

**VERKKOPOHJAISEN HYVÄKSYMIS- JA  
OMISTAUTUMISTERAPIAININTERVENTION MUUTOSTA VÄLITTÄVÄT  
MEKANISMIT UNETTOMUUDEN HOIDOSSA**

Tetta Hämäläinen & Tiia Vuojolainen

Pro gradu -tutkielma

Psykologian laitos

Jyväskylän yliopisto

Huhtikuu 2016

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Psykologian laitos

HÄMÄLÄINEN, TETTA & VUOJOLAINEN, TIIA: Verkkopohjaisen hyväksymis- ja omistautumisterapiaintervention muutosta välittävät mekanismit unettomuuden hoidossa.

Pro gradu -tutkielma, 35s.

Ohjaajat: Päivi Lappalainen & Raimo Lappalainen

Psykologia

Huhtikuu 2016

---

Unettomuus eli nukahtamiseen tai nukkumiseen liittyvät vaikeudet on yleinen ilmiö, joka on yhteydessä moniin psyykkisiin ja fyysisiin ongelmiin. Hyväksymis- ja omistautumisterapia on arvoihin, tietoiseen läsnäoloon ja hyväksyntään keskittyvä psykoterapiamenetelmä, jota on hyödynnetty lupaavin tuloksien muun muassa masennuksen, kroonisen kivun ja tinnituksen hoidossa. Internetin yleistymisen myötä myös verkkointerventioita ja niiden hyödyntämistä käytännön terapiatyössä on kasvavissa määrin tutkittu. Hyväksymis- ja omistautumisterapiaverkkointerventioiden muutosta välittävistä tekijöistä on kuitenkin vielä varsin vähän tutkimustietoa.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella verkkopohjaisen hyväksymis- ja omistautumisterapiaintervention vaikuttavuutta sekä muutosta välittäviä mekanismeja unettomuuden hoitoprosessissa. Aineistona käytettiin *Tyyne – Parempaa unta* -projektista kerättyä tietoa, jonka pohjalta toteutettiin välittäjäanalyysi.

Tutkimuksessa havaittiin merkitsevä ero verkkopohjaisen hyväksymis- ja omistautumisterapiaryhmän ja kontrolliryhmän välillä unettomuuden oireissa ja psykologisessa oireilussa. Hyväksymis- ja omistautumisterapiaryhmän uniongelmat ja psykologinen oireilu vähenivät lähes kaikkien mittareiden kohdalla intervention aikana enemmän kontrolliryhmään verrattuna. Lisäksi välittäjäanalyysi osoitti negatiivisten ajatusten tukahduttamisen merkitseväksi psykologisen muutosprosessin mekanismiksi hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventiassa.

Tutkimus osoitti, että ilman tukea toteutettu verkkopohjainen hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventio vähensi merkittävästi unettomuuden oireita. Ei-toivottujen ajatusten tukahduttaminen välitti intervention vaikutusta. Tutkimuksen rajoitteina olivat aineiston pienuus, lyhyt aikaväli sekä kontrolliryhmän seurannan puuttuminen. Tutkimustietoa hyväksymis- ja omistautumisterapian muutoksen mekanismeista on vielä vähän, joten lisätutkimusta tarvitaan.

Avainsanat: hyväksymis- ja omistautumisterapia, unettomuus, verkkointerventio, muutoksen välittävät mekanismit, ajatusten tukahduttaminen

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO</b> .....	1
1.1 Unettomuus .....	1
1.2 Unettomuuden hoito .....	2
1.3 Hyväksymis- ja omistautumisterapia .....	4
1.4 Ajatusten tukahduttaminen.....	6
1.5 Hyväksymis- ja omistautumisterapia verkkointerventiona .....	7
1.6 Tutkimuksen tarkoitus.....	8
<b>2. MENETELMÄ</b> .....	9
2.1 Osallistujat.....	9
2.2 Hoito-ohjelma ja tutkimuksen kulku.....	11
2.3 Arviointimenetelmät.....	14
2.4 Tilastolliset analyysimenetelmät .....	17
<b>3. TULOKSET</b> .....	19
3.1 Hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioryhmän ja kontrolliryhmän väliset erot uni- ja psykologisissa oireissa .....	19
3.2 Hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioryhmän ja kontrolliryhmän väliset erot psykologisessa muutosprosessissa .....	21
3.3 Hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventio muutosprosessin välittävät tekijät ...	23
<b>4. POHDINTA</b> .....	26
<b>LÄHTEET</b> .....	29

# 1. JOHDANTO

Tämä tutkimus käsittelee verkkopohjaisen hyväksymis- ja omistautumisterapiainervention välittäviä muutoksen mekanismeja. Aineistona käytettiin uniongelmissa kärsiville tarjottua verkkointerventiota, joka koostui alku- ja loppumittauksesta. Tutkimuksen tarkoituksena on tutkia intervention vaikuttavuutta unettomuuden hoidossa. Lisäksi pohdimme hyväksymis- ja omistautumisterapiaverkkointervention vaikutusta välittäviä mekanismeja välittäjäanalyysin avulla. Oletuksena on, että interventiolla on vaikutus unettomuuden oireiden vähenemiseen, ja tämä vaikutus perustuu psykologisen joustavuuden ja ajatusten vaikutuksista vapautumisen kykyjen lisääntymiseen.

## 1.1 Unettomuus

Uniongelmillä tarkoitetaan erilaisia nukahtamisen tai nukkumisen vaikeuksia. ICD-10 luokittelee uniongelmat ei-elimellisiin ja elimellisiin häiriöihin, joista ei-elimelliset katsotaan osaksi mielenterveyden ongelmia (Partonen & Lauerma, 2007; Partonen, 2014). Unettomuus voidaan nähdä yleisimpänä ei-elimellisenä uniongelmana, jonka oireita ovat nukahtamisen vaikeudet sekä vaikeudet pysyä unessa (Ohayon, 2002; Partonen & Lauerma, 2007; Partonen, 2014; Soininen, 2011).

Unettomuuden voidaan nähdä olevan vahvasti yhteydessä yksilön psykologiseen hyvinvointiin. Unettomuus aiheuttaa haittaa yksilön päivittäiselle toimintakyvylle (Ustinov ym., 2010), ja se voi myös altistaa yksilöä erilaisille mielenterveysongelmille kuten ahdistuneisuushäiriölle (Neckelmann, Mykletun, & Dahl, 2007) ja masennukselle (Baglioni ym., 2011; Neckelmann ym., 2007; Riemann & Voderholzer, 2003). LeBlancin ym. (2007) tutkimuksessa havaittiin unettomuudesta kärsivien kokevan elämänsä stressaavammaksi ja elämänlaatunsa heikommaksi

hyvin nukkuviin verrattuna. Unettomuus oli yhteydessä psykologisten oireiden määrään, taipumukseen käyttää tunnesuuntautuneita selviytymiskeinoja ja kiihtyneeseen olotilaan ympäri vuorokauden (LeBlanc ym., 2007). Pitkäkestoinen unettomuus altistaa erilaisille sairauksille, tapaturmille ja onnettomuuksille (Ohayon, 2002; Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008). Lisäksi unettomuudesta koituu merkittävää haittaa yhteiskunnalle ja taloudelle yksilön oman henkisen kärsimyksen ohella (Daley, Morin, LeBlanc, Grégoire, & Savard, 2009).

Unettomuus on varsin yleistä. Kroonisen unettomuuden on arvioitu vaikuttavan 5-12% suomalaisesta aikuisväestöstä (Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008), ja olevan yleisempää vanhempien ikäluokkien keskuudessa (Morin, Blais, & Savard, 2002; Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008). Ohayonin ja Partisen (2002) mukaan Suomessa esiintyy enemmän unettomuutta muihin Euroopan maihin verrattuna. Koska unettomuus näyttäisi olevan melko yleistä suomalaisten keskuudessa ja unettomuuden voidaan nähdä toimivan myös riskitekijänä useille erilaisille ongelmille, on sen tehokkaiden hoitomuotojen tutkiminen ensiarvoisen tärkeää.

## **1.2 Unettomuuden hoito**

Unettomuuden hoito voi olla muodoltaan lääke- tai lääkkeetöntä hoitoa. Suomessa unilääkkeiden käyttö on ollut runsasta 2000-luvulla (Soininen, 2011; Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008), mutta lääkehoitoa ei kuitenkaan ole havaittu tehokkaaksi menetelmäksi pitkäaikaisessa unettomuuden hoidossa (Jacobs, Pace-Schott, Stickgold, & Otto, 2004; Partonen, 2014; Partonen & Lauerma, 2007). Nykyään unettomuuden hoidossa pyritäänkin painottamaan enemmän lääkkeettömiä hoitomuotoja (Soininen, 2011; Unettomuus: Käypä hoito -suositus, 2008).

Kognitiivinen käyttäytymisterapia (*Cognitive behavioral therapy*, CBT, suomeksi KKT) on yksi käytetyimpiä pitkäaikaisen unettomuuden hoitomuotoja (Dalrymple, Fiorentino, Politi, & Posner, 2010; Morin ym., 2006; Partonen & Lauerma, 2007). Pitkäaikaisen unettomuuden nähdään koostuvan erilaisista kognitiivisista ja käyttäytymiseen liittyvistä tekijöistä, joten kognitiivisen käyttäytymisterapian hyödyntäminen unettomuuden hoidossa on perusteltua (Dalrymple ym., 2010;

Lundh, 2005). Kognitiiviset ja käyttäytymiseen liittyvät tekijät voidaan esimerkiksi jakaa toimintoihin, jotka virittävät kehon unta häiritsevään tilaan, ja käsityksiin tai odotuksiin, jotka vääristyneinä antavat poikkeavan kuvan hyvälaatuisesta unesta (Lundh, 2005). Nämä toiminnot ja käsitykset voivat esiintyä esimerkiksi epäsäännöllisenä nukkumisena, liiallisena sängyssä vietettynä aikana tai käsityksenä siitä, että vain lääkkeet voivat auttaa unettomuuteen (Edinger & Means, 2005; Lundh, 2005). Kognitiivisen käyttäytymisterapian tavoitteena on tunnistaa ja muokata tämänkaltaisia toiminta- ja ajattelutapoja (Dalrymple ym., 2010; Edinger & Means, 2005). Muita lääkkeettömiä hoitomuotoja, joita voidaan yhdistää kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan, ovat ärsyke- tai vaikutehallinta, unirajoite, rentoutusmenetelmät ja unihygienian tarkastelu (Edinger & Means, 2005; Morin ym., 2006).

On havaittu, että kognitiivista käyttäytymisterapiaa ja lääkkeitä yhdistelevät hoidot ovat tuottaneet parempia tuloksia pitkäaikaisen unettomuuden hoidossa verrattuna pelkkään lääkehoitoon (Jacobs ym., 2004; Morin ym., 2002; Morin ym., 2006). Toisaalta kognitiivisen käyttäytymisterapian ja yhdistelmähoiton välisten erojen on havaittu olleen vähemmän huomattavia (Jacobs ym., 2004). Lääkkeettömien hoitojen on havaittu olevan hyödyllisiä erityisesti nukahtamiseen liittyvissä vaikeuksissa, mutta unessa pysymisen vaikeuksiin liittyen tutkimustietoa on vaihtelevasti (Edinger, Wohlgemuth, Radke, Marsh, & Quillian, 2001).

Uusien hoitomuotojen etsiminen on tärkeää, koska kaikki unettomuudesta kärsivät eivät hyödy kognitiivisesta käyttäytymisterapiasta (Dalrymple ym., 2010). Harveyn ja Tangin (2003) tutkimuksen mukaan kognitiivinen käyttäytymisterapia on vähemmän tehokas hoitomuoto unettomuuden hoidossa verrattuna muiden psykologisten ongelmien hoitoon. Hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventiot voidaan nähdä varteenotettavana unettomuuden hoitovaihtoehtona. Lappalaisen ym. (2012) mukaan hyväksymis- ja omistautumisterapian keskeinen ero muihin terapiamuotoihin on sen tapa pyrkiä vaikuttamaan kokemusten henkilökohtaisiin merkityksiin niiden rakenteiden sijaan. Tutkimustietoa hyväksymis- ja omistautumisterapian hyödyntämisestä unettomuuden hoidossa on vielä kohtalaisen vähän, mutta tietoisuustaitojen myönteisestä vaikutuksesta unta häiritseviin ajatuksiin ja toimintoihin on saatu viitteitä (Dalrymple ym., 2010; Lundh, 2005).

