvittaessa ja lyhyitä aikoja.

Sosiaalisten tilanteiden pelosta kärsivistä valitettavasti vain murto-osa hakeutuu elämänsä aikana psykiatriseen hoitoon, sen sijaan he käyttävät muiden erikoisalojen palveluja keskivertoväestöä enemmän (Taiminen 1998). Hoitoon hakeutumista vaikeuttavat psykiatriseen tutkimus- ja hoitotilanteeseen kohdistuvat pelot ja yleinen taipumus mieltää sairauden oireet luonteenpiirteiksi (Taiminen 1998). Hoitamaton vaikea sosiaalisten tilanteiden pelko useimmiten kroonistuu, ja arviolta vain noin neljäsosa näistä potilaista toipuu ilman hoitoa oireettomiksi (Taiminen 1998).

Huttusen ja Socadan (2020) mukaan paniikkikohtaukset voivat aiheuttaa merkittävää kärsimystä, vaikka ovatkin sinänsä vaarattomia. Niitä voidaan hoitaa lääkityksellä ja psykoterapialla, lääkkeinä käytetään yleensä serotoniinin aineenvaihduntaan vaikuttavia masennuslääkkeitä (Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus 2019). Huttusen ja Socadan (2020) mukaan psykoterapiassa keskeisenä osiona on oireymmärrys ja pelottavien tilanteiden välttelyn vähentäminen. Ensisijaisia vaihtoehtoja ovat kognitiivinen psykoterapia ja pelkoihin asteittain totuttava käyttäytymisterapia (Huttunen & Socada 2020).

## 5 STRESSI

Stressi voidaan jakaa positiiviseen ja negatiiviseen stressiin, tässä yhteydessä käsittelemme ainoastaan negatiivista stressiä. Negatiivinen stressi ja mielenterveysongelmat, kuten masennus ja ahdistus, ovat usein yhteydessä toisiinsa. Jatkuva stressi on eräs mielenterveysongelmien taustavaikuttaja, varsinkin masennuksen tai ahdistuneisuuden kohdalla (Ahdistuneisuushäiriöt- Käypä hoito -suositus 2019; Depressio käypä hoito -suositus 2023; Mattila 2022; Rovasalo 2022b). Toisaalta masennus ja ahdistus voivat myös aiheuttaa stressiä ja edistää stressinsietokyvyn heikkenemistä (Mattila 2022). Stressin ja masennuksen sekä ahdistuneisuusoireiden yhteys toisiinsa on tiivis, monitasoinen ja ajoittain vaikeasti eroteltavissa. Tästä syystä tässä kirjallisuuskatsauksessa huomioidaan koettu stressi taustavaikuttajana, mutta myös hyvinvoinnin itsenäisenä mittarina. Fox ym. (2010) esittää masennuksen, ahdistuksen ja stressin muodostavan eräänlaisen kolmikannan, jonka oireet muistuttavat ja provosoivat toisiaan.

Lisäksi stressin ja tulehdusmekanismien yhteys depression on herättänyt runsaasti kiinnostusta. Masennukseen sairastuneilla monien sytokiinien (kuten interleukiinien 1, 2 ja 6 sekä tuumorinekroositekijä alfan) pitoisuudet ovat lisääntyneet (Mellart & Isometsä 2009). Taustalla saattaa vaikuttaa tulehdustila, toisaalta psykososiaalisen stressin on osoitettu voivan johtaa sytokiinijärjestelmän aktivoitumiseen ja jopa tulehdusarvojen pysyvään kohoamiseen (Mellart & Isometsä 2009). Stressin johdannaisena voi muodostua burnout tila, joka saattaa johtaa niin masennukseen kuin ahdistukseenkin (Gerber ym. 2018).

Stressitila voi aiheuttaa erilaisia somaattisia oireita, kuten päänsärkyä, huimausta, sydämen tiheälyöntisyyttä, pahoinvointia, vatsavaivoja, tihentynyttä virtsaamisen tarvetta, hikoilua, flunssaa ja selkikipuja (Mattila 2022). Psykykkisiä oireita ovat yleensä jännittyneisyys, ärtymys, aggressio, levottomuus, ahdistuneisuus, masentuneisuus, muistiongelmia, vaikeus tehdä päätöksiä ja unen häiriöt (Mattila 2022). Vakavissa stressitiloissa voi kehittyä masennusta, työuupumusta (burn-out), päihteiden väärinkäyttöä ja jopa itsetuhoisia ajatuksia (Mattila 2022). Pitkäaikainen stressi voi aiheuttaa unettomuutta, joka puolestaan lisää mielenterveysongelmien riskiä. Stressi voi myös heikentää kykyä selviytyä jokapäiväisestä elämästä, mikä lisää ahdistuksen ja masennuksen riskiä. Lisäksi jatkuva stressi voi vaikuttaa aivojen toimintaan ja aiheuttaa muutoksia mielialassa ja käyttäytymisessä (Mattila 2022).

Yleisimmin käytetty stressin mittaamenetelmä on itseraportointilomake tai päiväkirja. Jotkin stressin itseraportointilomakkeista mittaa samanaikaisesti masennusta ja ahdistusta kuten DASS-21 (Shea ym. 2009, liite 4). DASS-21 on lyhenne sanoista Depression Anxiety and Stress Scales. Se on lyhyt kyselylomake, joka on suunniteltu arvioimaan yksilön kokemaa masennusta, ahdistusta ja stressiä (Shea ym. 2009). DASS-21 on yleisesti käytetty mittari tutkimuksissa, joissa halutaan selvittää henkilön psyykkistä hyvinvointia tai seurata mielenterveyden hoitotuloksia (Shea ym. 2009, liite 4).

Cohenin Perceived Stress Scale (PSS) -kyselylomake on yleisimmin käytetty mittari stressin mittaamiseen, se sisältää 10 kysymystä, joissa vastaajaa pyydetään arvioimaan, kuinka usein hän on kokenut tiettyjä stressaavia tilanteita viimeisten 30 päivän aikana (Chan ym. 2020; liite 4). Lisäksi tutkimukset ovat osoittaneet, että pitkittynyt stressi voi johtaa burn-outiin, ja että burn-outin kokeneet yksilöt ovat alttiimpia masennukselle ja ahdistukselle, vastavuoroisesti masennus ja ahdistus voivat johtaa stressiin ja burn-outiin (Gerber ym. 2018). Tämä korostaa näiden häiriöiden keskinäistä yhteyttä ja tarvetta tarkastella niitä kokonaisvaltaisesti.

## 6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSIÄ

Tiedetään, että liikunta voi auttaa masennuksen hoidossa (Donaghy, 2007). On kuitenkin niukasti tarkentavaa näyttöä, millaiset ympäristöt voisivat maksimoida liikunnan mielenterveyshyödyt. Käveleminen luonnossa on kaupungissa tapahtuvaan kävelyyn verrattuna rentouttavampaa, itse asiassa kävely kaupunkiympäristössä voi lisätä väsymystä lähtötilanteeseen verrattuna (Baxter & Pelletier 2019; Berman ym. 2008; Roe & Aspinall 2010). Vaikuttavana tekijänä voi olla fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen, mutta ei välttämättä yksistään. Sosiaalinen kanssakäyminen ja luonnon maisemat voivat olla – yhdessä tai erikseen – vaikuttavia tekijöitä (Scott ym. 2014; Tester-Jones ym. 2020; Ward ym. 2016). Vaikka liikunnan positiiviset hyödyt ovat yleisesti hyväksytyjä, Husun ym. (2022) ja Kolun ym. (2022) mukaan aikuisväestön liikkuminen on vähentynyt viime vuosina, lisäksi pitkäaikainen paikallaan olo aiheuttaa yhteiskunnalle huomattavia kustannuksia. Olisikin tarpeen saada liikuntaa lisättyä mielekkäällä tavalla aikuisväestön arkeen. Ainsworth ym. (2020) MET-arvojen perusteella puutarhassa työskentelyä voidaan verrata rasitukseltaan liikuntaan. Se voikin huomaamatta muodostua innostavaksi arkiliikunnan muodoksi.

Masennus ja ahdistus, molemmat aiheuttavat nekin runsaan määrän kustannuksia. Masentuneisuuden kulut, johtuvat vähentyneistä työsuorituksista, terveydenhuollon kustannuksista, työkyvyttömyyseläkemenosta ja sairauspäivärahoista (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Masennusperusteiset työkyvyttömyyseläkemenot olivat Suomessa 434 miljoonaa euroa ja sairauspäiväraha-kustannukset 138 miljoonaa euroa (Depressio käypä hoito -suositus 2023). Ahdistuneisuushäiriöt liittyvät usein runsaaseen terveystalouden käyttöön, huomioitavaa onkin, että terveydenhuollon potilailla 4–8 %:lla on ahdistuneisuutta (Roy-Byrne ym. 2005). Sen lisäksi, että yksilö menettää työvuosia myös kansantalous kärsii, kun huoltosuhde heikkenee, verotulojen kertyminen vähenee ja terveydenhuollon kustannukset kasvavat. Ongelma koskettaa niin yksilöä kuin yhteiskuntaakin.

Tämän ohella masennuksen ja ahdistuksen hoitoon käytettävien lääkkeiden haittavaikutuksilla voi olla elämänlaatua heikentävä vaikutus (André ym. 2016). Erityisesti SSRI – lääkkeisiin kohdistuu kritiikkiä riittämättömästä näytöstä kuin ahdistusta mahdollisesti lisäävästä



vaikutuksesta (Foong ym 2018; Moncrieff ym. 2022). Huomion arvoista on, että medikalisaation vaikutus ei ole pelkästään taloudellinen vaan siitä aiheutuvat lääkejäämät ovat löydettävissä Itämerestä (Helcom 2019).

Lääkkeellisten hoitojen ohella kognitiivisbehavioraaliset terapiat ovat suositteluja. Puutarhaharrastus on suosittua (Chalmin-Pui ym. 2021) lisäksi sitä on jo aiemmin hyödynnetty mielenterveyden edistämässä. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos on toteuttanut Green Care -hankkeen, jossa luontopohjaisia interventioita mm. puutarhaterapiaa käytettiin mielenterveyden edistämässä (Rappe & Malin 2010).

Wood ym. (2016) mukaan puutarhureiden henkinen hyvinvointi on parempi kuin ei-puutarhureiden, lisäksi puutarhurit raportoivat huomattavasti korkeammasta itsetunnosta ja mielialasta, ja POMS-ala-asteikkojen väsymyksen ja masennuksen tasot vähenivät sekä elinvoiman tunteet lisääntyivät puutarhanhoitoa harrastavilla. Masashin ym. (2017) mukaan puutarhaterapian vaikutus on pitkäkestoista ja se voi vähentää terveydenhuollon kustannuksia.

RCT- tutkimustyyppin soveltaminen tähän tarkoitukseen ei ole aivan yksiviivaista, RCT tutkimusmenetelmä ei ole optimaalinen, koska tutkimuksen "kohteet" eivät ole luonnonilmiöitä, kuten atomeja ja antiloopeja, ihmiset ovat itse subjekteja, joilla on omat tulkintansa maailmasta ja jotka harjoittavat tahdonalaista toimintaa (Bonell ym. 2018). Puutarhaterapian vaikutuksia tutkitaankin usein "mixed-method" menetelmällä, jossa yhdistetään kvalitatiiviset ja kvantitatiiviset menetelmät. Tässä kirjallisuuskatsauksessa pidättäydytään kuitenkin RCT-tutkimuksissa.

#### PICO-tutkimuskysymys

Tämän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli selvittää, tuleeko aikuisväestön stressi- masennus- ja ahdistusoireisin (P) aktiivisella puutarhaterapialla (I) kontrolliryhmään verrattuna (C) muutosta (O).

## **7 TUTKIMUSMENETELMÄ**

Aineistohaku tehtiin 01.10.2022- 28.2.2023 englanninkielisistä Pubmed, Ovid Medline, Cinahl (Ebsco) ja Scopus -tietokannoista. Aineistona käytettiin kvantitatiivisia kaksoissokkoutettuja tutkimuksia. Tulostamuksiin kuuluu erilaiset psykiatriset tutkimusmenetelmät, joilla arvioidaan puutarhaterapian vaikutusta masennukseen ja ahdistukseen. Tutkimusten laadunarviointiin käytettiin Cochrane risk-of-bias; Rob2- työkalua (Cochrane Bias method group 2022).

### **7.1 Aineiston keruu**

Kirjallisuuskatsausta varten aineistohaku tehtiin Pubmed, Ovid Medline, Cinahl (Ebsco) ja Scopus -tietokannoista. Hakutermeinä olivat: Physical activity, Health, Recovery, Well-being Psychology, Quality of life, Happiness, Anxiety, Depression, Stress, Gardening, Horticulture ja Community Garden, poisjättäen: Dementia, children, dietary. Yksityiskohtaiset hakutermit ja hakutulokset esitetään liitteessä 1. Tietokannoista tehtyjen hakujen lisäksi sisällytettiin manuaalisen haun myötä löytyneet tulokset.

### **7.2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit**

Sisäänottokriteerinä oli kvantitatiiviset RCT-tutkimukset, joissa interventioiden vaikutusta seurattiin psykiatrian masennukseen ja ahdistukseen liittyvillä tutkimuslomakkeita. Tutkimukset, jotka eivät liittyneet puutarhainterventioon hylättiin. Lisäksi tutkimuksessa tuli olla tarkentava tieto, millaisesta puutarhasta oli kyse. Puutarhana kelpuutettiin kasvihuoneet, maatilojen puutarhat, kotipuutarhat ja puistot puutarhaterapian määritelmän mukaisesti, sillä Rappen ja Malinin (2010) mukaan puutarhainterventioiden tulos ei olisi sidottuna niinkään toteutuspaikkaan, vaan itse intervention aktiviteetteihin.

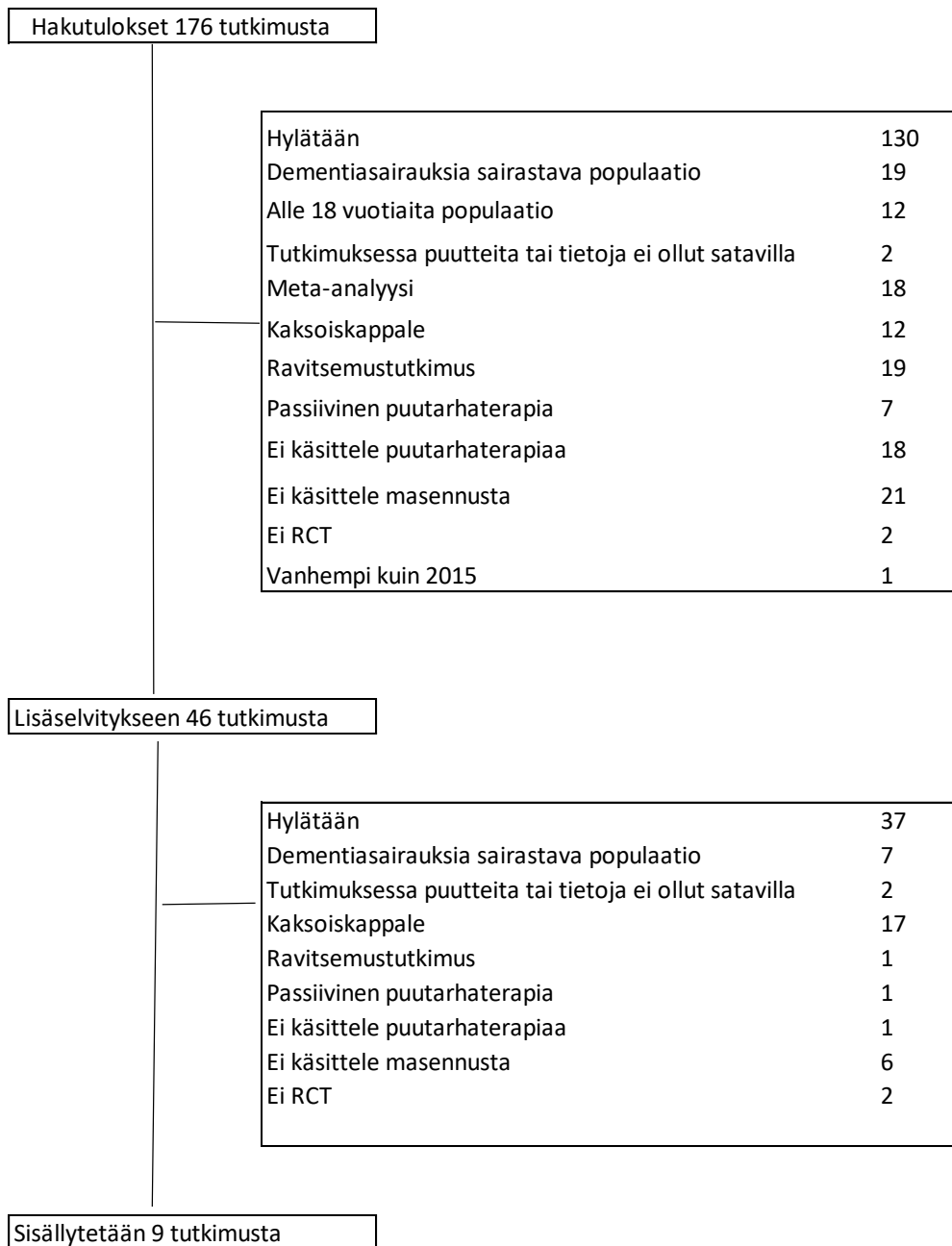
Osallistujien kohdalla rajaus tehtiin täysi-ikäisyyteen. Silvers ym. (2012) kirjoittaa nuoremmilla henkilöillä tunteiden käsittelemisen taitojen muuttuvan, siirryttäessä kohti aikuisuutta, tämä voi liittyä mahdolliseen kasvuprosessiin, kuten murrosikään ja sen mukanaan tuomaan stressiin, masennukseen ja ahdistukseen, joiden käsittelyyn voi vaikuttaa yksilön ikä. Tämän vuoksi aineisto rajattiin aikuisväestöön. Lisäksi nuorilla henkilöillä voi olla itsestään riippumattomia tekijöitä, jotka vaikuttavat mahdollisuuteen osallistua interventioon (perheen asennoituminen, tavoittaminen ja opiskelusta johtuvat vaatimukset), jotta nämä tekijät eivät aiheuttaisi tutkimuspopulaatiosta johtuvia poikkeamia, tähän systemaattiseen katsaukseen, ei sisällytetty nuoria henkilöitä koskevia tutkimuksia.

Poissulkukriteerinä oli diagnosoitu dementia. Tämä perustuu demenciasairauksien aiheuttamaan vaikeuteen itseilmaisussa ja tunteiden käsittelyssä, ja sen vuoksi tämä sairausryhmä on tutkimuspopulaatioltaan muusta väestöstä selkeästi poikkeava henkilöryhmä ja vaatisi toisenlaisia kriteeristöjä ja tulosten arviointia (Brandt ym. 2023; Fieldhouse 2023).

Haku rajattiin tutkimuksiin, jotka oli julkaistu 01.01.2015– 28.02.2023 välillä, jotta kerätty tutkimusaineisto olisi ajantasaista. Kielellisesti sisällytettiin englannin ja suomenkielinen materiaali. Tutkimukset, joissa oli huomattavia puutteita annetuissa tiedoissa kuten uupuva tieto interventioon osallistuneiden määrästä, toteutuksesta, lopputuloksesta tai tutkimustekstiä ei ollut saatavilla, esimerkiksi maksullisuuden vuoksi, hylättiin, samoin opinnäytetyöt sekä pro gradut.

### **7.3 Aineiston valinta**

Löydettyjä tutkimuksia oli 176 kappaletta, niistä 130 hylättiin otsikon perusteella. Lisäselvitykseen siirrettiin 46 tutkimusta, joista lukemisen jälkeen hylättiin 37 tutkimusta ja 9 tutkimusta sisällytettiin (kuva 1).



KUVA 1. Aineiston valinta

## 7.4 Aineistonlaadun arviointi

Sisällytettyjen tutkimusten laatu arvioitiin luokituksella hyvä, keskitasoinen tai heikko. Arvioidessa huomioitiin, tukeeko tutkimuksen tuloksia aiempi tutkimusnäyttö, miten puutteelliset tiedot ovat huomioitu, ja millainen tutkimuksessa olevien puutteiden vaikutus oletetaan olevan.

Hyvätasoisessa tutkimuksessa tutkimusharhanriski oli Cochrane risk-of-bias; Rob2- työkalun (Cochrane Bias method group 2022) mukaan matala kaikissa muissa osa-alueissa, paitsi osallistujien sokkouttamisen kohdalla, jossa hyväksyttiin jonkin verran epävarmuutta, jos tutkimuksen muut puutteet olivat vähäisiä.

Keskitasoisessa tutkimuksessa ilmeni joitain puutoksia muissa kohdin kuin sokkouttamisessa tai oli yksittäinen korkea riskitekijä, sekä tutkimuksen osa-alueissa oli tulkinnallisuutta, muttei kuitenkaan siinä määrin, että tutkimus olisi vaikuttanut epäluotettavalta. Tutkimus määriteltiin heikkolaatuiseksi, jos siinä oli useita epävarmuustekijöitä tai korkean riskin kohtia Rob2 työkalulla analysoitaessa, tai jos tutkimuksen tiedoissa oli puutteita, jotka tekivät sen laadun arvioimisen vaikeaksi. Tutkimus määriteltiin heikkolaatuiseksi, vaikka taustalla olisi ollut tekijöitä, joille tutkijat eivät voineet mitään tai joilla ei oletetusti ole vaikutusta tutkimuksen lopputulokseen.

Tähän systemaattiseen katsaukseen sisällytettyihin tutkimuksiin liittyi laatueroja kuten puutteellinen raportointi haittatapahtumista, osallistujien määrästä tutkimuksen lopuksi, puuttuva tutkimussuunnitelma tai ennakkorekisteröinti. Nämä ovat eroteltu liitteessä olevassa tutkimusanalyysissä (liite 4).

*Puuttuvan datan käsittely.* Litt ym. (2023) tutkimuksen osallistujien puuttuvia tietoja, verrattiin osallistujiin, joiden tiedot olivat saatavilla. Tämä tehtiin niin kokonaisuutena kuin intervention osa-alueiden mukaan jaoteltuna, käyttäen Rao-Scottin  $\chi^2$ -testejä. Stigsdotter ym. (2018) käytti numeerista imputointistrategiaa, joka perustuu viimeisen havainnon kirjaamiseen (LOCF). Ng

ym. (2018) tutkimuksessa käytettiin keskiarvoista imputointia puuttuvien arvojen korvaamiseksi. Odeh ym. (2018) jätti puuttuvat tiedot huomioimatta arvioitaessa tutkimustulosta. Selvitystä puuttuvien tietojen käsittelystä ei löytynyt joistakin tutkimuksista; Detweiler ym. (2015); Vujcic ym. (2017); Zhu ym. (2016).

