

Elli Helena Lipponen ja Hille Helena Ylä-Jääski

**MUISTOJEN ELÄVÄISYYS JA  
UUELLEENELÄMINEN  
PSYKEDEELIKOKEMUKSEN JÄLKEEN**

# TIIVISTELMÄ

Elli Lipponen ja Hille Ylä-Jääski: Muistojen eläväisyys ja uudelleeneläminen psykedeelikokemuksen jälkeen  
Kandidaatin tutkielma  
Tampereen yliopisto  
Psykologia  
Toukokuu 2025

Jo 1950-luvun tutkimuksesta lähtien psykedeelien on havaittu voimistavan elämäkertamuistojen kokemista, erityisesti muistojen eläväisyyttä ja niiden uudelleenelämistä. Tästä huolimatta psykedeelien ja elämäkertamuistin tutkimus on jäänyt vähäiseksi. Psykedeelien vaikutusta elämäkertamuistiin on jossain määrin tutkittu psykedeelikokemuksen aikana. Pidempiaikaisia vaikutuksia muistiin ei kuitenkaan ole tarkasteltu lainkaan, vaikka psykedeelien on havaittu aiheuttavan muita jälkivaikutuksia. Elämäkertamuisti on tärkeä osa ihmisen narratiivista identiteettiä ja minän yhtenäisyyttä ja täten myös tärkeä komponentti terapeutisessa työskentelyssä. Psykedeeliavusteinen terapia yleisesti tapahtuu vasta psykedeelien akuuttien vaikutusten laannuttua, minkä takia olisi tärkeä tunnistaa, millainen terapeutinen ikkuna psykedeelien vaikutuksilla on elämäkertamuistiin. Tutkielmamme tavoitteena oli selvittää, lisäävätkö psykedeelit elämäkertamuistin koettua eläväisyyttä ja uudelleenelämistä vielä psykedeelin akuuttien vaikutusten laannuttua.

Tutkimuksemme aineisto kerättiin osana Autopsy-tutkimusprojektia. Tutkimukseen osallistui ympäri maailmaa yli 18-vuotiaita aikuisia, jotka aikoivat käyttää psykoaktiivisen annostuksen verran pitkävaikutteista klassista psykedeeliä lähitulevaisuudessa. Elämäkertamuistin kokemista tarkasteltiin Autobiographical Recollection Test (ART) -mittarilla 1–2 päivää ennen psykedeelin nauttimista (T1) sekä uudelleen 1–3 päivää (T2) ja 3–5 viikkoa nauttimisen jälkeen (T3). Alkuperäisen aineiston osallistujista ( $N = 139$ ) analyysimme valikoituivat ne, jotka olivat täyttäneet ART-mittarin kaikissa mittausvaiheissa ( $n = 27$ ), tai vain T1- ja T2-vaiheissa ( $n = 44$ ). Analyysissämme vertasimme eläväisyyttä ja uudelleenelämistä kartoittavien väittämien pisteiden keskiarvoja eri mittausvaiheissa. Tarkastelimme myös muutoksia ART-mittarin kokonaispisteissä. Tuloksissa ei havaittu merkitsevää eroa muistojen koetussa eläväisyydessä ja uudelleenelämisessä psykedeelikokemuksen jälkeen kummassakaan mittausvaiheessa.

Siitä huolimatta, että hypotesimme eivät saaneet tukea, tulokset tarjoavat tietoa elämäkertamuistin luonteesta sekä ehdotuksia jatkotutkimukselle. Merkittävien erojen puute voi kertoa siitä, että kokemus elämäkertamuistin eläväisyydestä ja uudelleenelämisestä on suhteellisen pysyväpiirteistä, eikä yksi kokemus aiheuta pitkäaikaisia muutoksia. Tuloksille on kuitenkin muitakin mahdollisia selityksiä, kuten se, että psykedeelikokemus vaatii ohjausta tutkimaan oman elämän muistoja, jotta niiden kokemisessa tapahtuisi muutos. Tutkimuksemme on ensimmäinen, joka tutkii psykedeelikokemuksen pitkäaikaisia vaikutuksia elämäkertamuistiin. Tuloksemme korostavat tarvetta jatkotutkimukselle psykedeelien vaikutuksista elämäkertamuistiin. Psykedeelien pitkäaikaisten vaikutusten syvempi ymmärtäminen tukisi psykedeeliavusteisen terapian kehitystä hoitomuotona.

Avainsanat: Elämäkertamuisti, psykedeelit, psilosybiini, LSD, ayahuasca, muistojen eläväisyys, muistojen uudelleeneläminen, psykedeeliavusteinen terapia

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

## Tekoälyn käyttö opinnäytetyössä

Opinnäytteessämme käytetyt tekoälytyökalut ja niiden käyttötarkoitukset on kuvailtu alla:

Työkalun nimi: ChatGPT, ilmaisversio, kevät 2025. Käytetty malli: GPT-4o / GPT-3.5

Käyttötarkoitus ja osio, jossa työkalua käytettiin: tilastollisen analyysin tukena, apuna R-ohjelmointikielen käytössä ja virheilmoitusten tulkinnassa.

Työkalun nimi: Microsoft Copilot, kevät 2025. Käytetty malli: GPT-4

Käyttötarkoitus ja osio, jossa työkalua käytettiin: tilastollisen analyysin tukena, apuna R-ohjelmointikielen käytössä ja virheilmoitusten tulkinnassa.

Työkalun nimi: Scopus AI (Elsevier). Elsevier. (2025). *ScopusAI*. <https://scopus.ai>

Käyttötarkoitus ja osio, jossa työkalua käytettiin: työkalu tiedonhakuun, relevanttien tieteellisten artikkelien etsiminen aiheeseen liittyen.

Olemme tietoisia siitä, että olemme täysin vastuussa koko opinnäytteemme sisällöstä, mukaan lukien tekoälyllä tuotetut osat, ja hyväksymme vastuun mahdollisista eettisten ohjeiden rikkomuksista.

# Sisällysluettelo

JOHDANTO .....	1
Elämäkertamuisti .....	2
Psykedeeelit .....	3
Psykedeealien jälkivaikutukset .....	4
Psykedeealien vaikutukset elämäkertamuistiin .....	5
Tutkimuskysymykset ja hypoteesit .....	6
MENETELMÄT .....	7
Aineisto ja tutkittavat .....	7
Tutkimuksen eettisyys .....	8
Menetelmät ja muuttujat .....	8
Aineiston analysointi .....	10
TULOKSET .....	11
Kuvailevat tulokset .....	11
Psykedeealien subakuutit vaikutukset .....	12
Psykedeealien postakuutit vaikutukset .....	15
POHDINTA .....	18
Tutkimuksen päätulokset .....	19
Tutkimuksen vahvuudet, rajoitukset ja jatkotutkimustarpeet .....	20
Tutkimuksen johtopäätökset ja merkitys .....	22
LÄHDELUETTELO .....	23

## JOHDANTO

Muistelu ja tärkeisiin elämäntapahtumiin palaaminen on ihmisille luontaista ja merkityksellistä. Elämäkertamuisti on keskeinen osa yksilön narratiivista identiteettiä ja minuutta, sillä sen avulla ihminen koostaa henkilökohtaisista tapahtumista ja itseen liittyvästä tiedosta yhtenäisen elämäntarinan (Fivush, 2011; McAdams & Pals, 2006). Elämäkertamuistojen mieleenpalautuksessa on yksilöllisiä eroja: muistojen laatua voidaan itsearvioida muun muassa siten, kuinka eläväisiä muistot ovat ja kuinka voimakkaasti tapahtumat uudelleeneletään muistellessa (Berntsen ym., 2019).

Psykedeelien on havaittu lisäävän elämäntapahtumien muistelua ja uudelleenelämistä, sekä vahvistavan muistojen eläväisyyttä. Kuitenkin psykedeelien yhteydet muistiin ovat jääneet tutkimuskentällä melko vähäiselle huomiolle. Lisäksi tutkimus on keskittynyt eläväisyyden ja uudelleenelämisen kokemuksiin psykedeelien akuuttien vaikutusten alaisena. (Healy, 2021.)

Psykedeelien on myös huomattu aiheuttavan erinäisiä jälkivaikutuksia eli psyykkisiä muutoksia, jotka jatkuvat vielä akuuttien vaikutusten jälkeen (Evens ym., 2023). Havaittuja vaikutuksia ovat esimerkiksi hyvinvoinnin ja mielialan kohentuminen, tunnesäätelyn paraneminen ja psykopatologisen oirehdinnan väheneminen. Tätä ilmiötä kutsutaan jälkihehkuksi (afterglow), ja se voi tarjota ainutlaatuisen mahdollisuuden terapeuttille työskentelylle. Tutkimuksessa ei kuitenkaan ole vielä selvitetty, millaisia jälkivaikutuksia psykedeelillä on erityisesti elämäkertamuistiin.

Psykedeelien jälkivaikutusten tarkastelu on tärkeää, koska muutokset koetussa elämäkertamuistin eläväisyydessä ja uudelleenelämisessä voivat tarjota hyödyllisen terapeutin ikkunan muistojen käsittelylle. Negatiivisten ja positiivisten muistojen käsittelyllä on myönteisiä hyvinvointivaikutuksia (Healy, 2021; Speer & Delgado, 2017), joten olisi hyödyllistä tutkia, miten psykedeelit vaikuttavat muisteluun vielä varsinaisen psykedeelikokemuksen jälkeen.

Tässä tutkielmassa haluamme selvittää, lisäävätkö psykedeelit elämäkertamuistin koettua eläväisyyttä ja uudelleenelämistä. Erityisesti haluamme tarkastella, liittykö elämäkertamuistin muutoksiin psykedeelille luonteenomaisia jälkivaikutuksia. Aikaisempi tutkimustieto tukee hypoteesia siitä, että psykedeelit lisäävät eläväisten muistojen uudelleenelämistä (Healy, 2021). Haluamme selvittää, näkyvätkö nämä vaikutukset akuuttien vaikutusten jälkeen: muutaman päivän ja yhden kuukauden kuluttua psykedeelin nauttimisesta.