### 1.3 Hyväksymis- ja omistautumisterapia

Hyväksymis- ja omistautumisterapia (*Acceptance and Commitment Therapy*, ACT, suomeksi HOT) on psykoterapiamenetelmä, joka edustaa kognitiivisen käyttäytymisterapian nk. “kolmatta aaltoa” (Hayes, 2004; Hayes & Smith, 2005). Hyväksymis- ja omistautumisterapia perustuu suhdekehysteoriaan (*relational frame theory*, RFT), jonka mukaan ihmisen kognitiivinen toiminta perustuu kykyyn muodostaa ja käyttää erilaisia suhdekehyksiä tapahtumien ja ilmiöiden välillä (Hayes, Luoma, Bond, Masuda, & Lillis, 2006). Toiminta ei siis ole irrallista vaan aina sidoksissa tilanteelliseen ja historialliseen kontekstiin (Hayes, 2004). Suhdekehykset mahdollistavat erilaisten kielellisten sääntöjen oppimisen ja luomisen myös ilman omakohtaista oppimiskokemusta, mikä hyväksymis- ja omistautumisterapian näkökulmasta on osa psykologisen kärsimyksen alkua (Hayes & Smith, 2005; Hayes, Strosahl, & Wilson, 2012; Lappalainen ym., 2012).

Hyväksymis- ja omistautumisterapian keskeisenä tarkoituksena on lisätä psykologista joustavuutta (Hayes ym., 2012; Lappalainen ym., 2012). Psykologisen joustavuuden käsitteellä viitataan kykyyn olla avoin, tietoinen nykyhetkestä ja omistautua omien arvojen mukaiselle toiminnalle ja sen voidaan nähdä olevan yhteydessä parempaan koettuun hyvinvointiin (Hayes ym., 2012; Kashdan & Rottenberg, 2010). Psykologinen joustamattomuus sen sijaan voidaan nähdä mielenterveyden ongelmien ja psykologisen kärsimyksen taustatekijänä (Hayes & Smith, 2005; Hayes ym., 2012). Useissa tutkimuksissa psykologisen joustavuuden on havaittu olevan keskeinen hyväksymis- ja omistautumisterapiainervention vaikutusta välittävä tekijä (Ciarrochi, Bilich, Godsel, 2010; Hoffmann, Halsboe, Eilenberg, Jensen, & Frosthalm, 2014; Lundgren, Dahl, & Hayes, 2008; Morton, Snowdon, Gopold, & Guymer, 2012; Wicksell, Olsson, & Hayes, 2011).

Psykologisen joustavuuden käsite sisältää useita sisäisiä prosesseja ja kykyjä, jotka voidaan jakaa kuuteen pääosioon: arvot, toiminnalle omistautuminen, havainnointi, läsnäolo, ajatusten vaikutuksista vapautuminen ja hyväksyntä (Hayes ym., 2012; Lappalainen ym., 2012). Arvoilla ja toiminnalle omistautumisella tarkoitetaan prosesseja, jotka tähtäävät määrittelemään yksilön elämästä tarkoituksellisen tekevät asiat sekä tavat, joilla niitä voi noudattaa omassa elämässä. Havainnoivalla ja läsnäolevalla toiminnalla voidaan aktivoida ajatusten vaikutuksista vapautumisen ja hyväksynnän prosessit, jotka mahdollistavat arvoihin ja toimintaan sitoutumisen (Hayes ym., 2012). Hyväksymis- ja omistautumisterapiassa hyödynnetään paljon metaforia, joiden kautta

voidaan tarkastella ja harjoittaa psykologista joustavuutta (Lappalainen ym., 2012). Runsaassa metaforien käytössä loogisuuden sijasta korostuu kokemuksellisuus ja ne ovat sovellettavissa useissa yhteyksissä ja tilanteissa (Lappalainen ym., 2012).

Hyväksymis- ja omistautumisterapian tehokkuutta on verrattu perinteiseen kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan mm. ahdistuksen ja masennuksen hoidossa (Forman, Herbert, Moitra, Yeomans, & Geller, 2007; Lappalainen ym., 2007). Tutkimuksissa havaittiin, että hyväksymis- ja omistautumisterapia oli yhtä hyvä tai parempi hoitomuoto verrattuna kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan. Lappalaisen ym. (2007) tutkimuksen mukaan hyväksymis- ja omistautumisterapiaryhmässä tapahtui enemmän oireiden vähenemisestä ja hyväksyntä lisääntyi enemmän kognitiiviseen käyttäytymisterapiaryhmään verrattuna silloin kun hoidon toteuttivat kokemattomat terapeutit (psykologian opiskelijat). Formanin ym. (2007) tutkimuksessa havaittiin, että hyväksymis- ja omistautumisterapia oli yhtä hyvä hoitomuoto, mutta erosi kognitiivisesta terapiasta muutosta välittävien tekijöiden kohdalla. Hyväksymis- ja omistautumisterapiassa hyväksyntä ja tietoinen toiminta toimivat muutosta välittävinä tekijöinä, kun taas kognitiivisessa terapiassa havainnointi ja kuvailu olivat keskeisimmät välittävät mekanismit. Clarke, Kingston, James, Bolderston ja Remington (2014) vertailivat hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioryhmää kognitiivista käyttäytymisterapiaa saavaan kontrolliryhmään hoitoresistanttien kohdalla. Molemmissa ryhmissä ilmeni muutoksia, mutta puolen vuoden seurantamittauksissa hyväksymis- ja omistautumisterapiaryhmällä muutoksen havaittiin olleen pitkäkestoisempi.

Hyväksymis- ja omistautumisterapiaa on hyödynnetty jonkin verran uniongelmien ja unettomuuden hoidossa. Lundhin (2005) mukaan hyväksyvä lähestymistapa unettomuuden oireisiin näyttäisi vähentävän oireita ja parantavan unen laatua. Dalrymplen ym. (2010) tapaustutkimuksessa havaittiin, että hyväksymis- ja omistautumisterapia näyttäisi olevan varsin tehokas unettomuuden hoitomuoto. Keskeisintä hyväksymis- ja omistautumisterapiassa unettomuuden kohdalla näytti olevan luopuminen nukkumisen hallintayrityksistä sekä halukkuus kokea avoimesti unettomuuden aiheuttama epä mukavuus (Dalrymple ym., 2010). Ongin, Ulmerin ja Manberin (2012) mallin mukaan hyväksymis- ja omistautumisterapia vähentää unta häiritsevää kiihtymystilaa ja lieventää unettomuuden oireita tietoisuustaitojen kautta. Tietoisuuden lisääminen unettomuuden oireiden kokemisesta ja niiden hyväksyminen lisäävät joustavuutta, tyyneyttä ja arvoihin sitoutumista (Lundh, 2005; Ong ym., 2012).



## 1.4 Ajatusten tukahduttaminen

Ajatusten tukahduttamisen (*thought suppression*) käsitteen tarkastelu on tutkimuksemme kannalta tärkeää, sillä tukahduttamisen voidaan katsoa olevan yksi esimerkki niistä prosesseista, jotka asettuvat vastakkain ajatusten vaikutuksista vapautumisen prosessin kanssa. Ajatusten vaikutuksista vapautumisen tai irtautumisen prosessissa (*cognitive defusion*) ei pyritä poistamaan ajatusten sisältöjä, vaan ottamaan niihin etäisyyttä ja tarkastelemaan niiden vaikutuksia (Hayes & Smith, 2005; Hayes ym., 2012). Koska ajattelu nähdään prosessina, joka tuottaa jatkuvasti sisältöjä ja määritelmiä, ajatusten vaikutuksista vapautumisen tekniikoilla pyritään tunnistamaan ajatusten lisäksi myös itse ajatuksien tuottamisen prosessi (Hayes & Smith, 2005). Ajatusten tukahduttamisella puolestaan tarkoitetaan tapaa pyrkiä tietoisesti hallitsemaan ja poistamaan ei-toivottujen ajatusten, käyttäytymismallien tai tunnekokemusten esiintymistä ja vaikutusta (Beavers, Wenzlaff, Hayes, & Scott, 1999; Wegner, 1992; Wegner, Schneider, Carter, & White, 1987). Tukahduttamisen katsotaan olevan lähtöisin ihmisen tarpeesta välttää sellaisia ajatuksia, jotka aiheuttavat epämukavuutta ja tuskaa, mutta tukahduttamisen on havaittu tuottavan usein halutuista päinvastaisia vaikutuksia (Wegner, 2011; Wegner ym., 1987; Wegner & Zanakos, 1994).

Ajatusten tukahduttaminen voidaan nähdä koostuvan erilaisista ajatusten hallinnan strategioista (Harvey & Payne, 2002; Salkovskis & Campbell, 1994). Salkovskis ja Campbell (1994) tutkivat viittä eri ei-toivotun ajatuksen tukahduttamisen tapaa. He ohjeistivat osallistujia (1) tukahduttamaan ajatuksen, (2) raportoimaan, mikäli ajatus esiintyy, (3) tukahduttamaan ajatuksen keksimällä jonkin siitä harhauttavan ajatuksen, (4) tukahduttamaan ajatuksen ilman harhautuksen keksimistä tai (5) tukahduttamaan ajatuksen ja tekemään samalla harhauttavaksi tekijäksi tarkoitetun tehtävän. Tutkimuksessa havaittiin, että pelkkään tukahduttamiseen pyrkivät tekniikat tuottivat herkemmin ei-toivotun ajatuksen uudelleenilmaantumisen verrattuna harhauttavan ajatuksen tai tehtävän pohtimiseen. On siis mahdollista, että tukahduttamisen sijaan muut kognitiivisen toiminnan kontrollointiin pyrkivät tekniikat voivat tuottaa halutumpia vaikutuksia (Harvey & Payne, 2002).

Nukahtamisen ja ajatusten tukahduttamisen yhteyttä on myös tutkittu. Harvey (2001) havaitsi unettomuudesta kärsivien käyttävän enemmän tukahduttamiseen, itsensä rankaisuun, uudelleenarviointiin ja murehtimiseen liittyviä tekniikoita verrattuna paremmin nukkuviin. Unettomuudesta kärsivät myös raportoivat suuremmissa määrin olevansa kykenemättömiä

hallitsemaan ajatuksiaan ennen nukahtamista. Tutkittaessa ajatuksien tukahduttamiseen ohjeistamisen vaikutuksia tukahduttamista käyttäneet osallistujat kokivat unen laadun huonontuvan ja nukahtamisen vievän enemmän aikaa (Harvey, 2003). Ajatusten tukahduttaminen voidaan siis nähdä koettuun unen laatuun vaikuttavana tekijänä ja olevan yhteydessä unettomuutta vahvistaviin tekijöihin.

### **1.5 Hyväksymis- ja omistautumisterapia verkkointerventiona**

Verkkointerventiot ovat uusi, mutta kasvava sovellusalue psykoterapeuttisessa hoidossa. Internetin yleistymisen myötä myös psykoterapian ja psykologisten interventioiden täytyy muuttua vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeita (Barak, Hen, Boniel-Nissim, & Shapira, 2008). Barakin ym. (2008) meta-analyysissä käsiteltiin 92 tutkimusta verkkopohjaisten psykologisten interventioiden vaikuttavuudesta. Tutkimuksessa havaittiin, että verkkointerventiot näyttivät olevan tehokkaita hoitomuotoja erityisesti ahdistuksen ja stressin hoidossa. Verkkoterapian onnistumista lisäsivät suojatut, vain asiakkaiden käyttöön rajoitetut verkkosivut, sähköpostimuistutukset, tekstimuotoinen aineisto äänitteiden ja videoiden sijaan, sekä yksilöintervention hyödyntäminen ryhmäintervention sijaan (Barak ym., 2008). Verkkointerventiot näyttäsivät olevan yhtä tai lähes yhtä vaikuttavia kuin perinteinen kasvokkain tapahtuva psykoterapia (Barak ym., 2008; Lappalainen ym. 2014). Verkkopohjaisten hoitojen etuja ovat mm. halvemmat kustannukset kasvokkain tapahtuvaan hoitoon verrattuna sekä hoidon parempi saatavuus (Ström, Pettersson, & Andersson, 2004).