Intervention keskeyttäneiden määrä kokonaisuudessaan oli vähäinen, ja tutkimuksissa ilmoitettiin keskenjättämisen perustelut, joita olivat fyysinen kyvyttömyys osallistua interventioon (Detweiler ym. 2015), tai potilaat kotiutettiin sairaalasta, jolloin interventio heidän osaltaan päättyi siihen (Zhu ym. 2016), tai osallistujia ei tavoitettu seurantaan (Litt ym. 2023). Odeh ym. (2018) tutkimuksesta poistuneita oli 10 henkilöä, mikä on isohko osuus osallistujien kokonaismäärästä (42 henkilöä). Tässä tutkimuksessa poistuneiden osuus kohdistui enimmäksi interventioryhmään (6 poistui interventio-, 4 henkilöä kontrolliryhmästä) ja poistuminen tapahtui ennen intervention alkua. Tähän systemaattiseen katsaukseen sisällytettyjen tutkimusten tulokset käsiteltiin kuten tutkimusten tekijät olivat ne ilmoittaneet.

*Populaatioanalyysi.* Tutkimusten osallistujat edustivat useita kansallisuuksia ja etnisiä ryhmiä. Osallistujien ikähaarukka oli 19–80-vuotta, sekä terveydentila vaihteli vakavista sairauksista terveisiin. Lähtökohtaisesti terveitä henkilöitä oli kolmessa tutkimuksessa (Litt 2023; Ng 2018; Odeh ym. 2018), yhdessä skitsofreniaa sairastavia (Zhu ym. 2016). Loput viisi tutkimusta koostuivat masennukseen ja/tai ahdistukseen sairastuneista henkilöistä. Detweiler ym. (2015) tutkimuksen osallistujat olivat yhdysvaltalaisia sotaveteraaneja, joilla oli muihin sisällytettyihin tutkimuksiin verrattuna poikkeuksellinen määrä terveyshaasteita, kuten päihderiippuvuutta ja liikuntarajoitteita.

Osa interventioryhmistä koostui pelkästään ikääntyneistä henkilöistä (Ng ym. 2018) ja nuorista henkilöistä (Hassan ym. 2018; Odeh ym. 2018). Näiden väliin asettuvia interventioryhmiä olivat Detweiler ym. (2015); Kim ja Park (2018); Litt ym. (2023); Stigsdotter ym. (2018) ja Vujcic ym. (2017). Puolestaan Kim ja Park (2018) ja Odehin ym. (2018) tutkimuksiin osallistujat olivat pelkästään naisia.

Sisällytettyjen tutkimusten osallistujien koulutustasot vaihtelivat yliopistokoulutuksesta lukiotasolle, osan ollessa oletettavasti opiskelijoita edelleen. Varallisuutensa puolesta osa tutkimuksiin osallistuneista oli alueensa tulotason yläpuolella, puolestaan Litt ym. (2023) tutkimus painottui vähävaraisille asuinalueille. Tutkimuskohtaisesti interventioryhmät eivät eronneet merkittävästi kontrolliryhmästä.

## **7.5 Tutkimusharjojen riskien arviointi**

Tutkimusharjojen riskejä arvioitaessa on käytetty julkisesti saatavilla olevaa tietoa, kuten tutkimusprotokollaa, Clinicaltrials.gov ja tutkimuksessa olevia tietoja. Tutkijoihin tai tutkimuksen taustalla oleviin organisaatioihin ei ole oltu yhteydessä. Cochrane risk-of-bias; Rob2- työkalulla (Cochrane Bias method group 2022) havaituista epävarmuustekijöistä useimmat liittyivät tietämykseen interventioon osallistumisesta. Nämä johtuivat lähinnä tutkimuksien toteutusmahdollisuuksista, sillä puutarhainterventiota on haasteellista sokkouttaa tavalla, ettei osallistuja tiedosta rooliaan interventiossa. Lisäksi vaikka käytännöt kansainvälisesti vaihtelevat, on Suomessa Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019) ohjeiden mukaan kerrottava tutkittavalle, kuinka tutkimus konkreettisesti toteutetaan, tällaisella itsessään voisi olla vaikutusta sokkouttamisen onnistumiseen.

Hassan ym. (2018) tutkimuksesta oli saatavilla niukasti tietoa ja tämän vuoksi tutkimus luokiteltiin heikkotasoiseksi. Detweiler ym. (2018) tutkimuksen kohdalla oli rekrytointi avoinna intervention ajan sekä keskeyttäneiden osuus oli suuri 37 %. Keskeyttämiseen vaikutti mm. päihdeongelmat, fyysiset esteet kuten kivut, lisäksi sokkouttamisesta annettiin niukasti tietoja, joten tutkimus luokiteltiin heikkotasoiseksi, vaikkei puutteilla välttämättä ole merkitystä tai vaikutusta lopputulokseen ja taustalla voi olla haasteellisen interventioryhmien inhimilliset tekijät (Detweiler ym. 2018). Cochrane risk-of-bias; Rob2- työkalun (Cochrane Bias method group 2022) tulokset löytyvät koosteena liitteestä (liite 4).

*Eettisyys.* Tutkimuksissa oli noudatettu tutkimuseettisiä toimintatapoja, jokaiselle tutkimukselle oli haettu lausunto eettiseltä toimikunnalta, osallistujille oli kerrottu heidän osallisuudestaan tutkimukseen, ja he ovat voineet vetäytyä tutkimuksesta halutessaan. Tutkimukset olivat toteutettu tavalla, jossa osallistujien terveyttä ja hyvinvointia ei ollut vaarannettu ja raportoituja haittatapahtumia oli yksi, puutarhassa työskentelyn aikana tapahtunut allerginen reaktio (Litt ym. 2023). Joidenkin tutkimuksien yhteydessä ei ollut mainintaa haittatapahtumista, suurimmassa osassa ne olivat kuitenkin ilmoitettu ja määrä oli vähäinen. Osallistujat edustivat molempia sukupuolia (vaikka naisdominassi oli havaittavissa), sekä useita kansallisuuksia ja ikäryhmiä, eikä tutkimuksiin sisällyttämisen kriteereissä ollut näihin liittyviä rajoituksia.



## 8 TULOKSET

Seuraavat 9 tutkimusta sisällytettiin, tiivistelmä tutkimuksista on liitteessä 2. Interventiot koostuivat sisäpuutarhoissa ja kasvihuoneissa tapahtuvista toiminnoista ja puutarhassa, puistossa tai vastaavassa suoritettavista tehtävistä. Puutarhaterapiana tehtiin kasvien istutusta, kitkemistä, kasvatusta ja sadon korjuuta. Sisäpuutarhoissa aktiviteetit olivat samankaltaisia eli kasvien kastelu, hoito ja istutus. Interventioihin kuului ohjattu puutarhassa työskentely joko paikan päällä olevien ohjaajien toimesta tai osallistujille erikseen pidetyn tai/ja toimitettujen ohjeiden kautta. Osallistujia yhteensä 941 henkilöä.

- **Detweiler, ym. (2015)** *Horticultural Therapy: A Pilot Study on Modulating Cortisol Levels and Indices of Substance Craving, Posttraumatic Stress Disorder, Depression, and Quality of Life in Veterans*. Osallistujia 49, kontrolliryhmä oli taideterapiaryhmä, tutkimus luokiteltiin heikkolaatuiseksi, USA sotaveteraanit, miesdominanssi.
- **Hassan, ym. (2019)** *Better mind, better work: effects of plants on adolescent mental stress as measured by EEG*. Osallistujia 40, kontrolliryhmä suoritti tietokoneella tehtävän, tutkimus luokiteltiin heikkolaatuiseksi, osallistujat oivat lähtökohtaisesti terveitä, nuoria miehiä ja naisia.
- **Kim ja Park (2018)** *Horticultural therapy program for middle-aged women's depression, anxiety, and self-identify*. Osallistujia 36, kontrolliryhmällä ei ohjelmaa, tutkimus luokiteltiin heikkolaatuiseksi, osallistujilla diagnosoitu masennusta/ahdistusta, kaikki osallistujat olivat naisia.
- **Litt ym. (2023)** *Effects of a community gardening intervention on diet, physical activity, and anthropometry outcomes in the USA (CAPS)*. Osallistujia 291, kontrolliryhmä jonotuslistalla olevat, osallistujat lähtökohtaisesti terveitä henkilöitä.
- **Ng, ym. (2018)** *Effects of Horticultural Therapy on Asian Older Adults: A Randomized Controlled Trial*. Osallistujia 59, kontrolliryhmä oli jonotuslistalla olevat, osallistujat lähtökohtaisesti terveitä, ikääntyneitä henkilöitä.
- **Odeh, ym. (2022)** *A pilot randomized controlled trial of group-based indoor gardening and art activities demonstrates therapeutic benefits to healthy women*. Osallistujia 43, kontrolliryhmänä oli taideterapiaryhmä, osallistujat lähtökohtaisesti terveitä naisia.

- **Stigsdotter ym. (2018)** *Efficacy of nature-based therapy for individuals with stress-related illnesses: Randomised controlled trial.* Osallistujia 84, naisdominassi, kontrolliryhmänä oli kognitiivinenterapia; Stress, osallistujilla todettu masennus /ahdistus.
- **Vujcic ym. (2017)** *Nature based solution for improving mental health and well-being in urban areas.* Osallistujia 30, enimmäkseen naisia, kontrolliryhmänä taideterapiaryhmä, osallistujilla todettu masennus/ahdistus.
- **Zhu ym. (2016).** *Treatment Effect of Antipsychotics in Combination with Horticultural Therapy on Patients with Schizophrenia: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled.* Osallistujia 110, kontrolliryhmällä ei ohjelmaa (normaali sairauden hoito), osallistujilla diagnosoitu skitsofrenia.

## 8.1 Interventioiden kuvaus

Sisällytettyjen interventioiden tarkoitus oli selvittää nimenomaan puutarhaterapian vaikutusta masennukseen, ahdistukseen ja stressioireisiin. Poikkeuksena Litt ym. (2023), jossa ensisijainen painotus oli ravinnon, painonhallinnan ja vasta toissijaisesti koetun stressin ja ahdistuksen mittaamisessa. Interventiot painottuivat henkiseen hyvinvointiin, eikä niiden fyysisen aktiivisuuden määrää arvioitu erikseen. Niissä olleiden aktiviteettien perusteella voi olettaa keskiraskasta liikuntaa edustavia interventioita olevan kolme ja muut vastasivat kevyttä liikuntaa. Raskasta liikuntaa edustavia tutkimuksia ei ollut. Kevyenä puutarhatyöskentelynä pidettiin kasvien istutusta ja kylvöä ja käyskentelyä puutarhassa, keskiraskaana maanmuokkausta, kasvien kastelua, kompostointia sekä puutarhapalstalla työskentelyä.

Sisäpuutarhoissa toteutettuja interventioita olivat Kim ja Park ym. (2018), Hassan ym. (2019) sekä Odeh ym. (2022). Sisä- ja ulkopuutarhan välillä vaihdellen Ng ym. (2018); Zhu ym. (2016). Siirtolapuutarhan palstalla (Litt ym. 2023). Yliopiston terapiapuutarhassa Stigsdotter ym. (2018) ja Vujcic ym. (2017) sekä maatilan kaltaisessa terapiakeskuksessa (Detweiler ym. 2015).

Joissakin tutkimuksissa kontrolliryhmänä toimi jonotuslista (Litt ym. 2023; Ng ym. 2018), taideterapia (Detweiler 2018; Odeh ym. 2022; Vujcic 2017), tietokoneella suoritettava tehtävä

(Hassan ym. 2019). Osassa tutkimuksia kontrolliryhmä jatkoi ilman erityistä ohjelmaa normaalia arkeaan (Kim ym. 2018; Zhu ym. 2016). Stigsdotter ym. (2018) vertasi puutarhaterapiaa toiseen KKT:hen, joka tunnetaan nimellä Specialized Treatment for Severe Bodily Distress Syndromes (STReSS). Liitteessä 2 tarkempi kuvaus interventioista.

## 8.2 Mittareiden kuvaus

Tutkimuksissa käytettiin lukuisia mittareita, joista osa kuvasi masennuksen ja ahdistuksen kokemista (GAD-7, PSS-10, DASS-21, CES-D, PGWBI, STAI, SDS, SAS), posttraumaattista stressiä (PCLC), elämänlaatua ja nautinnollisuutta (Q-LES-Q-SR, SWLS, PGWBI, PSS-10) ja skitsofrenian oireiden kuvaajana PANSS.

Sisällytetyissä tutkimuksissa käytettiin lukuisia mittareita, joista tässä systemaattisessa katsauksessa huomioitiin masennuksen ja/tai ahdistuksen kokemista kuvaavat mittarit: BDI-II, CES-D, DASS-21, GAD-7, PSS-10, PGWBI, SDS ja STAI:n molemmat muodot (Beck ym. 1996; Detweiler ym. 2015; Kim & Park 2018; Litt ym. 2023; Ng ym. 2018; Odeh ym. 2022; Stigsdotter ym. 2018; Vujcic ym. 2017).

Lisäksi psykologista hyvinvointia ja elämänlaatua kuvaavat: DES, PANSS (henkinen hyvinvointi sisältäen masennuksen ja ahdistusoireet skitsofreniaa sairastavilla), Q-LES-Q-SF, Ryff's Scales of Psychological Well-Being, SF-36 ja SMBQ sekä posttraumaattista stressiä mittaava PCLC (Detweiler ym. 2015; Kay ym. 2015; Kim & Park 2018; Litt ym. 2023; Ng ym. 2018; Riendau ym. 2018; Stigsdotter ym. 2018; Zhu ym. 2016). Fyysisenä mittarina oli EEG-laitteella mitatut korkeat alfa- ja beeta-aallot, joilla määriteltiin stressiin liittyviä tekijöitä (Hassan ym. 2019). Huomiodut mittarit ovat samoja, joita psykiatriassa käytetään yleisesti määriteltäessä masennusta, ahdistusta tai niiden taustavaikuttajia. Tiivistelmä käytetyistä mittareista liitteessä 3.

Mittareiden tulkinnassa on tärkeää huomioida, että yksittäisen mittarin arvo ei ainoastaan riitä kertomaan tutkimuksen tuloksista. Sen sijaan on vertailtava eri mittareilla saatuja lopputuloksia, jotta voi päätellä PT:n vaikutuksista masennukseen tai ahdistukseen. Tämä johtuu siitä, että tutkimukset poikkeavat toisistaan esimerkiksi tutkimuspopulaation tai tutkimuskysymysten suhteen. Tämän vuoksi tutkijat käyttivät moninaisia mittareita, jotka heijastavat tutkimuksen tulokulmia, tuloksia ja niiden luotettavuutta. Näin he voivat arvioida intervention vaikutuksia masennuksen, ahdistuksen tai stressituntemuksiin tai/ja millaisen painoarvon he antavat mahdollisten taustamuuttujien vaikutukselle arvioidessa intervention tuloksia.

### 8.3 Tutkimusten tulokset

Esitellään sisällytetyt yhdeksän tutkimusta, niiden interventioiden toteutusmenetelmät, populaatio sekä tutkimustulokset.

*Detweiler, ym. (2015):* Interventiossa osallistujia oli puutarhainterventoryhmässä (n=20) ja käsityöinterventoryhmässä (n=18), yhteensä n=49. Tutkimuksen keskeyttäneitä oli 25 henkilöä. Osallistujat olivat sotaveteraaneja, keskimäärin 46,4 vuotta. Yhdeksällätoista osallistujalla oli yksi tai useampi aiempi sairaus, ja he käyttivät keskimäärin 4 lääkettä (SD = 4). Kaikilla osallistujilla oli vähintään 2 psykiatrissa diagnoosia, joista alkoholiriippuvuus oli yleisin ensisijainen diagnoosi (n = 17), jota seurasivat kannabisiippuvuus (n = 3), opioidiriippuvuus (n = 2), amfetamiiniriippuvuus (n = 1), ja opioidien väärinkäyttö (n = 1). Yhdeksällätoista osallistujalla oli myös toissijainen diagnoosi päihderiippuvuudesta (n = 18) tai väärinkäytöstä (n = 1), ja 14:llä oli kolmannen asteen diagnoosi päihderiippuvuudesta (n = 13) tai väärinkäytöstä (n = 1). (Detweiler, ym. 2015).

Puutarhahoitoryhmän tehtäviin kuuluivat (1) maaperän lisääminen puutarhalaatikoihin; (2) istutuksien suunnittelu (esim. kukat, vihannekset ja yrtit); (3) kylväminen; (4) vihannesten ja kukkien kasteleminen, kitkeminen ja sadonkorjuu. Puutarharyhmä sai päivittäin koulutusta puutarhanhoidosta. Kontrolliryhmänä toimiva toimintaterapiaryhmä sai valita aktiviteetin laajasta valikoimasta käsitöitä, kuten keramiikkamaalausta, kukka-asetelmien sekä nahkaisten voiden tai vastaavien tekeminen. Jokaisen osallistujan oli määrä osallistua 1 tunti päivässä, 5

päivää viikossa, 3 viikon ajan ryhmänsä toimintaan. Keskeyttämisprosentti oli 37 %. Syitä keskeyttämiselle oli (puutarhaterapia) osallistujia oli pyörätuolissa eikä päässyt puutarhapaikalle; osallistujalla oli liikaa kipuja; olivat liian sairaita; käyttivät edelleen päihteitä; tai oli tehnyt henkilökohtaisen päätöksen olla osallistumatta. On vaikea arvioida millainen vaikutus tutkimuksen tulokseen, näinkin isolla keskeyttäneiden määrällä on. Keskeyttämisspäätöksiä syyt olivat inhimillisiä. (Detweiler, ym. 2015).

Ennen ja jälkeen intervention osallistujat täyttivät elämänlaadun nautintoa ja tyytyväisyyttä koskevan kyselylomakkeen (Q-LES-Q-SF), posttraumaattisen stressihäiriön tarkistuslistan siviiliversion (PCLC) ja Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D). Tutkimuksessa käytetyt mittarit olivat; CES-D, PCLC, Q-LES-Q-SF. Tuloksia verrattiin interventio- ja kontrolliryhmien välillä, sekä alku- ja lopputilanteeseen. Intervention kesto oli 28 pv, 5 h/vrk 3 vk. (Detweiler, ym. 2015).

Tutkimuksessa Q-LES-Q-SF- että CES-D-testeissä havaittiin suhteellisen suuria interventioiden tuomia vaikutuksia ( $0,81 \leq F \leq 1,95$ ), mikä viittaa siihen, että veteraanit CG-ryhmässä ( $P = 0,029$  Q-LES-Q-SF:n osalta ja  $P = 0,050$  CES-D:n osalta) että PT-ryhmässä ( $P = 0,001$  Q-LES-Q-SF:n osalta ja  $P < 0,001$  CES-D:n osalta) paransivat tuloksiaan molemmissa ryhmissä näissä kahdessa mittarissa (taulukko 1). Tulokset viittaavat, että ryhmiin muodostui merkitseviä eroja Q-LES-Q-SF-mittarilla ja CES-D-mittarilla mitattuna (koska niiden F-arvot ovat yli 1, ja niiden p-arvot ovat alle .05). PCLC mittarilla tutkittuna tilastollisesti merkittävää eroa ei havaittu taideterapian kohdalla, mutta puutarhaterapialla näytti olevan positiivinen vaikutus. (Detweiler, ym. 2015).

Parannukset eivät eronneet ryhmien välillä toisistaan merkittävästi CES-D ja Q-LES-Q-SF mittareissa (taulukko 1). Koska puutarhaterapiaa verrattiin taideterapiaan, jolloin ryhmien välinen nolla tulos viittaa siihen, että puutarhaterapian vaikutukset ovat samankaltaiset kuin taideterapialla. Oleellista on muutos ennen ja jälkeen intervention tuloksissa per ryhmä.

Toisaalta koska tässä samalla interventioon osallistuneet veteraanit lopettivat tai pyrkivät lopettamaan päihteiden käyttöä, osa tuloksista voi johtua myös siitä. Osallistujista huomattavalla määrällä oli päihdeongelma. Toisaalta on mahdollista että puutarha- ja taideterapia olivat tekijät,

jotka mahdollistivat päihteiden käytönlopettamisen, näiden terapioiden mielenterveyttä edistävien vaikutusten vuoksi. (Detweiler, ym. 2015).

*Hassan, ym. (2019):* tutkimukseen osallistui yhteensä (n) 40 henkilöä, osallistujat jakaantuivat puutarhainterventioryhmään (n=20), kontrolliryhmään (tietokonetehtävä) (n=20), keskeyttäneitä ei ollut. Osallistujat olivat yliopiston opiskelijoita (naisia sekä miehiä), joiden ikä oli keskimääräisesti 19.3 vuotta. Ryhmien väleillä ei havaittu merkittävää eroa STAI-arvoissa ennen tehtävien suorittamista. Alkoholien ja muiden aivojen toimintaan vaikuttavien tuotteiden (kuten lääkkeiden) käyttö oli kiellettyä. Tutkimuksessa EEG- mittaustaite kiinnitettiin osallistujan päähän odotushuoneessa, ennen heidän siirtymistensä tutkimustilaan. 5 minuutin levon jälkeen, osallistujat suorittivat annetut tehtävät: puutarharyhmä istutti kasveja, kontrolliryhmä suoritti tietokonetehtävän. Tehtävien kesto oli 10 minuuttia, jonka aikana tehtävien vaikutusta aivosähkökäyrään seurattiin. Molemmat ryhmät suorittivat tehtävät sisätiloissa, samankaltaisissa olosuhteissa. Tuloksia (EEG ja STAI) verrattiin lähtötilanteeseen ja ryhmien välillä. (Hassan, ym. 2019).

Tutkimuksen tuloksena (STAI-mittari) havaittiin, että osallistujien ahdistuneisuustasot laskivat istutustehtävän jälkeen verrattuna kontrollitehtävään. Tämän lisäksi 1 minuutin analyysi osoitti, että korkeiden alfa- ja beeta-aivoaaltojen keskiarvot kasvoivat puutarhaterapiatehtävän aikana verrattuna kontrollitehtävään (taulukko 1). Merkittävästi korkea, keskimääräinen alfa-aaltojen voimakkuuksien keskiarvo havaittiin kokonaistyöajan aikana, verrattuna kontrollitehtävään. Korkean beeta-aallon keskimääräinen tehollinen arvo oli merkittävästi korkeampi koko työskentelyjakson aikana istutustehtävän suorittaneilla verrattuna kontrollitehtävään. Osallistujien meditaatio- ja tarkkaavaisuuskeskiarvot kasvoivat suuresti puutarhainterventiotehtävän jälkeen verrattuna kontrollitehtävän tuloksiin. (Hassan, ym. 2019).