## Elämäkertamuisti

Elämäkertamuisti on muistijärjestelmä, joka koostaa oman elämän kokemuksia yhtenäiseksi elämäntarinaksi (Fivush, 2011). Elämäkertamuisti yhdistelee tapahtuma- ja asiamuistia, ja siihen liittyy elämän varrella hankittu tieto ja kokemus, jolla on jokin henkilökohtainen merkitys (American Psychological Association, 2023). Elämäkertamuistin toiminta vaatii toiminnanohjausprosesseja (Conway & Pleydell-Pearce, 2000) sekä subjektiivista tietoisuutta. Autonoettinen tietoisuus erottaa elämäkertamuistin muista muistitaltioista (Fivush, 2011). Autonoettisella tietoisuudella tarkoitetaan käsitystä itsestä tapahtumien kokijana subjektiivisella aikajanalla (Wheeler ym., 1997). Se mahdollistaa mielen aikamatkustuksen: kyvyn sijoittaa itsemme menneisyyden tapahtumiin ja kuvitella tulevia tapahtumia (Fivush, 2011).

Elämäkertamuistin yksilöllisiä eroja voidaan kartoittaa Autobiographical Recollection Test -mittarilla (ART-mittari) (Berntsen ym., 2019). Mittarin avulla voidaan kartoittaa, kuinka hyvin ihmiset kokevat muistavansa elämäntapahtumiaan. Mittari jakaa elämäkertamuistelun seitsemään eri osa-alueeseen: uudelleeneläminen, eläväisyys, visuaalisuus, miljö, narratiivinen yhtenevyys, merkityksellisyys elämäntarinalle sekä kertaus. Tässä tutkimuksessa keskitymme erityisesti tarkastelemaan elämäkertamuistojen eläväisyyttä ja uudelleenelämistä, sillä ne ajatellaan keskeisiksi komponenteiksi elämäkertamuistin määrittelylle (Rubin ym., 2019).

Eläväisiksi koetut muistot ovat selkeitä ja yksityiskohtaisia (Berntsen ym., 2019). Eläväisesti muistavat ihmiset hahmottavat tapahtumatilanteet ja niihin liittyvät objektit selkeästi mielessään (Rubin ym., 2019). Erityisesti tunnepitoiset ja elämän tärkeisiin tapahtumiin liittyvät muistot muistetaan eläväisimmin (Habermas & Diel, 2013). Eläväisyys liittyy vahvasti myös muistojen uudelleenelämiseen. Uudelleeneläminen tarkoittaa sitä, että muistellessa ihminen kokee samoja tunteita tai saman yleisilmapiiirin kuin tapahtumahetkenä (Rubin ym., 2019). Uudelleeneläminen ja visuaaliset mielikuvat liittyvät vahvasti toisiinsa (Berntsen ym., 2019). Kliinisessä psykologiassa äärimmäiset uudelleenelämisen kokemukset kuuluvat takaumiin ja voivat liittyä esimerkiksi psykoottisiin ja dissosiatiiivisiin häiriöihin (Rubin ym., 2019). Yleisesti ottaen muistojen eläväisyys ei kuitenkaan ole negatiivista. Yksilöt, jotka muistelevat tapahtumia yksityiskohtaisesti, usein kokevat tapahtumat merkityksellisemmiksi oman elämän kannalta, mikä taas on kykynä yhteydessä narratiivisen identiteetin käsitteeseen (Berntsen ym., 2019). Narratiivisella identiteetillä tarkoitetaan alati muotoutuvaa tarinaa, joka pohjautuu elämäkertamuistille (McAdams & Pals, 2006).

Elämäkertamuisti ja minuus ovat läheisiä käsitteitä (Conway & Pleydell-Pearce, 2000). McAdamsin ja Palsin (2006) mukaan menneen, nykyhetken ja tulevan yhtenevyys luovat minän jatkuvuutta, ja ovat tärkeitä narratiiviselle identiteetille ja sitä kautta persoonalle. Autonoettinen

tietoisuus linkittää menneisyyden, nykyhetken ja tulevaisuuden minän samaksi toimijaksi (Fivush, 2011), joten se rakentaa myös narratiivista identiteettiä. Ihminen tulkitsee elämäntapahtumia narratiivien kautta eli elämäkertamuisti ohjaa yksilön toimintaa, tulkintoja ja ajattelua voimakkaasti (McAdams & Pals, 2006). Minän yhtenäisyys on liitetty vahvasti hyvinvointiin (Berntsen ym., 2019). Elämäkertamuisti on siis tärkeä osa yksilön elämää ja myös hyvinvointitekijä. Siispä on erityisen tärkeää tutkia, mitkä tekijät vaikuttavat sen toimintaan ja komponentteihin, ja millä tavoin esimerkiksi psykedeelit muovaavat muistia.

## **Psykedeelit**

Psykedeelit ovat psykoaktiivisia aineita, jotka aiheuttavat muutoksia sekä hermostollisella että psykologisella tasolla. Psykologisella tasolla psykedeelit voivat aiheuttaa muutoksia havainnoinnissa, ajattelussa ja tunteissa. Klassiset psykedeelit viittaavat serotonergisiin aineisiin, kuten lysergihapon dietyyliamidiin (LSD), psilosybiiniin, meskaliiniin ja N,N-Dimetyylitryptamiiniin (DMT), jotka vaikuttavat serotoniinijärjestelmään aivoissa ja sitoutuvat 5-HT<sub>2A</sub>-reseptoreihin. (Van Elk & Yaden, 2022.) Vaikka klassiset psykedeelit pääasiassa muokkaavat mielen toimintoja samalla mekanismilla, aineiden välillä on joitain eroavaisuuksia vaikutuksen kestossa ja annostuksen vahvuudessa. Leyn ja kumppaneiden (2023) tutkimuksessa aineiden akuuttien vaikutusten kesto vaihteli merkittävästi. Tutkimuksessa ei kuitenkaan löydetty merkitseviä laadullisia eroja aineiden aiheuttamissa muuntuneissa tajunnantiloissa. Siispä emme tutkielmassamme erittele psykedeelien vaikutuksia ainekohtaisesti.

Käyttökonteksti ja mielentila ovat tekijöitä, joiden on tunnistettu vaikuttavan psykedeelikokemukseen (Van Elk & Yaden, 2022). Kontekstilla tarkoitetaan psykedeelikokemuksen aikaista ympäristöä ja laajempaa sosiohistoriallista kontekstia (Van Elk & Yaden, 2022). Mielentilalla tarkoitetaan uskomuksia, odotuksia ja mielentilaa, jotka ihmiset tuovat mukanaan psykedeeliseen kokemukseen (Van Elk & Yaden, 2022). Psykedeelikokemukset voivat siis laajasti erota sisällöltään ja seurauksiltaan olosuhteiden mukaan.

On tärkeä huomioida, että psykedeelien käyttöön liittyy mahdollisia riskejä. Merkittäviin haittavaikutuksiin kuuluu ahdistusta tai sekaannusta aiheuttava ”huono trippi”, joka voi ilmetä kenelle tahansa suuren annoksen seurauksena (Johnson ym., 2019). Lisäksi psykoottisen häiriön paheneminen tai psykoottisen reaktion käynnistyminen on mahdollista (Johnson ym., 2019). Verenpaineen ja sykkeen kohtalainen nousu akuutin vaikutuksen aikana voi myös olla haitallista sydänsairauksista kärsiville (Johnson ym., 2019). Psykedeelien kliinisessä ja tutkimuskäytössä on siis

tärkeä ennakoida ja varautua mahdollisiin haittavaikutuksiin. On myös huomioitava, etteivät kaikki ihmiset voi käyttää psykedeelejä turvallisesti mahdollisten riskien vuoksi.

## **Psykedeelien jälkivaikutukset**

Joidenkin psykedeelien psykologisten vaikutusten on havaittu jatkuvan vielä aineen akuutin vaikutuksen laannuttua. Tätä ilmiötä on kuvailtu ohimenevänä jälkihehkuna, joka yleisesti kestää kahdesta viikosta kuukauteen. Jälkihehkun psykologiset vaikutukset voivat laantua täysin tai muuntua pitkäaikaisemmiksi vaikutuksiksi. Havaittuja vaikutuksia ovat muun muassa psykopatologisten oireiden väheneminen, mielialan ja hyvinvoinnin tunteen koheneminen, tietoisien läsnäolon ja hengellisyyden lisääntyminen sekä positiiviset käyttäytymismuutokset, jotka koskevat persoonallisuutta, arvoja ja asenteita. (Evens ym., 2023.)

Psykedeelien jälkivaikutukset tarjoavat tehokkaat olosuhteet mielen psykoterapeuttiselle työstämiselle (Evens ym., 2023). Psykedeeliavusteisen terapian tutkimus on keskittynyt psykedeelisen terapian malliin, jossa käytetään vahvaa psykedeeliannosta ohjatussa, mutta ei aktiivisesti psykoterapeuttisessa ympäristössä (Healy, 2021). Terapeuttinen työskentely tällöin tapahtuu juuri psykedeelikokemuksen jälkeen, ja huomion kohteena ovat vahvan annostuksen aikana tapahtuneet kokemukset ja oivallukset. Tutkimus psykedeelien vaikutuksesta muistiin on tähän mennessä pitkälti keskittynyt akuutteihin vaikutuksiin. Haluamme tutkia muistikokemusta psykedeelien aktiivisten vaikutusten laannuttua, koska psykedeeliavusteinen terapeuttinen työskentely yleisesti tapahtuu juuri silloin.

Aiempi tutkimus näyttää, että psykedeelien jälkivaikutuksiin liittyy jopa muutoksia arvoissa, asenteissa ja persoonallisuudessa (Evens ym., 2023). Elämäkertamuisti on vahvasti kytköksissä minuuteen narratiivisen identiteetin kautta (McAdams & Pals, 2006), mikä tukee sitä hypoteesia, että myös elämäkertamuistiin voisi liittyä vastaavia jälkivaikutuksia. Elämäntapahtumien voimistunut eläväisyys ja uudelleenelämisen kokemukset yhdessä muiden psykedeelien jälkivaikutusten kanssa toisivat mahdollisuuden tarkastella muistoja ja muistamista uudessa valossa, ja siten voisivat osaltaan edistää terapiaprosessia.

## **Psykedeelien vaikutukset elämäkertamuistiin**

Eläväiset elämäkertamuistot ja niiden uudelleeneläminen osana psykedeelikokemusta on laajasti tunnistettu ilmiö jo 1950-luvun tutkimuksista lähtien. Erityisesti 1950- ja 60-luvuilla tutkittiin psykedeelien psykoterapeuttisia ominaisuuksia ja kykyjä tuoda esiin tukahdutettuja lapsuuden muistoja (Healy, 2021). Vaikka psykedeelien vaikutukset elämäkertamuistiin ovat olleet tiedossa jo pitkään, psykedeelien tutkimus ei ole vielä syvällisesti paneutunut psykedeelien ja muistin yhteyden tutkimiseen.

