



Pinja Greijus ja Laura Honkakorpi

# Teknologia-avusteisen peiliterapian vaikutukset kuntoutujan kuntoutumiseen

## Toimintaterapeuttien kokemuksia

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Toimintaterapeutti (AMK)

Toimintaterapian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

26.3.2024

# Tiivistelmä

Tekijät:	Pinja Greijus & Laura Honkakorpi
Otsikko:	Teknologia-avusteisen peiliterapian vaikutukset kuntoutujan kuntoutumiseen – Toimintaterapeuttien kokemuksia
Sivumäärä:	37 sivua + 4 liitettä
Aika:	26.3.2024
Tutkinto:	Toimintaterapeutti AMK
Tutkinto-ohjelma:	Toimintaterapian tutkinto-ohjelma
Ohjaajat:	Lehtori Akvaliina Lacho, Lehtori Jasu Forss ja Lehtori Annariika Anundi

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla toimintaterapeuttien kokemuksia Dessintey IVS3-laitteen vaikutuksista kuntoutujien kuntoutumiseen. Tavoitteena oli saada tietoa siitä, millaisia kokemuksia toimintaterapeutit tuovat esille laitteen käytöstä ja miten he vertailevat laitteen käyttöä perinteiseen peiliterapiaan. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Helsingin kaupungin perusterveydenhuollon toimintaterapian kanssa, missä kyseinen laite otettiin käyttöön ensimmäisenä Suomessa vuonna 2022.

Opinnäytetyön taustateorianä hyödynnettiin Gary Kielhofnerin kehittämää Inhimillisen toiminnan mallia, joka on asiakaslähtöinen toimintaan keskittyvä toimintaterapian teorianmalli. Se auttaa toimintaterapeuttia muodostamaan kuntoutujasta holistisen käsityksen, mikä tukee toimintaterapeuttia priorisoimaan kuntoutujan tarpeita. Opinnäytetyö toteutettiin laadullisen tutkimuksen menetelmin. Aineistonkeruu toteutettiin yksilöllisinä teemahaastatteluina, joihin osallistui viisi Dessintey IVS3-laitetta käyttänyttä toimintaterapeuttia. Aineisto analysoitiin teorialähtöisellä sisällönanalyysillä.

Opinnäytetyön tulokset osoittavat, että toimintaterapeuttien kokemusten mukaan Dessintey IVS3-laitteella toteutettu kuntoutus oli pääsääntöisesti vaikuttanut positiivisesti kuntoutujien kuntoutumiseen. Kuntoutujat olivat olleet varsin motivoituneita kyseiseen kuntoutusmuotoon, heidän suorituskykynsä sekä taitonsa olivat kehittyneet laitekuntoutuksen myötä, ja sitä kautta myös arjen toiminnot olivat mahdollistuneet ja helpottuneet. Verrattuna perinteiseen peiliterapiaan kuntoutus oli ollut mahdollista aloittaa aikaisemmassa vaiheessa ja se oli koettu ergonomisesti parempana vaihtoehtona sekä kuntoutujalle että terapeutille. On kuitenkin tärkeää huomata, että tämä kuntoutusmenetelmä ei sovi kaikille ja toimintaterapeutin tulee arvioida laitekuntoutuksen soveltuvuus yksilöllisesti jokaisen kuntoutujan kohdalla.

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen ja tärkeä osoittamaan teknologian mahdollisuudet kuntoutuksen tukena sekä edesauttamaan kuntoutusmuodon hyödyntämistä myös tulevaisuudessa.

Avainsanat: Toimintaterapia, Dessintey IVS3, yläraajakuntoutus, kuntoutusteknologia

---

Tämän opinnäytetyön alkuperä on tarkastettu Turnitin Originality Check -ohjelmalla.

## Abstract

Authors:	Pinja Greijus & Laura Honkakorpi
Title:	The Effects of Technology-assisted Mirror Therapy on The Rehabilitator's Rehabilitation – Experiences of Occupational Therapists
Number of Pages:	37 pages + 4 appendices
Date:	26 March 2024
Degree:	Bachelor of Health Care
Degree Programme:	Occupational therapy
Instructors:	Akvaliina Lacho, Senior Lecturer Annariika Anundi, Senior Lecturer Jasu Forss, Senior Lecturer

---

The purpose of the thesis was to describe the experiences of occupational therapists regarding the effects of the Dessintey IVS3 device on the rehabilitation of rehabilitators. The goal was to get information about what kind of experiences occupational therapists bring up when using the device and how they compare the use of the device to traditional mirror therapy. The thesis was carried out in collaboration with the primary healthcare occupational therapy of the City of Helsinki.

Gary Kielhofner's Model of Human Occupation was used as the background theory of the thesis. It is a client-centered model of occupational therapy focused on occupation. It helps the occupational therapist to form a holistic understanding of the rehabilitator, which supports the occupational therapist to prioritize the needs of the rehabilitator. The thesis was carried out using qualitative research methods. The data collection was carried out as individual thematic interviews, in which five occupational therapists who used the Dessintey IVS3 device participated. The analysis of the data was carried out with a theory-driven content analysis.

The results of the thesis show that the rehabilitation implemented with the Dessintey IVS3 device had a positive effect on the rehabilitation of the rehabilitators. The rehabilitators had been motivated for their rehabilitation, their performance capacity and skills had improved, and thus everyday activities were possible and easier. Compared to a traditional mirror therapy, it was possible to start the rehabilitation earlier and it was perceived as an ergonomically better option. However, it is important to note that this rehabilitation method is not suitable for everyone, and the occupational therapist must assess the suitability individually for each rehabilitator.

The thesis addresses a timely and important topic in occupational therapy, showcasing the future potential of the technology behind Dessintey IVS3 as a means of support in rehabilitation.

Keywords: Occupational therapy, Dessintey IVS3, upper-limb rehabilitation, rehabilitation technology

---

The originality of this thesis has been checked using Turnitin Originality Check service.

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tietoperusta	3
2.1	Peiliterapia	3
2.2	Terveysteknologia	4
2.2.1	Terveysteknologia ja etiikka	4
2.2.2	Teknologia kuntoutuksessa	5
2.2.3	Teknologia toimintaterapiassa	7
2.3	Dessintey IVS3™	7
2.4	Aiemmin tutkittua	9
2.5	Inhimillisen toiminnan malli	10
3	Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	13
4	Toteutus	14
4.1	Laadullinen tutkimusmenetelmä	14
4.2	Teemahaastattelu	15
4.3	Deduktiivinen sisällönanalyysi	15
5	Opinnäytetyön tulokset	18
5.1	Taustatiedot	18
5.2	Tulokset	18
5.2.1	Ihminen	20
5.2.2	Toiminta	22
5.2.3	Ympäristö	23
5.2.4	Terapiasuhde	26
6	Pohdinta	28
6.1	Tulosten tarkastelu	28
6.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	33
6.2.1	Luotettavuus	33
6.2.2	Eettisyys	35
6.3	Johtopäätökset ja tulevaisuus	36
	Lähteet	38

## Liitteet

Liite 1. Tiedote tutkimuksesta

Liite 2. Suostumuslomake

Liite 3. Haastattelun runko

Liite 4. Haastatteluiden koonti

# 1 Johdanto

Toimintaterapia on asiakaslähtöinen terveydenhuollon ammatti, joka keskittyy terveyden ja hyvinvoinnin edistämiseen toimintaa hyödyntäen. Toimintaterapian ensisijaisena tavoitteena on mahdollistaa kuntoutujien osallistuminen heille tärkeisiin jokapäiväisiin toimintoihin, joita ovat esimerkiksi pukeutuminen, syöminen ja henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtiminen. Toimintaterapeutti työskentelee yhteistyössä kuntoutujan kanssa kohti osallistumisen mahdollistumista, joko parantamalla kuntoutujan suorituskykyä tai muokkaamalla ympäristöä. (WFOT 2013.)

Teknologia on merkittävä tulevaisuuteen vaikuttava tekijä. Terveysteknologia yleistyy ja teknologialla haetaan ratkaisuja hyvinvoinnin haasteisiin. (Sitra 2023.) Viime vuosikymmenellä kuntoutusteknologiassa on tapahtunut merkittävää kehitystä, mikä on luonut laajan kirjon uusia mahdollisuuksia kuntoutujille ja terapeuteille (Timmermans & Seelen & Willmann & Herman 2009).

Peiliterapiaa käytetään toimintaterapiassa yhtenä yläraajan kuntoutusmuotona. Sitä hyödynnetään aivoverenkiertohäiriöistä johtuvien yläraajaongelmien, kuten spastisuuden tai pleegisyyden kuntoutuksessa, CRPS-kipuoireesta kärsivien kuntoutuksessa sekä amputaatioista johtuvien haamusärkyjen hoidossa. (Baumann 2015.) Peiliterapian vaikutukset perustuvat aivojen plastisuuteen eli kykyyn muovautua uudelleen (Särkämö & Sihvonen 2020). Tämän opinnäytetyön tutkimuksen lähtökohtana oleva teknologia-perusteinen yläraajakuntoutukseen tarkoitettu Dessintey IVS3-laitte (Intensive Visual Simulation) on kehitetty perinteisen peiliterapian vaikutusmekanismin pohjalta (Dessintey 2024).

Suomessa Dessintey IVS3-laitteen on ottanut ensimmäisenä käyttöön Helsingin kaupungin Laakson sairaala, missä se on ollut käytössä vuoden 2022 lokakuusta asti. Toinen opinnäytetyön toteuttajista suoritti työharjoittelun Laakson sairaalassa syksyllä 2022, jolloin hän pääsi käyttämään laitetta kuntoutujien kanssa. Yhteistyötaholta tiedusteltiin tarvetta tutkimukselle liittyen uuteen laitteeseen. Yhteistyötaho ilmaisi kiinnostuksensa ja heidän toiveenaan oli saada tietoa sekä kokemuksia laitteen käyttäjiltä.

Tämä opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Helsingin kaupungin perusterveydenhuollon toimintaterapian kanssa, joka on osa sosiaali- ja terveystieteiden kuntoutus ja terapiapalveluita. Tämä pitää sisällään lapsille ja koululaisille suunnatun toimintaterapian,

aikuisten toimintaterapian sekä kotikuntoutuksen. Toimintaterapiaan pääsee lähetteellä tai toisen ammattilaisen ohjaamana. (Helsingin kaupunki 2023.) Aihe rajattiin yhteisen ideoinnin pohjalta koskemaan toimintaterapeuttien näkemyksiä laitteen vaikutuksista kuntoutujille. Opinnäytetyön aineistonkeruuvaiheeseen kesään 2023 mennessä laitetta on käyttänyt yhteensä kymmenen toimintaterapeuttia, jotka toimivat osasto- sekä avokuntoutuksessa.

Tämän laadullisin menetelmin toteutettavan opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla toimintaterapeuttien kokemuksia Dessintey IVS3-laitteen vaikutuksista kuntoutujien kuntoutumiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on saada tietoa siitä, millaisia kokemuksia toimintaterapeutit tuovat esille laitteen käytöstä ja miten he vertailevat laitteen käyttöä perinteiseen peiliterapiaan. Aineisto kerätään Dessintey IVS3-laitetta käyttäneitä toimintaterapeutteja haastatellen. Opinnäytetyössä etsitään vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin: millaisia vaikutuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on kuntoutujan kuntoutumiseen ja arkeen toimintaterapeuttien kokemusten mukaan ja minkälaisia eroavaisuuksia toimintaterapeutit ovat havainneet verrattaessa Dessintey IVS3-laitteella toteutettavaa kuntoutusta perinteiseen peiliterapiaan.

Opinnäytetyön tietoperustassa esitellään tutkimuksessa käsiteltävän kuntoutusmuodon syntyä, toimintamekanismeja sekä kohderyhmiä. Tietoperustassa avataan myös terveysteknologian mahdollisuuksia kuntoutuksen tukena sekä pohditaan sen eettisiä puolia. Opinnäytetyön teoreettisena taustana hyödynnetään Inhimillisen toiminnan mallia (Model Of Human Occupation, MOHO). Se on Gary Kielhofnerin kehittämä asiakaslähtöinen toimintaan keskittyvä toimintaterapian teorianmalli. Mallia hyödynnetään opinnäytetyön taustateorianana, koska se auttaa muodostamaan holistisen kuvan kuntoutujasta ja näin auttaa toimintaterapeuttia priorisoimaan kuntoutujan tarpeita.