Hyväksymis- ja omistautumisterapiaa on hyödynnetty verkkointerventioissa aikaisemmin mm. kroonisen kivun (Buhrman ym., 2013), masennuksen (Carlbring, ym., 2013; Lappalainen, Langrial, Oinas-Kukkonen, Tolvanen, & Lappalainen, 2015) ja tinnituksen (Hesser, Westin, & Andersson, 2014; Hesser ym., 2012) hoidossa, sekä tupakanpolton lopettamisessa (Bricker, Wyszynski, Comstock, & Heffner, 2013), mutta unettomuuden suhteen hyväksymis- ja omistautumisterapian verkkointerventioita ei ole tiettävästi ennen Tyyne -projektia aikaisemmin tehty. Unettomuutta on sen sijaan hoidettu internetin välityksellä esimerkiksi kognitiivisen käyttäytymisterapian itsehoito-

ohjelmana (Ström ym., 2004). Tutkimuksessa havaittiin, että verkkopohjaiset interventiot näyttivät olevan varteenotettava vaihtoehto kroonisen unettomuuden hoidossa (Ström ym., 2004). Myös toisessa kognitiivista käyttäytymisterapiaa hyödyntäneessä verkkointerventiossa havaittiin intervention parantavan unen laatua sekä päivittäistä toimintakykyä aikuisilla, joilla oli todettu unettomuuteen liittyviä ongelmia (Espie ym., 2012).

## **1.6 Tutkimuksen tarkoitus**

Aikaisempia tutkimuksia hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioiden muutoksen välittävistä mekanismeista on melko rajallinen määrä, mutta niitä on tehty ainakin kroonisen kivun (Cederberg, Cernvall, Dahl, von Essen, & Ljungman, 2016; Wicksell ym., 2011), epilepsian (Lundgren ym., 2008) sekä hypokondrian (Hoffmann ym., 2014) suhteen. Hyväksymis- ja omistautumisterapiaverkkointerventiossa tapahtuvasta muutoksesta sen sijaan ei ole tiettävästi ennen tehty välittävien mekanismien analyysia, lukuunottamatta yhtä pro gradu -tutkielmaa (Braun, 2013). Koska hyväksymis- ja omistautumisterapiaverkkointerventiossa tapahtuvasta muutoksesta ei ole tiettävästi ennen tehty välittävien mekanismien analyysia unettomuuden suhteen, voi tutkimuksemme tuottaa uutta tietoa aiheesta.

Tämän tutkimuksen tavoitteena on tarkastella ilman henkilökohtaista tukea tarjottavan hyväksymis- ja omistautumisterapiaverkkointervention vaikuttavuuden välittäviä mekanismeja unettomuuden hoidossa. Hypoteesimme on, että hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioryhmän sekä psykologiset että unettomuuden oireet vähenevät kontrolliryhmään verrattuna, eli hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventiolla on vaikutusta. Toinen hypoteesimme on, että psykologinen joustavuus ja erityisesti ajatusten tukahduttaminen välittävät intervention vaikutusta.

## 2. MENETELMÄ

### 2.1 Osallistujat

Tutkimuksen osallistujat koostuivat 86 vapaaehtoisesta suomalaisesta, jotka kokivat kärsivänsä unettomuudesta tai uniongelmistä. Tutkimuksen kulku on havainnollistettu kuviossa 1. Osallistujat olivat pääasiallisesti Jyväskylästä, Oulusta tai kaupunkien lähiseuduilta. Rekrytointi tapahtui lehti-ilmoituksen kautta Keski-suomalaisessa ja Kalevassa 6.10.2013. Yhteensä 122 henkilöä otti yhteyttä (puhelimitse 46, sähköpostitse 76). Psykologian opiskelijat haastattelivat osallistujat puhelimitse ennen ohjelmaan pääsyä tutkimukseen soveltumisen arvioimiseksi. Osallistumiskriteereinä olivat täysi-ikäisyys, unettomuuden tai uniongelmiin kokeminen (arvointikriteerinä unettomuuden haitta-asteen arviokysely, ISI), internetyhteys ja tietokoneen käyttötaidot sekä vaatimus, ettei osallistuja saanut muuta samanaikaista psykologista keskusteluhoitoa unettomuuteensa. Myös muut mielenterveysongelmat unettomuuden kokemisen lisäksi rajasivat tutkimukseen osallistumisen mahdollisuutta. Yhteensä 108 henkilöä täytti asetetut kriteerit, mutta vain 86 henkilöä otettiin mukaan tutkimukseen, koska interventiota ei ollut mahdollista tarjota kaikille halukkaille, joten 22 henkilöä jouduttiin jättämään tutkimuksen ulkopuolelle.

Tutkittavat jaettiin uni-interventiota saavaan ryhmään (koeryhmään) ja kontrolliryhmään (ei hoitoryhmä) satunnaisesti. Ensin ryhmät samankaltaistettiin sukupuolen mukaan eli osallistujat jaettiin kahteen ryhmään, miehiin ja naisiin, joista heidät arvottiin koe- ja kontrolliryhmiin. Kummallekin ryhmälle tarjottiin sama interventio, mutta kontrolliryhmä sai hoidon vasta odotusajan jälkeen eli koeryhmän hoidon päätyttyä. Kontrolliryhmälle tehtiin samat mittaukset kuin interventioryhmälle, mutta he eivät saaneet tutkimusjakson aikana interventiota. Interventio toteutettiin koeryhmälle loka-marraskuussa 2013 ja kontrolliryhmälle tammi-helmikuussa 2014. Kuten Kuviossa 1 voidaan nähdä, kolme henkilöä ei palauttanut alkumittausta eikä heitä voitu sisällyttää tutkimukseen. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vain alku- ja loppumittauksia eli intervention aikana tapahtuneita muutoksia.

**Taulukko 1.** Tutkimukseen osallistuneiden perustiedot.

	Koeryhmä n = 42	Kontrolliryhmä n = 43
<b>Sukupuoli, n (%)</b>		
Nainen	32 (76,2)	23 (53,5)
Mies	10 (23,8)	20 (46,5)
<b>Ikä vuosina</b>		
Keskiarvo (keskihajonta)	55,7 (11,0)	51,1 (14,7)
Hajonta (nuorin-vanhin)	24 - 73	22 - 79
	Koeryhmä n = 41	Kontrolliryhmä n = 40
<b>Koulutus, n (%)</b>		
Perusaste	1 (2,4)	2 (5,0)
Toinen aste	16 (39,0)	14 (35,0)
Korkeakoulu	24 (58,5)	24 (60,0)
<b>Työllisyystilanne, n (%)</b>		
Töissä	19 (46,3)	21 (52,5)
Ei töissä	7 (17,1)	7 (17,5)
Eläkkeellä	15 (36,6)	12 (30,0)
<b>Unilääkitys, n (%)</b>		
Kyllä	20 (48,8)	16 (40,0)
Ei	21 (51,2)	24 (60,0)

## 2.2 Hoito-ohjelma ja tutkimuksen kulku

Tutkimukseen osallistuville lähetettiin postitse alkumittauspaketti, jossa oli tutkimuksen kyselylomakkeet, tutkimussuostumus ja tietoa tutkimuksesta. Osallistujia pyydettiin palauttamaan täytetyt lomakkeet ja tutkimussuostumus palautuskuoressa. Kuten kuvioista 1 voidaan nähdä, neljä henkilöä ei palauttanut alkumittausta joten heitä ei voitu sisällyttää tutkimukseen. Alkumittaus saatiin yhteensä 82 osallistujalta (katso kuvio 1). Tämän jälkeen koeryhmä (n=42) aloitti kuuden viikon mittaisen verkkointervention (taulukko 2). Jokainen verkkointerventioviikko koostui omasta aiheestaan, joka sisälsi lyhyen tekstin ja arvo-, hyväksyntä- sekä mindfulness-pohjaisia harjoituksia ja tehtäviä. Tutkittavia pyydettiin kirjaamaan ylös kokemuksiaan tehtävistä ja pitämään säännöllistä unipäiväkirjaa päivittäin sekä ensimmäisen että viimeisen viikon aikana. Intervention jälkeen tutkittaville lähetettiin loppumittauksen kyselylomakkeet. Lomakkeet pyydettiin tuomaan täytettyinä kasvokkain toteutettuun loppuhaastatteluun, jonka suoritti psykologian opiskelija. Loppumittaus suoritettiin kahdeksan viikkoa alkumittauksen jälkeen. Koeryhmän intervention jälkeen kontrolliryhmä (n=40) sai pääsyn samaan verkkointerventioon. Loppumittaukseen osallistui yhteensä 78 henkilöä (koeryhmä: n=40, kontrolliryhmä: n=38). Seurantatutkimus toteutettiin koeryhmälle (n=39) 12 kk kuluttua, jolloin tutkittavat vastasivat kyselylomakkeisiin uudestaan ja heidät haastateltiin toistamiseen oireissa tapahtuneiden muutosten selvittämiseksi. Seurantatutkimuksen tuloksia ei olla tarkasteltu tässä tutkimuksessa.

Interventio alkoi 21.10. ja päättyi koeryhmän osalta 25.11.2013. Osanottajat saivat sähköpostitse linkin ohjelmaan nimeltään Tyyne (<http://projectsleepingsimple.appspot.com>) ja ohjeistuksen intervention kulusta. Heitä kehoitettiin seuraamaan ohjelmaa viikon jaksoissa, yksi moduuli viikossa. Interventioon ei kuulunut henkilökohtaista, valmentajan tai terapeutin ohjausta, mutta sen sijaan osallistujille lähetettiin viikoittain kaksi automaattista sähköpostimuistutusta. Ensimmäinen muistutus lähetettiin aina maanantaisin ja sen tarkoituksena oli muistuttaa uuden harjoitusviikon alkamisesta. Intervention ensimmäisellä ja viimeisellä viikolla muistutettiin myös unipäiväkirjan täyttämistä. Toinen muistutus lähetettiin aina torstaisin muistuttamaan ohjelmaan kuuluvien äänitteiden kuuntelemisesta ja taitojen harjoittelusta sekä kuluvan viikon tehtävien tekemisestä. Esimerkki ensimmäisestä sähköpostimuistutuksesta on kuvattu alla.

*Hyvä Tyyne-ohjelmaan osallistuva. Tervetuloa Tyynen pariin! Kiitos halukkuudestasi osallistua*

*tutkimukseemme. Toivomme sinun viihtyvän ohjelmamme parissa seuraavat kuusi viikkoa. Joka viikko sinulla on mahdollisuus harjoitella ja oppia uusia taitoja, joiden avulla voi vaikuttaa hyvinvointiisi ja parantaa untasi.*

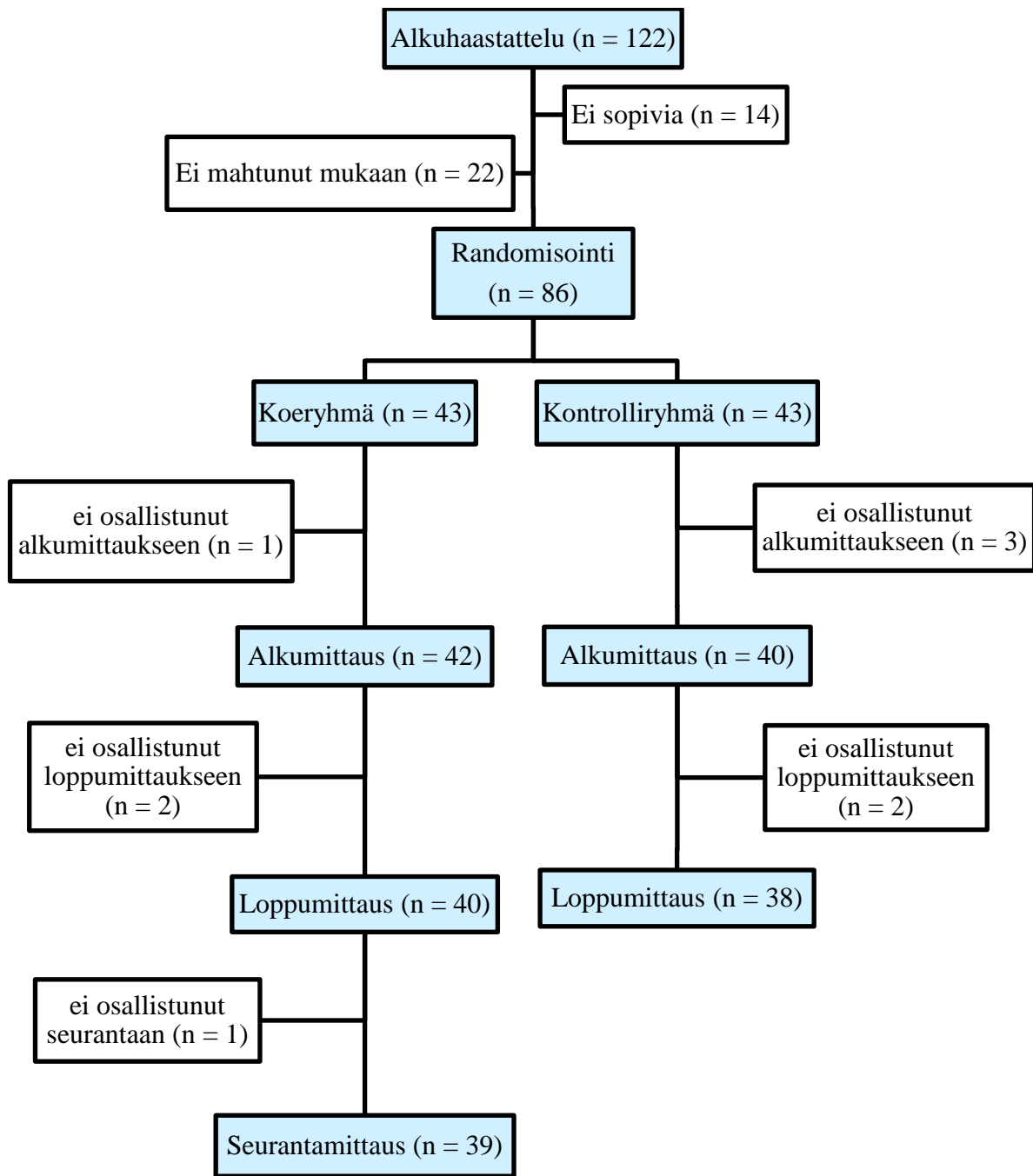
*Aloittaaksesi ohjelman klikkaa alla olevaa linkkiä ja rekisteröidy järjestelmään:*