2000-luvulla psykedeelien tutkimuksessa on alettu jälleen kiinnostua elämäkertamuistista psykedeelikokemuksessa. Healyn (2021) kirjallisuuskatsauksessa nousi ilmi, että psykedeelit vahvistavat elämäkertamuistojen eläväisyyttä sekä stimuloivat muistojen uudelleenelämistä. Ilmiö korostui erityisesti tunnepitoisesti voimakkaiden ja kehitykselle merkityksellisten tai traumaattisten lapsuuden muistojen kohdalla. Merkityksellisten elämäkertamuistojen eläväinen tarkastelu voi olla erityisen hyödyllistä esimerkiksi terapeuttisessa työskentelyssä.

Ihmisen voimakkaimpiin muistoihin liittyy usein vahvoja tunnekokemuksia (Habermas & Diel, 2013). Carhart-Harrisin ja kumppaneiden (2012b) tutkimuksessa löydettiin vahva positiivinen korrelaatio psykedeelikokemuksen aikaisen muistojen eläväisyyden sekä myöhemmän hyvinvoinnin välillä. Positiivisten elämäntapahtumien muistelu kohentaa hyvinvointia ja voi suojata stressiltä (Speer & Delgado, 2017). Toisaalta myös tunneilmapiiriltään negatiivisten muistojen käsittely psykedeelikokemuksen aikana on liitetty katarttisiin läpimurtokokemuksiin (Healy, 2021). Toisin sanoen tärkeiden elämäkokemusten uudelleeneläminen psykedeelikokemuksen aikana ja sen jälkeen voi tarjota mahdollisuuden muistojen tarkemmalle käsittelylle, mikä on liitetty hyvinvointivaikutuksiin. On siis hyödyllistä selvittää, vahvistavatko psykedeelit keskeisten muistojen eläväisyyttä ja uudelleenelämistä akuuttien vaikutusten päätyttyä.

Carhart-Harrisin ja kumppaneiden (2012b) tutkimuksessa havaittiin, että positiivisten muistivihjeiden herättämät muistot arvioitiin psilosybiinin vaikutuksen alaisena eläväisempinä, visuaalisempina, emotionaalisempina ja positiivisempina kuin lumeaineen vaikutuksen alaisena. Lisäksi tutkimuksessa todettiin, että psilosybiinin vaikutuksen alaisena aivojen neutraalinen aktivaatio oli vahvempi visuaalisilla ja muilla sensorisilla alueilla muistojen palautuksen aikana. Vahvistunut sensorinen aktivaatio voisi siis olla mahdollinen selitys sille, miksi ihmiset kokevat muistot eläväisempinä ja tuntevat elävänsä ne uudelleen psykedeelien vaikutuksen alaisena.

Tutkimustulokset psykedeelien vaikutuksesta elämäkertamuistoihin ovat kuitenkin jossain määrin ristiriitaisia. Spethin ja kumppaneiden (2016) tutkimuksessa havaittiin, että LSD:n vaikutuksen alaisena mielen aikamatkustaminen menneisyyteen väheni merkittävästi. Vähentyntä

mielen aikamatkustamista on pyritty selittämään aivokuvantamistutkimuksilla, jotka ovat osoittaneet, että psykedeelien alaisena toiminnallinen yhteys lepotilaverkostossa vähenee (Carhart-Harris ym., 2012a, 2016; Palhano-Fontes ym., 2015). Lepotilaverkosto on joukko aivoalueita, jotka ovat rakenteellisesti ja toiminnallisesti yhteydessä toisiinsa sekä osallistuvat metakognitiivisiin prosesseihin (Speth ym., 2016). Tämä verkosto mahdollistaa mielen aikamatkustamisen, eli elämäkertamuistojen palauttamisen sekä tulevaisuuden kuvittelun (Speth ym., 2016). On siis ristiriitaista, että verkosto, joka mahdollistaa mielen aikamatkustamisen on vähemmän aktiivinen psykedeelien alaisena, jolloin on ominaista uudelleenelää muistoja.

On huomioitava, että tutkimuksissa, joissa havaittiin muistojen eläväisyyttä ja uudelleenelämistä osallistujia oli ohjeistettu miettimään elämänmuistojaan (Healy, 2021; Carhart-Harris ym., 2012b). Spethin ja kumppaneiden (2016) LSD-tutkimuksessa osallistujia pyydettiin kuvailemaan tuntemuksia ja mahdollisia haaveilun aiheita, eli osallistujia ei ohjattu miettimään muistojaan. Erot tutkimusten tuloksissa voisivat siis mahdollisesti liittyä ohjeistuksen eroihin. Otamme tämän huomioon, kun tarkastelemme tutkimuksemme tuloksia.

Kaikki edellä mainitut tutkimukset psykedeeleistä ja elämäkertamuistista ovat keskittyneet akuutteihin vaikutuksiin. Paikkaamme tutkimusaukkoa keskittymällä tutkielmassamme psykedeelien potentiaaliin jälkivaikutuksiin liittyen elämäkertamuistiin.

## **Tutkimuskysymykset ja hypoteesit**

Tässä tutkimuksessa tarkastelemme psykedeelien vaikutuksia elämäkertamuistojen koettuun eläväisyyteen ja uudelleenelämiseen. Psykedeelien elämäkertamuistiin liittyviä jälkivaikutuksia ei ole juuri tutkittu, joten haluamme erityisesti selvittää, näkyvätkö muutokset sub- ja postakuutisti, eli akuuttien vaikutusten laannuttua. Tutkimuskysymyksemme ovat:

1. Lisäävätkö psykedeelit elämäkertamuistin koettua eläväisyyttä ja uudelleenelämistä 1–3 päivän kuluttua psykedeelin nauttimisesta?
2. Näkyvätkö nämä muutokset vielä 3–5 viikkoa psykedeelin nauttimisesta?

Aiempi tutkimustieto tukee sitä hypoteesia, että psykedeeleillä on elämäkertamuistin mieleenpalautuksen komponentteja voimistava vaikutus (esim. Healy, 2021). Hypoteesimme on, että psykedeelit voimistavat elämäkertamuistin koettua eläväisyyttä ja uudelleenelämisen kokemuksia. Ennustamme, että muutokset elämäkertamuistissa verrattuna lähtötilanteeseen näkyvät subakuutisti (1–3 päivän kuluttua psykedeelin nauttimisesta) ja vielä postakuutisti (3–5 viikon kuluttua psykedeelin nauttimisesta).

## MENETELMÄT

### Aineisto ja tutkittavat

Tämän tutkielman aineisto on kerätty osana AutoPsy-tutkimusprojektia, jonka tarkoitus oli selvittää erityisesti muistojen roolia psykedeelikokemuksessa. Tutkimus on toteutettu Maastrichtin yliopistossa neuropsykologian ja psykofarmakologian tutkimusosastolla. Tutkimus toteutettiin verkkokyselytutkimuksena Maastricht University Qualtrics -alustalla. Tutkimukseen rekisteröitymisestä ja kyselyiden täyttämisen muistutuksista vastasi yliopiston SOTO-systeemi. Tutkimukseen rekrytoitiin missä tahansa asuvia englantia puhuvia yli 18-vuotiaita aikuisia, jotka aikovat käyttää psykoaktiivisen annostuksen verran pitkävaikutteista klassista psykedeeliä lähitulevaisuudessa. Tutkittavia rekrytoitiin mukaan verkkomainoksilla Reddit-foorumeilla, henkilökohtaisilla nettisivuilla ja psykedeelien käyttöön liittyvillä nettisivuilla, henkilökohtaisilla ja tutkimusorganisaation sosiaalisen median tileillä, pyytämällä psykedeelisiin liittyviä tutkimusorganisaatioita ja yhteisöjä mainostamaan tutkimusta jäsenilleen sekä jakamalla julisteita Maastrichtin yliopistossa. Tutkimukseen oli mahdollista osallistua 11.4.2024-31.1.2025 välisenä aikana.

Tämän tutkielman analyyseihin valikoitui yhteensä 44 osallistujaa alkuperäisestä 139 osallistujan aineistosta, ja he olivat 18–54-vuotiaita ( $ka = 33.82$ ,  $kh = 9.62$ ). Ensimmäisen tutkimuskysymyksen analyyseihin valitsimme osallistujat, jotka olivat täyttäneet ART-mittarin ensimmäisessä ja toisessa mittausvaiheessa (T1 ja T2) ( $n = 44$ ). Toisen kysymyksen analyyseihin rajasimme osallistujat, jotka olivat täyttäneet ART-mittarin kaikissa mittausvaiheissa (T1, T2 ja T3) ( $n = 27$ ).

Tutkittavista miehiä oli noin 57 % ( $n = 25$ ), naisia noin 36 % ( $n = 16$ ) ja muunsukupuolisia noin 6.8 % ( $n = 3$ ). Tutkittavista noin 27 % ( $n = 12$ ) oli suomalaisia, hollantilaisia 25 % ( $n = 11$ ) ja saksalaisia noin 11 % ( $n = 5$ ). Loput tutkittavat olivat Ranskasta, Yhdysvalloista, Kreikasta, Australiasta, Itävallasta, Brasiliasta, Iso-Britanniasta, Ruotsista, Norjasta, Ruandasta ja Sveitsistä. Tutkittavista noin 43 % ( $n = 19$ ) oli suorittanut maisterintutkinnon tai sitä korkeamman tutkinnon, noin 27 % ( $n = 12$ ) kandidaatintutkinnon, noin 30 % toisen asteen koulutuksen ( $n = 13$ ). Tutkittavista

kenenkään pohjakoulutus ei ollut peruskoulu tai vastaava. Osallistujista 42 oli aiemmin käyttänyt jotakin psykedeeliä, 43 kannabista ja 30 jotakin muuta huumausainetta.

## **Tutkimuksen eettisyys**

Maastrichtin yliopiston psykologian ja neurotieteen eettinen toimikunta on myöntänyt eettisen hyväksynnän tutkimukselle (ERCPN-278\_36\_02\_2024). Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja tutkittavat eivät saaneet palkkiota osallistumisesta. Tutkimuksen viestinnässä painotettiin, etteivät yliopisto ja tutkijat kannusta psykedeelien käyttöön, vaan osallistujiksi haettiin niitä, jotka olivat jo päättäneet käyttää psykedeeliä. Ilmoittautumisen yhteydessä esitettiin tiedote, jossa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta ja toteutuksesta sekä mahdollisista riskeistä, epämukavuuksista, hyödyistä ja tietosuojasta. Osallistujia pyydettiin myös tietoon perustuva suostumus osallistumiselle. Tutkimuksen päätyttyä osallistujille lähetettiin purkamiskirje, jossa tutkimuksen tarkoitus ja kysymykset käytiin läpi. Osallistujia kehoitettiin ottamaan yhteyttä vastuututkijaan, mikäli osallistumisesta aiheutui haittavaikutuksia, vahinkoa tai ahdistusta. Kukaan ei kuitenkaan ollut yhteydessä tällaisista syistä.