## 2 Tietoperusta

### 2.1 Peiliterapia

Periteinen peiliterapia sai alkunsa 90-luvun alussa, kun neurotieteilijä Vilayanur S. Ramachandran tutkimusryhmineen tutki yläraaja-amputoitua potilasta, joka oli kärsinyt jo vuosia aavesäryistä amputoidussa raajassaan. Tutkijat käyttivät kokeessa peililaatikkoa, jonka sisään tutkittava asetti ehjän normaalin kätensä niin, että hänelle syntyi kyseisen raajan peilikuvan kautta illuusio, jossa amputoitu raaja näyttäytyi kokonaiselta ja hän pystyi jälleen liikuttamaan sitä. Koehenkilö jatkoi peilin avulla harjoitteiden tekemistä parin viikon ajan, jonka aikana hänen kipunsa vähenivät huomattavasti. (Ramachandran & Altschuler 2009: 1697.) Peiliterapian juuret ovat siis amputaatioiden jälkeisessä hoidossa, mutta nykyisin sitä käytetään myös monien muiden neurologisten sairauksien aiheuttamien oireiden kuntoutuksessa.

Peiliterapiaa voidaan käyttää esimerkiksi CRPS:n (Complex Regional Pain Syndrome) eli monimuotoisen alueellisen kipuoireyhtymän hoidossa vaimentamaan kipuvastetta, jolloin käden käyttö mahdollistuu päivittäisissä toimissa (Baumann 2015).

Aivoverenkiertohäiriöiden (AVH) jälkeisissä tiloissa peiliterapiaa voidaan käyttää edistämään käden liikelaajuuksia, hienomotoriikkaa, tarttumista ja irrottamista sekä lievittämään halvaantuneen yläraajan spastisuutta (Baumann 2015). Toisin kuin monia muita kuntoutusmenetelmiä, peiliterapiaa voidaan hyödyntää myös täysin pleegisen raajan kuntoutuksessa, sillä peiliterapian visuaalisen ärsykkeen avulla voidaan saada aikaan toivottua vastetta myös halvaantuneeseen raajaan (Gandhi, Sterba, Khatter & Pandian 2022).

Peiliterapian vaikutusmekanismien on ajateltu perustuvan ainakin peilisolujärjestelmään sekä aivojen plastisuuteen. Peilisolujärjestelmä (Mirror Neuron System, MNS) koostuu nykytiedon mukaan Brocan alueesta, primaarista liikeaivokuoresta sekä päälakilohkon alaosaan ja se kattaa sekä vasemman että oikean aivopuoliskon. Peilisolut ovat itsessään visuomotorisia neuroneita, jotka aktivoituvat, kun henkilö suorittaa liikkeen, mutta myös siinä tapauksessa, kun henkilö katsoo jonkun toisen suorittavan samaa liikettä. Peilisolujärjestelmän reaktion voimakkuus on useimmiten riippuvainen katsojan aiemman kokemuksen määrästä suhteessa nähtyyn toimintaan. Vielä ei kuiten-

kaan tiedetä, onko kyse motorisesta pätevyydestä tiettyä toimintaa kohtaan vai perustuuko reaktio visuaaliseen kokemukseen, jota on syntynyt aiemmin kyseistä toimintaa harjoittaessa. (Hari 2007: 1567–1568.)

Aivojen plastisuus eli aivojen kyky muokata itseään on merkittävässä osassa mahdollistamassa kuntoutumista peiliterapian avulla. Aivojen plastisuus mahdollistaa kuntoutumisen siten, että hermoverkostoon syntyy uusia hermoratoja vaurioituneiden ratojen tilalle ja vaurioitumattomat aivoalueet alkavat vastata vaurioituneiden alueiden toiminnosta (Särkämö & Sihvonen 2020). Uusien hermoratojen syntyminen ja vahvistuminen vaatii kuntoutujalta aktiivista harjoittelua kyseistä toimintaa kohtaan (Poutilainen & Nurkari 2020).

## 2.2 Terveysteknologia

Terveysteknologia hyödyntää jatkuvasti uusia teknologioita. Näitä ovat erilaiset digitaaliset palvelut, teollinen internet, tekoäly ja robotiikka. Terveysteknologian merkitys kasvaa suomalaisten ikääntyessä ja syntyvyyden laskiessa ja se on tärkeä osa sosiaali- ja terveyshuollon palvelutuotantoa. Se on voimakkaasti kasvava tulevaisuuden ala, jonka ratkaisut tuottavat parempaa hoitoa potilaille, apua ammattilaisille, tuottavuutta terveydenhuollolle ja hyvinvointia Suomelle. Teknologiaa hyödynnetään terveys- ja sosiaalipalveluissa muun muassa pelastamaan ja ylläpitämään elämää, ehkäisemään terveysongelmia ja sairauksia, lievittämään kipua ja oireita, arvioimaan toimintakykyä ja kompensoimaan sen vajeita, organisoimaan hoitoa ja palveluja sekä tukemaan työntekijöiden työn ergonomiaa. (ETENE 2010: 7; Healthtech Finland 2023.)

Sitran (2023) mukaan teknologian murrosaikana digitalisaatio ja datatalous luovat mahdollisuuden hyvinvoinnin ja työn tuottavuuden voimakkaalle kasvulle. Oikein käytettynä, se tuo ratkaisuja hyvinvointiin, resurssien seurantaan ja kestävään tuotantoon. Uusi teknologia vie resursseja ja sen kehitys tuo muutoksen toimintatapoihin ja luo uusia osaamistarpeita. Osaamista tarvitaan teknologiaan ja sen käyttöön. Lisäksi tulee ymmärtää teknologian yhteiskunnalliset vaikutukset sekä eettiset näkökulmat. Teknologian myötä jatkuvaa osaamisen kehittymistä vaaditaan ja digitaitojen lisäksi tulee olla digitaalista sivistystä.

### 2.2.1 Terveysteknologia ja etiikka

Vaikka teknologia tarjoaakin uusia ratkaisuja ikääntyvän yhteiskunnan haasteisiin, herättää se samalla myös kysymyksiä suunnittelun, soveltamisen ja seurausten osalta.

Tämän vuoksi on tärkeää tarkastella teknologiaa myös eettisistä näkökulmista. Pohdittaessa terveysteknologian eettisiä puolia tulee pohdinnan kohdistua asiakkaiden lisäksi myös työntekijöihin. (ETENE 2010: 3.) Käyttäjien, niin asiakkaiden kuin ammattihenkilöidenkin näkökulmia on huomioitava suunniteltaessa ja kehitettäessä teknologisia ratkaisuja (ETENE 2010: 26). Tutkimusta teknologian hyödyntämisestä osana kuntoutusta tarvitaankin siis alkaen aina uuden teknologisen ratkaisun suunnittelusta sen käyttöönoton loppuun saakka. Tutkimusta on tämän lisäksi tehtävä useasta eri näkökulmasta, jotta saadaan riittävästi tietoa kulloinkin tutkimuksen kohteena olevan ratkaisun hyödyistä ja haitoista.

Suunniteltaessa asiakkaan kuntoutusta ja siihen liittyviä teknologisia ratkaisuja on asiakas kohdattava aina yksilönä, eikä siten voida asetta mitään yleispäteviä ohjeita sen suhteen, milloin teknologisen ratkaisun hyödyntämisen tulisi tulla kyseeseen. Keskeisinä eettisinä periaatteina hyödynnettäessä teknologiaa terveystaloudissa, voidaan pitää hyvän tekemistä ja vahingon välttämistä, itsemääräämisoikeutta, yksityisyyden suojaa, oikeudenmukaisuutta sekä turvallisuutta. (ETENE 2010: 10.)

Tilannesidonnaisesti teknologian käyttöönotossa on tarkasteltava yksilön tarpeita ja teknologian mahdollisuuksia. Tämän lisäksi on huomioitava resurssit sekä kustannukset. Hankinnassa on otettava huomioon hankintakustannukset sekä opastukseen, koulutukseen ja seurantaan tarvittavat henkilöresurssit. Käyttötarve on kirjattava asiakkaan henkilökohtaisen tarpeen mukaisesti hoito- ja palvelusuunnitelmaan sekä huomioitava asiakkaalle aiheutuvat kustannukset realistisesti. Teknologian vaara vähentää sosiaalisia kontakteja on tunnistettava eikä se saa korvata kasvotusten tapahtuvaa ihmisten välistä sosiaalista kanssakäymistä. (ETENE 2010: 7–8.)

## 2.2.2 Teknologia kuntoutuksessa

Kuntoutusteknologia (rehabilitation technology) ja teknologinen kuntoutus (technological rehabilitation) termeillä viitataan teknologisten sovellusten, laitteiden, robotiikan ja apuvälineiden käyttöön ja niiden pyrkimykseen parantaa vammaisten ihmisten toimintamahdollisuuksia (Järvikoski 2014: 51). Sosiaali- ja terveysministeriön (2020) nostetussa kuntoutuksen uudistamisen toimintasuunnitelmassa sanotaan etäkuntoutuksen, digitaalisten palveluiden ja uusien teknologioiden olevan olennaisia uusia kehittämiskohteita kuntoutuksessa.

Kuntoutukseen on tullut digitaalisten hoitopolkujen ja digipalvelujen lisäksi erilaista älykäästä teknologiaa, joiden myötä pystytään kuntouttamaan varhaisemmassa vaiheessa.

Kuntoutumisen tueksi voidaan ottaa toimintaa ohjaavia sovelluksia ja niiden tuella helpottaa muun muassa arjen sujumista. Ne mahdollistavat uusia tapoja monipuolistaa asiakkaan kuntoutumista. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2020.)

Tulevaisuudessa terapiakysynnän odotetaan kasvavan entisestään ja näin teknologialle syntyy tärkeä rooli, jonka avulla potilaat voivat suorittaa harjoittelua minimaalisella terapeutin ajankulutuksella. Tekniikan avulla potilaat voivat harjoitella paljon useammin, mikä johtaa parempiin tuloksiin ja nopeampaan edistymiseen motorisessa uudelleen oppimisessa. Tämä motivoi aktiivisesti kehittämään kuntoutusrobotiikkaa, virtuaalitodellisuussovelluksia sekä etäkuntoutusta. (Timmermans ym. 2009.)

Terapiarobotit voivat olla hyvin erilaisia laitteita ja tällä hetkellä mitä itsenäisemmin roboti toimii, sitä vähemmän toimintoja se sisältää. Nyt erilaisissa kuntoutustarpeissa avustavat robotit ovat ihmishjattavia, mutta tekoälyn kehittyminen lisää hiljalleen niiden vuorovaikutteisuutta ja autonomisuutta. Teknologiset muutokset ovat olleet onnistuneita silloin, kun ne ovat pohjautuneet koneen havainto-, mittaus- tai operointitarkkuuteen, jonka kanssa ihmisastein ei voi kilpailla. (Särkikoski & Turja & Parviainen & Hämäläinen 2020.)

Timmermans ym. (2009) artikkelissaan toteaa, että yläraajojen harjoittelua tukevan teknologian on oltava linjassa viime vuosikymmenen aikaisen kehityksessä kuntoutusharjoitteisiin liittyen. Teknologian kehityksen suurena haasteena on tarjota potilaille kiinnostavaa, räätälöityä ja tehtäväkohtaista kuntoutusta luonnollisessa ympäristössä, joka tarjoaa potilaille yksilöllistä palautetta motoristen taitojen uudelleen oppimisen tueksi. (Timmermans ym. 2009.)

Merkityksellistä on kääntää teknologiset edistysaskeleet, kuten virtuaalinen ja lisätty todellisuus, terapeutiksi käytännöksi potilaiden tulosten parantamiseksi. Tämä edellyttää tutkimusta teknologian mukauttamisesta kliiniseen käyttöön sekä asianmukaista ohjeistusta ja protokollaa, joka integroituu terapeuttiin rutiineihin. Virtuaalikuntoutus nähdään tulevaisuusnäkyminä, sillä se tuo innostavia ja yksilöllisiä ratkaisuja kuntoutukseen ja näin tukee asiakkaan motivaatiota. Tutkimusten mukaan pelillistetty virtuaalikuntoutus voi olla tehokkaampaa, kuin perinteinen kuntoutus mielekkäiden harjoitteiden avulla. (Särkikoski ym. 2020; Timmermans ym. 2009.)

### 2.2.3 Teknologia toimintaterapiassa

Teknologian terapeuttinen käyttö on syklinen prosessi, joka käynnistyy asiakkaan kiinnostuksen kohteiden ohjaamasta tarpeesta hankkia taitoja toiminnassa ja tarve kehittyä osaamisen syntyessä sekä kasvaessa. Terapeuttisen teknologian selitetään vaikuttavan sairaudentuntoon oireita lievittävänä tai niitä hävittävänä tekijänä. Uudet teknologiat eivät ainoastaan avaa uusia mahdollisuuksia tavalle toimia, vaan ne saavat myös näkemään asiat uusilla tavoilla, muokkaavat kokemuksia, hallitsevat projektien tavoitteita ja muuttavat näkemyksiä siitä, mitä kannattaa tavoitella. (Gitlow & Flecky 2020: 25; Masselink 2018.)