*<http://projectsleepingsimple.appspot.com>*

*Muistathan myös täyttää unipäiväkirjaa tällä viikolla joka päivä.*

*Parhain terveisin, Tyyne-tiimi*

Verkkointervention päätyttyä osanottajille lähetettiin mittaripaketti sisältäen samat kyselylomakkeet kuin intervention alussa. Jokaiselle tutkittavalle varattiin samanaikaisesti henkilökohtainen haastatteluajankohta ja he palauttivat täyttämänsä kyselyt haastattelijalle. Haastattelut tehtiin sekä Jyväskylän että Oulun yliopiston tiloissa ja haastattelijoina toimivat psykologian opiskelijat.



**Kuvio 1.** Tutkimuksen kulku.



## Taulukko 2. Verkkointervention sisältö.

Viikko	Teema	Kuvaus
Viikko 1	Johdanto	Arvotyöskentely. Unipäiväkirjan täyttäminen. Arvo- ja mindfulnessharjoituksia äänitteinä.
Viikko 2	Tietoisuustaidot	Mindfulnessharjoituksia äänitteinä.
Viikko 3	Et ole yhtä kuin ajatuksesi	Ajatteluun liittyviä ja mindfulnessharjoituksia äänitteinä.
Viikko 4	Tarkkailijan näkökulma	Havainnointi- ja mindfulnessharjoituksia äänitteinä.
Viikko 5	Hyväksy	Hyväksyntä ja mindfulnessharjoituksia äänitteinä.
Viikko 6	Yhteenveto	Äänitteet. Unipäiväkirjan täyttäminen.

### 2.3 Arviointimenetelmät

Tutkimuksessa käytettiin kahdeksaa eri oiremittaria. Unettomuuden vaikeusastetta ja uniongelmien laatua ja määrää sekä uneen liittyviä asenteita mitattiin neljällä mittarilla: ISI (*Insomnia Severity Index*), BNSQ (*Basic Nordic Sleep Questionnaire*), ESS (*Epworth Sleepiness Scale*) ja DBAS (*Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale*). BDI-II (*Beck Depression Inventory-II*), SCL-90 (*Symptom Checklist*), DASS (*Depression, Anxiety and Stress Scale*) ja Life satisfaction -mittareilla arvioitiin muita psykologisia oireita, kuten masentuneisuutta, ahdistusta ja stressiä. Prosessimittareina toimivat AAQ-II (*Acceptance and Action Questionnaire*), FFMQ (*Five Facet Mindfulness Questionnaire*), ATQ-F (*Frequency of Automatic Thoughts*), ATQ-B (*Believability of Automatic Thoughts*) ja WBSI (*White Bear Suppression Inventory*). Prosessimittareilla arvioitiin hyväksymis- ja omistautumisterapiassa tapahtuvaa muutosprosessia ja siihen vaikuttavia tekijöitä.

Unettomuuden haitta-asteen arviokyselyn (*Insomnia severity Index, ISI*; Bastien, Vallières & Morin, 2001) tarkoituksena on arvioida unettomuuden luonnetta ja vaikeutta seitsemän kysymyksen avulla. Kysymykset käsittelevät päiväaikaista toimintakykyä, uniongelmiin aiheuttamaa psykologista kärsimystä sekä tyytymättömyyttä uneen viimeisen kahden viikon aikana. Unettomuuden haitta-asteen arviokysely on itseraportoitava kyselylomake, joka on viisipisteinen (0 = ei ongelmaa, 4 = erittäin vakava ongelma), jolloin korkeammat arvot kertovat vakavammista unettomuuteen liittyvistä vaikeuksista. Mittaria käytettiin vain tutkimukseen soveltumisen arvioinnissa.

Pohjoismainen unikysely (*Basic Nordic Sleep Questionnaire, BNSQ*; Partinen & Gislason, 1995) on Pohjoismaita varten kehitetty standardisoitu ja laajasti tutkimus- sekä kliinisessä käytössä käytetty unikysely. Se mittaa ja arvioi uniongelmiin yleisyyttä ja laatua, kuten yöheräilyä, unen määrää, unilääkkeiden käyttöä, päiväaikaista väsymystä, kuorsausta ja uniapneaa. Pohjoismainen unikysely koostuu 21 kysymyksestä, joissa tutkittava raportoi itse uniongelmiin yleisyyttä viisipisteisellä asteikolla (1-5). Asteikon mukaan uneen liittyviä ilmiöitä tapahtuu 1 = ei koskaan tai harvemmin kuin kerran kuussa, 2 = harvemmin kuin kerran viikossa, 3 = 1-2 päivänä viikossa, 4 = 3-5 päivänä viikossa, 5 = (melkein) päivittäin. Korkea pistemäärä on yhteydessä vaikeampiin uniongelmiin.

Uneliaisuusarvio (*Epworth Sleepiness Scale, ESS*; Johns, 1991) on maailmanlaajuisesti käytetty kahdeksanosainen itsearviointilomake, jota käytetään arvioitaessa vastaajan taipumusta nukahtaa päivällä. Kyselyssä pyydetään arvioimaan asteikolla 0-3 todennäköisyyttä nukahtaa lukemisen, TV:n katselun, julkisella paikalla olemisen, autolla ajamisen ja siinä matkustamisen, makuuasennossa olemisen, keskustelun ja lounaan jälkeisinä aikoina. Yhteenlaskettuja pisteitä käytetään antamaan viitteitä mahdollisista uniongelmistä, kuten uniapneasta.

Uneen liittyvien haitallisten asenteiden ja uskomusten kysely (*Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep Scale, DBAS*; Morin, Vallières, & Ivers, 2007) on 16 kysymyksestä koostuva itseraportoiva kyselylomake. Väittämät ovat asteikolla 0-10 (0 = selvästi eri mieltä, 10 = selvästi samaa mieltä). Korkeampi testitulosaarvo kertoo suuremmasta määrästä haitallisia asenteita ja uskomuksia. Uskomukset liittyvät unen määrään, laatuun, nukkumisasenteisiin, uneen liittyviin huolenaiheisiin ja päiväsaikaiseen toimintakykyyn.

Beckin masennuskysely (*Beck's Depression Inventory-II, BDI-II*; Beck, Steer, & Brown, 1996) on 21 kysymyksestä koostuva testi, jolla arvioidaan yksilön masennusoireilua. Kyselyssä vastaajaa pyydetään arvioimaan asteikolla 0-3 erilaisia väittämiä, joista lasketuilla pistemäärillä arvioidaan masennusta ja sen astetta. Mitä korkeammat pistemäärät vastaajalle lasketaan, sen vaikeammasta masennuksen asteesta katsotaan olevan kyse.

SCL-90 oirekysely (*Symptom Checklist, SCL-90*; Holi, Sammallahti, & Aalberg, 1998) on 90 kysymyksestä koostuva viisipisteinen itseraportoitava kyselylomake. Se mittaa psykologisia oireita viimeisen kuukauden ajalta. SCL-90 voidaan jakaa kolmeen osioon: psyykkisiin ja fyysisiin oireisiin, masennusoireisiin ja ahdistuneisuusoireisiin. SCL-90:n suomenkielinen versio on havaittu tutkitusti toimivaksi kyselylomakkeeksi psykologisen kokonaisuoireilun kartoittamiseen suomalaisessa aineistossa.

Masennus-, ahdistus- ja stressikyselyä (*Depression, Anxiety and Stress Scales, DASS*; Lovibond & Lovibond, 1995) käytetään masennus-, ahdistus- ja stressioireiden vakavuuden määrittelyssä. Kysely koostuu 42 kysymyksestä, jotka ovat neliasteikollisia (0 = ei sopinut minuun lainkaan, 3 = sopi minuun paljon tai koko ajan). Kysymykset käsittelevät viimeisen viikon aikana koettuja tunteita, fyysisiä ja psyykkisiä kokemuksia sekä vaikeuksia tunteiden käsittelyssä tai hallinnassa. Pisteet lasketaan erikseen masennukselle, ahdistukselle ja stressille, ja suuret pistemäärät kertovat vakavasta masennuksesta, ahdistuksesta tai stressistä.

Elämään tyytyväisyyskysely (*Life satisfaction*; Ojanen, 2001) on graafinen analogia-asteikko, joka on osa elämänlaatu ja psyykinen hyvinvointi -lomakkeistoa (*Finnish Descriptive Visual Scales*). Vastaajaa pyydetään arvioimaan asteikolla 0-100 tyytyväisyyttä omaan elämään kuluneen kuukauden aikana. Korkeat pistemäärät viittaavat korkeampaan tyytyväisyyteen.

AAQ-II -lomake (*Acceptance & Action Questionnaire - II, AAQ-II*; Bond ym., 2011) on kysely, joka mittaa kokemuksellista välttämiskäyttäytymistä ja psykologista joustavuutta. Kyselyssä vastaajaa pyydetään arvioimaan seitsemää erilaista väittämää asteikolla 1-7 (1 = ei koskaan totta, 7 = aina totta). Väittämät liittyvät tapoihin ja mahdollisiin vaikeuksiin kohdata omia tunteita sekä kartoittavat murehtimisen ja negatiivisten kokemusten vaikutusta elämään. Korkeiden pistemäärien katsotaan olevan yhteydessä korkeampaan psykologiseen joustamattomuuteen.

FFMQ-kyselylomakkeella (*Five Facet Mindfulness Questionnaire, FFMQ*; Baer, Smith, Hopkins, Krietemeyer, & Toney, 2006) kartoitetaan vastaajan tietoisuustaitoja. Kysely koostuu 39 väittämästä, joiden todellisuutta omalla kohdalla vastaaja arvioi asteikolla 1-5. Väittämät liittyvät viiteen tietoisuustaitojen alakategoriaan, jotka ovat havainnointi, kuvailu, tietoinen toiminta, sisäisten kokemusten arviointi ja reaktiivisuus sisäisiin kokemuksiin. Yhteenlaskettuja pisteitä voidaan siis käyttää joko tietoisuustaitojen tai yksittäisten alakategorioiden tarkasteluun. Korkeammat pisteet ovat yhteydessä vahvempiin tietoisuustaitoihin.