## **Menetelmät ja muuttujat**

Tutkimus koostui kolmesta mittausvaiheesta, jotka osallistujat suorittivat itsenäisesti. Jokaisella mittauksella osallistujat täyttivät kyselyn Qualtrics-alustalla. Osallistujat myös täyttivät kyselyitä muista teemoista, jotka eivät liity tähän tutkimukseen. Ensimmäinen mittaus (T1) tapahtui ennen psykedeelin nauttimista, mielellään 1–2 viikkoa ennen. Toinen mittaus (T2) tapahtui 1–3 päivän kuluttua psykedeelin nauttimisesta. Kolmas mittaus (T3) tapahtui 3–5 viikkoa psykedeelin nauttimisen jälkeen.

Tutkimme muutoksia koetussa eläväisyydessä ja uudelleenelämisessä vertaamalla Autobiographical Recollection Test (ART) -mittarin (Berntsen ym., 2019) pisteiden keskiarvoja eri mittausvaiheissa. ART-mittari sisältää kolme väittämää mittamaan jokaista seitsemää elämäkertamuistin komponenttia (uudelleeneläminen, eläväisyys, visuaalisuus, miljö, narratiivinen yhtenevyys, merkityksellisyys elämäntarinalle ja kertaus). Kaikki ART-mittarin väittämät löytyvät taulukosta 1. Väittämiin vastataan 7-portaisella Likert-asteikolla (1=täysin eri mieltä, 7=täysin samaa

mieltä). Keskitymme väittämiin, jotka kartoittavat eläväisyyttä ja uudelleenelämistä, mutta katsomme myös muutoksia ART-mittarin kokonaispistemäärässä.

Taulukko 1. ART-mittarin väittämät suomeksi.

Väittäjä	Komponentti
1. Muistoni menneistä tapahtumista sisältävät paljon yksityiskohtia.	Eläväisyys
2. Muistoni menneistä tapahtumista palaavat mieleeni hyvinä tarinoina tai kuvauksina.	Narratiivinen yhtenevyys
3. Muistellessani menneitä tapahtumia, minusta tuntuu kuin eläisin niitä uudelleen.	Uudelleeneläminen
4. Palaan usein mielessäni menneisiin tapahtumiin ja ajattelen niitä tai puhun niistä.	Kertaus
5. Muistoissani menneistä tapahtumista, muistan missä toiminnot, esineet ja ihmiset sijaitsivat tapahtumien aikana.	Miljö
6. Muistellessani menneitä tapahtumia, voin nähdä ne mielessäni.	Visuaalisuus
7. Muistoni menneistä tapahtumista ovat keskeinen osa elämäntarinaani.	Merkityksellisyys elämäntarinalle
8. Muistoni menneistä tapahtumista ovat eläväisiä.	Eläväisyys
9. Muistoni menneistä tapahtumista ovat yhtenäisiä ja toisiinsa yhdistyneitä, eivätkä kokoelma erillisiä, irrallisia sirpaleita.	Narratiivinen yhtenevyys
10. Muistellessani menneitä tapahtumia, minusta tuntuu kuin matkustaisin mielessäni takaisin aikaan, jolloin ne tapahtuivat.	Uudelleeneläminen
11. Muistoni menneistä tapahtumista ilmestyvät usein mieleeni itsestään, ilman että yritän tietoisesti muistaa niitä.	Kertaus
12. Muistoissani menneistä tapahtumista, muistan missä olen suhteessa tapahtumapaikan eri esineisiin.	Miljö
13. Muistellessani menneitä tapahtumia, voin nähdä sieluni silmin, mitä tapahtui.	Visuaalisuus
14. Muistoni menneistä tapahtumista ovat osa identiteettiäni (käsitystäni siitä, kuka olen).	Merkityksellisyys elämäntarinalle
15. Muistoni menneistä tapahtumista ovat selkeitä, eivät epäselviä tai sumuisia.	Eläväisyys
16. Muistoni menneistä tapahtumista palaavat mieleeni kokonaisina, eivätkä osasina, joista osa puuttuu.	Narratiivinen yhtenevyys
17. Muistellessani menneitä tapahtumia, minusta tuntuu kuin kokisin saman yleisen tunnelman uudelleen.	Uudelleeneläminen
18. Kun jotain on tapahtunut, palaan siihen usein tarkoituksella ja tietoisesti mielessäni ja yritän muistaa sen.	Kertaus
19. Muistoissani menneistä tapahtumista, muistan niiden laajempien tapahtumapaikkojen ”pohjapiirroksen” (tilan järjestyksen).	Miljö
20. Muistoissani menneistä tapahtumista on selkeitä visuaalisia (näkyviä) yksityiskohtia.	Visuaalisuus
21. Muistoni menneistä tapahtumista muodostavat kiinnostuksen tavalle, jolla ymmärrän itseäni ja maailmaa.	Merkityksellisyys elämäntarinalle

Huom. Väittämät perustuvat alkuperäiseen julkaisuun (Berntsen ym., 2019) ja suomenkieliseen käännökseen (Kangaslampi, 2020). Tutkimuksessa väittämät esitettiin osallistujille englanniksi.

Muodostimme summamuuttajat eläväisyyttä ja uudelleenelämistä kartoittavista väittämistä, sekä koko ART-mittarista jokaiselle kolmelle mittausvaiheelle. Eläväisyyden summamuuttaja koostui väittämistä 1, 8 ja 15. Uudelleenelämisen summamuuttaja koostui väittämistä 3, 10 ja 17. Kaikkien summamuuttajien reliabiliteetti oli vähintään kohtuullinen. Tarkemmat Cronbachin alfa -arvot on esitetty Taulukossa 2. Uudelleenelämisen reliabiliteetti vaihteli huomattavan mittausvaiheiden välillä.

Toisaalta uudelleenelämisen kysymyksiä on vain kolme, mikä voi vaikuttaa reliabiliteettiarvioiden satunnaisuuteen.

Taulukko 2. Cronbachin alfa -kertoimet summamuuttujille.

	Mittausvaihe 1	Mittausvaihe 2	Mittausvaihe 3
	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$
Koko ART	0.94	0.96	0.95
Eläväisyys	0.87	0.87	0.89
Uudelleeneläminen	0.78	0.85	0.92

## Aineiston analysointi

Teimme aineiston tilastollisen analyysin R-ohjelmiston 4.4.3-versiolla (R Core Team, 2025). Ennen varsinaisia analyyseja tarkastelimme osallistujia. Testasimme myös tilastollisten testien oletuksia, ja ne täytyivät. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen käytimme toistettujen mittausten T-testiä. Toista tutkimuskysymystä tutkimme toistettujen mittausten ANOVA:lla, ja muutimme aineiston pitkään muotoon. Tarkastelimme efektikokoja ja loimme havainnollistavia kuvioita. Käytimme analyyseihin R-studion peruspakettia ja lisäksi listattuja kirjastoja: dplyr (Wickham ym., 2023), psych (Revelle, 2025), effsize (Torchiano, 2020), afex (Singmann ym., 2024), tidyr (Wickham ym., 2024b), rstatix (Kassambra, 2023), performance (Lüdecke ym., 2025), effectsize (Ben-Shackar ym., 2020), ggplot2 (Wickham ym., 2024a).

## TULOKSET

### Kuvailevat tulokset

Tutkimuksessa listatut psykedeelin annostukset olivat suuri ( $n = 16$ ), kohtalainen ( $n = 23$ ) ja matala ( $n = 5$ ). Tutkittavista noin 52 % ( $n = 23$ ) käytti tutkimuksessa psilosybiiniä, LSD:tä noin 23 % ( $n = 10$ ), ayahuascaa tai sen analogia noin 6.8 % ( $n = 3$ ) ja loput 18 % ( $n = 8$ ) muuta.

Tutkittavista 50 % ( $n = 22$ ) käytti psykedeeliä kotona, noin 6.8 % ulkona luonnossa ( $n = 3$ ), noin 4.5 % ystävän luona ( $n = 2$ ), noin 4.5 % kotona ja ulkona luonnossa ( $n = 2$ ), noin 4.5 % ulkona luonnossa ja pienissä juhlissa ( $n = 2$ ). Noin 30 % osallistujista oli valinnut jonkin muun vaihtoehdon ( $n = 13$ ).

Lähes kaikki osallistujat olivat listanneet psykedeelin käyttötarkoitukseksi itsetutkiskelun ja/tai mielenterveyssyyt. Noin 41 % ( $n = 18$ ) osallistujaa oli listannut tarkoitukseksi terapian. Muita osallistujien listaamia käyttötarkoituksia olivat hauskanpito, fyysinen terveys, produktiivisuus ja luovuus. Suoranaisesti muisteluun liittyviä käyttötarkoituksia ei ollut listattu.

Kaikissa vaiheissa ART-mittariin vastanneita osallistujia ( $n = 27$ ) oli vähemmän kuin T1- ja T2-vaiheissa vastanneita ( $n = 44$ ), minkä takia näiden aineistojen vastaukset on kuvattu eri taulukoissa ja kuvioissa. Taulukoissa 3 ja 4 on esitetty eläväisyys-, uudelleenelämis- ja ART-kokonaispisteiden keskiarvot ja keskihajonnat. Silmämääräisesti pisteiden keskiarvoissa ei vaikuta olevan selkeää muutostrendiä. Tutkimuskysymys 2 -aineistossa eläväisyys- ja uudelleenelämis pisteiden keskiarvot nousevat mittausvaiheiden edetessä.

Taulukko 3. Tutkimuskysymys 1 -aineiston keskiarvot ja keskihajonnat.

	T1	T2
ART-kokonaispisteet	101.30 (24.98)	99.45 (24.63)
Eläväisyys	14.25 (4.49)	14.07 (4.09)
Uudelleeneläminen	12.61 (4.35)	12.75 (4.30)

*Huom.* Arvot esitetty muodossa keskiarvo (keskihajonta).

Taulukko 4. Tutkimuskysymys 2 -aineiston keskiarvot ja keskihajonnat.