Toimintaterapia asiakaskeskeisessä ammatissaan on kiinnostunut asiakkaan kokemuk-  
sista ja tavoitteista, joita asiakas itse pitää merkityksellisenä. Kun terveysteknologiaa  
hyödynnetään, tulisi huomioida toimintaterapeutin ammatin näkökulma väestön ja yksi-  
lön tarpeiden tukemiseksi. Toimintaterapeutin on otettava huomioon lääketieteellisten  
perusteiden lisäksi se, mikä edistää asiakkaan osallisuutta, osallistumista, turvallisuutta  
ja hyvinvointia, jotka heijastuvat eri elämän ja terveyden vaiheissa. Kuntoutusteknologi-  
alla pyritään vaikuttamaan kehon toimintoihin, suorituskykyyn ja näin lievittämään tai  
kokonaan poistamaan oireita. Kuntoutusteknologiat tarjoavat toimintaterapeuteille aktii-  
visia ja passiivisia keinoja auttaa asiakasta saavuttamaan toiminnalliset suorituskykyta-  
voitteensa interventioprosessin aikana. (Gitlow & Flecky 2020: 26; Masselink 2018.)

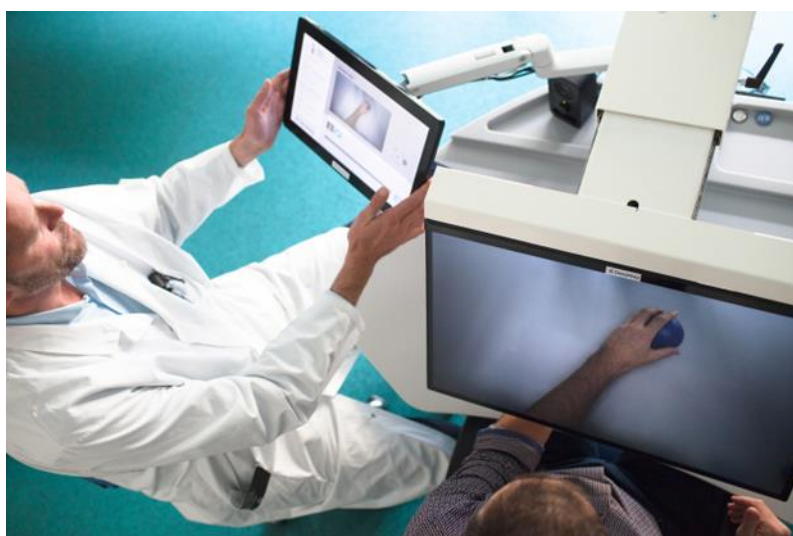
Terapeuttisen teknologian roolin määrittely tukee terapeuttia toimintaterapian käytän-  
nössä sekä ammatin mahdollistavan teknologian että terapeuttisen teknologian  
osalta. Teknologian tuominen käytännön terapiaan parantaa palautumista ja tukee  
suorituskykyä. Toimintaterapiassa terapeuttista teknologiaa käytetään interventiossa ja  
näitä ovat virtuaaliodellisuus, tietokonepelit, sovellukset, robotiikka-avusteiset tera-  
pialaitteet sekä interaktiiviset valotaulut. (Masselink 2018.)

## 2.3 Dessintey IVS3™

Jo vuosien ajan useat eri tutkimusryhmät ovat löytäneet erityisiä visuomotorisia neuro-  
neja, jotka ovat mukana sekä näköaistissa että toiminnan suunnittelussa ja myös liik-  
keen tuotannossa. Näkö ja liike liittyvät läheisesti toisiinsa: samat aivojen erityisalueet  
aktivoituvat, kun ihminen näkee tai tekee liikkeen. Joka kerta, kun havaitaan joku suo-  
rittava liike, aivot simuloivat välittömästi ja ilman vaivaa tätä samaa liikettä. Tällainen  
prosessi tukee kuntoutusta. (Dessintey 2024.)

Peiliterapia on osoittautunut tehokkaaksi aivohalvauspotilaiden yläraajojen motorisessa kuntoutuksessa, mutta siihen liittyy useita rajoituksista potilaille. Näiden haasteiden voittamiseksi kehitettiin tietokoneistettu peiliterapialaite (IVS3™, Dessintey), joka julkaistiin vuonna 2017. (French Healthcare 2022; Touly & Fanfano & Rimaud & Giroux 2018.)

Laitteen käytön kohderyhmät ovat samat kuin perinteisessä peiliterapiassa. Laitteen avulla toteutetussa kuntoutuksessa pääpaino on motorisen liikkeen kehittämisessä, spastisuuden vähentämisessä, kehotietoisuuden palautumisessa sekä kivun vähentämisessä. (Dessintey 2024.)

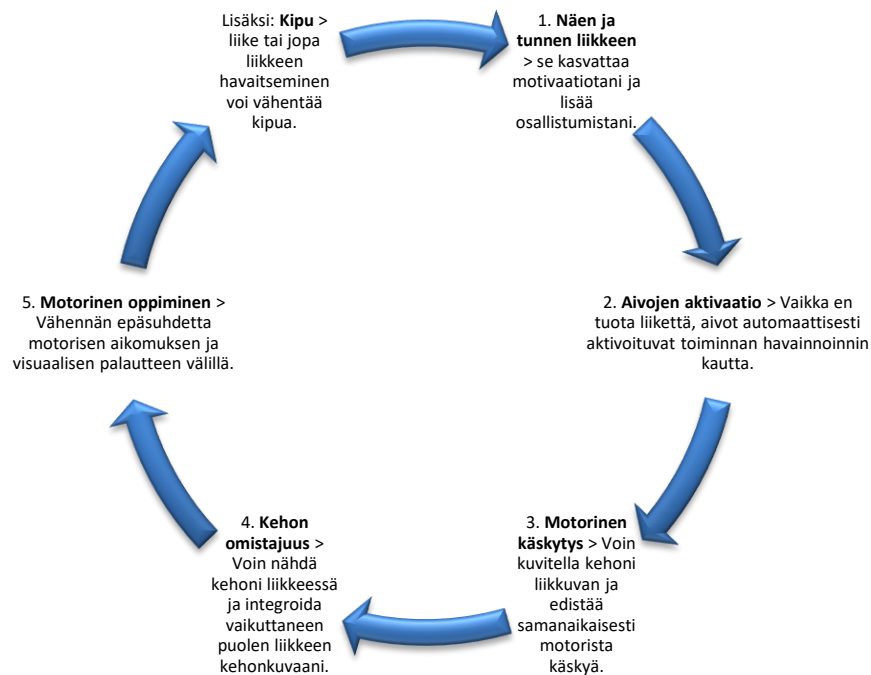


Kuva 1. Dessintey IVS3-laite (Fysioline 2024).

Perinteinen peili on korvattu laitteessa näytöllä (Kuva 1.), joka linkittyy kameraan ja ohjelmistoon. Laite korvaa halvaantuneen käden kuvan terveen käden liikkeen suoriutumisen kuvalla luoden positiivisen illuusion aivoihin. Laitteen mekanismi stimuloi aivojen plastisuutta ja mahdollistaa terapeutin ja potilaan työskentelyn eritoten toiminnan suunnittelussa ja toiminnan toteutuksessa. (Dessintey 2024; French Healthcare 2022.)

Intensiivinen kuntoutustekniikka mahdollistaa harjoitteiden toteuttamisen lyhyessä ajassa. Terapeutin suorittaman arvioinnin perusteella IVS3 tarjoaa erilaisia harjoitusjaksoja. Laitteen tietokannassa on 800 erilaista, räätälöityä harjoitetta. Se tunnistaa kuntoutujan puutteisiin parhaiten sopivat liikkeet. Teknologia on kehitetty yksilöimään harjoitteita sopivaksi kuntoutujan arkielämään. Kuntoutus tapahtuu keskimäärin 4–6 viikon ajan, ja yksi tai kaksi 20 minuutin istuntoa päivässä. Laite mahdollistaa liikkeiden kuvaamisen ja videon tallentamisen sekä sitä kautta kuntoutujan edistymisen seurannan.

Laitteen säätöominaisuudet takaavat ergonomisen ja saavutettavan harjoittelun. (Dessintey 2024; French Healthcare 2022.)



Kuvio 1. Dessintey IVS3-laite kuntoutuksen aikana: yhtenäisyyden palauttaminen aiotun liikkeen ja visuaalisen ärsyksen välille (mukaiillen Dessintey 2024).

Positiivinen palaute aivoille onnistuneesta liikkeestä ylläpitää motivaatiota, tukee uudeleen oppimista ja edistää näin toipumista (Kuvio 1.). Johdonmukaisuuden palauttaminen potilaan liikkeen aikomuksen ja havaitsemiensa tuntemusten välillä saa aikaan uudelleenoppimisen. (Dessintey 2024.)

## 2.4 Aiemmin tutkittua

Koska kyseinen kuntoutusmuoto on verrattain tuore, ei siitä ole vielä valmistuneita tutkimuksia. Perinteistä peiliterapiaa, johon myös kyseisen laitteen vaikutusmekanismi perustuu, on sen sijaan tutkittu jo jonkin verran.

Suomessa perinteisen peiliterapian vaikutuksia toimintaterapiassa kuntoutujille on tutkinut mm. Kristina Tubli 2022 valmistuneessa opinnäytetyössään ”Peiliterapian käyttö toimintaterapiassa Suomessa”. Yksi hänen tutkimuskysymyksistään koski juuri sitä, millaisia hyötyjä ja haasteita peiliterapiasta on ollut kuntoutujien toimintakyvylle toimintaterapeuttien näkökulmasta. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena ja siihen vastasi

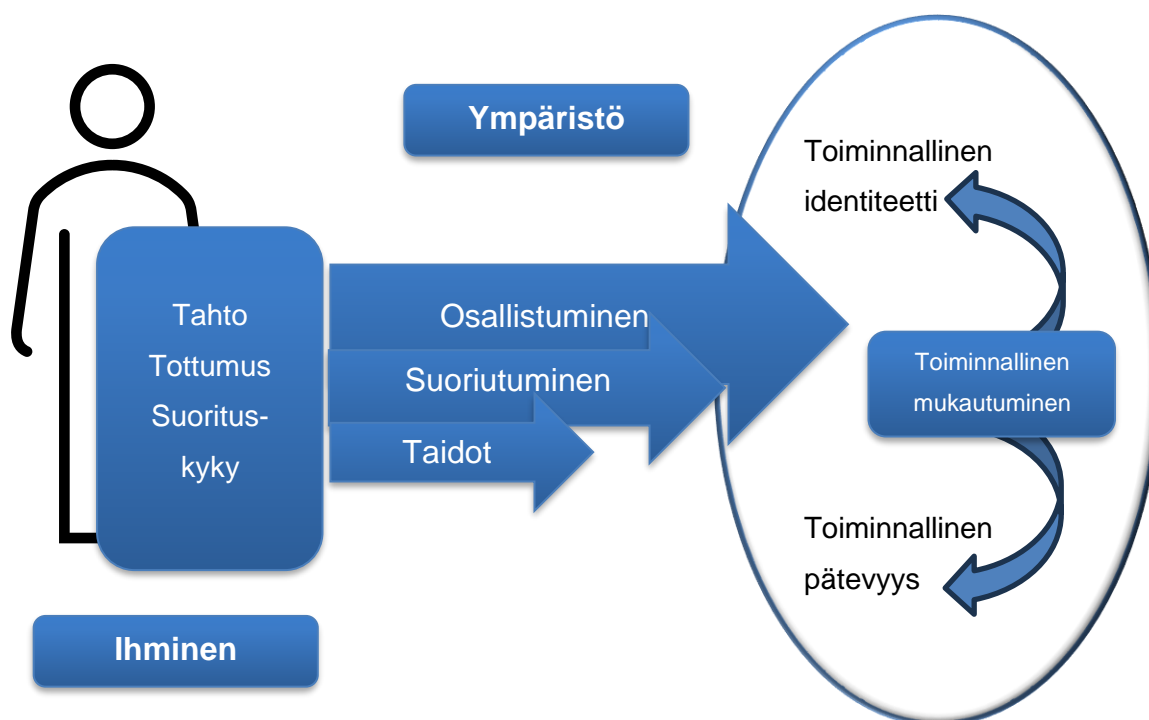
seitsemän toimintaterapeuttia. Tutkimuksen mukaan peiliterapialla nähtiin olevan positiivisia vaikutuksia kuntoutujien toimintakyvylle ja sen kipua lievittävä vaikutus koettiin merkittäväksi hyödyksi. Haasteina tutkimuksessa nousi kuntoutujien motivoituminen kyseiseen kuntoutusmuotoon. (Tubli 2022.)