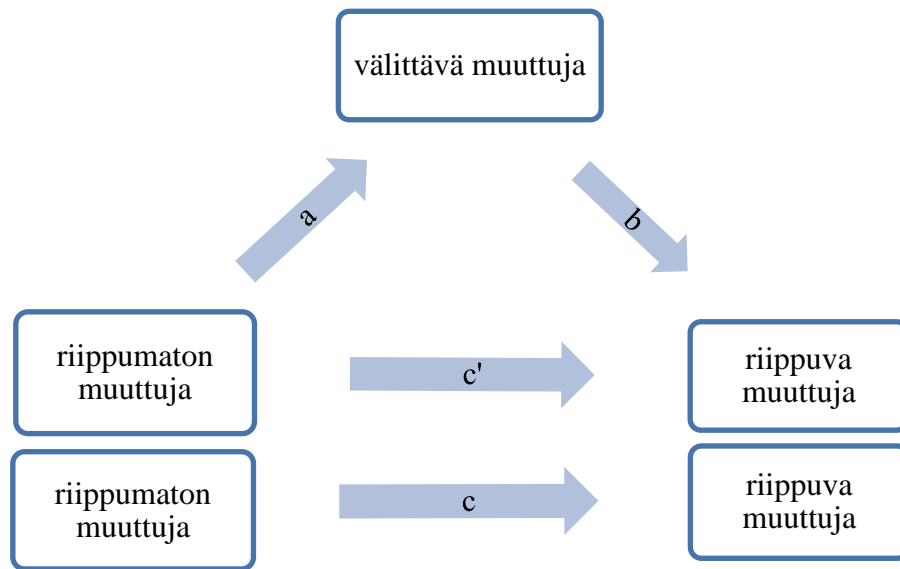
Automaattisten ajatusten kysely (*Automatic Thoughts Questionnaire, ATQ*; Hollon & Kendall, 1980; Zettle & Hayes, 1986) on 30 kysymyksestä koostuva viisipisteinen (1 = ei lainkaan, 5 = koko ajan) itseraportoitava kyselymittari, jota voidaan käyttää hyväksymis- ja omistautumisterapiassa ajatusten vaikutuksista vapautumisen mittarina. Automaattisten ajatusten kysely voidaan jakaa kahteen osaan: automaattisten negatiivisten tai masennusajatusten yleisyyteen (*Frequency of Automatic Thoughts, ATQ-F*) ja niihin uskomiseen tai niihin mukautumiseen (*Believability of Automatic Thoughts, ATQ-B*). Suuret pistemäärät kertovat masennusajatusten korkeammasta esiintyvyydestä ja taipumuksesta uskoa niihin.

WBSI (*White Bear Suppression Inventory, WBSI*; Wegner & Zanakos, 1994) on itseraportoitava 15 kysymystä sisältävä kyselylomake, jonka tarkoitus on mitata taipumusta negatiivisten ajatusten tukahduttamiseen. Sen avulla tunnistetaan kroonista ajatusten tukahduttamista, mutta myös masentuneisuutta ja ahdistuneisuutta, jotka liittyvät vahvasti ajatusten tukahduttamispyrkimykseen. WBSI on viisipisteinen asteikko (1-5), jossa 1 = täysin eri mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä. Korkeampi pistemäärä on yhteydessä korkeampaan ajatusten tukahduttamiseen.

## **2.4 Tilastolliset analyysimenetelmät**

Tutkimuksen aineisto käsiteltiin käyttäen IBM SPSS Statistics -ohjelmaa (versio 22). Analyysiin sisällytettiin ne osallistujat, joilta saaduissa lomakkeissa ei ollut puuttuvia tietoja (koeryhmä n=39 ja kontrolliryhmä n=36). Verkkointervention vaikuttavuuden eroja tarkasteltiin alkumittauksesta loppumittaukseen ryhmien välillä toistomittausten varianssianalyysillä. Verkkointervention vaikutuksen taustalla olevia välittäviä mekanismeja tutkittiin välittäjäanalyysillä. Välittävän vaikutuksen katsotaan tapahtuvan silloin, kun riippumaton muuttuja vaikuttaa epäsuorasti riippuvaan muuttujaan toisen muuttujan eli välittäjän kautta (Baron & Kenny, 1986; Frazier, Tix, & Barron, 2004; Preacher & Hayes, 2008). Molemmissa analyysimenetelmissä käytettiin 95% luottamusväliä ja tutkittiin yhtä aikaväliä (alkumittauksesta loppumittaukseen).

Välittäjäanalyysin mallia on havainnollistettu kuviossa 2. Polku a kuvaa riippumattoman muuttujan vaikutusta välittäjään ja polku b kuvaa välittäjän vaikutusta riippuvaan muuttujaan. Polulla c puolestaan tarkoitetaan riippumattoman muuttujan kokonaisvaikutusta riippuvaan muuttujaan ja polku c' kertoo riippumattoman muuttujan vaikutuksen kun a x b polku on kontrolloitu eli otettu huomioon intervention vaikutuksessa (Preacher & Hayes, 2008).



**Kuvio 2.** Välittäjäanalyysin malli (Preacher & Hayes, 2008).

Ryhmien välinen ja ryhmien sisäinen efektikoko ilmoitetaan käyttäen Cohenin  $d$  -arvoja. Ryhmien välisen  $d_1$ -arvon ollessa 0.2 efektikoon katsottiin olevan pieni, 0.5 keskisuuri ja 0.8 suuri (Roth & Fonagy, 2006). Ryhmien sisäisen  $d_2$ -arvon ollessa 0.2 efektikoon katsottiin olevan pieni, 0.5 keskisuuri ja 0.8 suuri (Lappalainen ym, 2014; Öst, 2006).

### 3. TULOKSET

#### 3.1 Hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioryhmän ja kontrolliryhmän väliset erot uni- ja psykologisissa oireissa

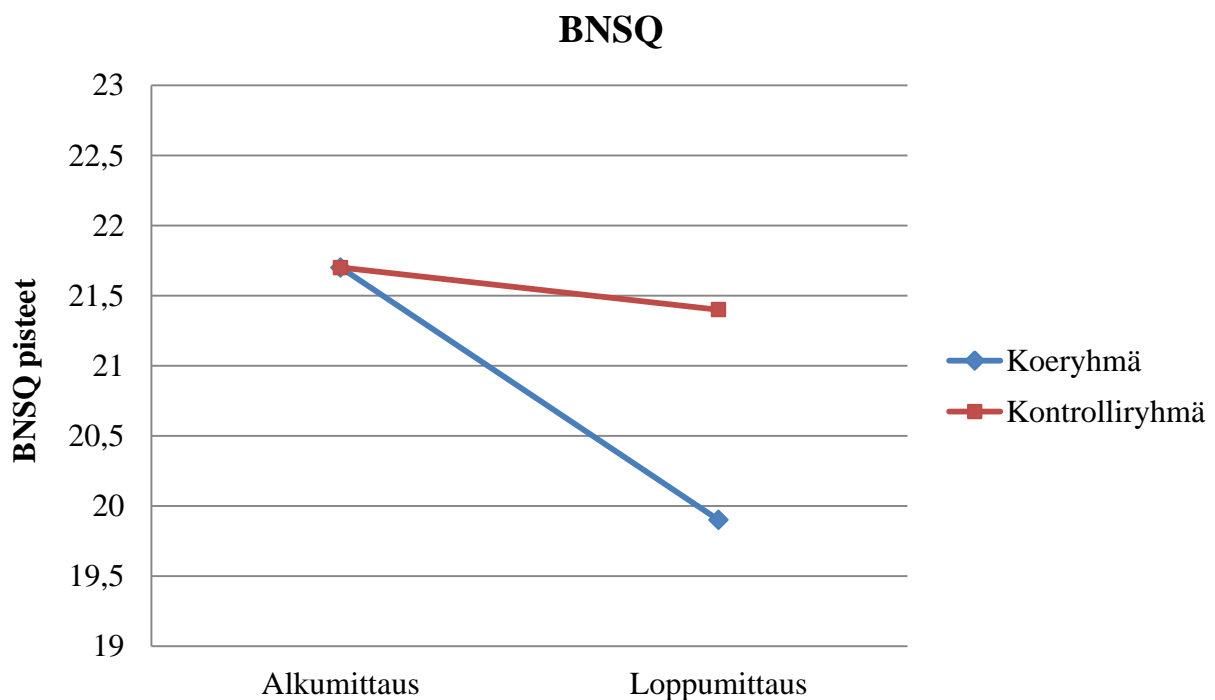
Koe- ja kontrolliryhmän välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja alkumittauksessa. Taulukossa 3 on esitetty ryhmien väliset erot unen laadussa. Uniongelmien yleisyydessä ja laadussa tapahtunutta muutosta on havainnollistettu kuviossa 3. Erot psykologisissa oireissa on esitetty taulukossa 4.

**Taulukko 3.** Koe- ja kontrolliryhmän unimittareiden keskiarvot (ka), keskihajonnat (sd), merkitsevyysarvot (p), ryhmien väliset efektikoot ( $d_1$ ) ja ryhmien sisäiset efektikoot ( $d_2$ ) alku- ja loppumittauksessa. Tilastollisesti merkitsevät erot ryhmien välillä on merkitty tähdellä.

Unimittarit	Alkumittaus		Loppumittaus		p	$d_1$	$d_2$	
	ka	sd	ka	sd				
BNSQ *	Koeryhmä (n = 39)	21,7	4,6	19,9	5,3	0.008	0.32	0.36
	Kontrolliryhmä (n = 36)	21,7	4,0	21,4	4,1		0.07	
ESS	Koeryhmä (n = 38)	7,0	4,6	5,5	3,9	0.167	0.23	0.35
	Kontrolliryhmä (n = 36)	7,6	4,2	7,1	4,8			
DBAS *	Koeryhmä (n = 39)	96,4	23,6	86,6	26,5	0.001	0.42	0.39
	Kontrolliryhmä (n = 36)	87,9	20,1	87,4	17,3			

\*  $p < .05$

Muutokset koe- ja kontrolliryhmän unioireissa alku- ja loppumittauksen välillä olivat tilastollisesti merkitsevästi erilaisia pohjoismaisen unikyseilyn (BNSQ, taulukko 3) ja uneen liittyvien haitallisten asenteiden ja uskomusten kyselyn (DBAS, taulukko 3) osalta. Uniongelmiin yleisyys väheni ja unen laatu parani enemmän interventioryhmässä verrattuna kontrolliryhmään (BNSQ:  $F=7.436$ ,  $df=1$ ,  $p=0.008$ , kuvio 3). Samoin uniongelmiin liittyvät haitalliset ajatukset ja asenteet vähenivät enemmän interventioryhmässä (DBAS:  $F=11.478$ ,  $df=1$ ,  $p=0.001$ ). Ryhmien väliset efektikoot osoittivat, että erot intervention lopussa uniongelmiin yleisyydessä ja laadussa (BNSQ:  $d_1=0.32$ ) sekä uneen liittyvissä haitallisissa ajatuksissa ja uskomuksissa (DBAS:  $d_1=0.42$ ) olivat pienet.



**Kuvio 3.** BNSQ-mittarin arvot alku- ja loppumittauksessa.

**Taulukko 4.** Koe- ja kontrolliryhmän psykologisten oiremittareiden keskiarvot ( $\bar{x}$ ), keskihajonnat ( $sd$ ), merkitsevyysarvot ( $p$ ), ryhmien väliset efektikoot ( $d_1$ ) ja ryhmien sisäiset efektikoot ( $d_2$ ) alku- ja loppumittauksessa. Tilastollisesti merkitsevät erot ryhmien välillä on merkitty tähdellä.

Oiremittarit		Alkumittaus		Loppumittaus		p	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>
		ka	sd	ka	sd			
BDI-II *	Koeryhmä (n = 39)	12,2	6,7	8,0	6,7	0.000	0.33	0.63
	Kontrolliryhmä (n = 36)	12,4	9,2	10,4	7,0			0.24
SCL-90 *	Koeryhmä (n = 39)	0,6	0,3	0,4	0,4	0.030	0.04	0.57
	Kontrolliryhmä (n = 36)	0,7	0,5	0,5	0,3			0.49
DASS	Koeryhmä (n = 39)	17,6	11,8	14,4	18,1	0.128	0.08	0.21
	Kontrolliryhmä (n = 36)	23,0	21,0	18,3	15,3			0.26
satisfaction	Koeryhmä (n = 40)	63,0	18,3	68,2	18,5	0.132	0.23	0.28
	Kontrolliryhmä (n = 36)	65,6	15,0	66,9	16,0			0.08

\* p < .05

Muutokset koe- ja kontrolliryhmän psykologisissa oireissa alku- ja loppumittausten välillä olivat tilastollisesti merkitsevästi erilaisia masennuskyselyn (BDI-II, taulukko 4) ja SCL-90 oirekyselyn (taulukko 4) osalta. Masennusoireet vähenivät enemmän interventioryhmässä verrattuna kontrolliryhmään (BDI-II:  $F=17.738$ ,  $df=1$ ,  $p=0.000$ ), mutta ryhmien välinen efektikoko oli kuitenkin pieni (BDI-II:  $d_1=0.33$ ). Psykkiset ja fyysiset oireet vähenivät myös enemmän interventioryhmässä kontrolliryhmään verrattuna (SCL-90:  $F=4.919$ ,  $df=1$ ,  $p=0.030$ ). Koeryhmän sisäinen muutos oli keskisuuri (BDI-II:  $d_2=0.63$  ja SCL-90:  $d_2=0.57$ ). Ryhmän masennus-, ahdistus- ja stressikyselyn (DASS, taulukko 4) ja elämään tyytyväisyyskyselyn (satisfaction, taulukko 4) kokonaispistemäärien ei havaittu muuttuvan intervention aikana tilastollisesti merkitsevästi eri tavalla verrattuna kontrolliryhmään.