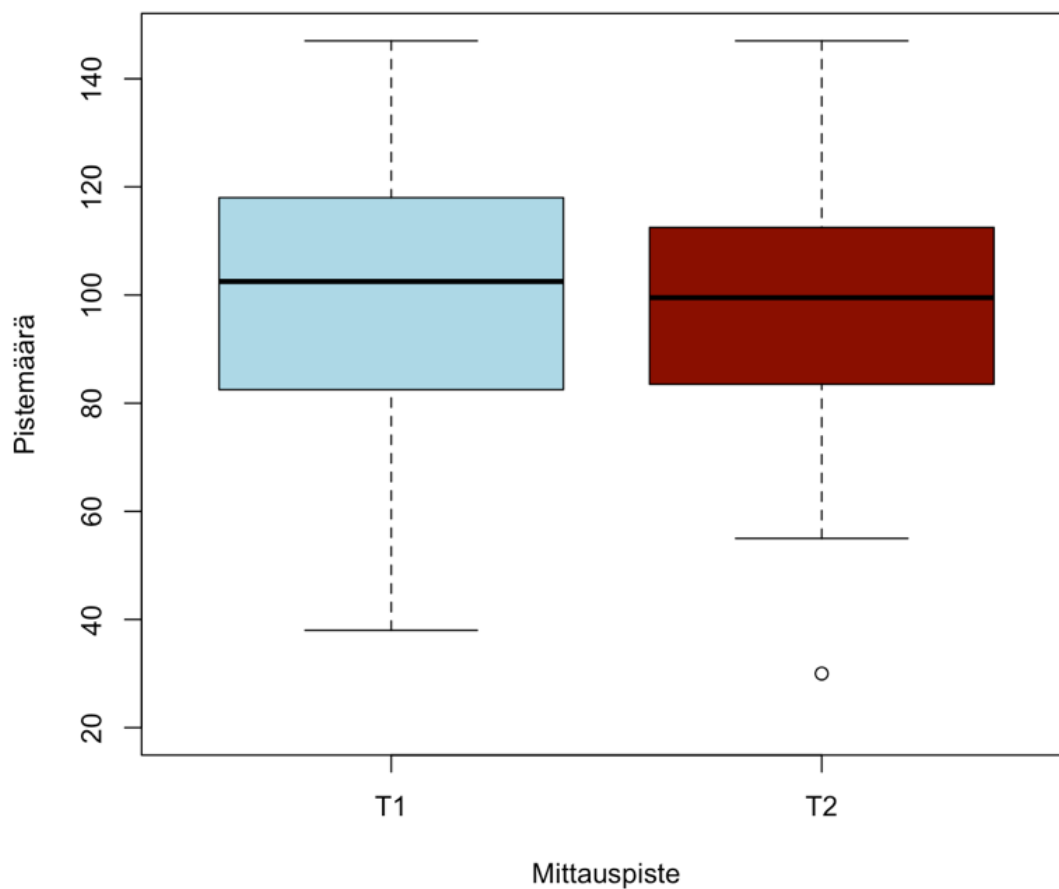
	T1	T2	T3
ART-kokonaispisteet	101.44 (25.85)	100.41 (27.14)	100.74 (26.77)
Eläväisyys	13.93 (4.91)	14.07 (4.52)	14.30 (4.67)
Uudelleeneläminen	12.70 (4.82)	13.30 (4.78)	13.52 (4.80)

*Huom.* Arvot esitetty muodossa keskiarvo (keskihajonta).

### **Psykedeelien subakuutit vaikutukset**

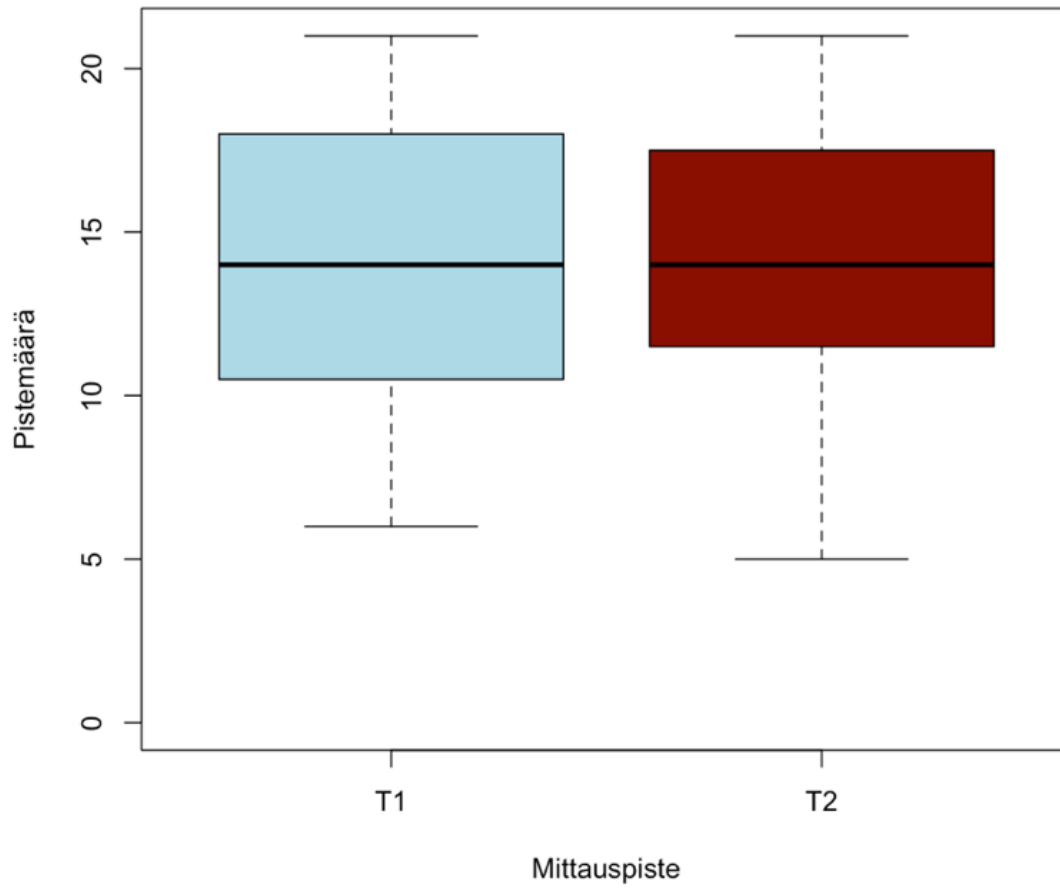
Toistettujen mittausten T-testin tulokset eivät tukeneet hypoteesiamme, sillä psykedeelit eivät lisänneet elämäkertamuistin koettua eläväisyyttä ja uudelleenelämistä 1–3 päivän kuluttua psykedeelin nauttimisesta. ART-mittarin kokonaispistemäärissä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ensimmäisen ja toisen mittausvaiheen välillä ( $t(43) = 0.93$ ,  $p = .355$ ,  $d = 0.07$ ). Eläväisyyspisteissä ei myöskään ollut tilastollisesti merkitseviä eroja ensimmäisen ja toisen mittausvaiheen välillä ( $t(43) = 0.43$ ,  $p = .670$ ,  $d = 0.04$ ). Samoin uudelleenelämisen pisteissä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja eri mittausvaiheiden välillä ( $t(43) = -0.30$ ,  $p = .769$ ,  $d = -0.03$ ).

### ART-kyselyn pisteet mittauspisteissä T1 ja T2



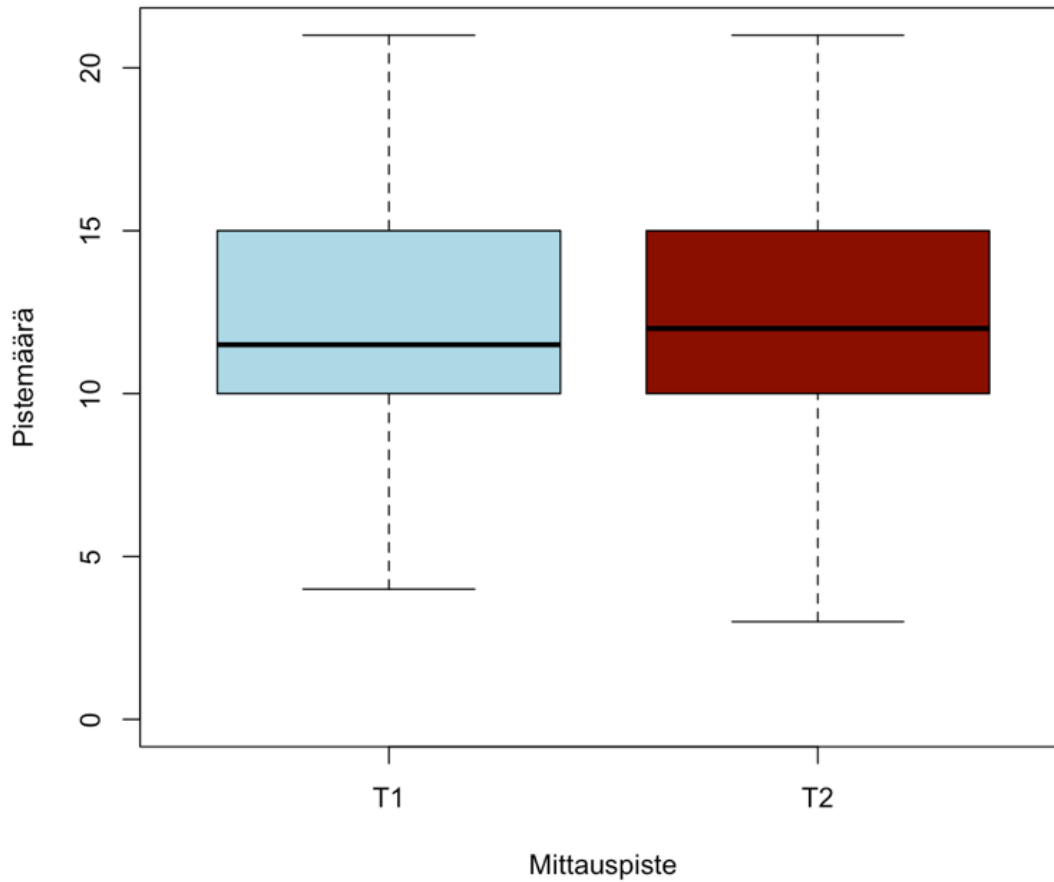
Kuvio 1. Kokonaispistemäärät ART-mittarista mittausvaiheissa T1 ja T2. Pistemäärien mahdollinen vaihtelu on 21–147 pisteen välillä. Vastausten määrä  $n = 44$ . *Huom.* vierashavainto T2-vaiheessa (pisteet = 30).

**Eläväisyys-pisteet mittauspisteissä T1 ja T2**



Kuvio 2. Eläväisyyspisteet mittausvaiheissa T1 ja T2. Pistemäärien mahdollinen vaihtelu on 3–21 pisteen välillä. Vastausten määrä  $n = 44$ .