Vuonna 2019 aloitettiin tutkimus, jonka tarkoituksena on verrata intensiivisen visuaalisen simulaation 3 (IVS3) hoidon noudattamista ja tehokkuutta verrattuna perinteiseen peiliterapiaan (TM) hemiplegisten aivohalvauspotilaiden keskuudessa. Tutkimuksen taustalla oli tieto perinteisen peiliterapian vaikuttavuudesta hemiplegisen yläraajan motorisessa kuntoutuksessa, mutta sen toteuttamisessa nykyisessä kliinisessä käytännössä on useita vaikeuksia sekä potilaan että terapeutin näkökulmasta. (ClinicalTrials 2023.)

Tutkimukseen osallistui 34 henkilöä, joilla oli joko aivohalvaus tai aivoverenvuoto. Toiselle ryhmälle toteutettiin kuntoutusta visuaalista stimulaatiohoitoa (IVS3) ja toiselle ryhmälle perinteistä peiliterapiaa viiden viikon ajan neljä kertaa viikossa. Yksi kerta kesti 20 minuuttia. Tutkittaville tehtiin aivosähkökäyrätutkimus (EEG) tiettyinä väliaikoina ja sen avulla arvioitiin aivojen aktiivisuutta kuntoutuksen myötä. Ensisijainen tulosmittari, jolla mitataan toimenpiteen vaikutusta, oli mitata muutos Fugl-Meyerin motorikan arviointipisteillä lähtötilanteessa, 18 päivänä, 32 päivänä ja 60 päivänä. Fugl-Meyer-pistemäärä arvioi yläraajan analyyttisiä motorisia taitoja minimipistemäärällä 0 (hemiplegia) ja maksimipistemäärällä 66 (normaali motorinen suorituskyky). Lopullisten tulosten arvioidaan olevan koostettuna keväällä 2024. (ClinicalTrials 2023.)

## 2.5 Inhimillisen toiminnan malli

Tutkimuksessa hyödynnetään Inhimillisen toiminnan mallia (Model Of Human Occupation) teemahaastattelun kysymysten ja haastattelurungon asettelussa sekä aineiston analyysissä. Malli selittää miten henkilön sisäiset tekijät sekä ulkoiset ympäristötekijät ovat dynaamisessa vuorovaikutuksessa keskenään ja kuinka ne vaikuttavat henkilön osallistumiseen sekä sitoutumiseen tiettyä toimintaa kohtaan (Taylor & Kielhofner 2017: 4). Mallin holistisen ihmiskäsityksen sekä asiakaskeskeisen lähestymistavan ansiosta mahdollistuu kuntoutujalähtöinen aineistonkeruu. Inhimillisen toiminnan mallin käsitteiden (Kuvio 2.) avulla työstetty teemahaastattelurunko auttaa toimintaterapeutteja käsittelemään aihetta kuntoutujan näkökulmasta. Laitteen käyttöä kuntoutuksessa tarkastellaan ihmiseen, toimintaan sekä ympäristöön liittyvien tekijöiden kautta.



Kuvio 2. Inhimillisen toiminnan mallin keskeiset käsitteet (Mukaillen de las Heras de Pablo ym. 2017: 119).

Ihmiseen liittyviä, toisiinsa vaikuttavia tekijöitä mallissa ovat tahto, tottumus sekä suorituskyky. Käsitteellä tahto tarkoitetaan yksilön motivaatiota toimintaa kohtaan. Se, miten tiettyä toimintaa kohtaan motivoidutaan, riippuu yksilön henkilökohtaisen vaikuttamisen tunteesta eli henkilön käsityksestä hänen kyvyistään sekä tehokkuuden tunteestaan, arvoista sekä mielenkiinnonkohteista. (Yamada, Taylor & Kielhofner 2017: 12.) Tottumus on sisäinen valmius hyödyntää tapojen ja roolien ohjaamia johdonmukaisia käyttäytymismalleja, jotka on sovitettu ajallisten, fyysisten ja sosiaalisten ympäristöjen ominaisuuksiin (Lee & Kielhofner 2017: 57). Tavat syntyvät, kun henkilö toistaa tiettyä tehtävää samassa toimintaympäristössä aina uudelleen ja uudelleen. Näin asiat, jotka vaativat aluksi paljon huomiota ja keskittymiskykyä automatisoituvat, jolloin niiden tekeminen helpottuu ja vie vähemmän energiaa. (Yamada ym. 2017: 16–17.) Toimintakyvyn heikentymisen myötä, aiemmin vakiintuneet tavat eivät välttämättä ole enää toimivia, tällöin henkilö on ikään kuin pakotettu muodostamaan uusia tapoja menetettyjen tilalle (Lee & Kielhofner 2017: 63). Roolit ovat osa yksilön tapaa toimia sosiaalisissa tilanteissa, ne ovat ikään kuin sisäistettyjä käytösmalleja siitä, kuinka yksilön odotetaan toimivan yhdistettynä yksilön omiin tapoihin toimia (Lee & Kielhofner 2017: 65). Suorituskykyä tarkastellaan mallissa yksilön kykyä suorittaa erilaisia toimintoja. Tämä käsite ei perustu ainoastaan yksilön objektiiviseen suorituskykyyn, johon kuuluvat fyysiset

ja psyykkiset kyvyt, vaan huomioon otetaan myös yksilön subjektiivinen kokemus. Toisin sanoen, suorituskkyä arvioidaan siitä näkökulmasta, miten yksilö itse kokee suoriutuvansa erilaisista toiminnoista. (Yamada ym. 2017: 18–19.)

Inhimillisen toiminnan mallissa tekeminen jaetaan kolmeen eri tasoon, joita ovat: toiminnallinen osallistuminen, toiminnallinen suoriutuminen sekä toiminnalliset taidot. Taidoilla mallissa tarkoitetaan niitä havaittavissa olevia tavoitesuuntautuneita tekoja, joita vaaditaan tietystä tehtävästä suoriutumiseen. Mallissa tunnistettavia taitoja on kolmea eri tyyppiä, motoriset, prosessuaaliset sekä viestintä- ja vuorovaikutustaidot. Toiminnallinen osallistuminen kuvaa mallin mukaan yksilön aktiivista osallistumista erilaisiin toimintoihin ja rooleihin hänen elinympäristössään. Tämä sisältää niin yksilön päivittäiset toiminnot kuin myös hänen laajemmat roolinsa esimerkiksi työhön, perhe-elämään ja harrastuksiin osallistumisessa. (De las Heras de Pablo, Fan & Kielhofner 2017: 107–108,111.)

Mallissa korostetaan ympäristön vaikutuksia toimintaan osallistumiselle, sillä yksilön toimintakyky on aina vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Mallissa ympäristöllä käsitetään niin fyysiset tilat ja esineet, kuin sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristökin. Ympäristöllä voi olla toimintaa estävä tai edistävä vaikutus. Miten tietty ympäristö vaikuttaa yksilöön, on sidoksissa yksilön arvojen, henkilökohtaisen vaikuttamisen, kiinnostuksen kohteiden, tottumuksen, roolien ja suorituskyyvyn muodostaman kokonaisuuden kanssa. (Yamada ym. 2017: 20.)

### **3 Tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset**

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla toimintaterapeuttien kokemuksia Dessintey IVS3-laitteen vaikutuksista kuntoutujien kuntoutumiseen. Opinnäytetyön tavoitteena on saada tietoa siitä, millaisia kokemuksia toimintaterapeutit tuovat esille laitteen käytöstä ja miten he vertailevat laitteen käyttöä perinteiseen peiliterapiaan.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaisia vaikutuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on kuntoutujan kuntoutumiseen ja arkeen toimintaterapeuttien kokemuksen mukaan?
2. Minkälaisia eroavaisuuksia toimintaterapeutit ovat havainneet verrattaessa Dessintey IVS3-laitteella toteutettavaa kuntoutusta perinteiseen peiliterapiaan?

## 4 Toteutus

Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Helsingin kaupungin perusterveydenhuollon toimintaterapian kanssa, joka on osa sosiaali- ja terveystalouden kuntoutus ja terapiapalveluita (Helsingin kaupunki 2023). Tutkimusaihetta ehdotettiin yhteistyötaholle sähköpostitse ja vastaanotto oli positiivinen. Tutkimusaiheen rajaaminen tapahtui yhteisen ideoinnin pohjalta yhteistyötahon ja opinnäytetyön tekijöiden kesken alkuvuodesta 2023. Tutkimussuunnitelma rakennettiin keväällä 2023, jolloin tutkimuksen aiheeseen perehdyttiin tarkemmin, rakennettiin teoriapohjaa ja luotiin tutkimuskysymykset. Kevään 2023 lopulla työlle haettiin tutkimuslupaa Helsingin kaupungilta. Hakemukseen saatiin hyväksytty päätös kesällä 2023 ja näin voitiin edetä toteutusvaiheeseen.

### 4.1 Laadullinen tutkimusmenetelmä

Tutkimusta suunniteltaessa on hyvä pohtia, mikä menetelmä tuo parhaiten selvyyttä käsiteltävään ongelmaan. Tämän pohjalta voi valita tutkimuksessa käytettävän lähestymistavan ja metodin. Tutkimussuuntaukset jaetaan karkeasti kvantitatiivisiin (määrällisiin) ja kvalitatiivisiin (laadullisiin) tutkimuksiin. Kyseisiä tutkimussuuntauksia voidaan käyttää erikseen, mutta myös toisiaan täydentävinä. (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara & Sinivuori 2013: 136–137.)

Kyseinen tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimuksena. Laadullisessa tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita asioista, joita ei voi mitata määrällisesti. Laadullisen tutkimuksen tavoitteena on tutkimukseen osallistujien näkökulman ymmärtäminen. Tutkimuskohdetta on tarkoitus tarkastella mahdollisimman kokonaisvaltaisesti ja koota aineistoa luonnollisissa eli todellisissa tilanteissa. Tutkimuksen tekijä ei määrittele etukäteen erinäisiä tekijöitä, vaan on kiinnostunut tutkittavaan ilmiöön osallistujien näkökulmasta. Osallistujien valinta tutkimukseen tulee tehdä tarkoituksenmukaisuuden perusteella. (Hirsjärvi ym. 2013: 161, 164; Kylmä & Juvakka 2007: 23, 26.)

Ihminen, hänen elämänpiirinsä sekä niihin liittyvät merkitykset ovat laadullisen tutkimuksen lähtökohdista ja ne ovat terveystieteiden tutkimuksen perusta. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää totuutta tutkimuskohteena olevasta ilmiöstä. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa voidaan kerätä hyvin avoimin menetelmin, esimerkiksi haastattelemalla, havainnoimalla tai videoimalla. (Kylmä & Juvakka 2007: 16–17, 27.)

## 4.2 Teemahaastattelu

Yleisimmät aineistonkeruumenetelmät laadullisessa tutkimuksessa ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisista dokumenteista koostettu tieto. Kyseisiä menetelmiä voidaan käyttää joko vaihtoehtoisesti, rinnakkain tai eri tavoin yhdisteltynä. Aineistonkeruumenetelmä valikoituu tutkittavan ongelman ja tutkimusresurssien mukaan. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 83.)

Haastattelun etuna on se, että aineiston keruuta voi säädellä joustavasti tilanteen vaatimalla tavalla ja vastaajat huomioiden. Haastattelumuodot lajitellaan sen mukaan, kuinka strukturoitu ja muodollinen haastattelutilanne on. Teemahaastattelu on strukturoitua haastattelua hieman väljempi. (Hirsjärvi ym. 2013: 205, 208; Kylmä & Juvakka 2007: 77.) Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui teemahaastattelu.