EEG:n tulokset osoittivat, että kasveilla on voimakas fysiologinen rentouttava vaikutus aivoihin lisäämällä alfa- ja beeta-aallon aktiivisuutta. Nämä aivoaallot vähenevät, henkilön altistuessa stressitekijöille. Tämä interventio toistettiin vain kerran tällä tutkimusryhmällä, joten tuloksista ei voi vetää johtopäätöksiä, millainen, näiden muutosten pitkäaikaisvaikutus on. Tämä tukee aiempaa Aspinal ym. (2015) EEG-laitteilla tekemää tutkimusta. (Hassan, ym. 2019).

*Kim ja Park (2018)*: tutkimuksessa osallistujat jaettiin puutarhaterapiaryhmään (n = 18) ja kontrolliryhmään (joka jatkoi normaalia arkeaan) (n = 18) kaikkiaan osallistujia yhteensä 36 henkilöä, keskeyttäneitä ei ollut. Osallistujat olivat 40–59-vuotiaita naisia, suurin osa heistä oli naimisissa, omasi lukio koulutuksen eikä tutkimusajankohtana ollut töissä. Koe- ja kontrolliryhmät olivat homogeenisia. Interventiohjelma toteutettiin kahdesti viikossa 12 istunnon ajan (keskimäärin 1 h/istunto). Osallistujat suorittivat puutarhaterapiaohjelman 4–5 hengen ryhmissä. Puutarhaterapiaohjelman pääasialliset toimet olivat kasvien istuttaminen, askartelu, kukka-asetelmien tekeminen, jne. Kontrolliryhmällä ei ollut ohjelmaa/omaa interventiota. (Kim ja Park 2018).

Intervention alussa kerättyjä tietoja (SDS, DES, STAI) verrattiin intervention lopussa annettuihin tietoihin, sekä kontrolliryhmän tuloksia puutarhaterapiaryhmän tuloksiin. Seuranta oli ennen ja jälkeen intervention. Intervention päätyttyä puutarharyhmän tuloksien mukaan yleinen tyytyväisyys oli korkea koskien stressin vähentymistä, lisääntyneitä mielihyvän tunnetta ja emotionaalista vakautta kohtaan ('hyvin, kyllä' = 69 %, "kyllä" = 25 % ja "keskimääräinen" = 6 %). Sosiaalisen yhteenkuuluvuuden osalta 59 % vastaajista sanoi olevansa "erittäin tyytyväisiä". Mitä tulee elinvoimaisuuden lisääntymiseen 30 % vastaajista sanoi olevansa "erittäin samaa mieltä", 42 % "samaa mieltä", 25 % "keskimääräistä" ja vain 3 % sanoi "ei muutosta". (Kim ja Park 2018).

Tämän tutkimuksen havaintojen mukaan puutarhahoito kohottaa mielihyvää, itsetuntoa, itseluottamusta, tietoa ja motivaatiota. Ahdistus vähenee löydettäessä tapoja ilmaista negatiivisia tunteita. Puutarhahoito-ohjelma auttoi tehokkaasti vähentämään masennusta ja ahdistusta sekä parantamaan keski-ikäisten naisten itseidentiteettiä. Erityisesti masennuksen ydinoireet kognitiivisessa toiminnassa ja ahdistuneisuudessa, jotka ovat SDS:n alakohtia, vähenivät merkittävästi puutarhaterapiaryhmässä (taulukko 1). Lisäksi puutarhaterapiaryhmässä masennuksessa, ahdistuksessa ja ego-identiteetissä tapahtui merkittävä muutos; toisin kuin kontrolliryhmässä. Tämän intervention osallistujat kuuluivat korkeampaan ekososiaaliseen luokkaan, joilla Tester-Jonesin ym. (2020) ja Wardin ym. (2016) mukaan on jo asuinalueidenkin puolesta positiivinen vaikutus mielenterveyteen, tällä saattoi olla vaikutusta intervention tuloksiin, kun niitä suhteutetaan intervention tehokkuuteen (käytetyt resurssit vs. saatu vaikutus). Toisaalta muutos havaittiin intervention toteutusaikana ja vain interventioryhmässä, joten interventio saattoi olla positiivinen lisätekijä mielenterveyden edistämässä. (Kim ja Park 2018).

*Litt ym. (2023):* Tutkimukseen osallistujia oli yhteensä 291 henkilöä (interventioryhmä n=145 tai kontrolliryhmä n=146). Keskeyttäneiden määrä 62 henkilöä. Keski-ikä oli 41,5 vuotta ja rajauskriteeri oli ikä sekä puutarhatöiden harrastaminen; vähintään 18-vuotiaita henkilöitä, jotka eivät olleet harjoittaneet puutarhanhoitoa viimeisten 2 vuoden aikana. Tutkimusinterventiossa painotettiin vähävaraisia asuinalueita. *Litt ym. (2023).*

Tutkimus jakaantui kolmeen aikapisteeseen; Huhtikuusta kesäkuun alkuun, aikapiste 1 [T1]), syksyn sadonkorjuun aikana (ts., elokuun lopusta lokakuuhun; aikapiste 2 [T2]) ja talvella (eli tammikuusta maaliskuuhun; intervention jälkeen (aikapiste 3 [T3]). Osallistujat jaettiin ryhmiin satunnaisesti (1:1). Puutarharyhmälle annettiin tavallinen siirtolapuutarhapalsta (keskimääräinen koko 10 m<sup>2</sup>) vuodeksi, siemenet ja taimet sekä DUG:n kautta opetettava puutarhanhoitokurssi. Yhteisöpuutarhaorganisaation henkilökunta ja jäsenet tarjosivat mahdollisuuksia sosiaaliseen vuorovaikutukseen, yhteisön rakentamiseen ja mentorointiin. Kontrolliryhmänä toimi jonotuslista, joka jatkoi normaalia arkeaan.

Tutkimusmittareina käytettiin PSS-10 ja GAD-7 lomakkeita. Tutkimuksen tuloksissa PSS-10:n ja GAD-7:n osalta positiivinen muutos pisteiden välillä (eli pisteet T2:ssa vähennettyinä pisteistä T1:ssä tai pisteistä T3:ssa vähennettynä pisteistä T1) kertoo stressin tai ahdistuksen lisääntymisestä lähtötilanteesta, kun taas miinusmerkkinen ero tarkoittaa stressin tai ahdistuksen vähenemistä lähtötilanteesta. (*Litt ym. 2023*). Tuloksena havaittiin interventioryhmään osallistuneilla sekä koetun stressin (PSS-10), että ahdistuneisuuden (GAD-7) vähentyneen kontrolliryhmää selvästi enemmän T1:n ja T2:n välillä (taulukko 1). Vähentymisen arvioitiin (mallin perusteella) olevan suurempaa niiden osallistujien kohdalla, jotka olivat lähtötilanteessa stressaantuneempia tai ahdistuneempia. (*Litt ym. 2023*).

Intervention tuloksista osan voi olettaa johtuvan parantuneesta ruokahuollosta, eli osallistujat, jotka tulivat vähävaraiselta asuinalueelta, saivat mahdollisuuden kasvattaa itse ravintonsa, joka oletettavasti vaikutti myös ruokakustannuksiin ja niistä johtuviin stressitekijöihin. Toisaalta tämä on varsin tavanomaista puutarhaharrastuksen parissa, sieltä saatu sato on positiivinen lisätekijä puutarhaharrastuksesta.



Tämä tekijä vähentää ns. luonnonmaisemista johtuvaa vaikutusta, jos osa saaduista tuloksista, johtuu varsinaisesta puutarha-aktiviteetistä ja sadosta. Lisäksi tässä tutkimuksessa osallistujilla oli mahdollisuus, olla mukana yhteisössä, mutta varsinaisia terapiatapaamisia ei ollut. Jolloin saatu tulos viittaa, että pelkästään puutarha-aktiviteeteilla olisi positiivista vaikutusta ilman ohjattua ja ryhmäytettyä toimintaa. (Litt ym. 2023).

Ng ym. (2018): Tutkimuksessa oli puutarhainterventioryhmä (n=29), ja kontrolliryhmä (jonotuslista) (n=30) osallistujia yhteensä n=59. Keskeyttäneitä 6 henkilöä. Osallistujat olivat 61–77-vuotiaita. Demografisissa ja psykososiaalisissa arvioinneissa ei ollut merkittäviä eroja ryhmien välillä. (Ng ym. 2018).

Puutarhaterapia järjestettiin muutamissa valituissa puistoissa/puutarhoissa ja luonnonsuojelualueella Singaporessa. Interventio sisälsi yhteensä 15 istuntoa, joissa toiminnot vaihtelivat sisäpuutarhanhoidosta, vihannesten ja yrttien kasvattamisesta, puutarhan ylläpitotöistä ja sadonkorjuusta, opastettuihin kävelyihin eri puistoissa. Jokaisen istunnon kesto oli noin yksi tunti. Ne toteutettiin viikoittain kolmen kuukauden ajan ja sitten kuukausittain seuraavan kolmen kuukauden ajan. Kontrolliryhmä jatkoi normaalia arkeaan. Seuranta oli tutkimuksen alussa, 3 ja 6 kuukautta intervention päättymisestä. Intervention kesto oli 6 kuukautta. Mittareina käytettiin Zungin masennusasteikkoa (SDS) ja Zungin ahdistusasteikkoa (SAS) ja Ryff Scales of Psychological Well-Being'ia. (Ng ym. 2018).

Tutkimuksen mukaan Ryff's Scales of Psychological Well-being- asteikon osa-alue (sosiaalinen yhteenkuuluvuus) parani interventioryhmäläisillä verrattuna kontrolliryhmässä olleisiin tai alkumittauksiin. Zungin masennusasteikko (SDS) PT: 44.69 (SD 3.75) (alussa), CG: 45.31 (SD 5.33) (alussa) muutosta ryhmien välille ei muodostunut  $p=0.53$  (alku- ja loppuarviointi),  $p=0.68$  (ryhmien välillä) (muuta arvoja tähän liittyen ei tutkimuksessa ilmoitettu) (taulukko 1). (Ng ym. 2018).

Tutkimuksen kokonaisnäyttö on epävarman positiivinen puutarhaterapian vaikutuksille joidenkin yksittäisten mittareiden pohjalta, kuten Ryff Scales of Psychological Well-Being mittarin tulosten perusteella (PT-osallistujilla lisäystä merkitsevästi 2,14 pistettä [95 % CI: 0,52-

3,76] [ $p = 0,001$ ] (taulukko 1). Sen sijaan muutos kontrolliryhmässä 6 kuukauden jälkeen ei ollut merkitsevä [ $p = 0,31$ ], ja keskiarvopisteet laskivat -0,7 pistettä). Ryhmien välillä ei ollut kuitenkaan suuria eroja, tähän saattaa vaikuttaa intervention kesto sekä pieni osallistujamäärä. Tutkimuksen biologisissa mittareissa kuten plasman IL-6-tasoissa oli merkittävää vähentymistä lähtötasosta 6 kuukauden kohdalla interventioryhmässä. Lisäksi plasman CXCL5:n (RANTES), CXCL12:n (SDF-1) ja BDNF määrät väheni kontrolliryhmässä, mutteivat interventioryhmässä. Tämä viittaisi siihen, että puutarhaterapia voi saada aikaan positiivisia biologisia muutoksia, jotka suojaavat tulehduksilta ja vähentävät psykiatristen sairauksien, kuten masennuksen ja erityisesti dementian, puhkeamisen riskiä. On kuitenkin huomioitava, ettei eroavaisuuksia ryhmien välissä paikoitellen muodostunut (Ng ym. 2018).

*Odeh ym. (2022):* Tutkimuksen osallistujat jakaantuivat puutarhainterventioryhmään ( $n=21$ ), taideterapiaryhmään (kontrolliryhmä) ( $n=21$ ), osallistujia yhteensä  $n=42$ . Intervention loppuun suoritti 32 hlö (taideterapia  $n=17$ ) (puutarhaterapia  $n=15$ ). Osallistujat olivat kaikki naisia, perusterveitä henkilöitä, jotka käyttivät niukasti alkoholia, eivätkä tupakoineet. Mediaani-ikä 32–33 vuotta. Taideterapiaryhmän osallistujien ekonominen asema oli alueen keskiarvoa parempi ja puutarharyhmässä puolestaan matalampi. (Odeh ym. 2022).

Puutarhaterapia toteutettiin sisäpuutarhassa (kasvihuone; 730 m<sup>2</sup>), taideterapia puolestaan taidekeskuksessa. Molemmat ryhmät saivat ohjausta ja molempien ryhmien interventio-ohjelman kesto ja rakenne oli identtinen. Puutarhaterapiaryhmän tehtävänä oli kasvien istutusta, hoitoa ja sadonkorjuun simulaation. Taideterapiaan sisältyi paperin valmistusta, linopainantaa ja kuvakollaasin tekoa. Ryhmillä oli yhtäläiset sisällöt liittyen fyysiseen aktiivisuuteen, luovuuteen ja ryhmävuorovaikutukseen. Molemmat ryhmät saivat omaan aktiviteettiinsä liittyvän ohje- ja informaatiokirjasen. (Odeh ym. 2022).

Kun BDI-II- tai STAI-mittareita täytettiin, tutkimusryhmä pisteytti ja tarkisti niiden vastaukset ennen kuin osallistujat saivat, poistua tapaamisesta varmistaakseen, ettei vastaukset viitanneet itsemurha-ajatuksiin, vakavaan masennukseen tai ahdistusoireisiin. Jos BDI-II:n pistemäärä oli yli 30 tai jos kysymyksen 9 kohdalla havaittiin vastauksia 1, 2 tai 3, psykologi kutsuttiin välittömästi paikalle. Vastaavasti jos STAI-testin kysymysten 25, 29, 31 tai 38 vastaukset

osoittaisivat kohonneita ahdistusoireita, konsultoitaisiin psykologia, jotta hän antaisi ohjausta toimista, joihin olisi ryhdyttävä tutkimushenkilön hyvinvoinnin varmistamiseksi. (Odeh ym. 2022).

Muutoksia havainnoitiin pyytämällä osallistujia täyttämään POMS ja PSS-lomakkeet viikoittain, BDI-II-lomakkeen joka toinen viikko. Self-report psychometric assessments, SF-36-mittarin psyykkiset ja fyysiset osatekijät ja ala-asteikot. PSS (kohdat 4, 5, 7, 8) ja STAI (STAI-State-kohdat: 1, 2, 5, 8, 10, 11, 15, 16, 19, 20; STAI-Trait-kohdat: 21, 23, 26, 27, 30, 33, 34, 36, 39) edellyttivät käänteistä pisteystystä lopullisia tilastoja varten. Tuloksia verrattiin ryhmien välillä sekä alku- ja loppuarviointeihin. Interventio kesto: 4 viikkoa. (Odeh ym. 2022).

Tutkimuksen mukaan molemmissa niin taide- että puutarhanhoitoryhmissä havaittiin tilastollisesti merkitseviä vähennyksiä POMS TMD -pisteissä, PSS:ssä ja BDI-II:ssä ennen hoitoa ja hoidon jälkeen tehdyissä vertailuissa (taulukko 1). Eli molemmissa ryhmissä havaittiin positiivinen muutos liittyen mielialaan, väsymykseen, jännitykseen ja hämmentyneisyyteen. PT vaikutti tilastollisesti taideterapiaa enemmän vihan tunteen ja jännittämisen vähentymiseen. Koska kontrolliryhmänä toimi taideterapia, viittaa molempien ryhmien parantuneet arvot puutarhaterapian mahdollisista yhtenevistä vaikutuksista taideterapiaan nähden. Tässä tutkimuksessa ennustetut neljän viikon hoitokulut puutarhanhoitointerventiolle vähenivät tilastollisin erotuksin ( $p = 0,034$ ) interventiota edeltävistä (keskiarvo = 143,81 dollaria; SE = 10,68) intervention jälkeisiin kuluihin (keskiarvo = 131,18 dollaria; SE = 7,99). (Odeh ym. 2022).

*Stigsdotter ym. (2018)*: Tutkimukseen osallistujia oli yhteensä 84 henkilöä, he jakaantuivat puutarhaterapia (n=43), kontrolliryhmään (STreSS) (n = 41). Keskeyttäneitä oli 7 henkilöä. Interventiossa oli naisdominanssi, osallistujat olivat suorittaneet kandidaatin tutkinnon tai korkeakoulututkinnon, iältään he olivat 20–60-vuotiaita. Osallistuakseen henkilön tuli olla työkyvytön ja hänellä tuli olla jokin ICD-10-koodeista 14 F43.0, 2–9 ensisijaisena diagnoosina (psykiatrinen sopeutumishäiriön diagnoosi ja reaktio vakavaan stressiin). (Stigsdotter ym. 2018).

Tutkimuksessa verrattiin puutarhaterapiaa eli Nacadia -terapiaa (®), KKT (STReSS -terapiaan). Hoidot tapahtuivat kahdessa eri ympäristössä: STReSS sisätiloissa Hørsholmin kaupungissa sijaitsevilla psykologien yksityisillä klinikoilla ja puutarhaterapia pääosin ulkona, Kööpenhaminan yliopiston Nacadia-nimisessä terapiapuutarhassa. Puutarhaterapiassa oli kaksi terapeuttia sekä puutarhuri. Interventio koostui 3 tuntia kestävästä ryhmäistunnona, lisäksi oli yksilöllisen terapeuttinen keskustelu ja puutarhurin esittelemää yksilöllistä luontoon liittyvää toimintaa. STReSS toteutettiin yksittäisinä 1 tunnin terapeuttisina keskustelustuntoina yhden terapeutin kanssa. (Stigsdotter ym. 2018).

Intervention toteuttaneet terapeutit olivat lisensoituja kliinisiä psykologeja, joilla oli virallinen KKT-koulutus; yksittäiset hoitokeskustelut perustuivat KKT:hen; ja ajoitus oli identtinen. Tutkimuksessa käytettyjä mittareita olivat Psychological General Well-Being Indexin (PGWBI) (keskimääräinen kokonaispistemäärä), Shirom-Melamed Burnout Questionnaire, (toissijainen tulos). Seuranta toteutettiin lähtötilanteessa (ensimmäinen viikko) saatuja tuloksia vertaamalla, intervention lopussa ja 3, 6 ja 12 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen saatuihin tuloksiin. (Stigsdotter ym. 2018).

Stigsdotter ym. (2018) tutkimuksessa molemmissa ryhmissä havaittiin positiivista muutosta. Sekä interventio että kontrolliryhmä (STReSS) osoittivat merkittäviä vaikutuksia hoidon päättyessä (taulukko 1). Nämä ilmaistiin korkeampina kokonaishyvinvointipisteinä (PGWBI) ja alhaisempana keskimääräisenä burnoutpisteinä (SMBQ) (taulukko 1). PGWBI:n keskimääräinen kokonaispistemäärä 12 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen (puutarhaterapia: keskiarvo 63,51; STReSS: keskiarvo 64,86) lähestyi MAPI-instituutin ilmoittamaa (tanskalaisen) terveenhenkilön arvoja (keskiarvo 73,14) (taulukko 1). (Stigsdotter ym. 2018).

Puutarhaterapian vaikutuskokoestimaatit viittasivat hoidon keskisuuriin tai suuriin vaikutuksiin ( $\eta^2 = 0,144$ ;  $\omega^2 = 0,125$ ) (taulukko 1). STReSS:n vaikutusarviot osoittivat hoidon keskisuurta vaikutusta ( $\eta^2 = 0,088$ ;  $\omega^2 = 0,067$ ). Post hoc -testi osoitti, että PGWBI-pisteissä oli merkittävä ero hoidon alkamisen ja päättymisen välillä sekä STReSS- ( $P < 0,05$ ) että puutarhaterapia-ryhmissä ( $P < 0,001$ ) (taulukko 1). (Stigsdotter ym. 2018).

SMBQ; STreSS:n kohdalla hoidon vaikutus ajan myötä oli merkittävä. ( $\chi^2(4) = 33,15, P < 0,001$ ) ja PT osalta ( $\chi^2(4) = 45,35, P < 0,001$ ). Intervention tilastollisesti merkityksellinen vaikutus havaittiin hoidon aloittamisen ja kaikkien seuraavien ajankohtien välillä (eli hoidon päättymisen tai 3, 6 tai 12 kuukauden kuluttua) sekä STreSS- että NNBT-ryhmissä. Ympäristöerojen lisäksi poikkeamaa oli henkilökunnan, interventiotuntien, sisällön ja järjestelyjen osalta. Tämän vaikutusta lopputulokseen on vaikea arvioida. Lisäksi Nacardia on yksilöity puutarhaterapian muoto. Jonka tulokset eivät välttämättä ole verrannollisia muihin puutarhaterapiainterventioihin (Stigsdotter ym. 2018).

Vujcic ym. (2017) tutkimuksen osallistujat (yhteensä  $n=30$ ), jakaantuivat puutarhaterapiaryhmään ( $n=16$ ) tai kontrolliryhmään (taideterapia) ( $n=14$ ). Ei keskeyttäneitä. Osallistujat olivat psykiatrisia potilaita, ensisijaisena osallistumiskriteerinä oli psykiatrinen diagnoosi sopeutumishäiriöstä ja reaktio vakavaan stressiin (ICD-F43), ahdistuneisuuteen (ICD-F41) tai masennushäiriöt (ICD-F32), joita hoidetaan sekä lääkehoidolla (97,1 %) että psykoterapialla (73,5 %). Osallistujien ikä oli 25–65 vuotta (keskiarvo 45,3 vuotta) ja 70 % oli naispotilaita, molemmilla tutkimusryhmillä oli sama sukupuoli- ja diagnoosijakauma. (Vujcic ym. 2017).

Mahdollisen "erityishuomion" tai "plasebovaikutuksen" pois sulkemiseksi, kontrolliryhmä osallistui taideterapiaan, samalla kun se jatkoi tavanomaisen hoitoaan. Puutarhaterapia ohjelmaan sisältyi 12 istuntoa; standardoitu puutarhaohjelma, taideterapia- ja rentoutumisistuntoja, joilla oli tietty teema ja tavoitteet. Oleellimmat toiminnot liittyivät kasvien parissa työskentelemiseen. Masennus, ahdistus ja stressi arvioitiin ennen ja jälkeen interventiota DASS-21-asteikolla. (Vujcic ym. 2017).