### Uudelleenelämisen pisteet mittauspisteissä T1 ja T2

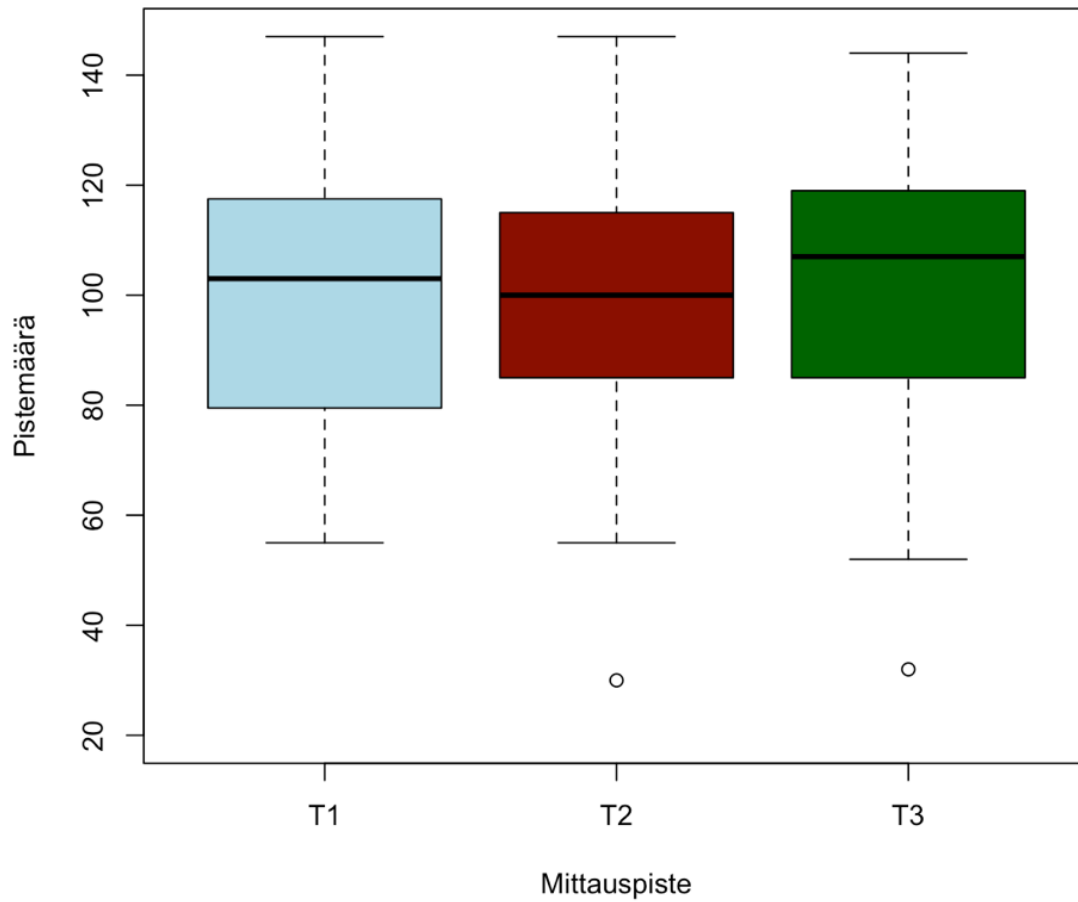


Kuvio 3. Uudelleenelämisen pisteet mittausvaiheissa T1 ja T2. Pistemäärien mahdollinen vaihtelu on 3–21 pisteen välillä. Vastausten määrä  $n = 44$ .

### Psykedeelien postakuutit vaikutukset

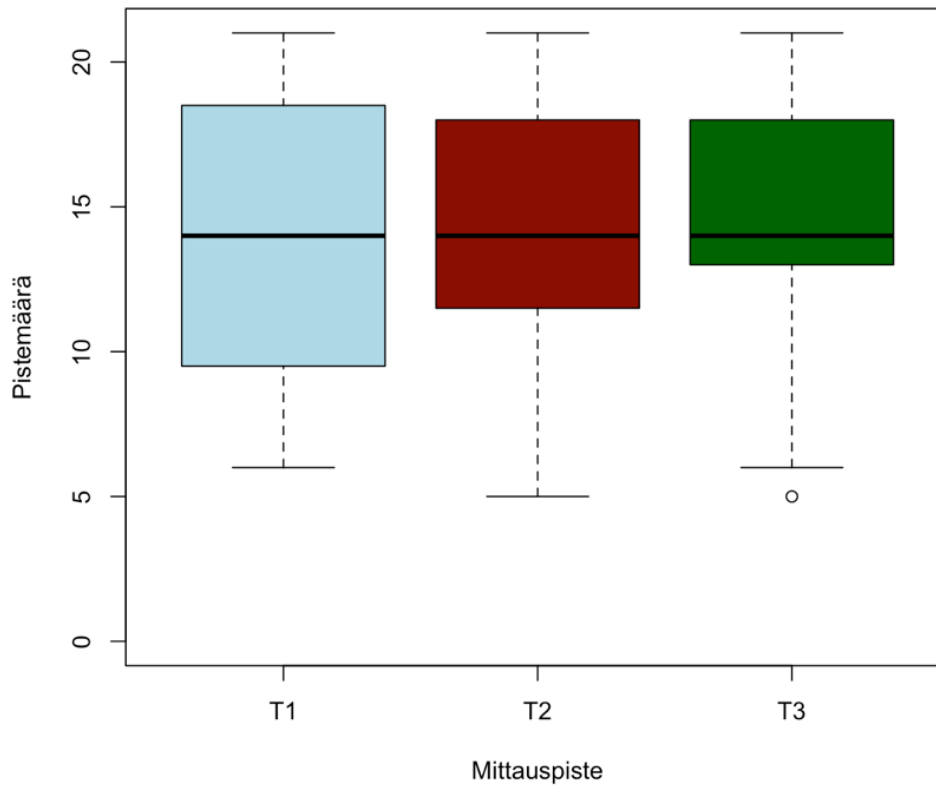
Toistettujen mittausten ANOVA:n tulokset eivät tukeneet hypoteesiamme, sillä mittarin pistemäärät eivät eronneet postakuutisti (3–5 viikon kuluttua psykedeelin nauttimisesta) verrattuna alkutilanteeseen tai subakuuttiin vaiheeseen. ART-mittarin kokonaispistemäärissä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja eri mittausvaiheissa ( $F(2,52) = 0.08, p = .922, \eta^2_p = 0.003$ ). Myöskään eläväisyyspisteissä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja eri mittausvaiheissa ( $F(2,52) = 0.22, p = .806, \eta^2_p = 0.008$ ; ei myöskään sfäärisyyskorjauksen jälkeen  $p[HF] = 0.776$ ). Myöskään uudelleenelämisen pisteissä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja eri mittausvaiheissa ( $F(2,52) = 0.91, p = .411, \eta^2_p = 0.03$ ). Uudelleenelämisen osalta efektikoko oli hieman suurempi kuin ART-mittarin ja eläväisyyden pisteissä, mutta silti efektikoko oli pieni.

### ART-kyselyn pisteet eri mittauspisteissä



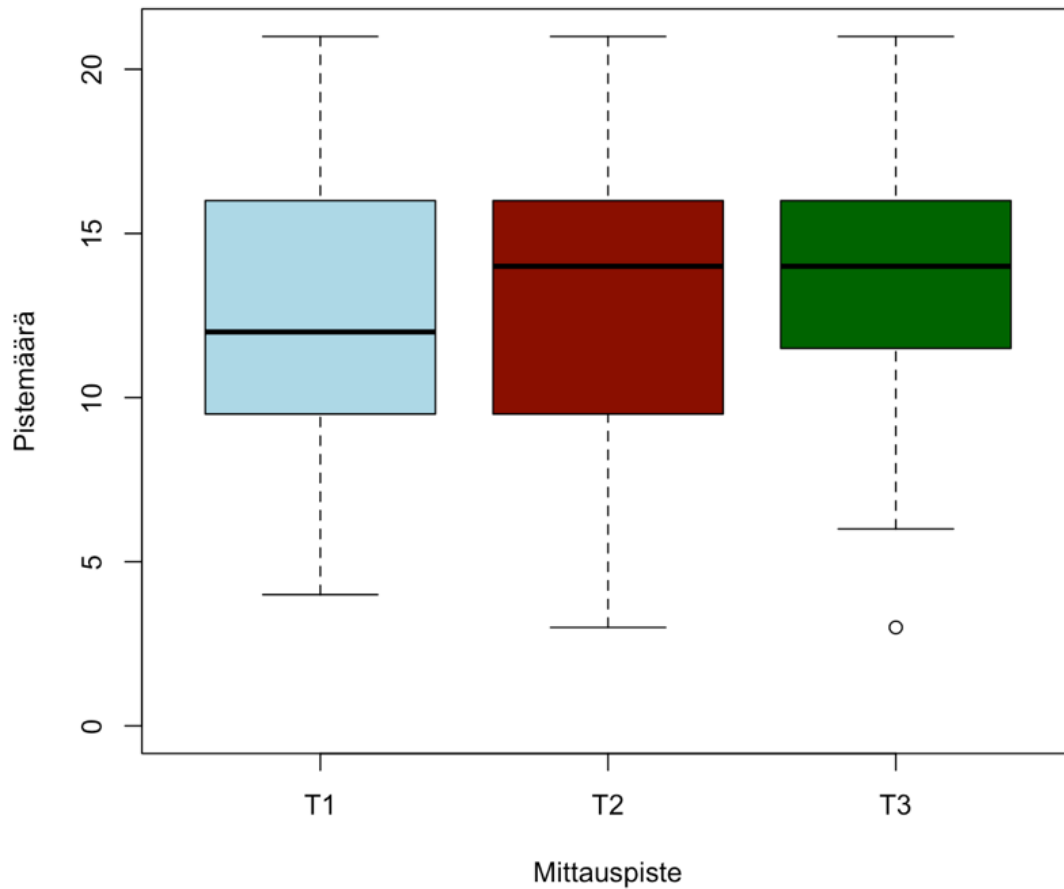
Kuvio 4. Kokonaispistemäärät ART-mittarista kaikissa mittausvaiheissa. Pistemäärien mahdollinen vaihtelu on 21–147 pisteen välillä. Vastausten määrä  $n = 27$ . *Huom.* vierashavaintoja T2- (pisteet = 30) ja T3-vaiheissa (pisteet = 32).