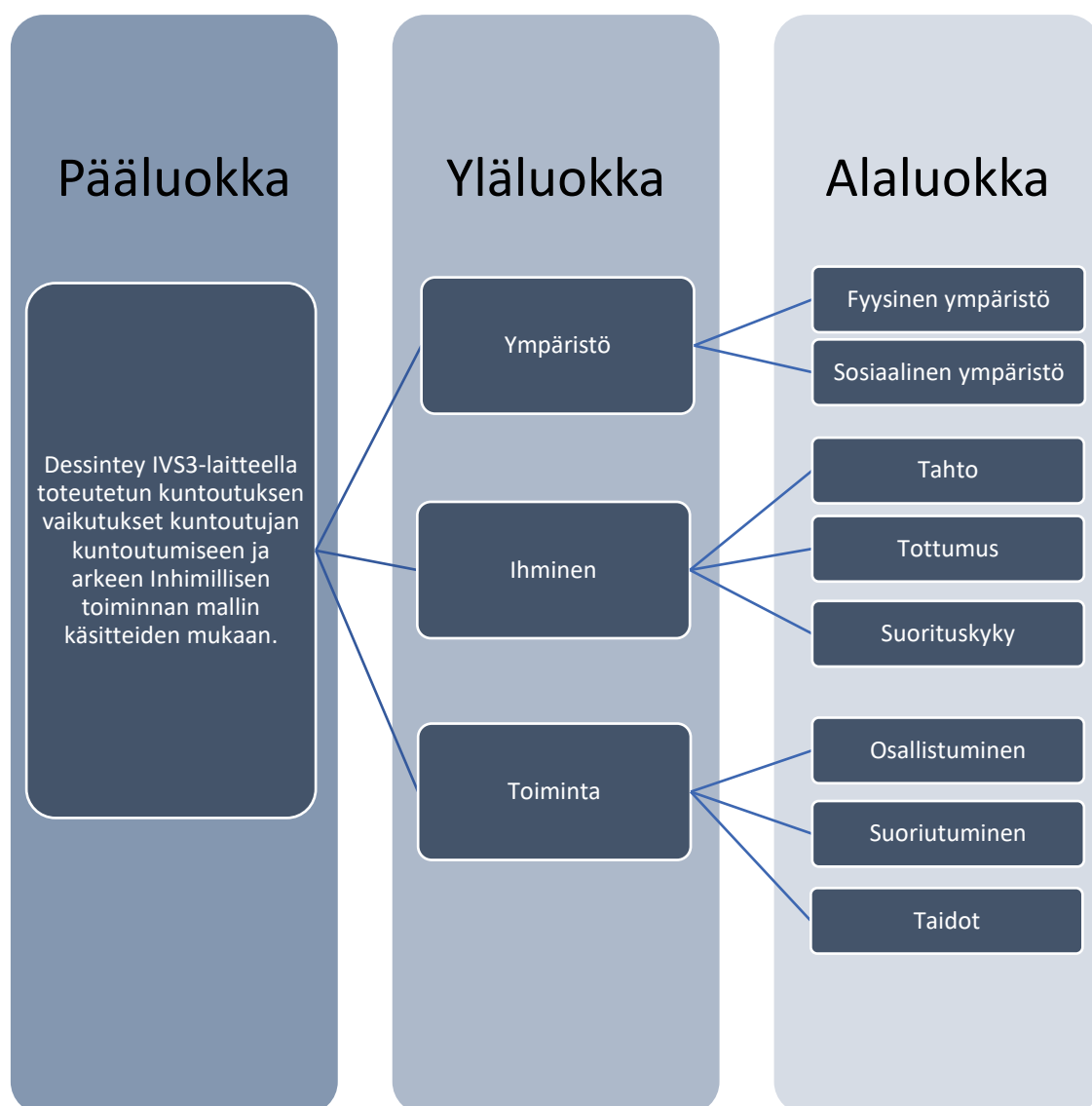
Tutkimussuunnitelman valmistuttua kevään lopulla, lähetettiin Helsingin kaupungille tutkimuslupahakemus, josta saatiin hyväksytty päätös kesällä 2023. Hyväksytyt tutkimuslupaan myötä pystyttiin sopimaan ajankohdat tutkimushaastatteluille. Aineistokeruu toteutettiin yksilöhaastatteluina teemahaastattelun muodossa heinä-elokuussa 2023. Haastattelurunko rakentui muutaman avainkysymyksen ja aihepiirin ympärille, jotka muodostettiin tutkimuksen tavoitteiden mukaisesti. Teemahaastattelun runko rakentui Inhimillisen toiminnan mallin käsitteiden ihminen, toiminta ja ympäristö sekä niihin kuuluvien alakäsitteiden ympärille. Malliin pohjautuva haastattelurunko antoi haastateltaville mahdollisuuden laajempaan vaikutusten kuvailuun. Haastattelukysymyksiin haastateltavat saivat vastata omin sanoin. Haastattelurunko lähetettiin haastateltaville etukäteen, jotta heillä oli hieman käsitystä haastatteluissa käsiteltävistä teemoista.

## 4.3 Deduktiivinen sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi on analyysimenetelmä, jota voidaan käyttää kaikissa laadullisissa tutkimuksissa. Sillä kuvataan analyysin kohteena olevaa ilmiötä. Deduktiivinen analyysimenetelmä on teorialähtöinen ja kuvaus etenee yleisestä yksittäistapaukseen. Toinen menetelmä, jota voidaan hyödyntää laadullisessa tutkimuksessa, on induktiivinen sisällönanalyysi. Sen logiikassa analysoinnissa edetään yksittäisestä haastattelusta yleiskuvaukseen. Analyysissa haetaan vastausta tutkimuksen tarkoitukseen ja tutkimuskysymyksiin. Induktiivisen sisällönanalyysin tukena voidaan hyödyntää osittain teoriaohjaavaa analyysia, sillä siinä on teoreettisia kytkentöjä, mutta se ei pohjautu suoraan teoriaan. Tällöin analyysiprosessissa ajattelua ohjaa aineistolähtöisyys sekä valmiit mallit. (Kylmä & Juvakka 2007: 23, 113; Tuomi & Sarajärvi 2009: 91, 95–97.)

Opinnäytetyössä aineiston sisällönanalyysi toteutettiin teorialähtöisesti eli deduktiivisesti, jolloin analyysin luokittelu perustuu aiempaan käsitejärjestelmään, esimerkiksi teoriaan (Tuomi & Sarajärvi 2018:127). Kyseisessä opinnäytetyössä aineiston analyysi pohjautuu Inhimillisen toiminnan malliin ja sen käsitteistöön. Aluksi teemahaastattelut litteroitiin eli purettiin tekstimuotoon Word-ohjelmistosta löytyvää litterointitoimintoa hyödyntäen. Litterointitoiminnon avulla tekstimuotoon saatettu aineisto käytiin läpi vielä manuaalisesti, jotta voitiin varmistua siitä, ettei lopullisiin teksteihin jää asiavirheitä. Aineistosta poimittiin kaikki ne ilmaukset, jotka oletettavasti vastasivat tutkimuskysymyksiin. Sen jälkeen aineisto pelkistettiin, jotta varsinaista analyysiä oli mahdollista aloittaa.

Yhteistyötahon toiveesta ja tarpeesta lähtöisin, haastatteluista koostettiin nopealla aikataululla niiden valmistumisen jälkeen suuntaa antavat tulokset syksyllä 2023 (Liite 4). Tässä hyödynnettiin apuna teemoittelua eli aineistoa pilkottiin ja ryhmiteltiin erilaisten aihepiirien mukaisesti. Tarkoituksena on etsiä aineistosta tiettyä teemaa vastaavia näkemyksiä. Teemoittelu mahdollistaa tiettyjen teemojen esiintymistiheyden havaitsemisen, mikä puolestaan mahdollistaa eniten esiintyvien teemojen korostamisen tulosten yhteenvedossa. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 105–106.) Teemahaastatteluista etsittiin tiettyyn Inhimillisen toiminnan mallin käsitteistöön, esimerkiksi tahto, liittyviä lausumia ja koottiin ne omaksi kokonaisuudekseen. Näitä teemoiteltuja aineistoja pystyttiin hyödyntämään myöhemmin varsinaisessa opinnäytetyön sisällönanalyysissä.



Kuvio 3. Inhimillisen toiminnan mallista johdettu analysirunko

Deduktiivisen sisällönanalyysin ensimmäinen vaihe on analysirungon (Kuvio 3.) muodostaminen eli määrittellään aineiston luokitukset/kategoriat, joiden mukaan analyysissä edetään. Näin aineistosta pystytään poimimaan halutut asiat, jotka kuuluvat analysirunkoon. (Tuomi & Sarajärvi 2018: 127–128.) Tämän jälkeen mahdollistui analysirunkojen täydentäminen aineiston perusteella. Analysirunkoihin upotettiin haastattelujen alkuperäinen ilmaus, pelkistetty ilmaus ja se suunnattiin teorian mukaiseen ala- sekä yläluokkaan. Analysirungon mukaista aineiston käsittelyä on esitelty esimerkein tulosten yhteydessä lisää.

## 5 Opinnäytetyön tulokset

### 5.1 Taustatiedot

Tutkimuksen aineisto kerättiin toimintaterapeuteilta, mikä mahdollisti tutkimuksen aihepiirin monipuolisen tarkastelun ammattilaisten näkökulmasta. Haastattelut toimintaterapeutit työskentelevät opinnäytetyön yhteistyötahon organisaatiossa, joten heidän rekrytointinsa hoidettiin yhteistyötahon avustuksella. Tutkimuksen kohteena olevaa Dessintey IVS3-laitetta oli tutkimuksen toteutushetkellä käyttänyt Laakson sairaalassa kymmenen toimintaterapeuttia, jotka toimivat avo- sekä osastokuntoutuksessa. Tutkimusta varten oli tarkoitus haastatella maksimissaan kymmentä toimintaterapeuttia, mutta pienempikin määrä riittää hyvin laadullisen tutkimuksen tekoon.

Yhteistyötahon edustaja välitti tutkimukseen osallistumiskutsun kuudelle valitsemalleen toimintaterapeutille, joista tutkimukseen osallistui lopulta viisi. Osa haastateltavista työskenteli neurologisilla sairaalaosastoilla olevien kuntoutujien parissa, joten heiltä saatiin vastauksia kuntoutusmuodon hyödyntämisestä varhaisvaiheessa, kun taas avopuolen toimintaterapeutit osasivat kertoa enemmän laitekuntoutuksen vaikutuksista kuntoutujien arkeen. Yhteistyötaho tarjosi haastatteluja varten tilan, jossa haastattelut voitiin toteuttaa. Haastattelut toteutettiin Laakson sairaalassa tilassa, jossa Dessintey IVS3-laite sijaitsee.

### 5.2 Tulokset

Tutkimuksen ensimmäinen tutkimuskysymys oli, millaisia vaikutuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on kuntoutujan kuntoutumiseen ja arkeen toimintaterapeuttien kokemuksen mukaan. Toisessa tutkimuskysymyksessä haettiin vastauksia siihen, minkälaisia eroavaisuuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on verrattuna perinteiseen peiliterapiaan.

Haastattelutilanteen alussa haastateltavia muistutettiin, että haastattelut tallennetaan anonymieinä. Lisäksi kerrattiin tutkimuksen tavoite sekä tarkoitus ja tarkastettiin, että jokainen haastateltava oli allekirjoittanut suostumuslomakkeen. Ennen varsinaisen haastattelun aloittamista haastateltavilta varmistettiin vielä, että Inhimillisen toiminnan malli ja sen käsitteet ovat heille tuttuja. Mikäli näin ei olisi ollut, olisi käsitteiden merkitykset selitetty heille ennen haastatteluiden aloittamista. Tämän lisäksi haastateltavilta kysyttiin ennen haastatteluiden alkua, onko perinteisen peiliterapian toimintaperiaate

heille tuttu ja ovatko he toteuttaneet perinteistä peiliterapiaa. Perinteisen peiliterapian toimintaperiaate oli tuttu kaikille haastatteluihin osallistuneille toimintaterapeuteille. Neljällä viidestä haastatellusta oli omakohtaista kokemusta perinteisen peiliterapian toteuttamisesta ja kaksi heistä oli saanut tähän myös erillisen koulutuksen. Yleisesti ottaen haastateltavat olivat kertomansa mukaan käyttäneet perinteistä peiliterapiaa melko vähän.

Haastattelurungon alussa (Liite 3.) kysyttiin, minkälaiden kuntoutujien kanssa ja mitä varten haastateltavat olivat laitetta käyttäneet. Laitteen käyttäjien kohderyhmä painottui neurologiseen asiakaskuntaan. Toimintaterapeutit olivat käyttäneet laitetta kuntoutujien kanssa, joilla oli taustalla muun muassa aivoverenvuoto, aivoinfarkti tai CRPS.

Tavoitteiden asettamisen yhteydessä on tärkeää pohtia toiminnan muotoja ja tunnistaa, mitä toiminnallisia muutoksia on realistista saada aikaan toimintaterapiassa (Forsyth 2017: 165). Kuntoutujien kanssa laitteella oli useita käyttötarkoituksia. Kuntoutujan hemipareesista eli halvaantumisesta johtuen tavoitteena saattoi olla yläraajan liikkeen lisääminen. Muita käyttötarkoituksia laitekuntoutuksella on ollut spastisuuden eli kohonneen lihasjäykkyyden vähentäminen, huomioimattomuuden lieventäminen, käden käytön sujuvoittaminen, hienomotoriikan edistäminen, tuntoaistimuksen lisääminen sekä kiputuntemuksen vähentäminen.

Toisto on tarvittava elementti muutokselle. Kun tietty käyttäytyminen toistuu ajan myötä, muuttuu se lopulta tavaksi (Taylor & Pan & Kielhofner 2017: 141, 143). Laitteen käyttömääräksi toimintaterapeutit kertoivat kuntoutujaa kohden olevan 1–2 kertaa viikossa. Neurologisella kuntoutusosastolla toimivat toimintaterapeutit kertoivat jatkavansa laitekuntoutusta niin kauan, kuin kuntoutuja sekä terapeutti yhteisymmärryksessä kokevat sen hyödylliseksi. Osastoterapiassa laitekuntoutuksen kesto on riippuvainen myös siitä, kuinka pitkään kuntoutuja on osastolla. Osastolta poistuessaan kuntoutuja voidaan ohjata jatkamaan laitekuntoutusta avopuolella.