Tutkimuksen tärkein havainto on merkittävä vuorovaikutussuhde testien välillä (ennen tai jälkeen testin) ja ryhmien (PT tai CG välillä) ( $F(1,28) = 5,442; p < 0,05$  (taulukko 1). Tämä tulos osoittaa, että DASS-21:n stressin osa-asteikon muutos oli suurempi interventioryhmässä verrattuna kontrolliryhmään. Puutarhaterapiaryhmä koki huomattavan stressin vähenemisen puutarhaterapian jälkeen. Ahdistuneisuuden osa-asteikossa havaittiin kuitenkin mielenkiintoinen suuntaus, joka osoitti, että miespuoliset osallistujat kokivat suuremman muutoksen ennen ja

jälkeen tutkimuksen verrattuna kontrolliryhmään ahdistuneisuuden oireissa. Naispuolisilla osallistujilla ei havaittu vastaavaa eroa tutkimus- ja kontrolliryhmän välillä. Tämä poikkeaa muiden interventioiden tuloksista, joilla positiivisia vaikutuksia saatiin myös naispuolisilla osallistujilla. (Vujcic ym. 2017).

*Zhu ym. (2016):* Toteuttamassa tutkimuksessa oli puutarhaterapiaryhmä (n=55) sekä kontrolliryhmä (joka jatkoi tavanomaista arkeaan) (n=55), yhteensä osallistujia oli 110 henkilöä. Keskeyttäneitä 6 henkilöä. Kriteerinä oli a) ICD-10:n skitsofrenian diagnostiset kriteerit; b) taudin kulku oli yli kaksi vuotta; c) ikä; 18–70-vuotiaat ja kyky kommunikoida. Molemmat ryhmät saivat tavanomaisen lääkkeellisen hoidon, mutta interventioryhmä osallistui myös puutarhahoitoon. Mediaani-ikä oli 48-vuotta Ryhmän välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa sukupuolen, iän, taudin kulun, siviilisäädyn, psykoosilääkkeiden keskimääräisen annoksen ja PANSS-pisteiden välillä. (Zhu ym. 2016).

Puutarhaterapiaan kuului kukkien istutus, kastelu, lannoitus ja kasvien karsiminen; puutarhan maanmuokkaaminen, kylvä, kastelu, lannoitus, kitkeminen ja tuholaisten torjunta; sadonkorjuu, ruoanlaitto ja maistaminen. Jokaisen istunnon viimeisen 10 minuutin aikana potilaat jakoivat keskenään ajatuksiaan sekä kokemuksiaan ja kuntoutusterapeutti päätti istunnon. Toimintaa oli sekä sisällä että ulkona. Ulkoaktiviteetit järjestettiin suhteellisen kauniilla säällä, kun taas sisätoimintaa harjoitettiin sään ollessa epäsuotuisa. Molemmat ryhmät mitattiin positiivisella ja negatiivisella PANSS-asteikolla lähtötilanteessa, 4. viikon ja 12. viikon lopussa. Intervention kesto oli 12 viikkoa. Puutarhaterapia toteutettiin 3 kertaa viikossa ja jokainen kerta kesti 90 minuuttia. (Zhu ym. 2016).

Tutkimuksen mukaan PANSS kokonaispisteyksissä molemmissa ryhmissä oli tilastollisesti merkittävä ero intervention alun, viikko 4 ja 12 lopuksi (taulukko 1). PANSS-pisteet olivat puutarhainterventioryhmässä tilastollisesti merkittävästi alhaisemmat kuin kontrolliryhmässä sekä neljännen viikon lopussa ( $t=-4,03$ ,  $p<0,001$ ) että 12. viikon lopussa ( $t=-5,57$ ,  $p<0,001$ ) (taulukko 1). (Zhu ym. 2016).

Pisteiden vähentyminen tarkoittaa positiivista muutosta. Positiivinen muutos oli interventio ryhmässä, CG ryhmän pisteet nousivat intervention aikana. Positiivisen asteikon pistemäärässä oli tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä 4. viikon lopussa ( $t=-3,69$ ,  $p<0,001$ ) sekä 12. viikon lopussa ( $t=-3,55$ ,  $p<0,001$ ) (taulukko 1).

Negatiivisten pisteiden vähentyminen tarkoittaa positiivista muutosta, joka PT ryhmässä oli suurempi suhteessa kontrolliryhmään. Negatiivisen asteikon pistemäärässä oli tilastollisesti merkitseviä eroja 12. viikon lopussa näiden kahden ryhmän välillä ( $t=-2,76$ ,  $p<0,001$ ) (taulukko 1). Samoin yleisen psykopatologian asteikon pistemäärässä oli tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä puutarhaterapian eduksi 4. viikon ( $t=-3,67$ ,  $p<0,001$ ) että 12. viikon lopussa ( $t=-3,34$ ,  $p<0,001$ ) (taulukko 1). Vaikka antipsykoottiset lääkkeet voivat lievittää skitsofreniapotilaiden psykiatrisia oireita, hoitovaikutus sekä positiivisiin, että negatiivisiin oireisiin olisi vieläkin tehokkaampi, jos siihen yhdistettäisiin puutarhaterapia. (Zhu ym. 2016).

#### **8.4 Puutarhaterapian vaikutukset masennukseen, ahdistukseen ja stressioireisiin**

Sisällytetyistä yhdeksässä tutkimuksesta, seitsemässä havaittiin puutarhaterapialla olevan positiivinen vaikutus masennukseen ja/tai ahdistukseen. Lisäksi kahdessa tutkimuksessa oli epävarma positiivinen havainto puutarhaterapian vaikutuksista (taulukko 1).

Kertynyt näyttö tukee aiempien aktiivisesta puutarhaterapiasta tehtyjen tutkimuksien tuloksia, joissa on havaittu puutarhaterapian positiiviset vaikutukset stressi-, masennus-, ja ahdistuneisuusoireisiin. Positiiviset havainnot voivat liittyä sosiaalisten kontaktien lisääntymiseen tai luonnonmaisemiin, mutteivat itsestään selvästi fyysisen aktiivisuuden lisääntymisen aikaan saamiin positiivisiin vaikutuksiin.

## TAULUKKO 1. Puutarhaterapian vaikutus

Tutkimus	Puutarha	Verrokkiryhmä	Havainto	Mittari
Detweiler ym. (2015)	Maatila	Taideterapia	Kyllä/ Epävarma, positiivinen PT vaikutuksista	Q-LES-Q-SF (CG 61.22 / PT 71.05 p<0.001), CES-D (CG 21.31 / PT 15.61 p < 0.001), PCLC (CG 46.99/ PT 48.52 p<0.039).
Hassan ym. (2019)	Kasvihuone	Tietokoneella suoritettava tehtävä	Kyllä, positiivinen havainto PT vaikutuksista	STAI (SD CG 44.0±2.76 / PT 37.5 ±4.57) (p<0.001), EEG-korkea alfa (SD CG 23026.0± 2039.0 / PT 29,081.4± 3158.5) p<0.001) EEG-korkea beta (SD CG 17,433.3± 1966.5 / PT 21,300.2 ± 2293.2 p<0.001).
Kim ja Park (2018)	Kasvihuone	Tavanomainen arki	Kyllä, positiivinen havainto PT vaikutuksista	<p>SDS: masennuksen ydinoireet osa-alue: CG 17.3 ± 2.7 (ennen) 17.7 ± 2.6 (jälkeen) (p= 0.57). ± PT 18.6 ± 3.7 (ennen) 13.3. ± 3.4 (jälkeen) (p&lt;0.001).</p> <p>SDS yhteensä CG 43.2± 6.6 (ennen) 43.5 ± 6.8 (jälkeen) (p= 0.90), PT 44.7 ± 8.6 (ennen) 33.4 ± 5.9 (p= 0.001).</p> <p>STAI: yhteensä CG 85.3 ± 15.3 (ennen), 87.5 ±15.7 (P= 0.67). PT 84.1 19.6 (ennen), 62.8 12.9 (jälkeen) (p= 0.001).</p> <p>DES Self-acceptance- osa-alue CG 7.5 0.7 (ennen), 7.6 09 (p= 0.85) (p&lt;0.001). PT 7.3 ± 0.7 8.6 ± 1.2 (p=0.001).</p> <p>DES yhteensä CG 64.9 ± 6.4 (ennen), 63.5 ± 5.7 (jälkeen) (p= 0.48). PT 64.5 ± 7.4 (ennen), 72.6 ± 10.3 (jälkeen) (p= 0.01).</p>
Litt ym. (2023)	Kotipuutarha	Jonotuslista	Kyllä, positiivinen havainto PT vaikutuksista	<p>T2 - T1 (ajanjakso):  PSS-10: PT -3.14 (SE 0.60); CG -1.12 ( SE 0.56) (p&lt;0.025)  GAD-7: PT -2.15 (SE 0.38); CG -0.89 (SE 0.39) (p&lt;0.044).</p> <p>T3 - T1 mittaus välillä (ajanjakso):  PSS-10: PT -3.16 (SE 0.85); CG -1.97 ( SE 0.56) (p&lt;0.58)  GAD-7: PT -1.74 (SE 0.52); CG -0.95 (SE 0.52) (p&lt;0.49).</p>



Tutkimus	Puutarha	Verrokkiryhmä	Havainto	Mittari
Ng ym. (2018)	Puisto/kasvi-huone	Jonotuslista	Kyllä/ Epävarma, positiivinen PT vaikutuksista	<p>Zungin ahdistusasteikko (SAS) PT: 35.14 (SD 2.24) (alussa) lisäys +26.00 (SD 4.88) - &gt; 36.32 (SD 4.91), (p &lt; 0.001) (lopussa). CG: 34.23 (SD 2.53) (alussa) lisäys +25.79 (SD 5.07) -&gt; 34.21 (SD 3.69), (p &lt; 0.001) (lopussa).</p> <p>Zungin masennusasteikko (SDS) PT: 44.69 (SD 3.75) (alussa) CG: 45.31 (SD 5.33) (alussa) muutosta ryhmien välille ei muodostunut p= 0.53 (alku- ja loppuarviointi), p= 0.68 (ryhmien välillä) (muita arvoja tähän ei tutkimuksessa ilmoitettu).</p> <p>Ryff Scales of Psychological Well-Being PT: 28.14 (SD 4.87) (alussa) lisäys 2.14 pistettä (95% CI: 0.52 -&gt; 3.76) (p = 0.001) (lopussa). CG: 27.87 (SD 6.56) (alussa) vähennys -0.7 pistettä (95% CI: -2.09 -&gt; 0.69) (p = 0.31) (lopussa).</p>
Odeh ym. (2022)	Kasvihuone	Taideterapia	Kyllä, positiivinen havainto PT vaikutuksista	<p>STAI -state: PT alku: 34.3 ± 11.1. Päätös: 29.3 ± SD 6.6 (p=0.057). CG alku: 32.1 ± 9.3. Päätös: 32.2 ± SD 7.8 (p=0.981). STAI -trait PT: alku: 41.1 ± SD 12.4. Päätös: 37.0 ± 10.2 (p=0.044). CG alku: 36.4 ± 9.8. Päätös: 35.9 ± SD 9.1 (p=0.797).</p> <p>SF-36: PT alku: 55.3 ± SD 5.8. Päätös: 56.2 ± SD 5.9 (P=0.320). CG alku 57.7 ± SD 4.0. Päätös: 58.1 ± SD 3.1 (p=0.624).</p> <p>POMS: PT Alku: 53.1 ± SD 9.0, päätös: 46.9 ± SD 7.4 (p= 0.018 SD). CG Alku: 53.5 ± SD 9.6. Päätös: 47.0 ± 10.0 (p= 0.009).</p> <p>PSS: PT Alku: 14.9 SD ± 4.1. Päätös: 9.4 ± SD 5.6 (p= 0.002). CG alku: 15.8 ± SD 7.2, päätös 10.0 ± 6.9 (p= 0.001)</p> <p>BDI-II: PT alku: 8.2 ± SD 6.8. Päätös: 2.8 ± SD 3.6. CG alku: 9.0 ± 6.3. Päätös: 5.1 ± 6.6 (p=0.009)</p>
Stigsdotter ym. (2018)	Puisto	Kognitiivinen terapia	Kyllä, positiivinen havainto PT vaikutuksista	<p>Molemmassa ryhmässä parannusta. PGWBI PGWBI PT alku: 46.59 ± SD 15.38. Päätös: 63.51 ± SD 16.81 (p &lt; 0.001), CG alku: 49.24 ± SD 16,64. Päätös 64.87 ± SD 21.87.</p> <p>Hoidon vaikutus koettuun yleiseen hyvinvointiin (PGWBI) oli merkittävä ajan kuluessa, F(4,144) = 5.23, P &lt; 0.01, yleinen osatekijä <math>\eta^2 = 0.13</math>, eikä hoitojen välillä ollut merkittävää eroa, F(1,36) = 0.39, P &gt; 0.05, yleinen osatekijä <math>\eta^2 = 0.01</math> SMBQ STreSS:n kohdalla hoidon vaikutus ajan myötä oli merkittävä. (<math>\chi^2(4) = 33,15</math>, P &lt; 0,001) ja PT osalta (<math>\chi^2(4) = 45,35</math>, P &lt; 0,001).(p &lt; 0.001).</p>

Tutkimus	Puutarha	Verrokkiryhmä	Havainto	Mittari
Vujcic ym. (2017)	Puisto	Taideterapia	Kyllä, positiivinen havainto PT vaikutuksista	DASS-21 välillä (ennen tai jälkeen testin) ja ryhmien (PT tai CG) (F1.28) 5.442 (p<0.05).
Zhu ym. (2016)	Puisto	Tavanomainen arki	Kyllä, positiivinen havainto PT vaikutuksista	<p>PANSS kokonaispisteyksissä molemmissa ryhmissä oli tilastollisesti merkittävä ero intervention alun, viiko 4 ja 12 lopuksi. PT 48.1 (alku), 41.7 (vk 4), 37.4 (vk12) (p&lt;0.001). CG 48.3 (alku), 45.3 (vk 4), 41.7 (vk 12) (p&lt;0.001). PANSS-pisteet olivat interventioryhmässä tilastollisesti merkittävästi alhaisemmat kuin kontrolliryhmässä sekä neljännen viikon lopussa (t=-4,03, p&lt;0,001) että 12. viikon lopussa (t=-5,57, p&lt;0,001).</p> <p>PT 8.8 (alku) 7.8 (vk 4) 8.0 (vk 12) (p&lt;0.001) CG 9.3 (alku) 9.2 (vk 4) 9.8 (vk 12) (p&lt;0.019)</p> <p>Positiivisen asteikon pistemäärässä oli tilastollisesti merkitsevä ero ryhmien välillä 4. viikon lopussa (t=-3,69, p&lt;0,001) sekä 12. viikon lopussa (t=-3,55, p&lt;0,001). PT 16.1 (alku) 13.3 (vk 4) 10.8 (vk 12) (p&lt;0.001) CG 15.2 (alku) 13.8 (vk 4) 12.2 (vk 12) (p&lt;0.001)</p>

## 8.5 Synteesi

*Masennus.* SDS-lomaketta käytetään mittaamaan masennusta. Ng ym. (2018) ei havainnut näyttöä puutarhaterapian vaikutusta masentuneisuuteen, toisin kuin Kim ja Park (2018) joiden mukaan puutarhaterapia vähensi samaisella SDS-lomakkeella analysoituna masentuneisuutta. Detweilerin ym. (2015) käyttämä CES-D-lomake on johdettu SDS-lomakkeesta, sitä käyttämällä Detweiler ym. (2015) sai positiivisen näytön puutarhaterapian vaikutuksesta masennukseen. Samoin kuin Odeh ym. (2022), jotka samaisesta mittarista johdetulla BDI testillä havaitsi puutarhaterapialla olevan hyötynäyttöä masennukseen sairastuneiden henkiseen hyvinvointiin. Masennukseen liittyen DASS-21 (Vujcic ym. 2017), antoi positiivisen vasteen. Vaikka tutkimuksien tuloksissa on ristiriitaisuuksia, voi todeta puutarhaterapialla olevan suotuista vaikutus masennusta sairastavien henkiseen hyvinvointiin. Masennukseen liittyvistä vaikutustutkimuksista neljä viidestä antoi positiivisen näytön.

*Ahdistus.* Ahdistuneisuutta mittaava STAI-lomake, antoi useammassa tutkimuksessa positiivisen vasteen puutarhaterapian vaikutuksista ahdistuneisuuteen (Hassan ym. 2019; Kim & Park 2018; Odeh ym. 2022). Yleistä ahdistuneisuutta mittaavan GAD-7-testin (Litt ym. 2023; Spitzer ym. 2006), sekä ahdistuksen lisäksi koettua masennusta ja stressiä mittaavan DASS-21-lomakkeen (Vujcic ym. 2017), tulosten perusteella oli huomattavissa puutarhaterapian vaikuttavan ahdistuneisuutta lievittävästi. Toisin sanoen varsinaisesti ahdistuneisuuden arviointiin tarkoitettujen mittarit (5 tutkimusta) antoivat hyötynäytön puutarhaterapian vaikutuksesta ahdistukseen. Henkisiin traumaaihin ja itseidentiteetin kokemiseen liittyvä DES-lomake (Kim & Park 2018), sekä postraumaattisia oireita mittaava PCLC-testi (Detweiler ym. 2015) antoivat nekin positiivisen havainnon puutarhaterapian mahdollisuuksista vaikuttaa ahdistuneisuuteen, traumatisoitumiseen liittyvissä tapauksissa.

*Henkinen hyvinvointi.* SF-36-testistä edelleen johdettu Detweiler ym. (2015) käyttämä elämän tyytyväisyyttä mittaava Q-LES-Q-SF-testi osoitti puutarhaterapian antavan positiivisen vasteen. Muut henkistä hyvinvointia mittaavat testit kuten: Ryff's scales of psychological well-being, joka mittaa autonomiaa, suhdetta toisiin ihmisiin ja koettua ympäristön hallintaa (Ng ym. 2018) sekä PGWBI-testi, joka mittaa masennusta, ahdistusta ja koettua elinvoimaisuutta (Stigsdotter ym. 2018) antoivat myös positiivisen vasteen puutarhaterapialle. PANS mittaa skitsofreniaan liittyviä oireita, ja niiden lisäksi koettua masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta (Kay ym. 1987; Zhu ym. 2016). Myös tällä testillä oli havaittavissa, vakavasti sairailta henkilöillä parannusta henkisessä hyvinvoinnissa, puutarhaterapiaan osallistumisesta, niin sulkeutuneisuuden vähentymisessä, kuin masennukseen ja ahdistukseen liittyen (Zhu ym. 2016).

*Vaikutusmekanismi:* Puutarhaterapian vaikutuksista tehdyt tutkimukset eivät olleet pelkästään kokemuksellisia, vaan muutoksia seurattiin muun muassa EEG-mittauksilla. Hassan ym. (2019) tutki aivoaaltojen kautta kasvien parissa työskentelyn vaikutuksia aivoaaltoihin, verraten niitä tietokoneella työskentelyyn. Saadut tulokset antavat viitteitä, että kasveilla on voimakas fysiologinen vaikutus aivoihin, ne lisäävät alfa- ja beeta-aallon aktiivisuutta, jotka puolestaan vähenevät stressille altistuessa (Hassan ym. 2019). Joten tämä viittaisi puutarhan ja kasvien parissa toimimisen saavan aikaan rentoutumista (Hassan ym. 2018). Tämä tukee vanhempaa, mukana kuljetettavalla EEG-laitteella tehtyä tutkimusta, jossa havaittiin aivoaalloissa muutoksia siirryttäessä kaupunkialueelta viheralueelle, turhautumisen ja ärtymyksen tunne väheni EEG-

mukaan siirryttäessä viheralueelle ja palasi poistuttaessa viheralueelta (Aspinal ym. 2015). Odehin ym. (2022) ja Littin ym. (2023) työryhmät havaitsivat, että, puutarhaterapia vähensi koettua stressin tunnetta, tämä näkyi molempien tutkimusryhmien tuloksissa. Stigsdotterin ym. (2018) tutkimuksen mukaan puutarhaterapialla oli palauttava, uupumusta vähentävä vaikutus. Nämä tulokset tukisivat ART ja SRT teoriakehyksiä.

Tutkimuksissa, joissa verrattiin puutarhaterapiaa taideterapiaan, havaittiin molempien interventioryhmien henkisen hyvinvoinnin parantuneen (Odeh ym. 2020; Stigsdotter ym. 2018). Mikäli puutarhaterapiaa verrataan käsityöryhmään tai muuhun toiminnalliseen terapiaan, nollatulokset (ei havaittavaa poikkeamaa ryhmien välillä) voi olla jo tulkittavissa positiiviseksi näytöksi.

Toisaalta tuloksiin voi vaikuttaa kontrolliryhmän toiminnan mielekkyys, mikäli kontrolliryhmän odotusvaihetta tai aktiviteetteja ei pidetä miellyttävänä, näkyy se helposti korostuneena tyytymättömyytenä, kohonneena stressitasona, jotka puolestaan ovat tulostittareita. Vaikka kiinnostus viettää aikaa luonnossa on yleensä hyvä, on se vähäisempää masennuksen ja ahdistuneisuuden yhteydessä, johtuen näille mielenterveyshäiriöille ominaisesta, yleisestä motivaation vähyydestä (Tester-Jones ym. 2020).

Näiden sairauksien kohdalla on kokemuksen miellyttävyys ja innostavuus tärkeää, sekä tieto siitä, mikä motivoi osallistumaan interventioon. Useimmissa tutkimuksissa painotus oli varsinaisen toiminnan tulosten seurannassa ja tämän kaltaisia lopputuloksiinkin vaikuttavia tekijöitä ei juurikaan tutkittu. Kim ja Park (2018) tutkimukseen osallistujista erittäin tyytyväisiä oli 68 % ja kokemusta hyvänä piti 25 % ja 88 % oli kiinnostunut jatkamaan puutarhaterapiaa. Tätä tukee Han ym. (2018) tutkimus, jonka osallistujista 93 % ilmoitti olevansa tyytyväinen puutarhaterapiaan ja olevansa halukas jatkamaan sitä, yli puolet osallistujista suosittelisi puutarhaterapiaa.

*Hyötysuhde.* Tyytyväisyyden ohella, on hyvä huomioda, että hyöty saatiin pienellä panostuksella, kuten 10 tuntia (Kim & Park 2018), 14 tuntia (Vujcic ym. 2017), jotka toteutettiin muutaman kuukauden aikana. Odeh ym. (2020) havaitsi että taide- ja puutarhanhoito interventiot

vaikuttivat positiivisesti osallistujien henkiseen hyvinvointiin vain neljän viikon (kahdesti viikossa, tunnin kestävien) tapaamisten jälkeen. Tämän ohella ennustetut neljän viikon hoitokulut puutarhanhoitointerventiolle vähenivät tilastollisin erotuksin ( $p = 0,034$ ) interventiota edeltävistä (keskiarvo = 143,81 dollaria; SE = 10,68) intervention jälkeisiin kuluihin (keskiarvo = 131,18 dollaria; SE = 7,99) (Odeh ym. 2020).