### 3.2 Hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioryhmän ja kontrolliryhmän väliset erot psykologisessa muutosprosessissa



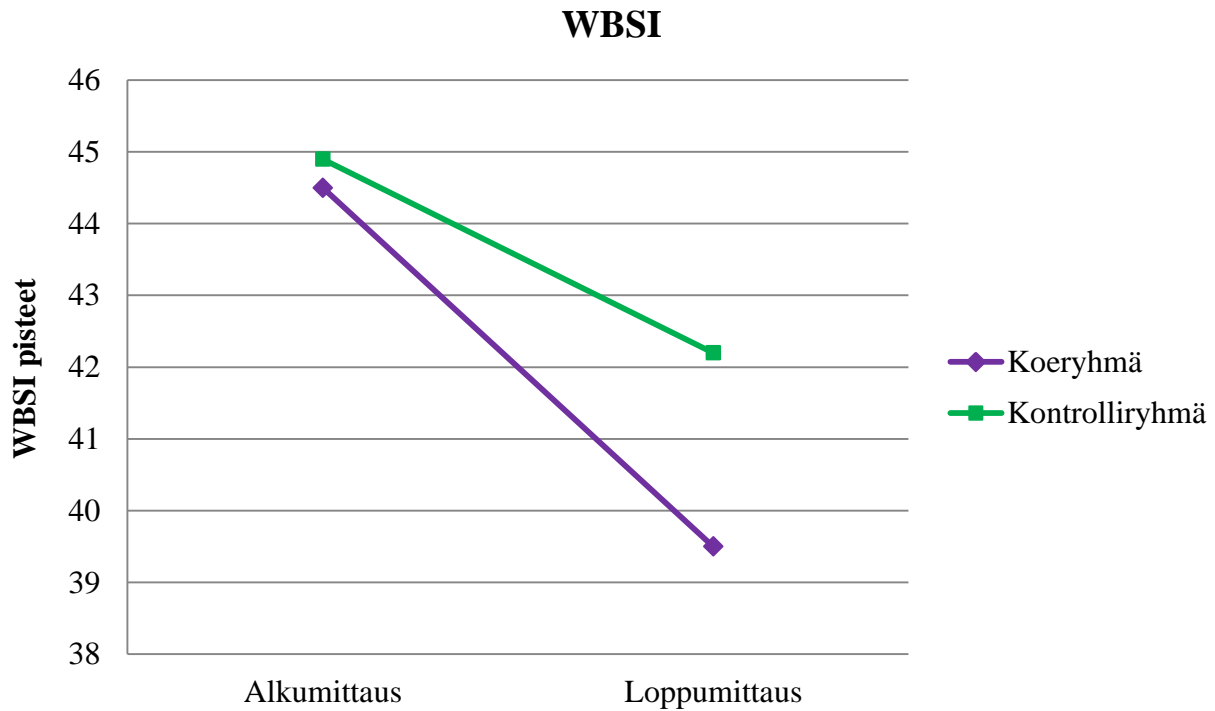
Alkumittauksessa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmien välillä. Ryhmien muutosprosessin tiedot on esitetty taulukossa 5. Kuviossa 4 on esitetty ajatusten tukahduttamisessa tapahtunut muutos.

**Taulukko 5.** Koe- ja kontrolliryhmän prosessimittareiden keskiarvot (ka), keskihajonnat (sd), merkitsevyysarvot (p), ryhmien väliset efektikoot ( $d_1$ ) ja ryhmien sisäiset efektikoot ( $d_2$ ) alku- ja loppumittauksessa. Tilastollisesti merkitsevät erot ryhmien välillä on merkitty tähdellä.

Prosessimittarit		Alkumittaus		Loppumittaus		p	$d_1$	$d_2$
		ka	sd	ka	sd			
AAQ-II	Koeryhmä (n = 39)	17,2	9,2	15,9	8,5	0.841	0.19	0.15
	Kontrolliryhmä (n = 36)	18,1	8,9	15,1	8,6			0.34
FFMQ	Koeryhmä (n = 39)	135,2	15,9	137,8	17,5	0.467	0.01	0.16
	Kontrolliryhmä (n = 36)	131,2	18,5	133,7	18,8			0.13
ATQ-F	Koeryhmä (n = 39)	44,7	12,4	41,7	11,3	0.085	0.09	0.25
	Kontrolliryhmä (n = 35)	51,4	21,9	46,0	18,0			0.27
ATQ-B	Koeryhmä (n = 38)	48,3	20,2	41,2	11,0	0.467	0.03	0.44
	Kontrolliryhmä (n = 36)	53,2	27,4	44,8	19,0			0.36
WBSI *	Koeryhmä (n = 39)	44,5	12,1	39,5	12,7	0.022	0.18	0.40
	Kontrolliryhmä (n = 36)	44,9	13,4	42,2	12,8			0.21

\*  $p < .05$

Erot koe- ja kontrolliryhmän psykologisessa muutosprosessissa alku- ja loppumittausten välillä olivat tilastollisesti merkitseviä ajatusten tukahduttamisen (WBSI:  $F=5.481$ ,  $df=1$ ,  $p=0.022$ , kuvio 4), muttei muiden prosessimittareiden kohdalla. Ryhmien välinen ero intervention jälkeen oli pieni.



**Kuvio 4.** WBSI-mittarin arvot alku- ja loppumittauksessa.

### 3.3 Hyväksymis- ja omistautumisterapiaintervention muutosprosessin välittävät tekijät

Toista hypoteesia tutkivan välittäjäanalyysin tulokset on esitetty taulukossa 6. Mallia on havainnollistettu tarkemmin kuviossa 5.

**Taulukko 6.** Hyväksymis- ja omistautumisterapiaverkkointervention prosessimuuttujien välittävien vaikutusten p-arvot (keskivirheet suluissa). Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on merkitty tähdellä.

Välittäjä	a	b	a x b	c	c'	95% luottamusväli (a x b) <sup>1</sup>	
						alaraja	yläraja
AAQ-II	0.8413 (1.3823)	0.6914 (0.0609)	0.5817	0.0080* (0.7146)	0.0086* (0.7190)	-0,1027	0,2598
FFMQ	0.4674 (2.8196)	0.5001 (0.0298)	0.2337	0.0080* (0.7146)	0.0099* (0.7199)	-0,0903	0,5540
ATQ-F	0.0848 (2.0163)	0.8201 (0.0411)	0.0695	0.0030* (0.6982)	0.0043* (0.7176)	-0,1199	0,3349
ATQ-B	0.4671 (4.7272)	0.4797 (0.0179)	0.2241	0.0054* (0.7158)	0.0068* (0.7209)	-0,0764	0,3775
WBSI	0.0220* (1.9705)	0.0001* (0.0386)	0.0000*	0.0080* (0.7146)	0.0718 (0.6741)	0,2041	1,5329

\*  $p < .05$

a = riippumattoman muuttujan vaikutus välittävään muuttujaan

b = välittävän muuttujan vaikutus riippuvaan muuttujaan

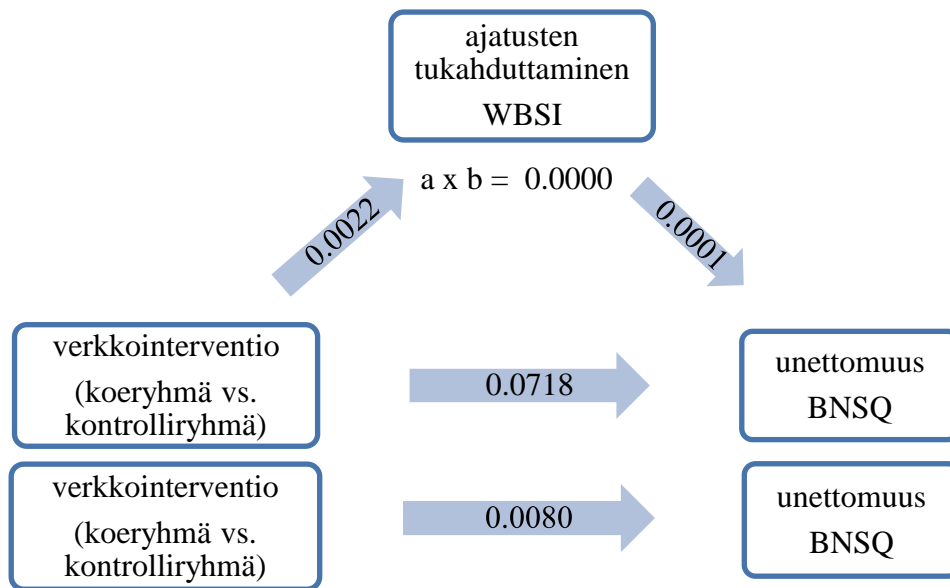
a x b = välitetyn vaikutuksen efektikoko

c = kokonaisvaikutus

c' = suora vaikutus

<sup>1</sup> Jos luottamusvälin ala- ja ylärajan väliin ei jää nollaa, katsotaan välittävän vaikutuksen olevan tilastollisesti merkitsevä (MacKinnon, Lockwood, Hoffmann, West, & Sheets, 2002).

Ajatusten tukahduttamisella (WBSI, taulukko 6, kuvio 5) oli ainoa tilastollisesti merkitsevä vaikutus (merkitsevä a x b polku) intervention välittäjänä unettomuuden suhteen ( $p=0.0000$ ). Muiden prosessimuuttujien kohdalla a x b -polut eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.



**Kuvio 5.** Välittäjäanalyysin suorat ja epäsuorat vaikutukset.

Kuviosta 5 voidaan havaita, että ajatusten tukahduttaminen välittää intervention vaikutusta unettomuuteen ( $a \times b = 0.0000$ ). Interventiolla voidaan siis sanoa olevan kokonaisvaikutus unettomuuteen ( $c = 0.0080$ ). Kun  $a \times b$  -polku huomioidaan, voidaan havaita että ilman ajatusten tukahduttamista interventiolla ei enää ole merkitsevää vaikutusta unettomuuteen ( $c' = 0.0718$ ).

#### 4. POHDINTA

Tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella hyväksymis- ja omistautumisterapiaan pohjautuvan verkkointervention vaikuttavuuden välittäviä mekanismeja unettomuuden hoidossa. Verkkointerventio toteutettiin ilman henkilökohtaista tukea ja osallistujat saivat automaattisia muistutuksia intervention aikana. Oletimme, että hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioryhmän sekä psykologiset että unettomuuden oireet vähenevät enemmän kontrolliryhmään verrattuna, eli hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventiolla on vaikutusta unettomuuteen ja siihen liittyviin oireisiin. Toinen hypoteesimme oli, että psykologinen joustavuus ja erityisesti ajatusten tukahduttaminen välittävät intervention vaikutusta.