Haastateltujen toimintaterapeuttien mukaan avopuolen kuntoutuksessa jakso alkaa aina kokeilukerralla, jota seuraa viiden kerran pituinen jakso, mikäli kuntoutusmuoto todetaan sopivaksi. Tämän jälkeen katsotaan tapauskohtaisesti, jatketaanko terapiaa. Ohjenuorana toimintaterapeuteilla on toteuttaa maksimissaan kymmenen kerran jaksoja.

### 5.2.1 Ihminen

Inhimillisen toiminnan malli auttaa ymmärtämään tarkemmin motivoitumista toimintaan, toimintojen jäsentymistä ja ihmisen, toiminnan sekä ympäristön välistä vuorovaikutusta (Taylor & Kielhofner 2017: 7). Mallin holistisuus auttaa luomaan laajemman kokonaiskuvan sille, miten laite tukee kuntoutujan kuntoutumista toimintaterapeuttien näkökulmasta.

Mallin termi tahto kuvaa sitä, mitä arvoja ihmisellä on ja mitä hän pitää itselleen tärkeänä sekä miten hän kokee oman pystyvyytensä ja mistä hän on kiinnostunut. Nämä tekijät vaikuttavat siihen, miten ihminen motivoituu toimintaan. (Lee & Kielhofner 2017: 39.)

Taulukko 1. Esimerkki ihmiseen liittyvien tekijöiden ryhmittelystä analyysirunkoon.

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty	Alaluokka	Yläluokka
No nuortamiestä ainakin motivoi tämä möinen teknologia ylipäätään, että tavallaan kun on joku tällainen uusi kuntoutumisen väline mistä voin sanoa, että on tutkittua tietoa, että se voi auttaa ja näin, niin kyllähän monet musta siitä kiinnostuu.	Uusi teknologia motivoi	Tahto	Ihminen

Teemahaastattelussa toimintaterapeuteilta kysyttiin, miten kuntoutuja motivoituu ja sitoutuu laitekuntoutukseen. (Liite 3.) Toimintaterapeuttien kokemusten mukaan kuntoutujat kokivat laitekuntoutuksen merkitykselliseksi ja he uskoivat laitteen vaikutuksiin.

Henkilökohtainen vaikuttaminen kuvaa ihmisen uskoa toimintansa tehokkuuteen sisältäen tiedon omista kyvyistä sekä tunteen toiminnan tehokkuudesta (Lee & Kielhofner 2017: 42). Toimintaterapeutit kuvasivat kuntoutujien kokemuksen laitteen helppokäyt-

töisyydestä lisäävän motivaatiota kuntoutusta kohtaan. Lisäksi he nostivat esiin kuntoutujan edistymisen laitekuntoutuksessa ja sen vaikutuksen motivaation tasoon –kuntoutuksesta koettu hyöty motivoi kuntoutujia jatkamaan.

Jotkut on kovasti innostunut ja motivoitunut ja haluaa aina mielellään tulla jatkamaan tuota terapiaa sitten niinku on sil tavalla nähny sen hyödyn aika äkkiäkin. (Haastateltava 1)

Kiinnostukset kohteet ovat niitä asioita tai toimintoja, jotka ihminen kokee mielekkäiksi (Lee & Kielhofner 2017: 48). Haastatteluista nousi esiin, kuinka toimintaterapeutit kuvasivat uutta teknologiaa mielenkiintoiseksi tekijäksi ja miten kuntoutujat kokivat pelillisyyden motivoivan kuntoutukseen. He kuvasivat kuntoutujien kokemuksen laitekuntoutukseen oppoisesta mahdolliseksi motivoivaksi tekijäksi.

No musta tuntuu, että aika moni asiakas kokee sen vähän niinku peliksi, että siihen just oppoa – –. (Haastateltava 3)

Ihmisen sitoutuessa toimintaan, ihmisen tahto määrittelee sen, mitä toimintoja hän kokee miellyttäväksi ja/tai arvokkaaksi (Lee & Kielhofner 2017: 51). Haastatteluista nousi esiin se, että kuntoutujat sitoutuivat paremmin laitekuntoutukseen ja kuntoutusjaksoon, kun he kokivat siitä olevan heille apua.

Muistan yhden asiakkaan, joka aina hyvin ajoissa saapu tänne tähän käytävälle ja ja hän siinä käytävällä niin kun jo treenasi, että hän on sitten hyvässä vireessä sitten heti ja vähän lämmitteli ennen kuin tuli tänne. Hän teki tosi paljon, niin kyllä hän myös edistyi hyvin. (Haastateltava 3)

No asiakkaat on yleensä ollut aika motivoituneita tulla tänne ja sitten tässä saattaa saada sellaista lisäboostia myös siihen kotona harjoitusten tekemiseen. (Haastateltava 3)

Toimintaterapeuteilta kysyttiin haastatteluissa, miten kuntoutujat ovat kuvanneet kokemuksiaan laitteen vaikutuksista. Terapeutit kuvasivat kuntoutujien kommentoineen laitekuntoutusta jännittäväksi ja mielenkiintoiseksi. Kuntoutusmuoto on ollut positiivinen kokemus, paikalle saavutaan mielellään ja kuntoutus on koettu hyväksi. Eräessä haastattelussa toimintaterapeutti kertoi kuntoutujan haluavan mielellään jatkaa kuntoutusta, koska ei nähnyt kuntoutusmuodolla haittoja.

Suorituskyky on riippuvainen lihas- ja tukieliimistöstä, hermostosta, sydän- ja hengityselimistöstä sekä muista kehon toiminnoista. Ihmisen toimiessa, kehittää hän omia suorituskykyjään. (Tham & Erikson & Fallaphour & Taylor & Kielhofner 2017: 75.) Kysyttä-

essä toimintaterapeuttien näkemystä laitekuntoutuksen vaikutuksista kuntoutujien suorituskykyyn, kuvasivat he kuntoutuksen tuoneen lisää liikettä kuntoutettavaan yläraajaan. Lisäksi motoristen valmiuksien edistyminen, huomioimattomuuden lieventyminen, spastisuuden väheneminen sekä aivojen muovaantuminen nousivat esiin vastauksissa.

No kyllähän tota suurimmalla osalla se käden käyttö on muuttunut sujuvammaksi. Hienomotoriikka on vähän parantunut tai sit jos se käsi on spastinen niin se on rennompia tai näin. (Haastateltava 3)

Toimintaterapeutit nostivat esiin myös kognitiivisten valmiuksien vähäisemmän vaatimuksen laitekuntoutukseen osallistumisessa verrattaessa sitä perinteiseen peiliterapiaan, sillä perinteisessä toteutustavassa kuntoutuja joutuu keskittymään samaan aikaan useaan asiaan, mikä haastaa siten osallistumista. Dessintey IVS3-laitteella toteutettu terapia ei vähäisimmillään vaadi kuntoutujalta kuin kyvyn seurata näytön tapahtumia.

Mä ajattelen, että tässä on kyllä se hyvä puoli, että sun ei tarvitse sillä niin sanotulla terveellä kädellä koko ajan tehdä niitä liikkeitä ja siihen keskittyä, vaan sä saat pistää sen sinne pöydän alle ja vaan sitten keskittyy sillä heikommalla kädellä sen ruudun takana sen liikkeen suorittamiseen. Sitteen ei mene energia siihen, että sun pitää koko ajan tehdä ja tuijottaa yhtä aikaa sillä terveellä kädellä, että kun ne on kuvattu sillä niin sitten se saa olla siellä unholassa. (Haastateltava 5)

## 5.2.2 Toiminta

Inhimillisen toiminnan mallin käsitteen toiminta alle kuuluu toiminnallinen osallistuminen, suoriutuminen ja taidot. (De las Heras de Pablo ym. 2017: 107) Toimintaterapeuteilta kysyttiin, miten kuntoutuja pääsee itse osallistumaan ja vaikuttamaan laitekuntoutukseen. Toimintaterapeuttien mukaan kuntoutujat pääsevät vaikuttamaan laitekuntoutuksen aikatauluun ja harjoitteiden rytmitykseen sekä tauotukseen. Harjoitteet luodaan yhteistyössä kuntoutujan kanssa hänen tavoitteidensa pohjalta. Kuntoutujalla on mahdollisuus esittää toiveita kuvattavista liikkeistä sekä kertoa mielipiteensä terapeutin ehdottamiin liikkeisiin liittyen. Kuntoutujalle voidaan antaa myös mahdollisuus valita laiteohjelmiston valmiista liikepankista hänelle mieluisia liikkeitä.

Ainahan sitä peilataan vähän siihen, että mikä se asiakkaan oma tavoite on, niin sitä mukaa sitten tähän niitä harjoitusvideoita kuvataan. (Haastateltava 3)

Mun mielestä voi vaikuttaa, koska me ainakin yhdessä mietittiin myös niitä liikkeitä, että mitä liikkeitä kuvataan ja mitkä on ne hänen käden haastavat otteet tai millaisissa hänellä erityisesti on vaikeata. Onko hänen

vaikea tarttua johonkin mukiin, että hei että hän haluaisikin kuvata, vaikka sellaisen liikkeen, missä hän tekee tarttumisen. Tai sitten just se, että nyt tää ranteen koukistaminen on kaikkein kivuliainta ja tuntuu inhottavalta, että kuvataan se. (Haastateltava 5)

Tutkimusaineistoa tarkasteltaessa suhteessa taitoihin voidaan havaita Dessintey IVS3 -laitteen avulla toteutetun kuntoutuksen edistävän sairastumisen myötä täysin tai osittain menetettyjen taitojen palautumista. Muun muassa ruokailuvälineiden käsitteleminen sekä pukeutumiseen liittyvät toiminnot olivat helpottuneet taitojen edistymisen myötä.

– – puhui siitä kengännauhojen sitomisessa ja ylipäättäen siis kaikkiin toimintoihin se liikkuvuus siinä kädessä parani ja motoriikka, niin pukeminen ja ne on tullut kaikki sujuvammaksi sitten. (Haastateltava 5)

Tutkimuskysymyksessä kysyttiin laitekuntoutuksen vaikutuksia kuntoutujan arkeen toimintaterapeuttien kokemusten mukaan. Toimintaterapeuteilta kysyttiin, miten laitteen avulla toteutettu kuntoutus mahdollistaa kuntoutujan osallistumisen hänelle merkityksellisiin toimintoihin ja/tai arkeen. Haastateltavien mukaan kaksikäätisten toimintojen sujuvoittaminen nousi vahvasti esiin useiden kuntoutujien kohdalla, mikä sitten on vaikuttanut merkittävästi arjen toimintoihin. Arjen toiminnoista korostui harrastamisen mahdollistuminen sekä itsestä huolehtimisen askareet, kuten peseytyminen, pukeutuminen ja keittiötoimet. Lisäksi kaupassakäynti oli kuntoutujan kertoman mukaan helpottunut, kun kauppakassien kantaminen oli muuttunut helpommaksi.

Muistan yhden asiakkaan, jolla oli vaikea sitoa kengännauhoja niin sitten hän niinku aina testasi, että miten se sujuu ja tavallaan huomasi et se pukeutuminen menee aina vähän paremmin. (Haastateltava 3)

### 5.2.3 Ympäristö

Ympäristön voidaan ajatella olevan yksi toimintaterapeutin tärkeimmistä työkaluista. Toimintaterapeutin arvioidessa ympäristön komponentteja ja ominaisuuksia, voi hän muodostaa näkemyksen ympäristön vaikutuksesta ihmisen toiminnalliseen suoriutumiseen ja osallistumiseen. Sen pohjalta toimintaterapeutti voi ehdottaa sovellutuksia ympäristöön ja muokata sitä asiakkaalle sopivammaksi toimintaympäristöksi. (Fisher & Parkinson & Haglund 2017: 93.)

Fisher ym. (2017: 94) kuvaavat Inhimillisen toiminnan mallissa fyysisen ympäristön sisältävän tilat, joissa asioita tehdään sekä esineet, joita ihmiset käyttävät asioita tehdesään. Lisäksi turvallisuuden sekä esineiden ja tilojen saavutettavuuden nähdään kuuluvan osana fyysisen ympäristön ominaisuuksia.