### Eläväisyys-pisteet eri mittauspisteissä



Kuvio 5. Eläväisyyspisteet mittausvaiheissa T1 ja T2. Pistemäärien mahdollinen vaihtelu on 3–21 pisteen välillä. Vastausten määrä  $n = 44$ . *Huom.* vierashavainto T3-vaiheessa (pisteet = 5).

## Uudelleenelämisen pisteet eri mittauspisteissä



Kuvio 6. Uudelleenelämisen pisteet mittausvaiheissa T1 ja T2. Pistemäärien mahdollinen vaihtelu on 3–21 pisteen välillä. Vastausten määrä  $n = 27$ . *Huom.* vierashavainto T3-vaiheessa (pisteet = 3).

## POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, vaikuttaako psykedeelikokemus elämäkertamuistin koettuihin ominaisuuksiin vielä akuutin vaikutuksen laannuttua. Elämäkertamuistin mittarina käytimme Autobiographical Recollection Test (ART) -mittaria (Berntsen ym., 2019). Vertailimme mittarin pisteitä lähtötilanteessa, 1–3 päivää psykedeelikokemuksen jälkeen sekä 3–5 viikon kuluttua psykedeelikokemuksesta. Hypotesimme oli, että psykedeelikokemus voimistaa koettua elämäkertamuistin eläväisyyttä ja muistojen uudelleenelämistä.

## Tutkimuksen päätulokset

Aiempi tutkimus on viitannut siihen, että jotkin psykedeelien vaikutukset voivat jatkua vielä niin sanotussa jälkihekkuvaiheessa (Evens ym., 2023). Tuloksemme eivät kuitenkaan antaneet tukea hypoteesille, että psykedeelien jälkivaikutukset ulottuisivat myös elämäkertamuistiin ja sen koettuun eläväisyyteen ja uudelleenelämiseen. Tutkimuksessamme psykedeelit eivät siis merkittävästi lisänneet elämäkertamuistin koettua eläväisyyttä tai uudelleenelämistä 1–3 päivän kuluttua, eivätkä myöskään 3–5 viikon kuluttua psykedeelin nauttimisesta.

Tuloksemme voivat tarjota tietoa elämäkertamuistin luonteesta. Hypoteesien toteutumatta jääminen voi viitata siihen, että elämäkertamuistin eläväisyys ja uudelleeneläminen ovat suhteellisen pysyviä piirteitä, jotka eivät muutu yhden psykedeelikokemuksen jälkeen. Ihmisten välillä on yksilöllisiä eroja elämäkertamuistin mielenpalautuksessa, mikä voi heijastua myös psykedeelikokemukseen liittyvään muistelun määrään ja laatuun. Elämäkertamuisti on hitaasti kehittyvä käsitys menneisyyden, nykyisyyden ja tulevaisuuden minästä, ja se linkittyy laajemmin yksilön minuuteen ja identiteettiin (Fivush, 2011). On myös havaittu, että äidin tapa muistella elämäänsä yhdessä esikouluikäisen lapsen kanssa voi vaikuttaa lapsen elämäkertamuistin kehitykseen (Fivush, 2011). Siispä aiempi tutkimustieto tukee ajatusta siitä, että elämäkertamuisti ei ole altis äkillisille muutoksille. Toisaalta on havaittu, että psykedeelien jälkivaikutuksiin voi liittyä muutoksia jopa persoonassa ja arvoissa (Evens ym., 2023), mikä viestii psykedeelien kyvystä muuttaa ihmistä syvällisestikin.

Mahdollinen selitys tuloksille voisi kuitenkin myös olla, ettei psykedeelikokemukseen liittynyt ohjeistusta, joka olisi ajanut osallistujia tutkimaan elämäkertamuistoja psykedeelikokemuksen aikana. Kuten johdannossa pohdimme, tutkimukset joissa havaittiin voimakkaita eläväisyyden ja uudelleenelämisen kokemuksia sisälsivät ohjeistusta elämäkertamuistoihin liittyen (Healy, 2021; Carhart-Harris ym., 2012b). Ohjeistus ajatella elämäkertamuistoja määrittelee psykedeelikokemuksen tavoitteeksi näiden käsittelyn ja muistelun, mikä voi asettaa ne keskeisemmäksi osaksi kokemusta.

Ympäristö, olosuhteet ja mielentila ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat psykedeelikokemukseen (Van Elk & Yaden, 2022). Voi siis olla, etteivät elämäkertamuistot ja niiden tutkiskelu ole yhtä keskeisessä asemassa jokaisen psykedeelikokemuksen aikana. Tutkimuksessa kartoitettiin osallistujien itse määrittämiä käyttötarkoituksia liittyen psykedeelin nauttimiseen, eikä kyselyssä ollut eroteltu muistiin tai muisteluun liittyviä tarkoituksia. On mahdollista, etteivät osallistujien käyttötarkoitukset

psykedeelikokemuksessa liittyneet elämäkertamuistojen tarkasteluun, minkä takia muistot eivät myöskään olleet erityisen merkityksellisiä kokemuksen aikana tai sen jälkeen.

Kuvioissa 1, 4, 5 ja 6 näkyy vierashavaintoja. Yhden osallistujan pisteet ART-mittarissa laskivat huomattavasti T2- ja T3-mittausvaiheissa verrattuna T1-vaiheeseen. On mahdollista, että vierashavainto näin pienessä aineistossa on vaikuttanut siihen, ettei merkitsevää muutosta löytynyt. Emme kuitenkaan poistaneet osallistujaa analyysistamme, koska tämä havainto voi antaa hyödyllistä tietoa. On esimerkiksi mahdollista, että osallistujalle on tapahtunut jotain poikkeuksellista psykedeelikokemuksen aikana tai sen jälkeen, mikä on aiheuttanut muutoksia elämäkertamuistin kokemisessa.

### **Tutkimuksen vahvuudet, rajoitukset ja jatkotutkimustarpeet**

Tutkimuksemme keskeisin rajoite liittyi tutkimusasetelmaan. Tutkimusasetelmamme ei ollut kokeellinen, joten häiriötekijöitä ei voitu rajata pois. Lisäksi tutkimuksesta puuttui kontrolliryhmä, johon mahdollisia muutoksia elämäkertamuistissa voitaisiin verrata. Luotettavampaa tietoa psykedeeleistä ja elämäkertamuistista saataisiin aidosti kokeellisella tutkimuksella, jossa kaikki tutkittavat saisivat yhtenevän käsittelyn. Myös toistomittaukseen liittyvä mahdollinen oppimisvaikutus voitaisiin tällöin eliminoida. Kokeellisella asetelmalla voitaisiin myös tutkia tietyn tai tiettyjen käyttökontekstien eli psykedeelien käyttöön liitetyn tarkoituksen ja ympäristön vaikutuksia.

Lisäksi on huomioitava, että tutkimus perustui täysin itsearvioihin. Elämäkertamuisti on järjestelmänä subjektiivinen ja monimutkainen, eikä yksilön muistoja tai tulkintoja niistä voi tarkastella täysin objektiivisesti. Vastaukset perustuvat yksilön omiin tulkintoihin elämäkertamuististaan. Vastauksiin vaikuttaa siis se, miten kukin ymmärtää elämäkertamuistin eläväisyyden ja uudelleenkokemisen. On myös yksilöllistä, millä tasolla omien muistojen laatuun kiinnitetään huomiota. ART-mittariin vastanneiden pisteitä voi siis pitää melko tulkinnanvaraisina. Toisaalta ART-mittarilla on todettu olevan hyvät psykometriset ominaisuudet ja korkea reliabiliteetti (Berntsen ym., 2019), mikä puhuu mittarin luotettavuuden puolesta.

Lopullinen aineiston koko oli melko pieni ( $n = 44/27$ ), koska suuri osa osallistujista jätti vastaamatta ART-mittariin kaikissa mittausvaiheissa. Tämä vähentää tulosten tilastollista voimaa. Tutkimuksessa havaittu yksittäinen vierashavainto voi myös vääristää pienen aineiston tulosten suuntaa voimakkaasti. Visuaalisissa kaavioissa mittarin pisteet näyttävät jonkin verran kasvavan. Toisen tutkimuskysymyksen kohdalla eläväisyyden ja uudelleenelämisen keskiarvot kohosivat

mittausvaiheiden edetessä, vaikkakaan eivät tilastollisesti merkitsevästi. Olisi hyödyllistä selvittää, miten vierashavainnon poistaminen vaikuttaisi kuvaajiin.

Toisaalta tämän kokoisen aineiston kerääminen voi myös nähdä vahvuutena. Psykedeelitutkimuksen aineiston keruussa on haasteita, sillä huumausaineisiin liittyvään tutkimukseen kohdistuu eettisiä rajoituksia. Voi olla haastavaa löytää osallistujia, jotka ovat suunnitelleet käyttävänsä psykedeeliä ja haluavat vapaaehtoisesti osallistua tutkimukseen ilman palkkiota.

Tutkimuksen osallistujajoukkoon liittyy sekä vahvuuksia että rajoituksia. Osallistujien ikähaarukka oli laaja (18–54-vuotiaita) ja lisäksi osallistujia oli ympäri maailmaa. Nämä seikat monipuolistavat tuloksia ja ehkäisevät osallistujien liiallista valikoitumista. Toisaalta tutkimukseen ei osallistunut lainkaan matalasti kouluttautuneita ihmisiä ja suuri osa vastaajista oli kotoisin länsimaista.

Selkeä tutkimuksemme vahvuus oli se, että tutkimme psykedeelien jälkivaikutuksia elämäkertamuistiin, mikä on täysin uusi tutkimusalue. Tutkimuksemme asetelma antaa arvokasta tietoa siitä, mikä on toiminut ja mikä ei tämän aiheen tutkimisessa. Vaikka hypoteesimme eivät saaneet tukea, tutkimuksestamme nousee useita jatkotutkimuksen kohteita.

Psykedeelien vaikutuksia elämäkertamuistiin tulisi tarkastella kokeellisella tutkimuksella. Kokeellinen tutkimus antaisi mahdollisuuden kontrolloida psykedeelikokemuksen aikaisia tekijöitä, kuten ympäristöä ja olosuhteita, jotka voivat luoda eroja kokemuksessa. Verrokkiryhmä, jolle tarjottaisiin esimerkiksi eri hoito tai aine, tarjoaisi mahdollisuuden tutkia, missä määrin vaikutukset elämäkertamuistiin liittyvät juuri psykedeelikokemukseen eivätkä esimerkiksi muisteluun ohjaukseen.