Koeryhmän kohdalla psykologisissa ja unettomuuden oireissa tapahtui muutos parempaan kontrolliryhmään verrattuna, mikä viittaa ensimmäisen hypoteesin vahvistumiseen. Ilman henkilökohtaista kontaktia toteutettu verkkointerventio vaikutti myönteisesti uniongelmien yleisyyteen, unen laatuun ja määrään, muutti uneen liittyviä haitallisia asenteita ja uskomuksia sekä vähensi masennusoireita. Efektikokojen perusteella intervention vaikutukset olivat kuitenkin pieniä (kts. taulukko 3 ja 4). On kuitenkin huomattava, että intervention todettiin vaikuttavan tilastollisesti merkitsevästi pohjoismaisen unikyselyn (BNSQ, taulukko 3) pistemääriin muttei uneliaisuuskyselyn (ESS, taulukko 3) pistemääriin. Kyselyt mittaavat ainakin osittain eri asioita, vaikka toimivatkin molemmat unettomuuden arviointimenetelminä. Interventiolla ei siis saata olla vaikutusta kaikkiin uniongelmiin. Kaiken kaikkiaan interventiolla havaittiin olevan vaikutusta uniongelmiä kokevien henkilöiden mielialaan sekä psykologisiin ja fyysisiin oireisiin. Aiempi tutkimustieto hyväksymis- ja omistautumisterapian vaikuttavuudesta unettomuuteen tukee näitä havaintoja (Dalrymple ym., 2010; Lundh, 2005; Ong ym., 2012). Lisäksi tutkimuksen tulokset tukevat aiempaa näyttöä verkkopohjaisten hyväksymis- ja omistautumisterapiainterventioiden tehokkuudesta (Bricker ym., 2013; Buhrman ym., 2013; Carlbring ym., 2013; Hesser ym., 2012; Lappalainen ym., 2015).

Toisen hypoteesin mukaan ajatusten tukahduttaminen välittäisi intervention ja halutun lopputuloksen välistä yhteyttä. Verkkointerventio vähensi merkitsevästi ei-toivottujen ajatusten tukahduttamista. Välittäjäanalyysissa havaitsimme, että ajatusten tukahduttaminen oli ainoa prosessimuuttuja, jolla oli merkitsevä välittävä vaikutus muutosprosessissa. Näin ollen tutkimus

vahvistaa myös toisen hypoteesin. Mielenkiintoista oli myös se, että kun ajatusten tukahduttaminen otettiin huomioon verkkointervention vaikutuksessa, interventiolla ei ollut enää tilastollisesti merkitsevää vaikutusta unettomuuteen. Havainnot ajatusten tukahduttamisen keskeisestä roolista voidaan katsoa tukevan Harvey'n (2001, 2003) tutkimustuloksia siitä, miten tukahduttamiseen pyrkiminen heikentää unen laatua ja vaikeuttaa nukahtamista, ja miten ajatusten tukahduttamista esiintyy enemmän unettomuudesta kärsivillä henkilöillä.

Muilla prosessimuuttujilla ei tässä tutkimuksessa havaittu välittävää vaikutusta, mikä on osittain ristiriidassa aiemman tutkimustiedon kanssa. Esimerkiksi Hesser ym. (2014) havaitsivat erityisesti hyväksynnän välittävän intervention muutosta, mitä ei tässä tutkimuksessa puolestaan todettu. Myös haitallisten ajatusten uskomisen on aikaisemmissa tutkimuksissa välittänyt hyväksymis- ja omistautumisterapiainervention vaikuttavuutta (esim. Blackledge & Hayes, 2006; Varra, Hayes, Roget, & Fisher, 2008), mutta tässä tutkimuksessa muuttujalla (mittarina ATQ-B) ei havaittu tilastollisesti merkitsevää vaikutusta. Myös psykologisen joustavuuden (mittarina AAQ-II) on aiemmissa tutkimuksissa havaittu välittävän hyväksymis- ja omistautumisterapiainervention ja prosessin lopputuloksen välistä yhteyttä (esim. Ciarrochi ym., 2010; Morton ym., 2012; Hoffmann ym., 2014; Lundgren, Dahl & Hayes, 2008; Varra ym., 2008; Wicksell ym., 2011). Oli siis jossain määrin yllättävää, etteivät nämä prosessimuuttujat olleet tässä tutkimuksessa merkitsevästi välittäviä tekijöitä intervention ja prosessin lopputuloksen välillä. Aiemmissa välittäviä mekanismeja tarkastelevien tutkimusten tuloksissa on eroja, mutta samalla voidaan havaita, että nimetyt välittävät muuttujat liittyvät lähes aina psykologisen joustavuuden kokonaisuuteen. On siis mahdollista, että psykologisen joustavuuden sijaan ajatusten tukahduttamisella olisi korostuneempi rooli muutosta välittävänä tekijänä unettomuuden hoitoprosessissa.

Jatkotutkimusten näkökulmasta katsottuna unettomuuden ja ajatusten tukahduttamisen suhteesta ja sen taustalla vaikuttavista mekanismeista on vielä paljon tutkimatta: tulevaisuudessa tähän aiheeseen tulisi pureutua tarkemmin. Tällöin saataisiin lisää tietoa siitä, missä määrin unettomuuden hoidossa voitaisiin hyötyä esimerkiksi interventioista, joissa psykologisen joustavuuden osalta keskityttäisiin erityisesti ajatusten tukahduttamiseen. Muut prosessimuuttujat eivät olleet merkitseviä, mikä oli osittain ristiriidassa aikaisempien tutkimustulosten kanssa. Lisätutkimuksen avulla voitaisiin selvittää, miksi muilla prosessimuuttujilla ei havaittu merkitsevää vaikutusta unettomuuden hoitoprosessissa. Voidaan pohtia, oliko syynä verkkointervention käyttö vai voiko syy löytyä hoidettavasta ilmiöstä. On esimerkiksi mahdollista, että jos hyväksymis- ja omistautumisterapiapohjaiseen verkkointerventioon yhdistetään henkilökohtainen tuki, voivat tulokset olla erilaisia. Lisäksi hyväksymis- ja omistautumisterapiainervention muutoksen

mekanismeista tarvitaan yleensäkin lisää tutkimustietoa, jotta voitaisiin selvittää, onko löydettävissä mahdollisesti muitakin muutosta välittäviä tekijöitä.

Tutkimuksellamme on useita tuloksien merkittävyyteen vaikuttavia rajoitteita. Osallistujat tekivät verkkointervention kokonaan itsenäisesti, joten on vaikea kontrolloida, kuinka paljon verkkointerventiota käytettiin ja siihen kuuluvia harjoituksia todella tehtiin. Tästä ei juurikaan saatu tietoa, mikä osaltaan rajoittaa tutkimustulosten uskottavuutta. Tutkimuksen kaikki mittaukset ja itse verkkointerventio olivat itseraportoitavia, mikä voi sekin vaikeuttaa tutkimuksen luotettavuutta. Koska kontrolliryhmälle ei toteutettu lainkaan seurantamittausta, pystytään ryhmien välisiä eroja muutoksessa tarkastelemaan vain yhdeltä aikaväliltä. Verkkointervention mahdollisia pitkäaikaisia vaikutuksia ei siis voida luotettavasti arvioida. Tutkimukseen osallistuneista suurin osa oli korkeasti koulutettuja ja noin kolmannes eläkkeellä. Lisäksi naisten osuus osallistuneista oli suurempi. Otoksen voidaan siis katsoa olevan jossain määrin rajattu, mikä heikentää sen laajempaa yleistettävyyttä. Lisäksi tutkimukseen osallistuneet eivät vastanneet jokaisella mittauskerralla kaikkiin kyselylomakkeisiin, minkä voidaan katsoa vaikuttavan tutkimuksen tulosten uskottavuuteen. Osallistujakato tutkimuksen aikana oli 10,5%, mikä myös osaltaan vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen.

Tämä tutkimus on yksi ensimmäisistä, joka tarjoaa tietoa verkkopohjaisen hyväksymis- ja omistautumisterapiaintervention muutosprosessin välittävistä tekijöistä unettomuuden hoidossa. Hyväksymis- ja omistautumisterapian menetelmien ja niiden hyödyntämisen verkkopohjaisessa interventiossa havaittiin olevan toimivia unettomuuden hoitomuotoja. Lisäksi ajatusten tukahduttamisen havaittiin olevan keskeinen muutosta välittävä tekijä. Tutkimuksen tuloksien voidaan katsoa jatkossa olevan sovellettavissa sekä uusissa tutkimuksissa että käytännön interventioissa. Suhteellisen lyhyestä itsenäisesti käytettävästä verkko-ohjelmasta, johon sisältyy vähän tai ei ollenkaan henkilökohtaista tukea, voi olla hyötyä unettomuuden hoidossa. Sen vaikutuksen ovat kuitenkin suhteellisen pieniä. Interventiota toteutettaessa tai niitä kehitettäessä huomiota tulisi kiinnittää erityisesti ei-toivottujen ajatusten tukahduttamiseen, koska sillä on vaikutusta intervention tehokkuuteen. Tässä työssä tutkittu interventiomalli antaa mahdollisuuden toteuttaa psykologisia unettomuuden hoitoja myös pitkien välimatkojen takaa.

## LÄHTEET

- Baer, R. A., Smith, G. T., Hopkins, J., Krietemeyer, J., & Toney, L. (2006). Using self-report assessment methods to explore facets of mindfulness. *Assessment, 13*(1), 27-45.
- Baglioni, C., Battagliese, G., Feige, B., Spiegelhalder, K., Nissen, C., Voderholzer, U., & Riemann, D. (2011). Insomnia as a predictor of depression: A meta-analytic evaluation of longitudinal epidemiological studies. *Journal of Affective Disorders, 135*(1-3), 10-19.
- Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M., & Shapira, N. (2008). A comprehensive review and a meta-analysis of the effectiveness of Internet-based psychotherapeutic interventions. *Journal of Technology in Human Services, 26*(2-4), 109-160.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology, 51*(6), 1173-1182.
- Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine, 2*(4), 297-307.
- Beck, A. T., Steer, R. A., & Brown, G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beevers, C. G., Wenzlaff, R. M., Hayes, A. M., & Scott, W. D. (1999). Depression and the ironic effects of thought suppression: Therapeutic strategies for improving mental control. *Clinical Psychology: Science and Practice, 6*(2), 133-148.
- Blackledge, J. T., & Hayes, S. C. (2006). Using Acceptance and Commitment training in the support of parents of children diagnosed with autism. *Child & Family Behavior Therapy, 28*(1), 1-18.
- Bond, F. W., Hayes, S. C., Baer, R. A., Carpenter, K. M., Guenole, N., Orcutt, H. K., Waltz, T., & Zettle, R. D. (2011). Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A revised measure of psychological inflexibility and experiential avoidance. *Behavior Therapy, 42*(4), 676-688.
- Braun, V. (2013). *Effects and mediators of web-based Acceptance and Commitment Therapy in patients with chronic pain - a randomized controlled trial: The role of psychological inflexibility, values-based living and mindfulness in improving pain interference* (Master's thesis, University of Twente, Enschede, the Netherlands).



- Bricker, J., Wyszynski, C., Comstock, B., & Heffner, J. L. (2013). Pilot randomized controlled trial of web-based Acceptance and Commitment Therapy for smoking cessation. *Nicotine & Tobacco Research, 15*(10), 1756-1764.
- Buhrman, A., Skoglund, A., Husell, H., Bergström, K., Gordh, T., Hursti, T., Bendelin, N., Furmark, T., & Andersson, G. (2013). Guided Internet-delivered Acceptance and Commitment Therapy for chronic pain patients: A randomized controlled trial. *Behavior Research and Therapy, 51*(6), 307-315.
- Carlbring, P., Hagglund, M., Luthstromb, A., Dahlin, M., Kadowaki, A., Vernmark, K., & Andersson, G. (2013). Internet-based behavioral activation and acceptance-based treatment for depression: A randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders, 148*(2-3), 331-337.
- Cederberg, J. T., Cernvall, M., Dahl, J., von Essen, L., & Ljungman, G. (2016). Acceptance as a mediator for change in Acceptance and Commitment Therapy for persons with chronic pain? *International Journal of Behavioral Medicine, 23*(1), 21-29.
- Ciarrochi, J. Bilich, L., & Godsel, C. (2010). Psychological flexibility as a mechanism of change in Acceptance and Commitment Therapy. Teoksessa Baer, R. (toim), *Assessing Mindfulness and Acceptance: Illuminating the Processes of Change*, (s. 51-76). Oakland, CA: New Harbringer Publications.
- Clarke, S., Kingston, J., James, K., Bolderston, H., & Remington, B. (2014). Acceptance and Commitment Therapy group for treatment-resistant participants: A randomized controlled trial. *Journal of Contextual Behavioral Science, 3*(3), 179-188.
- Daley, M., Morin, C. M., LeBlanc, M., Grégoire, J., & Savard, J. (2009). The economic burden of insomnia: Direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep, 32*(1), 55-64.
- Dalrymple, K. L., Fiorentino, L., Politi, M.C., & Posner, D., (2010). Incorporating principles from Acceptance and Commitment Therapy for insomnia: A case example. *Journal of Contemporary Psychotherapy, 40*(4), 209-217.
- Edinger, J. K., & Means, M. K. (2005). Cognitive-behavioral therapy for primary insomnia. *Clinical Psychology Review, 25*(5), 539-558.
- Edinger, J. D., Wohlgemuth, W. K., Radke, R. A., Marsh, G. R., & Quillian, R. E. (2001). Cognitive behavioral therapy for treatment of chronic primary insomnia – A randomized controlled trial. *Journal of the American Medical Association, 285*(14), 1856-1864.
- Espie, C. A., Kyle, S. D., Williams, C., Ong, J. C., Douglas, N. J., Hames, P., & Brown, J. S. L. (2012). A randomized, placebo-controlled trial of online cognitive behavioral therapy for chronic insomnia disorder delivered via an automated media-rich web application. *Sleep, 35*(6), 769-781.