Haastatteluissa toimintaterapeutit kertoivat näkemyksiään siihen, miten laitteen ominaisuudet toimintaympäristön näkökulmasta tukevat kuntoutujan kuntoutumista. Fyysisen ympäristön osalta toimintaterapeutit kokivat laitekuntoutuksen mahdollistavan kuntoutujan kuntoutumista. Laite sijaitsi rauhallisessa tilassa ja tilassa oli myös mahdollista tehdä muita pöytätason tehtäviä. Laite oli sijoitettu niin, että terapeutti pääsee asettumaan lähelle seuraamaan kuntoutujan harjoittelua.

Laitteen rakenne itsessään, kuten suurikokoinen näyttö realistisilla mitoilla, joka heijasti käden kuvan aidon kokoisena, koettiin tärkeänä tekijänä. Sen lisäksi säätöominaisuudet, jotka mahdollistivat myös pyörätuolista käsin kuntoutukseen osallistumisen sekä ergonomisen asennon laitteen äärellä, saivat terapeuteilta kiitosta. Laitteen ohjelmisto, kuten kuvausmahdollisuus, tallenteiden ja edistymisen seuranta sekä visuaalinen palaute tukevat kuntoutujan kuntoutumista. Kuntoutujan oman ohjelman luominen laitteelle sekä liiketoistojen ja nopeuksien vaihtelun mahdollistuminen mainittiin myös positiivisina ominaisuuksina. Lisäksi laitteen mukana tulleet harjoitusvälineet mahdollistivat monipuolisten harjoitteiden tekemisen. Laitteen helppokäyttöisyydestä koettiin olevan apua niin terapeutille kuin kuntoutujalle.

Siinä on hyvä ergonomia, saat säädettyä korkeudet ja tuettua käden ja sullan on myös toi iso peili niin sanotusti siinä, vaikka se nyt onkin se videokuva, niin ei tarvitse tihrustaa tai ihmetellä että mitä siellä tapahtuu, että kaikin puolin niinku toimivampi vaihtoehto. (Haastateltava 2)

Jos miettii tota arviointia, sen terapian vaikuttavuutta, niin siinä on ollut mahdollista filmata sitä alkutilannetta ja sitten filmata siinä terapiasesioiden jälkeen aina uudestaan. Tehdä niitä semmoisia filmauksia siitä kädestä, joka ei niin hyvin toimi ja sitten niitä pystyy vertaamaan keskenään ja sä voit kuntoutujallekin näyttää sitten, että millä tavalla se toiminta on muuttunut siinä kädessä. (Haastateltava 1)

Taulukko 2. Esimerkkejä ympäristötekijöiden ryhmittelystä analyysirunkoon.

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty	Alaluokka	Yläluokka
Siis toi on tietysti, kun se on säädettävissä niin se on tietysti hyvä asia, että sen pystyy juuri säätää kuntoutujalle sopivalle korkeudelle.	Hyvä säädettävyys	Fyysinen ympäristö	Ympäristö
Tai sitten tässä saattaa olla kollega toisen kuntoutujan kanssa, että voi olla.	Kollega Toinen kuntoutuja	Sosiaalinen ympäristö	Ympäristö

Dessintey IVS3-laitteen etuina verrattuna perinteisiin menetelmin annettavaan peiliterapiaan, vastauksissa korostuivat laitteen fyysisten ominaisuuksien tarjoamat mahdollisuudet. Esimerkiksi videokuvauksen mahdollisuus yläraajan pienenkin liikkeen havaitsemiseksi, jota ei näönvaraisesti pystyisi huomaamaan, oli koettu hyväksi ja sen kuvattiinkin lisäävään motivaatiota osallistua laitekuntoutukseen.

Laitteen fyysisten ominaisuuksien ansiosta yläraajan kuntoutus voitiin myös aloittaa aikaisemmassa vaiheessa kuin mitä se olisi ollut mahdollista perinteisiin menetelmin. Toimintaterapeutit kuvasivat varhaisen vaiheen kuntoutuksen olevan merkityksellistä yläraajakuntoutuksen vaikuttavuuden kannalta. Videokuvaus ominaisuuden kerrottiin myös mahdollistavan kuntoutuksen, vaikka asiakkaalla olisi esimerkiksi afasian vuoksi vaikeus ymmärtää ohjeita, sillä terapeutti voi käyttää myös omaa kättään kuvattaessa harjoitteita. Haastateltava ei ollut kuitenkaan tätä mahdollisuutta hyödyntänyt.

Laitteen hyvä ergonomia nousi esiin jokaisen toimintaterapeutin vastauksissa verrattaessa sitä perinteiseen peiliterapiaan. Laitteen monipuoliset säätömahdollisuudet mahdollistavat osaltaan myös pyörätuolista käsin terapiaan osallistumisen. Tämän lisäksi käden saa tuettua hyvin, mikä lisää mukavuutta harjoitteita tehtäessä. Iso ja realistisin mitoin varustettu näyttö mainittiin myös useassa vastauksessa positiivisena tekijänä.

Eräs haastateltavista nosti esiin Dessintey IVS3-laitteen suuren koon negatiivisena tekijänä verrattaessa sitä perinteiseen peiliterapiapieliin. Laitetta ei ole mahdollista viedä

kuntoutujan kotiympäristöön, vaan kotiharjoittelu tapahtui toisin keinoin. Harjoitteita oli esimerkiksi kuvattu asiakkaan omalle tabletille, jonka avulla hän pystyi tekemään harjoitteita myös kotona.

Sosiaalinen ympäristö sisältää olemassa olevat ihmissuhteet esimerkiksi perheenjäsenten, ystävien tai kollegojen välillä. Lisäksi sosiaaliseen ympäristöön kuuluu vuorovaikutuksen taso riippuen siitä, minkälaista verbaalista viestintää tai emotionaalista tukea on kyseisessä ympäristössä. (Fisher ym. 2017: 96.)

Sosiaalisen ympäristön osalta toimintaterapeuteilta kysyttiin, keitä laitekuntoutustilanteessa voi olla läsnä. Terapeutin ja kuntoutujan lisäksi mainittiin kuntoutujan omaisen ja lapset, kollega terapeutti, kuntoutujan fysioterapeutti, toinen kuntoutuja sekä opiskelija. Kollegan läsnäolo on mahdollistanut ”hiljaisen tiedon” välittämisen asiakkuuden siirtyessä terapeutilta toiselle. Omaisen läsnäolosta koettiin olevan apua, sillä hän pystyi kertomaan kuntoutujan toimimisesta kotiympäristössä. Välillä omaisten tai muun perheen läsnäolo oli koettu haitaksi, jos kuntoutujan keskittyminen oli häiriintynyt heidän läsnäolostaan. Laitehuoneessa saattoi välillä olla myös kollega toisen kuntoutujan kanssa toteuttamassa terapiaa samanaikaisesti muilla huoneessa sijaitsevilla välineillä, jolloin kuntoutujien välinen vertaistuki oli mahdollistunut.

– – tässä saattaa olla kollega toisen kuntoutujan kanssa. – – Niin siinä voi olla, että siinä voi saada tällaisesta vertaispalautetta. (Haastateltava 1)

#### 5.2.4 Terapiasuhde

Inhimillisen toiminnan mallissa muutoksen mahdollistaminen lähtee siitä, kun toimintaterapeutti toteuttaa ensimmäisen kohtaamisen asiakkaan kanssa ja ylläpitää tätä yhteyttä koko prosessin ajan. Toimintaterapeutin tulee rakentaa ja ylläpitää merkityksellinen vuorovaikutussuhde jokaisen asiakkaan kanssa. Empaattisella työotteella he voivat parhaiten ymmärtää asiakkaan tuntemuksia, ajatuksia ja tapoja toimia. Rakennettu luottamussuhde terapeutin ja asiakkaan välillä tukee yhteistä ymmärrystä ja lisää sitoutumista muutosprosessiin. (de las Heras de Pablo & Parkinson & Pépin & Kielhofner 2017: 195–196.)

Terapeutti hyödyntää erilaisia strategioita toiminnassaan, joiden tarkoitus on vaikuttaa positiivisesti asiakkaan tekemiseen, tuntemiseen ja ajatteluun kohti toimintaan osallistumista ja muutoksen saavuttamista. Inhimillisen toiminnan mallissa on nostettu yhdek-

sän strategiaa, joita terapeutti hyödyntää. Näitä ovat palautteen anto, neuvottelu, neuvominen, valmentaminen, rohkaiseminen, vahvistaminen, tunnistaminen, jäsentäminen ja fyysinen tuki. (de las Heras de Pablo ym. 2017: 197.)

Haastatteluissa toimintaterapeuteilta kysyttiin heidän ajatuksiaan laitekuntoutuksen ympärillä terapiasuhteen rakentumisesta. Laitekuntoutuksen ohella he kokivat pystyvänsä luomaan samalla terapiasuhtetta. He kokivat, että helppo ja mukava kuntoutusmuoto tukee terapiasuhteen luomista. Eräs haastateltavista kuvaili, että laitekuntoutuksen aikana pystyy hyvin tutustumaan kuntoutujaan ja hänestä oppii sekä saa tietoa entistä enemmän kerta kerralta. Koettiin, että terapiasuhteen luomisen myötä, kun tuntee kuntoutujaa paremmin, terapeutti osaa tunnistaa kuntoutujan vireystilaa ja jaksamista paremmin. Terapeutin läsnäolon kuvattiin olevan tärkeä palautteenannon, tukemisen ja kannustamisen näkökulmasta. Terapeutin olemuksen ja kohtaamisen koettiin tukevan kuntoutujan motivoitumista sekä keskittymistä kuntoutukseen.

No kyllä mä voisin sanoa, että se vahvistaa myös terapiasuhtetta. Siinä hän kuitenkin asiakkaaseen tutustuu vielä enemmän ja vielä enemmän siitä hänen tilanteestaan saa tietoa niin. Kyl mä sanoisin et se vahvistaa terapiasuhtetta. (Haastateltava 3)

Vuorovaikutuksen koettiin olevan mahdollista laitekuntoutuksen aikana, sillä se ei vaadi täyttä hiljaisuutta. Vuorovaikutuksen ajoitus koettiin riippuvaiseksi esimerkiksi siitä, mikälainen keskittymiskyky kuntoutujalla on. Laitehuone mahdollistaa sen, että terapeutti ja kuntoutuja voivat aluksi käydä läpi kuulumiset toisen pöydän ääressä, ennen kuin siirrytään laitteen äärelle. Toimintaterapeutit kertoivat heidän tapaavan kuntoutujan muussa ympäristössä ensi kerran. Tällöin he ovat aloittaneet luomaan terapiasuhtetta jo ennen laitekuntoutuksen aloittamista.

## 6 Pohdinta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla toimintaterapeuttien kokemuksia Dessintey IVS3-laitteen vaikutuksista kuntoutujien kuntoutumiseen. Työn tavoitteena oli saada tietoa siitä minkälaisia kokemuksia toimintaterapeutit tuovat esille kyseisen laitteen käytöstä kuntoutuksessa sekä miten he vertailevat laitteen käyttöä perinteiseen peiliterapiaan. Opinnäytetyön aihe on tärkeä osoittamaan teknologian mahdollisuudet tukevana työkaluna osana toimintaterapeutin työtä ja vahvistamaan tehokkaan kuntoutusmuodon hyödyntämistä myös tulevaisuudessa, sillä tutkimuksen avulla todennetut hyödyt auttavat ylläpitämään laitteen aktiivista käyttöä. Kyseinen laite onkin hyvä esimerkki siitä, kuinka jo olemassa olevaa kuntoutusmuotoa on pystytty kehittämään eteenpäin hyödyntämällä nykYTEknologiaa.

Opinnäytetyön tietopohja rakennettiin avaamaan ymmärrystä kyseessä olevan kuntoutusmuodon synnystä ja sen vaikutusmekanismeista, Dessintey IVS3-laitteen toimintaperiaatteesta, kuntoutusmuodon kohderyhmistä, teknologian mahdollisuuksista sekä eettisyydestä kuntoutuksessa. Tutkimuksen taustateoriaksi valikoitui Inhimillisen toiminnan malli sen kokonaisvaltaisen ihmiskäsityksen sekä asiakaslähtöisyyden vuoksi.