Puutarhaterapiaan osallistuneilla henkilöillä havaittiin masennuksen kohdalla neljän viidestä tutkimuksesta ilmaisevan positiivista muutosta. Ahdistuksen kohdalla puutarhaterapia vaikutti positiivisesti jokaisessa interventiossa, jossa se oli tutkimuksen kohteena, sekä kaikilla siihen tarkoitetuilla mittareilla. Samoin henkisen hyvinvoinnin kohdalla, puutarhaterapialla oli positiivinen vaikutus henkisen hyvinvoinnin edistäjänä, kaikissa sitä tutkineissa interventioissa ja kaikissa niissä käytetyissä mittareissa. Puutarhaterapialla oli stressiä vähentävä vaikutus havaittavissa DASS-21 ja PCLC (post-traumaattinen stressi) mittareilla. Sisällytettyjen interventioiden, käyttämistä mittareista (yhteensä) seitsemästätoista mittarista, viidestätoista osoittautui joko masennuksen, ahdistuksen tai koetun stressin vähentyminen.

## 9 POHDINTA

Tämän katsauksen tulosten perusteella puutarhaterapialla saattaa olla myönteinen vaikutus stressiin, psyykkiseen hyvinvointiin ja kognitiiviseen palautumiseen (Detweiler ym. 2015; Kim & Park 2018; Stigsdotter ym. 2018; Vujcic ym. 2017). Puutarhaterapia vähentää masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta sekä lisää psyykkistä hyvinvointia kaikenikäisillä ihmisillä, myös vakavasta psykiatrisesta sairaudesta kärsivillä (Zhu ym. 2016).

Katsaukseen sisältyvistä yhdeksästä tutkimuksesta seitsemässä puutarhaterapialla oli vaikutusta masennus- ja ahdistusoireisiin (Hassan ym. 2019; Kim & Park 2018; Litt ym. 2023; Odeh ym. 2022; Stigsdotter ym. 2018; Vujcic ym. 2017; Zhu ym. 2016), Loppuissa kahdessa tutkimuksessa tulokset tukivat puutarhaterapian vaikutuksia, vaikka tilastollinen merkitsevyys niiden osalta jäikin puuttumaan (Detweiler ym. 2015; Ng ym. 2018). Tämän katsauksen perusteella puutarhaterapiaa voi pitää monikomponenttisenä ja sosiaalisena luontopohjaisena terveysinterventiona, joka saattaa vaikuttaa masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta vähentävästi. Wood ym. (2016) tutkimuksen mukaan puutarhaterapiaa voidaan soveltaa myös henkisen pahoinvoinnin ennaltaehkäisyssä.

Ihmisten psyykinen rasitus oli vähäisempää sellaisina vuosina, jolloin he asuvat paikoissa, joissa oli enemmän viheralueita, Tutkimukset osoittavat kroonistuneiden mielenterveysongelmien olevan yleisempiä asuinalueilla, joiden asukkailla on heikompi sosioekonominen asema, samoilla asuinalueilla on yleensä myös huonompilaatuinen luontoympäristö (Tester-Jones ym. 2020; Ward ym. 2016). Lisäksi on osoitettu, että luonnon läheisyys liittyy positiivisesti yleisen psyykkisen hyvinvoinnin lisääntymiseen (Baxter & Pelletier 2019). Tämän vuoksi olisi kaupunkisuunnittelussa tarpeen huomioida viheralueiden tavoitettavuus myös terveyserojen kaventamisen vuoksikin. Luontokontaktin merkitystä ei tule vähätellä. Voi olla, että tulevaisuuden tutkimuksissa tullaan huomaamaan miten tärkeitä puutarhat ja muut viheralueet ovat ihmisen hyvinvoinnille. Ohlyn ym. (2016) mukaan mielen uupuminen liittyy kaupunkimaiseen asuinympäristöön ja moderniin elämäntapaan.

Tämän aineiston perusteella on kuitenkin haasteellista päätellä, johtuuko puutarhaintervention positiivinen vaikutus pelkästään lisääntyneestä aktiivisuudesta vai luontokontaktista ja millainen vaikutus on ohjatulla kognitiivisbehavioralisella toiminnalla. Tähän systemaattiseen katsaukseen sisällytetyissä tutkimuksissa ei näitä tekijöitä analysoitu. Toisaalta henkinen hyvinvointi parani kotipuutarhassa toimimisestakin, jossa ei ollut ohjattua toimintaa (liite 3).

Tämän systemaattisen katsauksen vahvuuksiin lukeutuu monikansallinen aineisto, jonka pohjalta on havaittavissa, että kiinnostus ja hyvinvoinnin etsiminen puistoista ja muista viheralueista ei ole sidottu kulttuuriin tai kansallisuuksiin. Kyseessä on siis globaali ilmiö. Tämä antaa positiivisen viitteen luontoarvojen tärkeydestä. Heikkoutena on varsin pieni osallistujia määrä sekä joidenkin sisällytettyjen tutkimusten puutteellisuus ja heikkolaatuisuus. Suuri kirjo erilaisia mittaus- ja analysointimenetelmiä ja mittareiden paljous, joita tutkimuksissa käytettiin, teki aineiston perinpohjaisesta vertailusta vaikeaa tai mahdotonta.

Lisäksi huomioitavaa on, että masennuksen ja ahdistuksen taustalla voi olla fyysiset sairaudet tai lääkkeellinen hoito (Depressio käypähoito-suositus 2023; Tarnanen ym. 2019). Useiden tutkimusten yhteydessä ei kerrottu lääkkeiden käytöstä tai masennuksen/ahdistuksen taustavaikuttimia, joilla voi olla vaikutusta lopputulokseen, niin kuin Detweiler ym. (2015), Vujcic ym. (2017) ja Zhu ym. (2016) tutkimusten kohdalla saattaa olla.

RCT:n positivistiset piirteet voivat johtaa tutkimusten rajoituksiin ja voi tuoda tämän kaltaisiin terveysinterventioihin lopputulokseen vaikuttavia tekijöitä (Bonell ym. 2019). Arvioitaessa tutkimusriskejä, on huomioitava interventioiden ohjauksen luonne. Useissa interventioissa ryhmälle annettiin ohjausta, sekä otettiin tutkimusnäytteitä, jolloin sokkouttaminen ei onnistu samalla tavalla kuin lääkevalmisteita tutkittaessa, jolloin käytettävissä on identtinen lumevalmiste.

Puutarhainterventiossa sekä ryhmän ohjaaja että osallistujat ovat todennäköisesti tietoisia ryhmänsä olevan interventioryhmä. Tutkimuksissa oli tekijöitä, joita ei huomioitu, kuten hormonitoiminta, jolla yleisesti tiedetään olevan vaikutusta masennuksen ja ahdistuneisuuden kokemiseen naisilla. Tämän ohella tiedetään, että naiset kokevat huolta ja pelkoa

henkilökohtaisesta turvallisuudestaan eri tavalla kuin miehet, se saattaa vaikuttaa miesten ja naisten kokemuksiin puistojen ja puutarhojen turvallisuudesta (Ward ym. 2016). Näiden vuoksi tarvitaan tutkimuksia, jossa olisi suurempi osallistujia määrä, ilman naisdominanssia.

Lisätutkimusta tulisi tehdä puutarhaterapian ja luontointerventioiden vaikutusten vertaamiseksi muihin kognitiivisbehavioraaliin käyttäytymisterapioihin, jotta tiedettäisiin tuoko puutarha- ja luontokontakti, jotakin lisää tämän tyyppisiin mielenterveyden hoitotapoihin. Kootun aineiston perusteella on havaittavissa, että puutarhaterapialla saattaa olla samantyyppisiä vaikutuksia kuin muilla kognitiivisbehavioraalisilla terapioilla (Detweiler ym 2015; Odeh ym 2022), jolloin se voisi tarjota luonnossa viihtyville henkilöille mielekkään terapiamuodon.

Vaikka puutarhaterapia on verrannollinen kevyeen tai keskiraskaaseen liikuntaan (MET 2,5-7.0) ei liikunta välttämättä ole ainoa positiivinen vaikuttaja. Kolu ym. (2022) mukaan pitkäaikainen paikallaan olo aiheuttaa yhteiskunnalle 1,5 miljardin kustannukset. Ne koostuvat kansantauteihin kuuluvista sairauksista sekä ennenaikaisesta kuolemasta johtuvista (298 miljoonaa euroa) kuluista. Puutarhaterapia saattaa vähentää myös fyysistä passiivisuutta, mikä voi olla yksi merkittävä vaikuttava mekanismi saatujen vaikutusten taustalla. Lisätietoa tarvitaankin siitä, millainen vaikutus muilla luontoympäristöillä kuten metsällä tai muulla muokkaamattomilla luontoympäristöillä on verrattuna puutarhassa tai muussa rakennetussa luontoympäristössä tapahtuvaan toimintaan.



## LÄHTEET

- Aaltonen, J., Jaakkola, L., Luutonen, S., Pölönen, R. & Riikonen, E. (2009) Masennuspotilaan psykoterapiat. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 2009;125(16):1787–94  
Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. Saatavilla verkosta <https://www.duodecimlehti.fi/>
- Ainsworth, B., Haskell, W., Whitt, M., Irwin, M., Swartz, A., Strath, S., O'Brien, W., Bassett, D., Schmitz, K. Emplaincourt, P., Jacobs, D. Leon, Arthur s. Compendium of Physical Activities: an update of activity codes and MET intensities, *Medicine & Science in Sports & Exercise*: September 2000 - Volume 32 - Issue 9 - p S498-S516
- Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoito -suositus (2019). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Psykiatriyhdistys ry:n ja Suomen Nuorisopsykiatrisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 17.1.2023). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- American Horticultural Therapy Association (AHTA) (2023) Definitions and Positions. Verkkoaineisto, Viitattu 20.2.2023. <https://www.ahta.org/ahta-definitions-and-positions>
- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- André, F., Carvalho, Manu S., Sharma & André R. Brunoni, Eduard Vieta, Giovanni A. Fava; (2016) The Safety, Tolerability and Risks Associated with the Use of Newer Generation Antidepressant Drugs: A Critical Review of the Literature. *Psychother Psychosom* 25 August 2016; 85 (5): 270–288. <https://doi.org/10.1159/000447034>
- Aspinall, P., Mavros, P., Coyne, R., & Roe, J. (2015). The urban brain: analysing outdoor physical activity with mobile EEG. *British journal of sports medicine*, 49(4), 272–276. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2012-091877>
- Barbui, C., Hotopf, M., Freemantle, N., Boynton, J., Churchill, R., Eccles, M. P., Geddes, J. R., Hardy, R., Lewis, G., & Mason, J. M. (2007). WITHDRAWN: Treatment discontinuation with selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) versus tricyclic antidepressants (TCAs). *The Cochrane database of systematic reviews*, (3), CD002791. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002791.pub2>

- Barnes, L. L. B., Harp, D., & Jung, W. S. (2002). Reliability generalization of scores on the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory. *Educational and Psychological Measurement*, 62(4), 603-618.
- Baxter, D. E., & Pelletier, L. G. (2019). Is nature relatedness a basic human psychological need? A critical examination of the extant literature. *Canadian Psychology*, 60(1), 21-34. doi: <https://doi.org/10.1037/cap0000145>
- Beck, AT, Steer, RA ja Brown, G. (1996). Beck Depression Inventory–II (BDI-II) [tietokantatietue]. APA PsycTestit. <https://doi.org/10.1037/t00742-000> (liite)
- Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological science*, 19(12), 1207–1212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02225.x>
- Bonell, C., Moore, G., Warren, E., & Moore, L. (2018). Are randomised controlled trials positivist? Reviewing the social science and philosophy literature to assess positivist tendencies of trials of social interventions in public health and health services. *Trials*, 19(1), 238. <https://doi.org/10.1186/s13063-018-2589-4>
- Brandt M, de Oliveira Silva F, Simões Neto JP, et al. Facial Expression Recognition of Emotional Situations in Mild and Moderate Alzheimer’s Disease. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*. 2023;0(0). doi:10.1177/08919887231175432
- Broen, M. P., Narayen, N. E., Kuijf, M. L., Dissanayaka, N. N., & Leentjens, A. F. (2016). Prevalence of anxiety in Parkinson's disease: A systematic review and meta-analysis. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 31(8), 1125–1133. <https://doi.org/10.1002/mds.26643>
- Cipriani, J., Benz, A., Holmgren, A., Kinter, D., McGarry, J. & Rufino, G. (2017) A Systematic Review of the Effects of Horticultural Therapy on Persons with Mental Health Conditions, *Occupational Therapy in Mental Health*, 33:1, 47-69, DOI: 10.1080/0164212X.2016.1231602
- Chalmin-Pui, L. S., Griffiths, A., Roe, J., & Heaton, T. (2021). Why garden? – Attitudes and the perceived health benefits of home gardening. *Urban Forestry & Urban Greening*, 60, 127089. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127089>

- Cochrane Bias method group (2022) Cocrane risk-of-bias tool. Verkkoaineisto, Viitattu 10.2.2023 <https://methods.cochrane.org/bias/>
- Coventry, P., & White, P. (2018). Are we ready to use nature gardens to treat stress-related illnesses? *The British Journal of Psychiatry*, 213(1), 396-397. doi:10.1192/bjp.2018.82
- Depressio. Käypä hoito -suositus (2023). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Psykiatriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2022 (viitattu 21.2.2023). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Detweiler, M., Self, J.A., Lane, S., Spencer, L., Lutgens, B., Kim, D-Y., Halling, M., Rudder, T. & Lehmann, L. (2015) Horticultural Therapy: A Pilot Study on Modulating Cortisol Levels and Indices of Substance Craving, Posttraumatic Stress Disorder, Depression, and Quality of Life in Veterans. *Altern Ther Health Med*. 2015;21(4):36-41. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/horticultural-therapy-pilot-study-on-modulating/docview/1696474522/se-2>
- Donaghy, M. (2007) Exercise can seriously improve your mental health: Fact or fiction? *Advances in Physiotherapy*, 9:2, 76-88, DOI: 10.1080/14038190701395838
- Ekelund,U., Tarp, J., Steene-Johannessen, J., Hansen, B., Jefferis, B., Fagerland, M., Whincup, P., Diaz, K., Hooker, S., Chernofsky, A., Larson, M., Spartano, N., Vasan, R., Dohrn, I-M., Hagströmer, M., Edwardson, C., Yates, T., Shiroma, E., Anderssen, S., & Lee, I-M. (2019) Dose-response associations between accelerometry measured physical activity and sedentary time and all-cause mortality: systematic review and harmonised meta-analysis *BMJ* 2019; 366 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.l4570>
- Eurostat (2021a) Persons reporting a chronic disease, by disease, sex, age and educational attainment level. online data code: HLTH\_EHIS\_CD1E. Viitattu 7.4.2023. <https://ec.europa.eu/eurostat/en/>
- Eurostat (2021b) 7.2% of people in the EU suffer from chronic depression. <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/edn-20210910-1>
- Fieldhouse, J. L. P., Singleton, E. H., van Engelen, M. E., van 't Hooft, J. J., de Boer, S. C. M., Froeling, V. E., Braun, M., Oudega, M. L., van Grootheest, D., Kerssens, C., Duits, F. H., van Harten, A. C., Vijverberg, E. G. B., & Pijnenburg, Y. A. L. (2023). Decreased emotion recognition and reduced focus on facial hallmarks in behavioral variant frontotemporal dementia compared to primary psychiatric disorders and controls.

- European journal of neurology, 10.1111/ene.15837. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/ene.15837>
- Foong, A. L., Grindrod, K. A., Patel, T., & Kellar, J. (2018). Demystifying serotonin syndrome (or serotonin toxicity). *Canadian family physician Medecin de famille canadien*, 64(10), 720–727.
- Fox, J., Halpern, L., Ryan, J. & Lowe, K. (2010) Stressful life events and the tripartite model: Relations to anxiety and depression in adolescent females, *Journal of Adolescence*, Volume 33, Issue 1, 2010, Pages 43-54, ISSN 0140-1971, <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2009.05.009>.
- Gerber, M., Colledge, F., Mücke, M., Schilling, R., Brand, S., & Ludyga, S. (2018). Psychometric properties of the Shirom-Melamed Burnout Measure (SMBM) among adolescents: results from three cross-sectional studies. *BMC psychiatry*, 18(1), 266. <https://doi.org/10.1186/s12888-018-1841-5>
- Han, A. R., Park, S. A., & Ahn, B. E. (2018). Reduced stress and improved physical functional ability in elderly with mental health problems following a horticultural therapy program. *Complementary therapies in medicine*, 38, 19–23. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.03.011>
- Hassan, A., Tao, J., Bing, C. Q., Yinggao, L., Li, G., Jiang, M., Nian, L., & Bing-Yang, L. (2019). Better mind, better work: effects of plants on adolescent mental stress as measured by EEG. *Hypertension research: official journal of the Japanese Society of Hypertension*, 42(7), 1086–1088. <https://doi.org/10.1038/s41440-019-0209-7>
- Helcom. (2019). State of the Baltic Sea – Second HELCOM holistic assessment 2011–2016. *Baltic Sea Environment Proceedings*, 149. Saatavilla: <https://www.helcom.fi/wp-content/uploads/2019/08/BSEP149.pdf>
- Hettema, J. M., Neale, M. C., & Kendler, K. S. (2001). A review and meta-analysis of the genetic epidemiology of anxiety disorders. *The American journal of psychiatry*, 158(10), 1568–1578. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.10.1568>
- Husu, P., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H., & Vasankari, T. (2022). Liikuntaraportti: Suomalaisten mitattu liikkuminen, paikallaanolo ja fyysinen kunto 2018–2022 [Physical activity report: Measured physical activity, sedentary behavior, and physical fitness of Finns in 2018-

- 2022]. Viitattu 10.5.2023. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö.  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-68443-5-7>
- Huttunen, M. (2018) Psykelaäkkeet. Lääkärikirja Duodecim. Verkkoaineisto, viitattu 4.9.2022.  
<https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00412>
- Huttunen, M. & Socada, L. (2020) Paniikkihäiriö. Lääkärikirja Duodecim. Verkkoaineisto,  
viitattu 8.4.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00404>
- Hämäläinen, J., Isometsä, E., Sihvo, S., Kiviruusu, O., Pirkola, S., & Lönnqvist, J. (2009).  
Treatment of major depressive disorder in the Finnish general population. *Depression and  
anxiety*, 26(11), 1049–1059. <https://doi.org/10.1002/da.20524>
- Jones, R.J.F.; Littzen, C.O.R. An Analysis of Theoretical Perspectives in Research on Nature-  
Based Interventions and Pain. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 12740.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph191912740>
- Kay, S., Fiszbein, A. & Opler, L. (1987) The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS)  
for Schizophrenia, *Schizophrenia Bulletin*, Volume 13, Issue 2, Pages 261–276,  
<https://doi.org/10.1093/schbul/13.2.261>
- Kieler, H., Artama, M., Engeland, A., Ericsson, O., Furu, K., Gissler, M., Nielsen, R. B.,  
Nørgaard, M., Stephansson, O., Valdimarsdottir, U., Zoega, H., & Haglund, B. (2012).  
Selective serotonin reuptake inhibitors during pregnancy and risk of persistent  
pulmonary hypertension in the newborn: population-based cohort study from the five  
Nordic countries. *BMJ (Clinical research ed.)*, 344, d8012.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.d8012>
- Kim, K. H., & Park, S. A. (2018). Horticultural  
therapy program for middle-aged women's depression, anxiety, and self-identify.  
*Complementary therapies in medicine*, 39, 154–159.  
<https://doi.org/10.1016/j.ctim.2018.06.008>
- Kolu, P. Kari JT, Raitanen, J., Sievänen, H., Tokola, K., Havas, E., Pehkonen, J., Tammelin, TH.,  
Pahkala, K., Hutri-Kähönen, N., Raitakari, OT. & Vasankari T. (2022) Economic burden  
of low physical activity and high sedentary behaviour in Finland. *J Epidemiol Community  
Health*. 2022 Jul;76(7):677-684 <https://jech.bmj.com/content/jech/76/7/677.full.pdf>
- Lauerma, H. (2002) Dissosiaatiohäiriöt ja niiden hoito. Lääketieteellinen aikakausikirja  
Duodecim. 2002;118(21):2199–220. Verkkoaineisto, viitattu 10.3.2023.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo93238> (liite 3)

- Malm H. (2012). Prenatal exposure to selective serotonin reuptake inhibitors and infant outcome. *Therapeutic drug monitoring*, 34(6), 607–614. <https://doi.org/10.1097/FTD.0b013e31826d07ea>
- Malmivuori J., (1985) Niuvanniemen sairaalan historia 1885–1985, Kuopion yliopiston julkaisuja, Kuopio 1985.
- Markkula, N. & Suvisaari J. (2017) Masennushäiriöiden esiintyvyys, riskitekijät ja ennuste. Viitattu 7.4.2023. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 2017;133(3):275–82.
- Masashi S, Kevin J. Gaston, Yuichi Yamaura (2017). Gardening is beneficial for health: A meta-analysis, *Preventive Medicine Reports*, Volume 5, 2017, Pages 92-99, ISSN 2211-3355, <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2016.11.007>.
- Mattila, A. (2022) Stressi. *Lääkärikirja Duodecim*; Terveyskirjasto. Verkkoaineisto, viitattu 9.4.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/>
- Mellartin, T.& Isometsä E. (2009) Miksi ihminen masentuu? *Lääketieteellinen aikakauskirja duodecim* 2009;125(16):1771-9
- Menzel C., Reese G. (2021) Implicit Associations with Nature and Urban Environments: Effects of Lower-Level Processed Image Properties. *Frontiers in Psychology*, 12, art. no. 591403. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.591403>
- Mitchell R. & Popham F. (2008) Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. Volume 372, Issue 9650, 8–14 November 2008, Pages 1655-1660. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61689-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61689-X)
- Mitchell, A. J., Chan, M., Bhatti, H., Halton, M., Grassi, L., Johansen, C., & Meader, N. (2011). Prevalence of depression, anxiety, and adjustment disorder in oncological, haematological, and palliative-care settings: a meta-analysis of 94 interview-based studies. *The Lancet. Oncology*, 12(2), 160–174. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(11\)70002-X](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(11)70002-X)
- Mitchell, R. J., Richardson, E. A., Shortt, N. K., & Pearce, J. R. (2015). Neighborhood Environments and Socioeconomic Inequalities in Mental Well-Being. *American journal of preventive medicine*, 49(1), 80–84. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.01.017>