- Forman, E. M., Herbert, J. D., Moitra, E., Yeomans, P. D., & Geller, P. A. (2007). A randomized controlled effectiveness trial of Acceptance and Commitment Therapy and cognitive therapy for anxiety and depression. *Behavior Modification, 31*(6), 772-799.
- Frazier, P. A., Tix, A. P., & Barron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counseling psychology research. *Journal of Counseling Psychology, 51*(1), 115-134.
- Harvey, A. G. (2001). I can't sleep, my mind is racing! An investigation of strategies of thought control in insomnia. *Behavioral and Cognitive Psychotherapy, 29*(1), 3-11.
- Harvey, A. G. (2003). The attempted suppression of presleep cognitive activity in insomnia. *Cognitive Therapy and Research, 27*(6), 593-602.
- Harvey, A. G., & Payne, S. (2002). The management of unwanted pre-sleep thoughts in insomnia: Distraction with imagery versus general distraction. *Behaviour Research and Therapy, 40*(3), 267-277.
- Harvey, A. G., & Tang, N. K. Y. (2003). Cognitive behavior therapy for primary insomnia: Can we rest yet? *Sleep Medicine Reviews, 7*(3), 237-262.
- Hayes, S. C. (2004). Acceptance and Commitment Therapy, Relational Frame Theory, and the third wave of behavioral and cognitive therapies. *Behavioral Therapy, 35*(4), 639-665.
- Hayes, S. C., Luoma, J. B., Bond, F. W., Masuda, A., & Lillis, J. (2006). Acceptance and Commitment Therapy: Model, processes, and outcomes. *Behaviour Research and Therapy, 44*(1), 1-25.
- Hayes, S. C., & Smith, S. (2005). *Get out of your mind and into your life: The new Acceptance and Commitment Therapy*. Oakland, CA: New Harbinger Publications.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D., & Wilson, K. G. (2012). *Acceptance and Commitment Therapy - The process and practice of mindful change* (2. painos). New York, NY: Guilford Press.
- Hesser, H., Gustafsson, T., Lundén, C., Henrikson, O., Fattahi, K., Johnsson, E., Westin, V. Z., Mäki-Torkko, E., Carlbring, P., Kaldo, V., & Andersson, G. (2012). A randomized controlled trial of Internet-delivered cognitive behavior therapy and Acceptance and Commitment Therapy in the treatment of tinnitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 80*(4), 649-661.
- Hesser, H., Westin, V. Z., & Andersson, G. (2014). Acceptance as mediator in Internet-delivered Acceptance and Commitment Therapy and cognitive behavior therapy for tinnitus. *Journal of Behavioral Medicine, 37*(4), 756-767.

- Hoffmann, D., Halsboe, L., Eilenberg, T., Jens, J. S., & Frostholm, L. (2014). A pilot study of processes of change in group-based Acceptance and Commitment Therapy for health anxiety. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 3(3), 189-195.
- Holi, M. M., Sammallahti P. R., & Aalberg, V. A. (1998). A Finnish validation study of the SCL-90. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 97(1), 42-46.
- Hollon, S. D., & Kendall, P. C. (1980). Cognitive self-statements in depression: Development of an automatic thoughts questionnaire. *Cognitive Therapy and Research*, 4(4), 383-395.
- Jacobs, G. D., Pace-Schott, E. F., Stickgold, R., & Otto, M. W. (2004). Cognitive behavior therapy and pharmacotherapy for insomnia: A randomized controlled trial and direct comparison. *Archives of Internal Medicine*, 164(17), 1888-1896.
- Johns, M. W. (1991). A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*, 14(6), 540-545.
- Kashdan, T. B., & Rottenberg, J. (2010). Psychological flexibility as a fundamental aspect of health. *Clinical Psychology Review*, 30(4), 467-480.
- Lappalainen, P., Granlund, A., Siltanen, S., Ahonen, S., Vitikainen, M., Tolvanen, A., & Lappalainen, R. (2014). ACT Internet-based vs face-to-face? A randomized controlled trial of two ways to deliver Acceptance and Commitment Therapy for depressive symptoms: An 18-month follow-up. *Behaviour Research and Therapy*, 61(October), 43-54.
- Lappalainen, P., Langrial, S., Oinas-Kukkonen, H., Tolvanen, A., & Lappalainen, R. (2015). Web-based Acceptance and Commitment Therapy for depressive symptoms with minimal support: A randomized controlled trial. *Behavior Modification*, 39(6), 805-834.
- Lappalainen, R., Lehtonen, T., Hayes, S. C., Batten, S., Gifford, E., Wilson, K. G., Afari, N., & McCurry, S. M. (2012). *Hyväksymis- ja omistautumisterapia käytännön terapiatyössä* (Applying Acceptance and Commitment Therapy (ACT): A clinical manual), 7. painos. Tampere: Suomen Käyttätymistieteellinen Tutkimuslaitos.
- Lappalainen, R., Lehtonen, T., Skarp, E., Taubert, E., Ojanen, M., & Hayes, S. C. (2007). The impact of CBT and ACT models using psychology trainee therapists: A preliminary controlled effectiveness trial. *Behavior Modification*, 31(4), 488-511.
- LeBlanc, M., Beaulieu-Bonneau, S., Mérette, C., Savard, J., Ivers, H., & Morin, C. M. (2007). Psychological and health-related quality of life factors associated with insomnia in a population-based sample. *Journal of Psychosomatic Research*, 63(2), 157-166.

- Lovibond, P. F. & Lovibond, S. H. (1995). The structure of negative emotional states: Comparison of the Depression Anxiety Stress Scales (DASS) with the Beck Depression and Anxiety Inventories. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3), 335-343.
- Lundgren, T., Dahl, J., & Hayes, S. C. (2008). Evaluation of mediators of change in the treatment of epilepsy with Acceptance and Commitment Therapy. *Journal of Behavioral Medicine*, 31(3), 225-235.
- Lundh, L. G. (2005). The role of acceptance and mindfulness in the treatment of insomnia. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 19(1), 29-39.
- MacKinnon, D. P., Lockwood, C. M., Hoffmann, J. M., West, S. G., & Sheets, V. (2002). A comparison of methods to test mediation and other intervening variable effects. *Psychological Methods*, 7(1), 83-104.
- Morin, C. M., Blais, F., & Savard, J. (2002). Are changes in beliefs and attitudes about sleep related to sleep improvements in the treatment of insomnia? *Behavior Research and Therapy*, 40(7), 741-752.
- Morin, C. M., Bootzin, R. R., Buysse, D. J., Edinger, J. D., Espie, C. A., & Lichstein, K. L. (2006). Psychological and behavioral treatment of insomnia: Update of the recent evidence (1998-2004). *Sleep*, 29(11), 1398-1414.
- Morin, C. M., Vallières, A., & Ivers, H. (2007). Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS): Validation of a brief version (DBAS-16). *Sleep*, 30(11), 1547-1554.
- Morton, J., Snowdon, S., Gopold, M., & Guymer, E. (2012). Acceptance and Commitment Therapy group treatment for symptoms of borderline personality disorder: A public sector pilot study. *Cognitive and Behavioral Practice*, 19(4), 527-544.
- Neckelmann, D., Mykletun, A., & Dahl, A. A. (2007). Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression. *Sleep*, 30(7), 873-880.
- Ohayon, M. M. (2002). Epidemiology of insomnia: What we know and what we still need to learn. *Sleep Medicine Reviews*, 6(2), 97-111.
- Ohayon, M. M., & Partinen, M. (2002). Insomnia and global sleep dissatisfaction in Finland. *Journal of Sleep Research*, 11(4), 339-346.
- Ojanen, M. (2001). Graafiset analogia-asteikot elämänlaadun ja hyvinvoinnin mittauksessa. Teoksessa Talo, S. (toim.), Toimintakyky - viitekehuksesta arviointiin ja mittaamiseen. *Turku: KELAn Sosiaali- ja terveysturvan katsauksia*, 49, 207-225.

- Ong, J. C., Ulmer, C. S., & Manber, R. (2012). Improving sleep with mindfulness and acceptance: A metacognitive model of insomnia. *Behaviour Research and Therapy*, 50(11), 651-660.
- Partinen, M., & Gislason, T. (1995). Basic Nordic Sleep Questionnaire (BNSQ): A quantitated measure of subjective sleep complaints. *Journal of Sleep Research*, 4(1), 150-155.
- Partonen, T. (2014). Unettomuuden diagnostiikka. *Suomen lääkirilehti*, 6, 395-399.
- Partonen, T., & Lauerma, H. (2007). Unihäiriöt. Teoksessa Lönnqvist, J., Heikkinen, M., Henriksson, M., Marttunen, M., & Partonen, T. (toim), *Psykiatria*, 5.painos (s. 375-395). Helsinki: Duodecim.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
- Riemann, D., & Voderholzer, U. (2003). Primary insomnia: A risk factor to develop depression? *Journal of Affective Disorders*, 76(1), 255-259.
- Roth, A., & Fonagy, P. (2006). *What works for whom? A critical review of psychotherapy research* (2. painos). New York, NY: Guilford Press.
- Salkovskis, P. M., & Campbell, P. (1994). Thought suppression induces intrusion in naturally occurring negative intrusive thoughts. *Behavior Research and Therapy*, 32(1), 1-8.
- Soininen, M. (2011). Unettomuuden hoito on murroksessa. *Suomen Lääkirilehti*, 10, 806-808.
- Ström, L., Pettersson, R., & Andersson, G. (2004). Internet-based treatment for insomnia: A controlled evaluation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(1), 113-120.
- Unettomuus (online). Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Unitutkimusseura ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2008 (viitattu 16.2.2016). Saatavilla Internetissä: [www.käypähoito.fi](http://www.käypähoito.fi)
- Ustinov, Y., Lichstein, K. L., Wal, G. S. V., Taylor, D. J., Riedel, B. W., & Bush, A. J. (2010). Association between report of insomnia and daytime functioning. *Sleep Medicine*, 11(1), 65-68.
- Varra, A. A., Hayes, S. C., Roget, N., & Fisher, G. (2008). A randomized control trial examining the effect of acceptance and commitment training on clinician willingness to use evidence-based pharmacotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76(3), 449-458.
- Wegner, D. M. (1992). You can't always think what you want: Problems in the suppression of unwanted thoughts. Teoksessa Zanna, M. P. (toim), *Advances in Experimental Social Psychology*, 25, (s. 193-225). San Diego, CA: Academic Press.

- Wegner, D. M. (2011). Setting free the bears: Escape from thought suppression. *American Psychologist*, 66(8), 671-680.
- Wegner, D. M., Schneider, D. J., Carter, S. R., & White, T. L. (1987). Paradoxical effects of thought suppression. *Journal of Personality*, 53(1), 5-13.
- Wegner, D. M., & Zanakos, S. (1994). Chronic thought suppression. *Journal of Personality*, 62(4), 615-640.
- Wicksell, R. K., Olsson, G. L., & Hayes, S. C. (2011). Mediators of change in Acceptance and Commitment Therapy for pediatric chronic pain. *Pain*, 152(12), 2792-2801.
- Zettle, R. D., & Hayes, S. C. (1986). Dysfunctional control by client verbal behavior: The context of reason giving. *The Analysis of Verbal Behavior*, 4, 30-38.
- Öst, L. G. (2006). Det empiriska stödet för KBT vid psykiska störningar. Teoksessa Öst, L. G. (toim), *KBT: Kognitiv beteendeterapi inom psykiatrin*. Stockholm: Natur och Kultur.