Jatkossa tutkimus voisi selvittää ohjauksen roolia psykedeelikokemuksessa. Tämänhetkiset tutkimustulokset viittaavat siihen, että psykedeelit vähentäisivät mielen aikamatkustamista (Speth ym., 2016), mutta kun ihmisiä ohjataan tutkimaan muistoja kokemuksen aikana, eläväisyys lisääntyy (Healy, 2021). Olisi siis tärkeä tutkia, mikä on ohjaamisen rooli elämäkertamuistin kokemisessa psykedeelien alaisena. Terapeuttisen ympäristön vaikuttavuus antaisi tärkeää tietoa esimerkiksi psykedeeliavusteisen terapian toteuttamiseen liittyen.

## Tutkimuksen johtopäätökset ja merkitys

Vaikka tämän tutkimuksen tulokset eivät tukeneet alkuperäistä hypoteesiamme psykedeelien jälkivaikutuksista elämäkertamuistiin, työmme antaa silti alustavia viitteitä elämäkertamuistin roolista psykedeelikokemuksessa. Tämä tutkimus on tietääksemme ensimmäinen, joka selvittää muistojen eläväisyyttä ja uudelleenelämistä aktiivisen psykedeelikokemuksen laannuttua.

Elämäkertamuisti on tärkeä osa ihmisen narratiivista identiteettiä ja minän yhtenäisyyttä (McAdams & Pals, 2006), ja minän yhtenäisyyden on havaittu lisäävän yksilön hyvinvointia (Berntsen ym., 2019). Lisäksi tärkeisiin muistoihin palaamisella on myönteisiä vaikutuksia hyvinvointiin (Healy, 2021; Speer & Delgado, 2017). Siispä psykedeelien pidempikestoista roolia muistin muutoksissa on tärkeää tutkia lisää.

Psykedeelien jälkivaikutukset tarjoavat hedelmälliset puitteet terapeuttille työskentelylle (Evens ym., 2023). Tutkimuksemme antaa viitteitä siitä, että terapeutin konteksti ja elämäkertamuistelu tukeva ohjaus psykedeelikokemuksen rinnalla saattaisivat vaikuttaa elämäkertamuistojen voimakkuuteen. Tulevaisuudessa tutkimus voisi syventyä siihen, miten psykedeelien tarjoamaa terapeutista ikkunaa voisi hyödyntää muistojen työstämisen tukena. Psykedeelien vaikutusten syvempi ymmärtäminen tukisi tulevaisuudessa myös psykedeeliavusteisen terapian kehitystä hoitomuotona.

## LÄHDELUETTELO

- American Psychological Association. (2023). *Autobiographical memory*. *APA dictionary of psychology*.  
Haettu Tammikuu 20, 2025, <https://dictionary.apa.org/autobiographical-memory>
- Ben-Shachar M, Lüdtke D, Makowski D (2020). effectsize: Estimation of Effect Size Indices and Standardized Parameters. *Journal of Open Source Software*, 5(56), 2815. doi: 10.21105/joss.02815
- Berntsen, D., Hoyle, R. H., & Rubin, D. C. (2019). The Autobiographical Recollection Test (ART): A measure of individual differences in autobiographical memory. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(3), 305–318. <https://doi.org/10.1037/h0101839>
- Carhart-Harris, R. L., Erritzoe, D., Williams, T., Stone, J. M., Reed, L. J., Colasanti, A., Tyacke, R. J., Leech, R., Malizia, A. L., Murphy, K., Hobden, P., Evans, J., Feilding, A., Wise, R. G., & Nutt, D. J. (2012a). Neural correlates of the psychedelic state as determined by fMRI studies with psilocybin. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(6), 2138–2143. <https://doi.org/10.1073/pnas.1119598109>
- Carhart-Harris, R. L., Leech, R., Williams, T. M., Erritzoe, D., Abbasi, N., Bargiotas, T., Hobden, P., Sharp, D. J., Evans, J., Feilding, A., Wise, R. G., & Nutt, D. J. (2012b). Implications for psychedelic-assisted psychotherapy: Functional magnetic resonance imaging study with psilocybin. *British Journal of Psychiatry*, 200(3), 238–244. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.103309>
- Carhart-Harris, R. L., Muthukumaraswamy, S., Roseman, L., Kaelen, M., Droog, W., Murphy, K., Tagliazucchi, E., Schenberg, E. E., Nest, T., Orban, C., Leech, R., Williams, L. T., Williams, T. M., Bolstridge, M., Sessa, B., McGonigle, J., Sereno, M. I., Nichols, D., Hellyer, P. J., ... Nutt, D. J. (2016). Neural correlates of the LSD experience revealed by multimodal neuroimaging. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(17), 4853–4858. <https://doi.org/10.1073/pnas.1518377113>
- Conway, M. A., & Pleydell-Pearce, C. W. (2000). The construction of autobiographical memories in the self-memory system. *Psychological Review*, 107(2), 261–288. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.107.2.261>

- Evens, R., Schmidt, M. E., Majić, T., & Schmidt, T. T. (2023). The psychedelic afterglow phenomenon: A systematic review of subacute effects of classic serotonergic psychedelics. *Therapeutic Advances in Psychopharmacology*, *13*, 20451253231172254. <https://doi.org/10.1177/20451253231172254>
- Fivush, R. (2011). The Development of Autobiographical Memory. *Annual Review of Psychology*, *62*(Volume 62, 2011), 559–582. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.121208.131702>
- Habermas, T., & Diel, V. (2013). The episodicity of verbal reports of personally significant autobiographical memories: Vividness correlates with narrative text quality more than with detailedness or memory specificity. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *7*, 110–110. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2013.00110>
- Healy, C. J. (2021). The acute effects of classic psychedelics on memory in humans. *Psychopharmacology*, *238*(3), 639–653. <https://doi.org/10.1007/s00213-020-05756-w>
- Johnson, M. W., Hendricks, P. S., Barrett, F. S., & Griffiths, R. R. (2019). Classic psychedelics: An integrative review of epidemiology, therapeutics, mystical experience, and brain network function. *Pharmacology & Therapeutics*, *197*, 83–102. <https://doi.org/10.1016/j.pharmthera.2018.11.010>
- Kangaslampi, S. (2020). Autobiografisen muistamisen testi (ART-suomi) [Suomenkielinen käännös]. (D. Berntsen, R. H. Hoyle, & D. C. Rubin, Alkuperäinen julkaisu 2019). <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2019.06.005>
- Kassambara, A. (2023). *rstatix: Pipe-Friendly Framework for Basic Statistical Tests* (Versio 0.7.2) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/rstatix/index.html>
- Ley, L., Holze, F., Arikci, D., Becker, A. M., Straumann, I., Klaiber, A., Coviello, F., Dierbach, S., Thomann, J., Duthaler, U., Luethi, D., Varghese, N., Eckert, A., & Liechti, M. E. (2023). Comparative acute effects of mescaline, lysergic acid diethylamide, and psilocybin in a randomized, double-blind, placebo-controlled cross-over study in healthy participants. *Neuropsychopharmacology*, *48*(11), 1659–1667. <https://doi.org/10.1038/s41386-023-01607-2>
- Lüdecke, D., Makowski, D., Ben-Shachar, M. S., Patil, I., Waggoner, P., Wiernik, B. M., Thériault, R., Arel-Bundock, V., Jullum, M., gjo11, Bacher, E., & Luchman, J. (2025). *performance: Assessment of*

- Regression Models Performance* (Versio 0.13.0) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/performance/index.html>
- McAdams, D. P., & Pals, J. L. (2006). A new Big Five: Fundamental principles for an integrative science of personality. *American Psychologist*, *61*(3), 204–217. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.61.3.204>
- Palhano-Fontes, F., Andrade, K. C., Tofoli, L. F., Santos, A. C., Crippa, J. A. S., Hallak, J. E. C., Ribeiro, S., & De Araujo, D. B. (2015). The Psychedelic State Induced by Ayahuasca Modulates the Activity and Connectivity of the Default Mode Network. *PLOS ONE*, *10*(2), e0118143. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118143>
- R Core Team (2025). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>.
- Revelle, W. (2025). *psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research* (Versio 2.5.3) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/psych/index.html>
- Rubin, D. C., Deffler, S. A., & Umanath, S. (2019). Scenes enable a sense of reliving: Implications for autobiographical memory. *Cognition*, *183*, 44–56. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2018.10.024>
- Singmann, H., Bolker, B., Westfall, J., Aust, F., Ben-Shachar, M. S., Højsgaard, S., Fox, J., Lawrence, M. A., Mertens, U., Love, J., Lenth, R., & Christensen, R. H. B. (2024). *afex: Analysis of Factorial Experiments* (Versio 1.4–1) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/afex/index.html>
- Speer, M. E., & Delgado, M. R. (2017). Reminiscing about positive memories buffers acute stress responses. *Nature Human Behaviour*, *1*(5), 0093. <https://doi.org/10.1038/s41562-017-0093>
- Speth, J., Speth, C., Kaelen, M., Schloerscheidt, A. M., Feilding, A., Nutt, D. J., & Carhart-Harris, R. L. (2016). Decreased mental time travel to the past correlates with default-mode network disintegration under lysergic acid diethylamide. *Journal of Psychopharmacology*, *30*(4), 344–353. <https://doi.org/10.1177/0269881116628430>
- Torchiano, M. (2020). *effsize: Efficient Effect Size Computation* (Versio 0.8.1) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/effsize/index.html>

- Van Elk, M., & Yaden, D. B. (2022). Pharmacological, neural, and psychological mechanisms underlying psychedelics: A critical review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *140*, 104793. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104793>
- Wheeler, M. A., Stuss, D. T., & Tulving, E. (1997). Toward a Theory of Episodic Memory: The Frontal Lobes and Autonoetic Consciousness. *Psychological Bulletin*, *121*(3), 331–354. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.3.331>
- Wickham, H., Chang, W., Henry, L., Pedersen, T. L., Takahashi, K., Wilke, C., Woo, K., Yutani, H., Dunnington, D., Brand, T. van den, Posit, & PBC. (2024a). *ggplot2: Create Elegant Data Visualisations Using the Grammar of Graphics* (Versio 3.5.1) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/ggplot2/index.html>
- Wickham, H., François, R., Henry, L., Müller, K., Vaughan, D., Software, P., & PBC. (2023). *dplyr: A Grammar of Data Manipulation* (Versio 1.1.4) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/dplyr/index.html>
- Wickham, H., Vaughan, D., Girlich, M., Ushey, K., Software, P., & PBC. (2024b). *tidyr: Tidy Messy Data* (Versio 1.3.1) [Software]. <https://cran.r-project.org/web/packages/tidyr/index.html>