- Moncrieff, J., Cooper, R.E., & Stockmann, T. (2022). The serotonin theory of depression: a systematic umbrella review of the evidence. *Mol Psychiatry* (2022). <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01661-0>
- Morfeld, M., Petersen, C., Krüger-Bödeker, A., von Mackensen, S., & Bullinger, M. (2007). The assessment of mood at workplace - psychometric analyses of the revised Profile of Mood States (POMS) questionnaire. *Psycho-social medicine*, 4, Doc06. (liite 3).
- Munk-Jørgensen, P., Allgulander, C., Dahl, A. A., Foldager, L., Holm, M., Rasmussen, I., Virta, A., Huuhtanen, M. T., & Wittchen, H. U. (2006). Prevalence of generalized anxiety disorder in general practice in Denmark, Finland, Norway, and Sweden. *Psychiatric services* (Washington, D.C.), 57(12), 1738–1744. <https://doi.org/10.1176/ps.2006.57.12.1738>
- Museovirasto (2009) Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY. Helsinki: Lapinlahdensairaala. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. <https://www.museovirasto.fi/fi/>
- Newson, J. & Thiagarajan, T. (2018) EEG Frequency Bands in Psychiatric Disorders: A Review of Resting State Studies. *Front. Hum. Neurosci.*, 09 January 2019 Sec. Brain Imaging and Stimulation, Volume 12 - 2018 | <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00521> (liite 3)
- NIMH (2021) National Institute of Mental Health. Major Depression. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. Saatavilla verkosta <https://www.nimh.nih.gov/health/statistics/major-depression>
- Ng, K. S. T., Sia, A., Ng, M. K. W., Tan, C. T. Y., Chan, H. Y., Tan, C. H., Rawtaer, I., Feng, L., Mahendran, R., Larbi, A., Kua, E. H., & Ho, R. C. M. (2018). Effects of Horticultural Therapy on Asian Older Adults: A Randomized Controlled Trial. *International journal of environmental research and public health*, 15(8), 1705. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081705>
- Odeh, R., Diehl, E. R. M., Nixon, S. J., Tisher, C. C., Klempner, D., Sonke, J. K., Colquhoun, T. A., Li, Q., Espinosa, M., Perdomo, D., Rosario, K., Terzi, H., & Guy, C. L. (2022). A pilot randomized controlled trial of group-based indoor gardening and art activities demonstrates therapeutic benefits to healthy women. *PloS one*, 17(7), e0269248. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269248>

- Ohly, H., White, M., Wheeler, B., Bethel, A., Ukoumunne O., Nikolaou V. & Garside R. (2016) Attention Restoration Theory: A systematic review of the attention restoration potential of exposure to natural environments, *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part B*, 19:7, 305-343, DOI: 10.1080/10937404.2016.1196155
- Our World in Data (2023a) Number with anxiety disorders (per 100,000) - Finland. [Taulukko]. Viitattu 7.4.2023 osoitteesta <https://ourworldindata.org/grapher/number-with-anxiety-disorders-country?tab=table> viitattu
- Our World in Data (2023b) Number with anxiety disorders (per 100,000) - European region (WHO). [Taulukko]. Viitattu 7.4.2023 osoitteesta <https://ourworldindata.org/grapher/number-with-anxiety-disorders-country?tab=table>
- Our World in Data (2023c) Number with anxiety disorders (per 100,000) - United States. [Taulukko]. Vaettu 7.4.2023 osoitteesta <https://ourworldindata.org/grapher/number-with-anxiety-disorders-country?tab=table>
- Park, S. A., Shoemaker, C., & Haub, M. (2008). Can older gardeners meet the physical activity recommendation through gardening? *HortTechnology*, 18(4), 639-643.
- Pirkola, S. P., Isometsä, E., Suvisaari, J., Aro, H., Joukamaa, M., Poikolainen, K., Koskinen, S., Aromaa, A., & Lönnqvist, J. K. (2005). DSM-IV mood-, anxiety- and alcohol use disorders and their comorbidity in the Finnish general population--results from the health 2000 Study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 40(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s00127-005-0848-7>
- Puutarhaliitto (2023). Kotipuutarha-tutkimus ennustaa aktiivista puutarhakevättä (2023). 2023, 3. Epressi. Verkkoaineisto, viitattu 11.4.2023. <https://www.epressi.com/tiedotteet/puutarha/kotipuutarha-tutkimus-ennustaa-aktiivista-puutarhakevatta-2023.html>
- Rappe, E. & Malin M-H. (2010) Green care mielenterveystyössä. Suomen maataloustieteellisen seuran tiedote NRO 26 pp. 1–5, 2010 <https://doi.org/10.33354/smst.75758>
- Riendeau, R. P., Sullivan, J. L., Meterko, M., Stolzmann, K., Williamson, A. K., Miller, C. J., Kim, B., & Bauer, M. S. (2018). Factor structure of the Q-LES-Q short form in an enrolled mental health clinic population. *Quality of life research: an international journal of quality-of-life aspects of treatment, care and rehabilitation*, 27(11), 2953–2964. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1963-8>



- Reynolds, V. 1999 *The Green Gym: An evaluation of a pilot project in Sonning Common, Oxfordshire*, Report no. 8 Oxford Brookes University Oxford, UK
- Reynolds, V. (2002). *Well-being comes naturally: An evaluation of the BTCV Green Gym at Portslade, East Sussex*. Oxford Brookes University, Oxford Centre for Health Care Research & Development.
- Roe, J., & Aspinall, P. (2011). The restorative benefits of walking in urban and rural settings in adults with good and poor mental health. *Health & place*, 17(1), 103–113.  
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2010.09.003>
- Rovasalo, A. (2022a) *Masennustila eli depressio*. Lääkärikirja Duodecim. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/>
- Rovasalo, A. (2022b) *Yleistynyt ahdistuneisuushäiriö*. Lääkärikirja Duodecim. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/>
- Roy-Byrne, P. P., Wagner, A. W., & Schraufnagel, T. J. (2005). Understanding and treating panic disorder in the primary care setting. *The Journal of clinical psychiatry*, 66 Suppl 4, 16–22.
- Salonen, K., Kirves, K. & Korpela, K. (2016). Kohti kokonaisvaltaisen luontokokemuksen mittaamista. *Psykologia*, 51, 324–342.
- Salonen, K. (2020). *Kokonaisvaltainen luontokokemus hyvinvoinnin tukena*. Doctoral dissertation. Tampere: Tampere University Tampereen yliopiston väitöskirjat 253. ISSN 2490-0028 (verkkojulkaisu) <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1563-4> PunaMusta Oy – Yliopistopaino Tampere 2020
- Salonen, K., Hyvönen, K., Paakkolanvaara, J-V. & Korpela, K. (2022) Flow With Nature Treatment for Depression: Participants’ Experiences. *Front. Psychol.*, 05 January 2022, Sec. Environmental Psychology Volume 12 - 2021 | <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.768372>
- Scott, TL., Masser, BM. & Pachana NA. (2014). Exploring the health and wellbeing benefits of gardening for older adults. *Ageing and Society* / September 2014, pp 1 – 25  
DOI: 10.1017/S0144686X14000865

- Shea, T.L., Tennant, A. & Pallant, J.F. (2009). Rasch model analysis of the Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *BMC Psychiatry* 9, 21 (2009). <https://doi.org/10.1186/1471-244X-9-21>
- Silvers, J. A., McRae, K., Gabrieli, J. D., Gross, J. J., Remy, K. A., & Ochsner, K. N. (2012). Age-related differences in emotional reactivity, regulation, and rejection sensitivity in adolescence. *Emotion* (Washington, D.C.), 12(6), 1235–1247. <https://doi.org/10.1037/a0028297>
- Stigsdotter, U., Corazon, S., Sidenius, U., Nyed, P., Larsen, H., & Fjorback, L. (2018). Efficacy of nature-based therapy for individuals with stress-related illnesses: Randomised controlled trial. *The British Journal of Psychiatry*, 213(1), 404-411. doi:10.1192/bjp.2018.2
- Sommerfeld, A. J., Waliczek, T. M., & Zajicek, J. M. (2010). Growing Minds: Evaluating the Effect of Gardening on Quality of Life and Physical Activity Level of Older Adults, *HortTechnology hortte*, 20(4), 705-710. Retrieved Apr 30, 2023, from <https://doi.org/10.21273/Horttech.20.4.705>.
- Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A (2006) Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med.* 2006;166(10):1092–1097. doi:10.1001/archinte.166.10.1092
- Taiminen, T. (1998) Sosiaalisten tilanteiden pelon hoito. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 1998;114(1):73- <https://www.duodecimlehti.fi/>
- Tarnanen, K., Koponen, H. & Laukkala, T. (2019) Ahdistuneisuushäiriöt. Käypä hoidon potilasversiot. Verkkoaineisto, viitattu 15.1.2023. Saatavilla verkosta <https://www.kaypahoito.fi/khp00127>
- Thompson R. (2018). Gardening for health: a regular dose of gardening. *Clinical medicine* (London, England), 18(3), 201–205. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.18-3-201>
- Tester-Jones M, White MP, Elliott LR, Weinstein N, Grellier J, Economou T, Bratman GN, Cleary A, Gascon M, Korpela KM, Nieuwenhuijsen M, O'Connor A, Ojala A, van den Bosch M, Fleming LE. Results from an 18-country cross-sectional study examining experiences of nature for people with common mental health disorders. *Sci Rep.* 2020 Nov 6;10(1):19408. doi: 10.1038/s41598-020-75825-9. PMID: 33159132; PMCID: PMC7648621

- Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (s.a) Työhön kuntouttava Green Care Etelä-Suomessa. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. Saatavilla verkosta: <https://thl.fi/fi/>
- Terveyden ja hyvinvoinninlaitos (THL) Terveytemme- työryhmä. KOTT 2021 - Tilastokuviot; ahdistuneisuushäiriö, ikäryhmittäin. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. <https://terveytemme.fi/>
- Terveyden ja hyvinvoinninlaitos THL (2022) Positiivinen mielenterveys eli mielen hyvinvointi. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. Saatavilla verkosta; <https://thl.fi/fi/>
- Terveyskirjasto (2022). Mielenterveyden häiriöitä. Viitattu 9.4.2023, verkkoaineisto. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01313/mielenterveyden-hairioita>.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) (2019). Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Verkkoaineisto, viitattu 10.3.2023. <https://tenk.fi/fi>
- UKK- Instituutti (2022) Liikkumisen suositukset. Verkkoaineisto, viitattu 16.1.2023 <https://ukkinstituutti.fi/palvelut/jarjestoportaali/liikkumisen-suositukset/>
- Vujcic, M., Tomicevic-Dubljevic, J., Grbic, M., Lecic-Tosevski, D., Vukovic, O., & Toskovic, O. (2017). Nature based solution for improving mental health and well-being in urban areas. *Environmental research*, 158, 385–392. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.030>
- Van Den Berg AE, Custers MHG. Gardening Promotes Neuroendocrine and Affective Restoration from Stress. *Journal of Health Psychology*. 2011;16(1):3-11. doi:10.1177/1359105310365577
- Vujcic, M., Tomicevic-Dubljevic, J., Grbic, M., Lecic-Tosevski, D., Vukovic, O., & Toskovic, O. (2017). Nature based solution for improving mental health and well-being in urban areas. *Environmental research*, 158, 385–392. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.06.030>
- Wang, D. & MacMillan, T. (2013) The Benefits of Gardening for Older Adults: A Systematic Review of the Literature, *Activities, Adaptation & Aging*, 37:2, 153-181, DOI: 10.1080/01924788.2013.784942

- Wood, C., Pretty, J. & Griffin, M. (2016) A case–control study of the health and well-being benefits of allotment gardening, *Journal of Public Health*, Volume 38, Issue 3, 17 September 2016, Pages e336–e344, <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv146>
- Woody, C. A., Ferrari, A. J., Siskind, D. J., Whiteford, H. A., & Harris, M. G. (2017). A systematic review and meta-regression of the prevalence and incidence of perinatal depression. *Journal of affective disorders*, 219, 86–92. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.003>
- World Health Organization (WHO) (2019). International classification of diseases 11th revision. <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- World Health Organization (WHO) (2022) Mental disorders. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders>
- World Health Organization (WHO) (2023) Depression. Verkkoaineisto, viitattu 7.4.2023. <https://www.who.int/health-topics/depression>
- YK:n väestöosaston World Population Prospects: (2022) The 2022 Revision. Demographic Indicators by Region, Subregion and Country, annually for 1950-2100 [Taulukko]. (2022). Viitattu 01.02.2023 Saatavilla: [https://population.un.org/wpp/Download/Files/1\\_Indicators%20\(Standard\)/EXCEL\\_FILES/1\\_General/WPP2022\\_GEN\\_F01\\_DEMOGRAPHIC\\_INDICATORS\\_REV1.xlsx](https://population.un.org/wpp/Download/Files/1_Indicators%20(Standard)/EXCEL_FILES/1_General/WPP2022_GEN_F01_DEMOGRAPHIC_INDICATORS_REV1.xlsx) .
- Yli-Viikari, A., Lilja, T., Heikkilä, K., Kirveennummi, A., Kivinen, T., Partanen, U., Rantamäki-Lahtinen, L., & Soini, K. (2009). Green Care – terveyttä ja hyvinvointia maatilalta. *Maa- ja elintarviketalous* 141. Jokioinen: Maa- ja elintarviketaloudentutkimuskeskus.
- Zhang, Y.W, Wang, J. & Fang T.H. (2022) The effect of horticultural therapy on depressive symptoms among the elderly: A systematic review and meta-analysis. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.953363>
- Zhu, S., Wan, H., Lu, Z., Wu, H., Zhang, Q., Qian, X., & Ye, C. (2016). Treatment Effect of Antipsychotics in Combination with Horticultural Therapy on Patients with Schizophrenia: A Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Study. *Shanghai archives of psychiatry*, 28(4), 195–203. <https://doi.org/10.11919/j.issn.1002-0829.216034>

## LIITE 1. Hakutermit ja hakusanat

Cinahl:

( Physical activity OR Health OR Restoration OR Recovery OR Therapy OR Well-being OR Wellbeing OR Well being OR Psychology OR Quality of life OR Life satisfaction OR Happiness OR Anxiety OR Depression OR Stress OR mood OR Pain OR Obesity OR Social AND Gardening OR Allotment OR Allotment gardening OR Horticulture OR Horticultural therapy OR Community Garden NOT Dementia NOT children NOT olde\* NOT dietary ) AND ( randomized controlled trials or rtc or randomised control trials ) AND ( gardening or horticulture or horticultural therapy or garden therapy ) NOT ( dementia or alzheimers or cognitive impairment or memory loss ) Tulokset vuosilta: 2015-2023.

Tuloksia 38 Cinahl haku 13.10.2022

Ovid:

Tietokannat:

EBM Reviews - Cochrane Database of Systematic Reviews <2005 to October 12, 2022>

EBM Reviews - Database of Abstracts of Reviews of Effects <1st Quarter 2016>

EBM Reviews - NHS Economic Evaluation Database <1st Quarter 2016>

EBM Reviews - ACP Journal Club <1991 to July 2022>

EBM Reviews - Cochrane Clinical Answers <September 2022>

EBM Reviews - Cochrane Central Register of Controlled Trials <September 2022>

EBM Reviews - Cochrane Methodology Register <3rd Quarter 2012>

EBM Reviews - Health Technology Assessment <4th Quarter 2016>

Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process, In-Data-Review & Other Non-Indexed Citations, Daily and Versions <1946 to October 12, 2022>

((((Physical activity or Health or Restoration or Recovery or Therapy or Well-being or Wellbeing or Well being or Psychology or Quality of life or Life satisfaction or Happiness or Anxiety or Depression or Stress or mood or Pain or Obesity or Social) and Gardening) or Allotment or

Allotment gardening or Horticulture or Horticultural therapy or Community Garden) not Dementia not children not olde\* not dietary).mp. [mp=ti, ab, tx, kw, ct, hw, ot, fx, sh, bt, nm, kf, ox, px, rx, ui, sy]

limit 1 to "middle age (45 to 64 years)" [Limit not valid in CDSR,DARE,ACP Journal Club,CCA,CCTR,CLCMR; records were retained]

limit 2 to humans [Limit not valid in CDSR,DARE,ACP Journal Club,CCA,CCTR,CLCMR; records were retained]

limit 3 to english language [Limit not valid in CDSR,DARE,ACP Journal Club,CCA,CLCMR; records were retained]

limit 4 to english [Limit not valid in DARE,CLEED,CLCMR; records were retained]

limit 5 to randomized controlled trial [Limit not valid in CDSR,DARE,CLEED,ACP Journal Club,CCA,CLCMR,CLHTA; records were retained]

limit 6 to yr="2015 - 2023" [Limit not valid in DARE; records were retained]

Tulokset: 49 Ovid haku 13.10.2022

Pubmed:

Physical activity OR Health OR Restoration OR Recovery OR Therapy OR Well-being OR Wellbeing OR Wellbeing OR Psychology OR Quality of life OR Life satisfaction OR Happiness OR Anxiety OR Depression OR Stress OR mood OR Pain OR Obesity OR Social AND Gardening OR Allotment OR Allotment gardening OR Horticulture OR Horticultural therapy OR Community Garden NOT Dementia NOT children NOT olde\* NOT dietary. Lisäfillterit 2015-2023 ja randomized controlled trial.

Tulokset: 389 Pubmed haku 12.10.22

Scopus:

physical AND activity OR health OR restoration OR recovery OR therapy OR well-being OR wellbeing OR well AND being OR psychology OR quality AND of AND life OR life AND satisfaction OR happiness OR anxiety OR depression OR stress OR mood OR pain

OR obesity OR social AND gardening OR allotment OR allotment AND gardening OR horticulture OR horticultural AND therapy OR community AND garden AND not AND dementia AND not AND children AND not AND olde\* AND not AND dietary AND ( LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2021 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2020 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2019 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2017 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2016 ) OR LIMIT-TO ( PUBYEAR , 2015 ) ) AND ( LIMIT-TO ( DOCTYPE , "re" ) )

Tuloksia 3 Scopus haku 12.10.2022

Scopus: (toinen haku):

garden AND therap\* AND horticultural\* AND depression OR mental AND health AND rct AND NOT children AND NOT dementia AND ( LIMIT-TO ( SUBJAREA , "MEDI" ) )

Tuloksia 3 Scopus toinen haku 13.10.2022

## Liite 2 Kooste tutkimuksista

Osallistujat	Seuranta/ Menetelmä	Lopputulokset
<p><i>Detweiler, ym. 2015:</i></p> <p>Puutarhainterventio (n=20), käsityöinterventoryhmä (n=18), yhteensä n=49.</p> <p>Osallistujat olivat sotaveteraaneja, keskimäärin 46,4 vuotta. 19 osallistujalla oli yksi tai useampi aiempi sairaus, ja he käyttivät keskimäärin 4 lääkettä (SD = 4). Kaikilla osallistujilla oli vähintään 2 psykiatrista diagnoosia, joista alkoholiriippuvuus oli yleisin ensisijainen diagnoosi (n = 17), jota seurasivat kannabisiippuvuus (n = 3), opioidiriippuvuus (n = 2), amfetamiiniriippuvuus (n = 1), ja opioidien väärinkäyttö (n = 1).</p> <p>Yhdeksäntoista osallistujalla oli myös toissijainen diagnoosi päihderiippuvuudesta (n = 18) tai väärinkäytöstä (n = 1), ja 14:llä oli kolmannen asteen diagnoosi päihderiippuvuudesta (n = 13) tai väärinkäytöstä (n = 1).</p> <p>KESTO: 28 pv, 5 h/vrk 3 vk.</p>	<p>SEURANTA: Ennen ja jälkeen hoitoa osallistujat täyttivät elämänlaadun nautintoa ja tyytyväisyyttä koskevan kyselylomakkeen (Q-LES-Q-SF), posttraumaattisen stressihäiriön tarkistuslistan siviiliversion (PCLC). ) ja Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D).</p> <p>MENETELMÄ: Puutarhahoitoryhmän tehtäviin kuuluivat: (1) maaperän lisääminen puutarhalaatikoihin; (2) istutuksien suunnittelu (esim. kukat, vihannekset ja yrtit); (3) kylväminen; (4) vihannesten ja kukkien kastelu, kirkeminen ja sadonkorjuu. Puutarharyhmä sai päivittäin koulutusta puutarhanhoidosta. Toimintaterapiaryhmä sai valita laajasta valikoimasta käsitöitä, kuten keramiikkamaalausta, kukka-asetelmaa sekä nahkaisten voiden tai mallien. Toimintaterapiaosasto toimitti projektien loppuun saattamiseen tarvittavat materiaalit tai apuvälineet.</p> <p>Jokaisen osallistujan oli määrä osallistua 1 tunti päivässä, 5 päivää viikossa, 3 viikon ajan ryhmänsä toimintaan.</p>	<p>Interventioina käsityö tai puutarhaterapia eivät juuri poikenneet vaikutuksiltaan toisistaan. Puutarharyhmässä havaittavissa merkittävä muutos PCLC:ssä. Lisätutkimuksia suuremmilla osallistujilla määrällä, mukaan lukien hoitamaton kontrolliryhmä, tarvitaan sen määrittämiseksi, ovatko havaitut suuntaukset hoidon vaikutuksia vai johtuvatko raittiudesta.</p> <p>Tuokset eivät paljastaneet tilastollisesti merkittäviä eroja osallistujien itsetekemisissä testeissä, vaikka sekä Q-LES-Q-SF että CES-D osoittivat PT suuntausta parantaa elämänlaatua ja masensuoroireita (verrattuna CG-ryhmään). Tulokset viittaavat siihen, että puutarhaterapia voisi vähentää veteraanien stressiä, mikä näkyy masensuoroireiden muutoksina, ja parantuneena elämänlaatu enemmän kuin ohjelmat, joihin käsityö-ryhmä osallistui. Tulokset eivät ole yksiselitteisiä.</p> <p>Keskeyttämisprosentti oli 37 %. Syitä keskeyttämiselle oli puutarhaterapia osallistujalla oli pyörytuolissa eikä päässyt puutarhapaikalle; osallistujalla oli liikaa kipuja; olivat liian sairaita; käyttivät edelleen päihteitä; tai oli tehnyt henkilökohtaisen päätöksen olla osallistumatta; (2) (käsityöryhmä) osallistujat olivat liian sairaita; eivät olleet kiinnostuneita käsitöistä; käyttivät edelleen päihteitä; tai oli tehnyt henkilökohtaisen päätöksen olla osallistumatta.</p> <p>Q-LES-Q-SF (CG 61.22 / PT 71.05 p&lt;0.001), CES-D (CG 21.31 / PT 15.61 p &lt; 0.001), PCLC (CG 46.99/ PT 48.52 p&lt;0.039).</p>
<p><i>Hassan, ym. (2019):</i></p> <p>Interventoryhmä (n=20), kontrolliryhmä (tietokone tehtävä) (n=20), yhteensä n= 40 osallistujaa olivat yliopiston opiskelijoita (naisia sekä miehiä), joiden ikä oli keskimääräisesti 19.3 vuotta. Alkoholien ja aivojen toimintaan vaikuttavien tuotteiden (lääkkeiden) käyttö oli kiellettyä.</p> <p>KESTO: 10 minuuttia</p>	<p>SEURANTA: Interventio toteutettiin vain kerran, tulokset analysoitiin intervention jälkeen. Jokainen osallistuja täytti State-Trait Anxiety Inventory (STAI) kyselylomakkeen ennen ja jälkeen tehtävän. Tämän lisäksi seurattiin suoritettavien tehtävien aikana EEG-laitteella alfa-, ja beta-aaltoja.</p> <p>MENETELMÄ: EEG- mittausta laite oli kiinnitetty osallistujan päähän odotushuoneessa ennen siirtymistä tutkimustilaan. 5 minuutin levon jälkeen, osallistujat suorittivat annetut tehtävät: puutarharyhmä istutti kasveja, kontrolliryhmä suoritti tietokone tehtävän. Tehtävien kesto oli 10 minuuttia, jonka aikana tehtävien vaikutusta aivosähkökäyrään seurattiin. Molemmat ryhmät suorittivat tehtävät sisätiloissa, samankaltaisissa olosuhteissa.</p>	<p>Suoritettujen tehtävien jälkeen systolinen verenpaine oli merkittävästi alhaisempi interventoryhmässä olleilla kuin kontrolliryhmäläisillä. Osallistujien ahdistus tasot laskivat interventio ryhmässä verrattuna kontrolliryhmään (STAI). Aivojen alfa- ja beta-aallot lisääntyivät interventoryhmässä tehtävän aikana verrokiryhmään nähden (EEG). Keskittyminen lisääntyi puutarhainterventiot tehtävän jälkeen.</p> <p>EEG:n tulokset osoittivat, että kasveilla on voimakas fysiologinen rentouttava vaikutus aivoihin lisäämällä alfa- ja beeta-aallon aktiivisuutta. Nämä vähenivät, kun henkilö altistuu stressitekijöille.</p> <p>STAI (SD CG 44.0±2.76 / PT 37.5 ±4.57) (p&lt;0.001), EEG-korkea alfa (SD CG 23026.0± 2039.0 / PT 29,081.4± 3158.5) p&lt;0.001 EEG-korkea beta (SD CG 17,433.3± 1966.5 / PT 21,300.2 ± 2293.2 p&lt;0.001).</p>



Osallistujat	Seuranta/ Menetelmä	Lopputulokset
<p><i>Kim, ym. (2018):</i></p> <p>Puutarhaterapiaryhmä (n = 18), kontrolliryhmä (jatko normaalia arkeaan) (n = 18) yhteensä n=36. Osallistujat oli 40–59-vuotiaita naisia, suurin osa heistä oli naimisissa, omasi lukio koulutuksen eikä tutkimusajankohtana ollut töissä. Koe- ja kontrolliryhmät olivat homogeenisia.</p> <p>KESTO: Puutarhaterapiaryhmä osallistui kahdesti viikossa keskimäärin 1 h/istuntoon joita oli yhteensä 12.</p>	<p>SEURANTA: Ennen ja jälkeen intervention. SDS, DES, STAI Intervention alussa kerättyjä tietoja verrattiin intervention lopussa annettuihin tietoihin.</p> <p>MENETELMÄ: Ohjelma toteutettiin kahdesti viikossa 12 istunnon ajan (keskimäärin 1 h/istunto). Osallistujat suorittivat puutarhaterapiaohjelman 4–5 hengen ryhmissä. Puutarhaterapiaohjelman pääasialliset toimet olivat kasvien istuttaminen, askartelu kasveista, kukka-asetelmien tekeminen, jne. Kontrolliryhmällä ei ollut ohjelmaa/omaa interventiota.</p>	<p>Ohjelman päätyttyä puutarharyhmän tulokset osoittivat, että yleinen tyytyväisyys oli korkea koskien stressin vähentymistä, lisääntyneitä mielihyvän tunnetta ja emotionaalista vakautta kohtaan ('hyvin, kyllä' = 69%, 'kyllä' = 25% ja 'keskimääräinen') = 6 %). Sosiaalisen yhteenkuuluvuuden osalta 59 % vastaajista sanoi olevansa "erittäin tyytyväisiä". Mitä tulee elinvoimaisuuteen 30 % vastaajista sanoi olevansa "erittäin samaa mieltä", 42% "samaa mieltä", 25% "keskimääräistä" ja vain 3% sanoi "ei muutosta".</p> <p>Puutarhahoito-ohjelma auttoi tehokkaasti vähentämään masennusta ja ahdistusta sekä parantamaan keski-ikäisten naisten itse-identiteettiä. Erityisesti ydinmasennus, kognitiivinen ja ahdistuneisuus, jotka ovat SDS:n alakohtia, vähenivät merkittävästi PT-ryhmässä. PT-ryhmässä masennuksessa, ahdistuksessa ja ego-identiteetissä tapahtui merkittävä muutos; CG ei kuitenkaan raportoitu merkittäviä muutoksia.</p> <p>SDS: CG 17.3 ± 2.7 (ennen) 17.7 ± 2.6 (jälkeen) (p= 0.57). PT 18.6 ± 3.7 (ennen) 13.3 ± 3.4 (jälkeen) (p&lt;0.001). SDS yhteensä CG 43.2 ± 6.6 (ennen) 43.5 ± 6.8 (jälkeen) (p= 0.90), PT 44.7 ± 8.6 (ennen) 33.4 ± 5.9 (p= 0.001).</p> <p>STAI: yhteensä CG 85.3 ± 15.3 (ennen), 87.5 ± 15.7 (P= 0.67). PT 84.1 19.6 (ennen), 62.8 12.9 (jälkeen) (p= 0.001). DES Self-acceptance- osa-alue CG 7.5 0.7 (ennen), 7.6 0.9 (p= 0.85) (p&lt;0.001). PT 7.3 ± 0.7 8.6 ± 1.2 (p=0.001).</p> <p>DES yhteensä CG 64.9 ± 6.4 (ennen), 63.5 ± 5.7 (jälkeen) (p= 0.48). PT 64.5 ± 7.4 (ennen), 72.6 ± 10.3 (jälkeen) (p= 0.01).</p>
<p><i>Litt, ym. (2023):</i></p> <p>Puutarhainterventio- (n=145) tai kontrolliryhmä (jonotuslista) (n=146) yhteensä n=291. Keski-ikä oli 41,5 vuotta ja vähintään 18-vuotiaita henkilöitä, jotka eivät olleet harjoittaneet puutarhanhoitoa viimeisen 2 vuoden aikana.</p> <p>KESTO: 1 vuosi.</p>	<p>Huhtikuusta kesäkuun alkuun, aikapiste 1 [T1], syksyn sadonkorjuun aikana (ts. elokuun lopusta lokakuuhun; aikapiste 2 [T2]) ja talvella (eli tammikuusta maaliskuuhun; intervention jälkeen (aikapiste 3 [T3]). Osallistujat jaettiin satunnaisesti (1:1) ja puutarharyhmälle annettiin käyttöön siirtolapuutarhapalsta (keskimääräinen koko 10 m 2) vuodeksi, siemenet ja taimet sekä DUG:n kautta opetuksellinen puutarhanhoitokurssi.</p> <p>Yhteisöpuutarhaorganisaation henkilökunta, ja jäsenet tarjosivat mahdollisuuksia sosiaaliseen vuorovaikutukseen, yhteisön rakentamiseen ja mentoointiin tapahtumien, työpäivien ja -tuntien kautta. Kontrolliryhmän toimi jonotuslista.</p> <p>Ensisijaisia tuloksia olivat ruokavalio, fyysinen aktiivisuus ja antropometria, ja toissijaisina seurauksina koettu stressi ja ahdistus. Tässä yhteydessä huomioidaan ainoastaan puutarhaterapian vaikutus henkiseen hyvinvointiin. Käyttämällä Perceived Stress Scale 10:tä (PSS-10) ja GAD-7 mittareita.</p> <p>PSS-10 (p&lt;0-025), GAD-7 (p&lt;0-044).</p>	<p>Fyysisen aktiivisuuden selkeä lisääntymien oli havaittavaa. Interventoryhmä ilmoitti matalammat arvot stressistä, että ahdistuksesta kontrolliryhmään verrattuna, tämä näkyi etenkin korkean lähtötason omaavilla.</p> <p>T2 - T1 (ajanjakso): PSS-10: PT -3.14 (SE 0.60); CG -1.12 (SE 0.56) (p&lt;0-025) GAD-7: PT -2.15 (SE 0.38); CG -0.89 (SE 0.39) (p&lt;0-044).</p> <p>T3 - T1 mittaus välillä (ajanjakso): PSS-10: PT -3.16 (SE 0.85); CG -1.97 (SE 0.56) (p&lt;0-58) GAD-7: PT -1.74 (SE 0.52); CG -0.95 (SE 0.52) (p&lt;0-49).</p>

Osallistajat	Seuranta/ Menetelmä	Lopputulokset
<p><i>Ng, ym. (2018):</i></p> <p>Interventoryhmä (n=29), kontrolliryhmä (jonotuslista) (n=30) Yhteensä n=59. Osallistajat olivat 61–77 vuotta. Demografisissa ja psykososiaalisissa arvioinneissa ei ollut merkittäviä eroja ryhmien välillä.</p> <p>KESTO: 6 kk</p>	<p><b>SEURANTA:</b> Tutkimuksen alussa, 3 ja 6 kuukautta intervention päättymisestä.</p> <p><b>MENETELMÄ:</b> Puutarhaterapia järjestettiin muutamissa valituissa puistoissa/puutarhoissa ja luonnonsuojelualueella Singaporessa.</p> <p>Interventio sisälsi yhteensä 15 istuntoa, joissa toiminnot vaihtelivat sisäpuutarhanhoidosta, vihannesten ja yrttien kasvattamisesta, ylläpidosta ja sadonkorjuusta opastettuihin kävelyihin eri puistoissa. Jokaisen istunnon kesto oli noin yksi tunti. Ne toteutettiin viikoittain, kolmen kuukauden ajan ja sitten kuukausittain, seuraavan kolmen kuukauden ajan.</p>	<p>Post hoc -analyysi paljasti plasman IL-6-tasojen merkittävän laskun lähtötasosta 6 kuukauden kohdalla interventoryhmässä, toisaalta plasman CXCL5:n (RANTES), CXCL12:n (SDF-1) ja BDNF määrät vähenivät kontrolliryhmässä mutta ei interventoryhmässä. Tulokset viittaavat siihen, että puutarhaterapia voi saada aikaan positiivisia biologisia muutoksia, jotka suojaavat tulehduksilta ja vähentävät psykiatristen sairauksien, erityisesti demencian riskiä. Oletetaan, että kohonneet IL-6- ja IL-1<math>\beta</math>-tasot ovat osallisena Alzheimerin taudin ja vakavien masennussairauksien patogeneesissä. Tutkimuksen kokonaisnäyttö on epävarman positiivinen joidenkin yksittäisten mittareiden tulosten pohjalta, ryhmien välillä ei ollut kuitenkaan suuria eroja, tähän saattaa vaikuttaa intervention kesto sekä pieni osallistujamäärä.</p> <p>Zungin ahdistusasteikko (SAS) PT: 35.14 (SD 2.24) (alussa) lisäys +26.00 (SD 4.88) -&gt; 36.32 (SD 4.91), (p &lt; 0.001) (lopussa). CG: 34.23 (SD 2.53) (alussa) lisäys +25.79 (SD 5.07) -&gt; 34.21 (SD 3.69), (p &lt; 0.001) (lopussa).</p> <p>(SDS) PT: 44.69 (SD 3.75) (alussa) CG: 45.31 (SD 5.33) (alussa) muutosta ryhmien välille ei muodostunut p= 0.53 (alku- ja loppuarviointi), p= 0.68 (ryhmien välillä) (muuta arvoja tähän ei tutkimuksessa ilmoitettu).</p> <p>Ryff Scales of Psychological Well-Being PT: 28.14 (SD 4.87) (alussa) lisäys 2.14 pistettä (95% CI: 0.52 -&gt; 3.76) (p = 0.001) (lopussa). CG: 27.87 (SD 6.56) (alussa) vähennys -0.7 pistettä (95% CI: -2.09 -&gt; 0.69) (p = 0.31) (lopussa).</p>
<p><i>Odeh, ym. (2022):</i></p> <p>Interventoryhmä (n=21), taideterapiaryhmä (n=21) yhteensä n=42. Intervention loppuun suoritti 32 hlö (taideterapia 17) (puutarhaterapia 15). Osallistajat olivat kaikki naisia, perusterveitä henkilöitä, jotka käyttivät niukasti alkoholia, eivätkä tupakoineet. Keski-ikä 32–33 vuotta. Taideterapiaryhmän osallistujien ekonominen asema oli alueen keskiarvoa parempi ja puutarharyhmässä puolestaan matalampi.</p> <p>KESTO: 4 viikkoa</p>	<p>POMS, PSS viikoittain, BDI-II joka toinen viikko. Self-report psychometric assessments (POMS, PSS, BDI-II, STAI, SPDSA, SF-36) tutkimuksen alussa ja lopussa. Puutarhaterapia toteutettiin sisäpuutarhassa (kasvihuone; 730 m<sup>2</sup>), taideterapiaa taidekeskuksessa. Molemmilla ryhmillä oli ohjattua toimintaa ja ryhmien ohjelman kesto oli identtinen. Puutarhaterapia sisälsi kasvien istutusta, hoitoa ja sadonkorjuun simulaation. Taide terapia paperin valmistusta, linopainantaa, kuvakollaasin tekoa. Ryhmillä oli yhtäläiset sisällöt liittyen fyysiseen aktiivisuuteen, luovuuteen ja ryhmävuorovaikutukseen. Molemmat ryhmät saivat omaan aktiviteettiinsä liittyvän ohje- ja informaatiokirjasen.</p>	<p>Molemmissa ryhmässä havaittiin positiivinen muutos liittyen mielialaan, väsymykseen, jännittyneisyyteen ja hämmennyneisyyteen. Tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei havaittu kummallakaan hoitoryhmällä elinvoimaisuuden tai ystävällisyyden kokemuksessa. PT vaikutti tilastollisesti taide terapiaa enemmän vihantunteen ja jännittämisen vähentymiseen. Tutkimuksen aikaan ei ilmennyt haittatapahtumia.</p> <p>Taide- ja puutarhatoimintaan osallistuminen sai aikaan terapeuttisia hyötyjä terveille 26–49-vuotiailla naisille masennusoireiden, koetun elämänlaadun ja stressin ja kokonaisvaltaisen mielialan osalta. Ryhmien välille ei muodostunut tilastollisesti merkitsevää eroa, muutokset olivat havaittavissa ryhmien alku ja loppumittausten välillä. Puutarhaterapia osoitti parannusta ahdistuneisuusoireiden osalta. Ryhmämuotoinen taide- tai puutarha-aktiiviteetti vapaa-ajalla voi vahvistaa erinomaista terveydentilaa ja parantaa elämään tyytyväisyyttä terveillä naisilla.</p> <p>STAI -state: PT alku: 34.3 <math>\pm</math> 11.1. Päätös: 29.3 <math>\pm</math> SD 6.6 (p=0.057). CG alku: 32.1 <math>\pm</math> 9.3. Päätös: 32.2 <math>\pm</math> SD 7.8 (p=0.981). STAI -trait PT: alku: 41.1 <math>\pm</math> SD 12.4. Päätös: 37.0 <math>\pm</math> 10.2 (p=0.044). CG alku: 36.4 <math>\pm</math> 9.8. Päätös: 35.9 <math>\pm</math> SD 9.1 (p=0.797).</p> <p>SF-36: PT alku: 55.3 <math>\pm</math> SD 5.8. Päätös: 56.2 <math>\pm</math> SD 5.9 (P=0.320). CG alku 57.7 <math>\pm</math> SD 4.0. Päätös: 58.1 <math>\pm</math> SD 3.1 (p=0.624).</p> <p>POMS: PT Alku: 53.1 <math>\pm</math> SD 9.0, päätös: 46.9 <math>\pm</math> SD 7.4 (p= 0.018 SD). CG Alku: 53.5 <math>\pm</math> SD 9.6. Päätös: 47.0 <math>\pm</math> 10.0 (p= 0.009).</p> <p>PSS: PT Alku: 14.9 SD <math>\pm</math> 4.1. Päätös: 9.4 <math>\pm</math> SD 5.6 (p= 0.002). CG alku: 15.8 <math>\pm</math> SD 7.2, päätös 10.0 <math>\pm</math> 6.9 (p= 0.001)</p> <p>BDI-II: PT alku: 8.2 <math>\pm</math> SD 6.8. Päätös: 2.8 <math>\pm</math> SD 3.6. CG alku: 9.0 <math>\pm</math> 6.3. Päätös: 5.1 <math>\pm</math> 6.6 (p=0.009)</p>

Osallistujat	Seuranta/ Menetelmä	Lopputulokset
<p><i>Stigsdotter, ym. (2018):</i></p> <p>PT-ryhmä (n=43), CG (STReSS) (n = 41), yhteensä n=84. Suurin osa vastaajista oli naisia, suorittanut kandidaatin tutkinnon tai korkeakoulututkinnon, 20–60-vuotiaita. Osallistukseen henkilö tuli olla työkyvytön ja tuli olla jokin ICD-10-koodeista ensisijaisena diagnoosina (psykiatrisen sopeutumishäiriön diagnoosi ja reaktio vakavaan stressiin).</p> <p>KESTO: 10 vk.</p>	<p>SEURANTA: Lähtötilanteessa (ensimmäinen hoitoviikko), hoidon lopussa ja 3, 6 ja 12 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen. Psychological General Well-Being Indexin (PGWBI) keskimääräinen kokonaispistemäärä, Shirom-Melamed Burnout Questionnaire, toissijainen tulos.</p> <p>Molemmissa ryhmissä parannusta. PGWBI (p &lt; 0.001), SMBQ (p &lt; 0.001).</p> <p>MENETELMÄ: Verrattiin puutarhaterapiaa (Nacadia ©) kognitiivis-käyttäytymisterapiaan (CBT) (STReSS). Hoidot tapahtuivat kahdessa eri ympäristössä: STRESS sisätiloissa Hørsholmin kaupungissa sijaitsevilla psykologien yksityisillä klinikoilla ja puutarhaterapia pääosin ulkona, Kööpenhaminan yliopiston Nacadia-nimisessä terapiapuutarhassa. Ympäristöerojen lisäksi poikkeamaa henkilökunnan, interventiotuntien, sisällön ja järjestelyjen osalta. Puutarhaterapiassa oli kaksi terapeuttia ja puutarhuri oli mukana terapiassa, joka koostui 3 tunnin ryhmäistunnoista lisäksi oli yksilöllisen terapeutin keskustelu ja puutarhurin esittelemää yksilöllistä luontoon liittyvää toimintaa. STRESSi toteutettiin yksittäisinä 1 tunnin terapeutin kanssa keskustelutuntona yhden terapeutin kanssa. Yhtäläisyydet: terapeutit olivat lisensoituja kliinisiä psykologeja, joilla oli virallinen CBT-koulutus; interventio pituus oli 10 viikkoa; yksittäiset hoitokeskustelut perustuivat CBT:hen; ja ajoitus oli identtinen.</p>	<p>Erilaiset puutarhaterapiat eroavat sisällöltään huomattavasti toisistaan, joten tuloksia ei voida yleistää suoraan muihin stressiin liittyvien sairauksien puutarhaterapia menetelmiin. Jotkin mahdollisista mekanismeista, jotka liittyvät puutarhaterapian vaikutuksen mukauttamiseen on oleilu luonnollisessa ympäristössä stressaantuneena. Muut mekanismit liittyvät mahdollisesti tietyn psykoterapeuttisen lähestymistavan ja ympäristössä tapahtuvien toimintojen keskinäiseen suhteeseen. Sekä PT että CG (STReSS) osoittivat merkittäviä vaikutuksia hoidon päättyessä. Nämä ilmaistiin korkeampina kokonaishyvinvointipisteinä (PGWBI) ja alhaisempina keskimääräisenä burnout-pisteenä (SMBQ). PGWBI:n keskimääräinen kokonaispistemäärä 12 kuukautta hoidon päättymisen jälkeen (PT: keskiarvo 63,51; (CG) STReSS: keskiarvo 64,86) nämä lähestyivät MAPI-instituutin ilmoittamaa (tanskalaisten) tervettä arvoa (keskiarvo 73,14).</p> <p>Molemmissa ryhmissä parannusta. PGWBI PGWBI PT alku: 46.59 ± SD 15.38. Päätös: 63.51 ± SD 16.81 (p &lt; 0.001), CG alku: 49.24 ± SD 16.64. Päätös 64.87 ± SD 21.87.</p> <p>Hoidon vaikutus koettuun yleiseen hyvinvointiin (PGWBI) oli merkittävä ajan kuluessa, F(4,144) = 5.23, P &lt; 0.01, yleinen osatekijä η<sup>2</sup> = 0.13, eikä hoitojen välillä ollut merkittävää eroa, F(1,36) = 0.39, P &gt; 0.05, yleinen osatekijä η<sup>2</sup> = 0.01</p> <p>SMBQ STReSS:n kohdalla hoidon vaikutus ajan myötä oli merkittävä. (χ<sup>2</sup>(4) = 33,15, P &lt; 0,001) ja PT osalta (χ<sup>2</sup>(4) = 45,35, P &lt; 0,001),(p &lt; 0.001).</p>
<p><i>Vujcic, ym. 2017:</i></p> <p>Puutarhaterapiaryhmä (n=16), kontrolliryhmä (taideterapia) (n=14), osallistujat yhteensä (n=30). Osallistujat olivat psykiatrisia potilaita, kriteerinä oli ensisijaisesti psykiatrian diagnoosina oleva sopeutumishäiriö ja reaktio vakavaan stressiin (ICD-F43), ahdistuneisuuteen (ICD- F41) tai masennushäiriö (ICD-F32), joita hoidetaan sekä lääkehoidolla (97,1 %) että psykoterapialla (73,5 %). Osallistujien ikä oli 25–65 vuotta (keskiarvo 45,35 vuotta) ja 70 % oli naispotilaita, molemmilla tutkimusryhmillä oli sama sukupuoli ja diagnoosijakauma.</p> <p>KESTO: 4vk, 3 pv per vk, 1 h.</p>	<p>SEURANTA: Ennen ja jälkeen intervention. Masennus, ahdistus ja stressi arvioitiin ennen ja jälkeen interventiota DASS-21 mittarilla.</p> <p>MENETELMÄ: Mahdollisen "erityshuomion" tai "plasebovaikutuksen" sulkemiseksi pois kontrolliryhmä otettiin mukaan ammatilliseen taideterapiaan, samalla kun se jatkoi tavanomaisen hoidon saamista. Puutarhaterapia ohjelmaan sisältyi 12 istuntoa; standardoitu puutarhaohjelma, taideterapia- ja rentoutumistunnot, joilla oli tietty teema ja tavoitteet, päätoiminnot liittyivät elävien kasvien parissa työskentelyyn.</p>	<p>Puutarhahoitoon liittyi itsearvioitujen stressitasojen vähentyminen. Sosiodemografisten ja kliinisten muuttujien mukaan tutkimusryhmän miehuoliset osallistujat, jotka olivat enemmän ahdistuneita havaittiin selkein muutos puutarhaterapian jälkeen. Puutarhahoito-ohjelmalla oli positiivinen vaikutus potilaisiin vähentämällä stressiä huomattavasti.</p> <p>Tämän tutkimuksen rajoitus on se, että kontrolliryhmä suoritti toimintaansa mielenterveyslaitoksen päiväsaunassa. Tutkimusryhmä koki huomattavan stressin vähenevän puutarhaterapian jälkeen. Tällaista muutosta ei havaittu kontrolliryhmässä. Ahdistuksen yhteydessä havaittiin, että puutarhaterapian vaikutus kohdistui lähinnä miehuolisille osallistujille.</p> <p>DASS-21 välillä (ennen tai jälkeen testin) ja ryhmien (PT tai CG) (F(1,28) 5,442 (p&lt;0.05).</p>

Osallistujat	Seuranta/ Menetelmä	Lopputulokset
<p>Zhu, ym. 2016:</p> <p>Puutarhaterapia (n=55) - ja kontrolliryhmä (tavanomainen arki) (n=55) Kaikki n=110. Kriteerinä oli ICD-10:n skitsofrenian diagnostiset kriteerit; b) diagnostinenikä yli kaksi vuotta; c) 18–70-vuotiaat ja kyky kommunikoida. Molemmat ryhmät saivat tavanomaisen lääkkeellisen hoidon, mutta interventoryhmä osallistui lisäksi puutarhahoitoon. Mediaani-ikä oli 48 vuotta. Ryhmän välillä ei ollut tilastollisesti merkittävää eroa sukupuolen, iän, taudin kulun, siviilisäädyn, psykoosilääkkeiden keskimääräisen annoksen ja lähtökohtaisten PANSS-pisteiden välillä.</p> <p>KESTO: 12 viikkoa. puutarhaterapia toteutettiin 3 kertaa viikossa ja 90 minuuttia kerrallaan.</p>	<p>SEURANTA: Alussa, viikolla 4 ja viikon 12 lopussa (intervention lopussa) PANSS-mittarilla.</p> <p>MENETELMÄ: Puutarhaterapiaan kuului kukkien istutus, kastelu, lannoitus ja kasvien karsiminen; puutarhan maanmuokkaaminen, kylvö, kastelu, lannoitus, kitkeminen ja tuholaisien torjunta; sadonkorjuu, ruoanlaitto ja maistaminen. Jokaisen istunnon viimeisen 10 minuutin aikana potilaat jakoivat keskenään ajatuksiaan ja kokemuksiaan ja kuntoutusterapeutti päätti istunnon. Toimintaa oli sekä sisällä että ulkona. Ulkoaktiviteetit järjestettiin suhteellisen kauniilla säällä, kun taas sisätoimintaa harjoitettiin sään ollessa epäsuotuisa.</p>	<p>Vaikka psykoosilääkkeet lievittävät skitsofreniapotilaiden psykiatrisia oireita, niin positiivisten ja negatiivisten oireiden hoitovaikutus olisi vielä tehokkaampi, jos se yhdistetään puutarhahoitoon.</p> <p>Tutkimuksesta poistumisen pääsyyinä oli osallistujan kliinisen tilan paraneminen ja sairaalasta kotiuttaminen. PT ei välttämättä sovi potilaille, jotka ovat suhteellisen luonnossa fyysisessä kunnossa, käytännössä havaittua, että monet naispotilaat pitivät puutarhahoitoa melko uuvuttavana.</p> <p>Alku- ja loppuarvojen mukaan (PANSS) ryhmien välillä havaittiin eroja viikkojen 4 ja 12 jälkeen, puutarhaterapian eduksi.</p> <p>PANSS kokonaispisteyksissä molemmissa ryhmissä oli tilastollisesti merkittävä ero intervention alun, viiko 4 ja 12 lopuksi.</p> <p>PT 48.1 (alku), 41.7 (vk 4), 37.4 (vk12) (p&lt;0.001). CG 48.3 (alku), 45.3 (vk 4), 41.7 (vk 12) (p&lt;0.001).</p> <p>PANSS-pisteet olivat interventoryhmässä tilastollisesti merkittävästi alhaisemmat kuin kontrolliryhmässä sekä neljännen viikon lopussa (t=-4,03, p&lt;0,001) että 12. viikon lopussa (t=-5,57, p&lt;0,001).</p> <p>PT 8.8 (alku) 7.8 (vk 4) 8.0 (vk 12) (p&lt;0.001) CG 9.3 (alku) 9.2 (vk 4) 9.8 (vk 12) (p&lt;0.019)</p> <p>Positiivisen asteikon pistemäärässä oli tilastollisesti merkittävä ero ryhmien välillä 4. viikon lopussa (t=-3,69, p&lt;0,001) sekä 12. viikon lopussa (t=-3,55, p&lt;0,001).</p> <p>PT 16.1 (alku) 13.3 (vk 4) 10.8 (vk 12) (p&lt;0.001) CG 15.2 (alku) 13.8 (vk 4) 12.2 (vk 12) (p&lt;0.001)</p> <p>Negatiivisen asteikon pistemäärässä oli tilastollisesti merkittäviä eroja 12. viikon lopussa näiden kahden ryhmän välillä (t=-2,76, p&lt;0,001).</p> <p>Pt 23.3 (alku) 20.7 (vk 4) 18.6 (vk 12) (p&lt;0.001) CG 23.8 (alku) 22.3 (vk 4) 19.8 (vk 12) (p&lt;0.001)</p> <p>Samoin yleisen psykopatologian asteikon pistemäärässä oli tilastollisesti merkittävä ero ryhmien välillä 4. viikon (t=-3,67, p&lt;0,001) että 12. viikon lopussa (t=-3,34, p&lt;0,001).</p>

### Liite 3 kooste interventioiden mittareista

Termi	Käyttö	Lähde
BDI-II (Beck Depression Inventory II)	21- kohtainen kyselylomake, jolla mitataan nuorten ja aikuisten masennuksen vakavuutta. Henkilöitä pyydetään vastaamaan jokaiseen kysymykseen kahden viikon ajanjakson perusteella. BDI-II:ta käytetään laajalti masennuksen vakavuuden indikaattorina, mutta ei diagnostisena työkaluna, ja lukuisat tutkimukset tarjoavat näyttöä sen luotettavuudesta ja pätevyydestä eri väestöryhmissä ja kulttuuriryhmissä. Sitä on myös käytetty lukuisissa hoitotulostutkimuksissa ja lukuisissa tutkimuksissa traumalle altistuneilla henkilöillä. Korkeat pistemäärät tarkoittavat vakavampaa masennusta, lähellä nollaa olevat lievää.	Odeh ym. (2022) Beck ym. (1996)
CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D))	20- kohdan yhdistelmälomake, johon on valittu kysymykset ensisijaisesti Zung Self-Rating Depression Scalesta (Zung SDS), Beck Depression Inventorysta (BDI), Raskin Scalesta (EA Gardnerin kehittämä masennuksen tarkistuslista) ja Minnesota Multiphasic Personality Inventory Depression Scale (MMPI-D). Yksilöt arvioivat kunkin kohteen asteikolla 0-3 kuvaamaan, kuinka usein he ovat kokeneet tietyn tunteen viimeisen viikon aikana. Tämä asteikko vaihtelee "harvoin tai ei koskaan (<1 pv)" ja "useimmiten tai koko ajan (5-7 pv)." Rajapisteiden on osoitettu pystyvän tunnistamaan henkilöt, joilla on todennäköisesti masennusta, ja saadut korkeammat pisteet viittaavat vakavampiin masennus oireisiin.	Detweiler ym. 2015
DASS-21 (Depression Anxiety Stress Scale)	Itseraportointilomake, joka mittaa masennuksen, ahdistuneisuuden ja stressin akuutteja oireita. Sisältää 21 kysymystä ja kolme alasteikkoa, joissa on seitsemän lausetta, jotka kuvaavat osallistujien oloa kuluneella viikolla: Masennus (" En näyttänyt kokeneen yhtään positiivista tunnetta "), Ahdistuneisuus (" Olin huolissani tilanteista, joissa saatan panikoida ja tehdä itsesteni hulluksi " ja stressi (" Minun oli vaikea rauhoittua"). Se on tällä hetkellä yksi suosituimmista mittareista arvioitaessa masennuksen, ahdistuneisuuden ja stressin oireita kliinisissä ja ei-kliinisissä tutkimuksissa.	Shea ym. 2009; Vujcic ym. (2017)
DES (Dignan ego-identity scale [Self-identity scale To measure self-identity])	DES mittaa dissosiaatiota. Psykologisten tekijöiden yhteydessä dissosiaatio on osoitautunut tärkeäksi hoitotuloksiin vaikuttavaksi tekijäksi masennus- ja ahdistuneisuushäiriöistä kärsivillä potilailla. Erityisesti dissosiaatio on tärkeä tekijä, joka vaikuttaa hoidon tehokkuuteen ahdistuneisuus/masennuspotilailla. Itse-identiteetin mittaamiseen, asteikon alakohdat ovat läheisyys, aloitteellisuus, tavoitteellisuus, identiteettimotorio, identiteetin epävarmuus ja itsensä hyväksyminen. Vastaukset tehdään 5-pisteen Likert-asteikolla: ' ei ollenkaan = 1 piste' - ' varmasti kyllä = 5 pistettä' (väli = 20–100; korkeammat pisteet osoittavat parempaa itse-identiteettiä). Kyselylomakkeessa on 9 positiivista ja 11 negatiivista kohtaa.	Kim & Park (2018); Prasko ym 2016

Termi	Käyttö	Lähde
EEG	Korkeat alfa- ja beta-aivoaallot vähentyvät stressille altistuksessa ja lisääntyvät rentouduttaessa. Korkeat beta aallot ovat itsessään liitetty masennukseen, mutta ei ole sovelias diagnosointiin, vaan kuvaa pikemmin aivojen reagointia toimintaan ja ärsykkeisiin.	Hassan ym. (2019); Newson, J. & Thiagarajan, T. (2018)
GAD-7	Mittarissa on 7 kohtaa, joissa kysytään oireen kokemisesta kuluneen kahden viikon aikana. Mittaa yleistä ahdistuneisuutta. GAD-7:n vaihteluväli on 0 ja 21 välillä, ja pienemmät pisteet tarkoittavat alhaisempia ja korkeammat pisteet korkeampia ahdistustasoja. Pisteet 5, 10 ja 15 voidaan tulkita edustavan lievää, keskivaikeaa ja vakavaa ahdistustasoa GAD-7:ssä.	Litt ym. (2023); Spitzer ym. 2006
PANSS	30 kohtaa; joista 7 positiivisen asteikon (P), 7 negatiivisen asteikon (N) oireita ja 16 yleisen psykopatologian asteikon (G) oireita, joihin lukeutuu mm. masennus ja ahdistus. Lisäksi on 3 lisäkohtaa riskien arvioimiseksi. Käytetään skitsofreniahoidon yhteydessä. Positiiviset oireet ovat psykoosin oireita, jotka ovat lisäyksiä henkilön normaaliin käyttäytymiseen ja joita ei esiinny terveillä henkilöillä. Näitä oireita ovat esimerkiksi harhaluulot, aistiharhat, sekavuus, ajatushäiriöt, käyttäytymisen epäjohdonmukaisuus ja hallusinaatiot. Nämä oireet voivat aiheuttaa potilaalle merkittävää ahdistusta ja haitata hänen kykyään toimia päivittäisessä elämässä. Positiivisten oireipisteiden vähentyminen tarkoittaa psykoosin vähentymistä. Negatiiviset oireet ovat psykoosin oireita, jotka liittyvät tavallisesti normaalin toiminnan vähentymiseen tai puutteisiin, ja joita esiintyy vähemmän kuin terveillä henkilöillä. Nämä oireet voivat ilmetä esimerkiksi vähentyneenä kiinnostuksena, tunteiden litistymisenä, henkisen energian vähenemisenä, aloittekyvyttömyytenä, puheen niukkuutena ja passiivisuutena. Negatiivisten oireipisteiden vähentyminen tarkoittaa toimintakyvyn lisääntymistä.	Zhu ym. (2016); Kay ym. (1987)
PCLC	Posttraumaattisen stressihäiriön 17-kohtaisen tarkistuslistan (PCL) siviiliversio. Vastaajilta kysytään, kuinka paljon kukin oire on vaivannut heitä äskettäisen traumaattisen vamman tai kokemuksen jälkeen viiden pisteen Likertin vakavuusasteikolla (1 = "ei ollenkaan" 5 = "erittäin") vastauksena stressaaviin elämäkokemuksiin. Oireiden vakavuuden kokonaispistemäärä, vaihtelee välillä 17–85, voidaan saada summaamalla kunkin 17 kohteen pisteet. PCLC:tä käytetään nykyisen PTSD-oireiden vakavuuden arvioimiseen, ja sen tekeminen kestää noin 20 minuuttia.	Chiu ym. 2011; Detweiler ym. (2015)
PGWBI (Psychological General Well-Being Indexin)	PGWBI sisältää 22 kysymystä, jotka liittyvät kuuteen ala-asteikkoon: ahdistus, masentuneisuus, positiivinen hyvinvointi, itsehillintä, yleinen terveys ja elinvoimaisuus. Jokaisessa kohdassa on kuusi vastausvaihtoehtoa, jotka vaihtelevat välillä 0–5. Kokonaispistemäärä laskettiin kuuden ala-asteikon pisteiden summana, antaa kokonaispistemäärän 0–110 ja korkeammat arvot osoittavat parempaa hyvinvointia.	Stigsdotter ym. (2018)

Termi	Käyttö	Lähde
POMS (Profile of Mood States)	<p>Mittaa yleistä ahdistuneisuutta. POMS-mittari (Profile of Mood States) on psykologinen mittari, joka on kehitetty mittaamaan yksilön hetkellistä mielialaa ja tunnetiloja. Mittari koostuu 65 kysymyksestä, jotka jaetaan kuuteen eri mieliala-alueeseen: jännittyneisyys, viha, masennus, väsymys, seesteisyys ja onnellisuus.</p> <p>POMS-mittarin avulla pyritään selvittämään, millaisia tunnetiloja henkilö kokee juuri nyt, eikä se mittaa pysyvää persoonallisuutta. Mittarin avulla voidaan esimerkiksi arvioida henkilön mielialan vaikutuksia suorituskykyyn, stressiin, fyysiseen terveyteen tai päivittäiseen toimintakykyyn.</p>	Odeh ym. (2022) ; Morfeld, ym. 2007
PSS-10 (Perceived Stress Scale 10:tä)	<p>Alkuperäinen PSS on 14-kohtainen itseraportointimittari, joka on suunniteltu arvioimaan "sitä, missä määrin elämäntilanteet arvioidaan stressaaviksi". Se on pikemminkin stressin kokonaisuutta kuin tiettyjen stressaavien elämäntapahtumien mittaamiseen soveltuva. Tarkemmin sanottuna tehtävillä arvioidaan sitä, missä määrin elämä koetaan "arvaamattomaksi, hallitsemattomaksi ja ylikuormittavaksi". PSS-10:n vaihteluväli on 0–40, ja pienemmät pisteet tarkoittavat alhaisempaa stressitasoa ja korkeammat pisteet korkeampia stressitasoja.</p>	Chan ym. 2022; Litt ym. 2023; Odeh ym (2022)
Q-LES-Q-SF	<p>Elämänlaatu-, nautinto- ja tyytyväisyyskyselyn lyhyt lomake (Q-LES-Q-SF) on toipumiseen tähtäävä, itseraportoiva mittari, 4-kohtainen itseraportointiväline. Sillä arvioidaan yleistä elämänlaatua, nautintoa ja tyytyväisyyttä tietyillä elämänalueilla. Vastaukset pisteytetään 5 pisteen asteikolla ("erittäin huono" - "erittäin hyvä"), ja pisteet osoittavat yksilön itsearvioiman elämänlaadun, joka vaihtelee "merkittävästi keskiarvon yläpuolella" ja "merkittävästi alle keskiarvon".</p>	Detweiler ym. 2015; Riendau ym. (2018)
Ryff Scales of Psychological Well-Being	<p>18-kohtaan kyselylomake, joka heijastaa psykologisen hyvinvoinnin kuutta osa-alueita: autonomia, ympäristön hallinta, henkilökohtainen kasvu, positiiviset suhteet muihin henkilöihin, elämän tarkoituksellisuus ja itsensä hyväksyminen. Vastajat arvioivat väitteitä asteikolla 1-6, jossa 1 tarkoittaa vahvaa eri mieltä ja 6 vahvaa samaa mieltä.</p>	Ng ym. (2018)
SAS (Self-Rating Anxiety Scale)	<p>SAS (Self-Rating Anxiety Scale) on kyselylomake, joka mittaa ahdistuksen oireita, kuten levottomuutta, pelkoa ja hermostuneisuutta. Käytetään mittaamaan osallistujien ahdistuneisuutta edeltävällä viikolla. Se on 20-kohtainen itseraportointiarviointi, joka on suunniteltu mittaamaan ahdistuneisuustasoa kognitiivisten, autonomisten, motoristen ja keskushermoston oireiden pohjalta. Jokaista kysymystä arvioidaan Likert-tyyppisellä asteikolla 1-4 (vähän aikaa) - (useimmiten). Jotkin kysymykset on muotoiltu kielteisesti, jotta vältettäisiin vastausvaihtoehtojen muodostuminen. Arvio tehdään kokonaispistemäärän perusteella. Kokonaispistemäärä vaihtelee 20:n ja 80:n välillä, ja korkeampi pistemäärä kertoo ahdistusoireiden suuremmasta vaikeusasteesta.</p>	Ng ym. (2018)

Termi	Käyttö	Lähde
(SMBQ) Shirom-Melamed Burnout Questionnaire	Burnout on pitkään ymmärretty työhön liittyväksi fyysiseksi, emotionaaliseksi ja kognitiiviseksi uupumukseksi, jolla on yhteys masennukseen. SMBQ mittaa burnout oireita. Kyselylomake koostuu 22 osasta, jotka on jaettu neljään alasteikkoon: Fyysinen-, kognitiivinen väsymys, jännittyneisyys ja välinpitämättömyys.	Gerber ym. (2018); Stigsdotter ym. (2018)
STAI (State-Trait Anxiety Inventory for Adults)	Mittaa tilapäistä ahdistuneisuutta, joka liittyy tiettyyn tilanteeseen tai tapahtumaan. Mittarin avulla voidaan arvioida henkilön ahdistuneisuustasoa ja erotella tilannekohtaisen ahdistuksen (state anxiety) tiettyinä hetkenä oleva ahdistus, esimerkiksi ennen tärkeää tapaamista, koetta tai muuta stressaavaa tilannetta, luonteenomaisesta ahdistuksesta (trait anxiety) toisistaan.  Mittarin on kehittänyt Charles Spielberger ja se koostuu kahdesta osasta: STAI-T, joka mittaa henkilön luonteenomaista ahdistuneisuutta, ja STAI-S, joka mittaa henkilön tilannekohtaista ahdistuneisuutta. Lomake sisältää 40 ahdistusta mittaavaa kohtaa. Jokainen niistä mitataan 4-pisteisellä Likert-asteikolla "ei ollenkaan = 1 piste" - "erittäin, kyllä = 4 pistettä" (pistemäärä = 20–80; korkeammat pisteet osoittavat suurempaa ahdistusta). Asteikko koetaan luotettavaksi: Hahn et al.41,42:n Cronbachin $\alpha$ :t olivat 0,89 ja 0,90 ahdistuneisuuden ominaisuuksien osalta ja 0,93 ja 0,92 ahdistuneisuuden tilan osalta.	Barnes ym. 2002; Hassan ym (2019); Kim & Park (2018); Odeh ym. (2022).
SDS (Self-rating depression scale)	Itsearviointiasteikko (Self-rating Depression Scale; SDS) SDS-asteikkoa käytettiin masennuksen arviointiin. Sen on kehittänyt Zung. SDS:n käyttäminen on osoittautunut käyttökelpoiseksi menetelmäksi hoitotoimenpiteiden arvioinnissa, koska todennäköisyys ennustaa masennuksen hoidon onnistumista on 87 prosenttia. SDS:n osatekijät ovat masennuksen ydinoireet, kognitiiviset toiminnot, ahdistuneisuus, somaattiset oireet ja oireeton. SDS mittarin masennuksen ydin -kohta (core depression) koostuu kymmenestä kysymyksestä, jotka liittyvät näihin masennuksen keskeisiin oireisiin, ja vastaajan tulee arvioida, kuinka hyvin kunkin väittämän kuvaama tunnetila vastaa hänen nykyistä tilaansa asteikolla 0-3, jossa 0 tarkoittaa "ei lainkaan" ja 3 tarkoittaa "erittäin paljon" (etsi lähde).  Tutkimuksessa käytettiin standardoitua korealaista versiota <sup>37</sup> , joka on luotettava ja validi. SDS:ään vastataan neliportaisella Likertin asteikolla: "ei lainkaan=1 piste", "joskus=2 pistettä", "yleensä=3 pistettä" ja "aina=4 pistettä". Kokonaispisteet vaihtelevat 20-80 pisteen välillä: 10-49 pistettä = normaali, 50-59 pistettä = lievä masennus, 60-69 pistettä = vaikea masennus ja >70 pistettä = välitöntä hoitoa vaativa vakava masennus. Asteikkoa pidetään luotettavana.	Kim & Park (2018); Ng ym. (2018)



Liite 4 kooste Cochrane risk-of-bias; Rob2- työkalun (Cochrane Bias method group s.a) tuloksia

Tutkimus	Satunnaista- minen	Sokkout- taminen	Ajoitus	Suunnitel- mista poikkeami- nen	Puuttuvat tulokset	Tuloksen mittaaminen	Tuloksen raportointi	RoB yhteensä
Detweiler ym. (2015)	Matala	Korkea	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Useita vaikutusta ei voi olettaa
Hassan ym. (2019)	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Korkea	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Ei mahdollista selvittää
Kim ja Park (2018)	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Matala	Joitain havaittuja puutteita
Litt ym. (2023)	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Matala	Joitain havaittuja puutteita
Ng ym. (2018)	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Matala	Joitain havaittuja puutteita
Odeh ym. (2022)	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Matala	Matala	Joitain havaittuja puutteita
Stigsdotter ym. (2018)	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Matala	Joitain havaittuja puutteita
Vujcic ym. (2017)	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Matala	Joitain havaittuja puutteita
Zhu ym. (2016)	Matala	Matala	Matala	Joitain tekijöitä	Matala	Matala	Matala	Joitain havaittuja puutteita