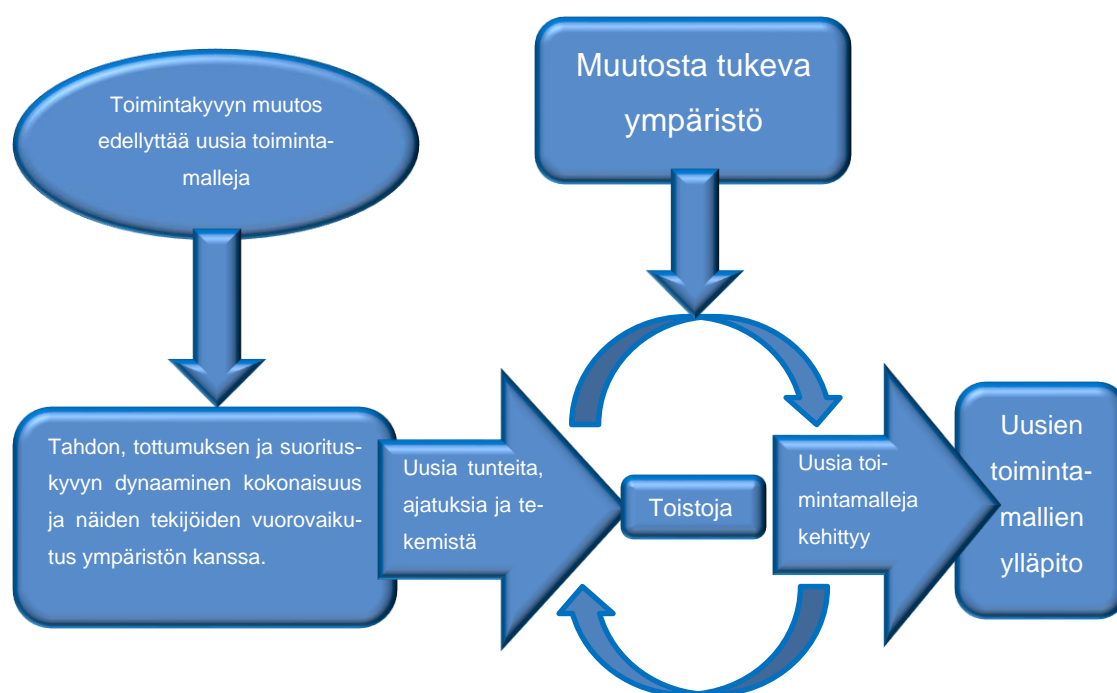
Opinnäytetyö toteutettiin laadullisen tutkimuksen menetelmin, sillä kyseinen tutkimus kohdistui ihmisiin. Aineiston hankinta suoritettiin teemahaastatteluiden muodossa yksilöhaastatteluina. Teemahaastattelurunko johdettiin Inhimillisen toiminnan mallista, jotta Dessintey IVS3-laitteella annettavaa kuntoutusta voitiin tarkastella kuntoutujalähtöisestä näkökulmasta. Haastatteluihin osallistui yhteensä viisi toimintaterapeuttia, joista osa työskenteli neurologisessa osastokuntoutuksessa ja osa avokuntoutuksen puolella. Haastatteluista saatu aineisto analysoitiin teorialähtöisesti Inhimillisen toiminnan mallin käsitteistöä muodostettua analyysirunkoa hyödyntäen. Tutkimustulosten pohjalta tehtiin tulosten tarkastelua tutkimusaiheesta sekä pohdittiin laitteen vaikutuksia toimintaterapeutin käytännön työhön.

### 6.1 Tulosten tarkastelu

Dessintey (2024) kuvaa sivustollaan missiotaan seuraavasti: Tehtävänäme on auttaa potilaita heidän paranemis- ja kuntoutusmatkallaan. Dessintey kehittää ja markkinoi intensiivisiä kuntoutusteknologioita nopeuttaakseen toipumista ja varmistaakseen pa-

remman potilaiden elämänlaadun. (Dessintey 2024.) Näin ollen laitekuntoutuksen tarkoituksena voidaan siis ajatella olevan muutoksen aikaan saaminen ihmisen toimintakykyyn sen heikennyttyä.

Toiminnallinen kehittyminen sisältää tahdon, totumuksen ja suorituskyyvyn kompleksisen muutosprosessin. Alla olevassa kuviossa (4.) on kuvattu tunnistettuja elementtejä, jotka sisältyvät mihin tahansa lopulliseen muutokseen. (Taylor, Pan & Kielhofner 2017: 141) Jokainen Inhimillisen toiminnan mallin elementeistä voi painottua eri tavalla prosessin eri vaiheissa. Toimintaterapeutin on nähtävä muutospotentialiaali mallin eri elementeissä (tahto, totumus, suorituskyyky) ja fasilitoida kuntoutujaa suuntaamaan muutospolkua niin, että kehittyminen ja sitoutuminen muutokseen mahdollistuu. (Taylor ym. 2017: 142)



Kuvio 4. Tarvittavat elementit pysyvään muutokseen (mukaillen Taylor ym. 2017: 141).

Haastatteluiden vastausten pohjalta voidaan todeta, että teknologia-avusteisella peiliterapialla on moniulotteisia vaikutuksia kuntoutujan kuntoutumiseen toimintaterapeuttien kokemusten mukaan. Toimintaterapeutit analysoivat laitteen vaikutuksia kuntoutujan kuntoutumiseen Inhimillisen toiminnan mallin teemojen ihminen, toiminta ja ympäristö saralla. Toimintaterapeuttien tuomat näkemykset heijastuvat pitkälti erinäisiin elementteihin, joita pysyvään muutokseen tarvitaan.

Kuten aiemmin jo mainittu, tahto sisältää kolme toistensa kanssa vuorovaikuttavaa tekijää, jotka ovat kiinnostuksen kohteet, henkilökohtainen vaikuttaminen ja arvot. Useissa asiakassuhteissa tahto on ensimmäinen vaikuttava tekijä muutosprosessin aloittamiseen. Terapian kannalta on merkityksellistä, jos toimintaterapeutti on kyvykäs näkemään sen, mitä kuntoutuja tuntee, pystyy tekemään sekä kokee mielenkiintoiseksi ja arvokkaaksi toiminnaksi. Näin voidaan ymmärtää, että kyseinen toiminta on tahdon mukaista kuntoutujalle. Luonnollisesti kuntoutuja on kiinnostunut toiminnasta, jota hän tahtoo tehdä. Kuntoutuksessa asiakkaan merkityksellisen toiminnan tunnistaminen ja kyseisten toimintojen harjoittaminen on lähtökohta muutoksen mahdollistumiselle. (Taylor ym. 2017: 142.)

Toimintaterapeuttien mukaan kuntoutujat ovat ilmaisseet laitteen herättäneen heissä pääsääntöisesti positiivisia tunteita. Se, että kuntoutujat ovat kokeneet laitekuntoutuksen hyväksi ja huomanneet edistyvänsä, viestii toimintaterapeuteille kuntoutusmuodon tehokkuudesta.

Kuntoutujan kohdatessa toimintaa, joka herättää mielenkiintoa, mielihyvää ja kyvykkyyden sekä pystyvyyden tunteita, kasvattaa se hänen sitoutumistaan kyseistä toimintaa kohtaan, kunnes se muuttuu tavaksi (Taylor ym. 2017: 142). Haastatteluvastausten perusteella voidaan todeta, että kuntoutujat sitoutuivat kuntoutukseen paremmin, kun he kokivat laitekuntoutuksesta olevan heille hyötyä. Kuntoutus lisäsi siis kuntoutujien omaa kyvykkyyden sekä pystyvyyden tunnetta.



Kuvio 5. Tahdon vaikutus muutosprosessissa

Yllä olevan kuvion (5.) tarkoitus on havainnollistaa tahdon vaikutusta muutosprosessissa. Motivoituneena kuntoutuja sitoutuu toimintaan vahvemmin. Sitoutuneena voidaan toteuttaa kuntoutusta aktiivisesti ja esimerkiksi lisätä harjoitteita kotona tehtäväksi. Aktiivinen, sitoutunut kuntoutus tukee edelleen kyvykkyyden sekä pystyvyyden tunteen kasvamista. Tunteen vahvistuminen motivoi jatkamaan kuntoutusta, mikä aiheuttaa positiivisen kierteen.

Kun suorituskky kasvaa, kuntoutujan motivaatio etsii ympäristöjä, mitkä edistävät ja tukevat tätä uutta muutosprosessia, kasvaa vastaavasti (Taylor ym. 2017: 142). Esimerkiksi kuntoutujan hienomotoriikan edistyessä hänen motivaationsa kehittyä voi kasvaa ja tällöin on mahdollista muokata laitteella tehtäviä harjoitteita kehittymisen jatkumiseksi. Laitteen ominaisuudet tukevat kuntoutujan edistymistä ja tämä taas lisää kuntoutujan sitoutumista kuntoutumiseen.

Brouns ym. (2019) tutkimuksessaan toteaa, että merkittävin digitaalisten ratkaisujen käyttöä lisäävä tekijä on usko siihen, että teknologian käytöstä on hyötyä kuntoutumiseen. (Brouns ym. 2019: 666). Toimintaterapeuttien kokemusten mukaan uusi teknologia houkuttelee ja herättää mielenkiintoa. Tämän mukaan voisi olettaa sen perustuvan siihen, että se tuo kuntoutujalle ajatuksen toimivasta kuntoutusmenetelmästä. Uuden teknologian on tarkoitus tarjota ratkaisu vanhan käytännön tilalle, kuten aiemmin Desintey IVS3-laitteen tarvetta perusteltiin.

Tublin (2022) mukaan toimintaterapeutit kuvailivat kuntoutujien motivaatiota perinteisen peiliterapian avulla suoritettuun kuntoutukseen melko heikkona. Etenkin omatoiminen harjoittelu terapiasessioiden välillä koettiin haastavana motivoitumisen kannalta. Teknologia-avusteisen peiliterapian suhteen tulokset ovat päinvastaisia, sillä kuntoutukseen sitoutuminen vaikuttaa tämän tutkimuksen tulosten perusteella varsin korkealta ja kuntoutujat ovat olleet sen myötä myös motivoituneempia tekemään kotiharjoitteita. Tämä siitähän huolimatta, että kotiharjoitteita ei ole ollut mahdollista suorittaa kyseisellä laitteella vaan niissä on hyödynnetty perinteisempiä menetelmiä.

Laitteen ominaisuuksien ansiosta mahdollistuu myös sellaisten henkilöiden kuntouttaminen peiliterapian mekanismeilla hyödyntäen, joiden ainoa yläraaja tai molemmat yläraajat ovat halvaantuneet, sillä terapeutin on mahdollista hyödyntää omaa yläraajaansa harjoitteita kuvattaessa.

Alla oleva kuvio (6.) kuvaa hypoteettista polkua siitä, miten toimintaterapeuttien kokemusten pohjalta Dessintey IVS3-laitteella toteutettu kuntoutus vaikuttaa kuntoutujan kuntoutumiseen ja edelleen arjessa toimimiseen. Kuvion tekijät on poimittu haastattelujen aineistoista. Alussa on määritetty laitteen käyttötarkoitus AVH-kuntoutujalle, jota voidaan suoraan peilata kuntoutujan kuntoutustavoitteeseen. Seuraavaksi on kuvattu, mitkä tekijät muun muassa voivat vaikuttaa kuntoutujan kuntoutumiseen ja tukea lopputuloksen saavuttamista.



Kuvio 6. Vaikuttavia tekijöitä kuntoutujan kuntoutumiseen

Huomioitavaa kuitenkin on, että kuntoutujat ovat yksilöitä ja yllä kuvattu hypoteettinen polku ei etene kaikkien kuntoutuksessa samalla tavalla. Aineistosta voi poimia useita eri tekijöitä, jotka vaikuttavat kuntoutujan kuntoutuksen etenemiseen. Haastateltavat kertoivat haastatteluisaan omia kokemuksiaan useiden eri kuntoutujien kautta ja näistä luotu yhteenveto antaa karkean kokonaiskuvan siitä, mitkä tekijät vaikuttavat kuntoutujan kuntoutumiseen.

Inhimillisen toiminnan mallin mukaan muutos etenee jatkuvuuteen kokeilun kautta, osamiseen ja lopulta tavoitteen saavuttamiseen. Muutoksesta jatkuvuuteen prosessin aloitus vaatii sen, että kuntoutuja on valmis työstämään muutosta. Prosessi ei välttämättä etene suoraviivaisesti, vaan sen aikana voi tapahtua edestakaista liikettä. Sitoutuakseen

muutosprosessiin, ympäristön on mahdollistettava kuntoutujalle tilaa kokeilla ja/tai vahvistaa toimintaa. (Taylor ym. 2017: 146–148.) Mallin avulla nostettujen vaikuttavien tekijöiden pohjalta voidaan todeta, että Dessintey IVS3- laitteella toteutettu kuntoutus tukee kuntoutujan muutosprosessia. Toimintaterapeutit kertoivat toteuttavansa kuntoutusjakson alussa kokeilukerran, jossa huomioidaan, tuleeko kuntoutujalle huono olo tai kipuja ja voidaanko kuntoutusta jatkaa. Jos kuntoutuja on kykeneväinen ja halukas jatkamaan, useiden toistokertojen kautta haetaan haluttua muutosta, kuten hienomotoriikan edistämistä, kunnes päästään haluttuun lopputulokseen.

Haastatteluvastaukset viittaavat siihen, että laitteella olisi pääsääntöisesti positiivisia vaikutuksia kuntoutujan kuntoutumiseen toimintaterapeuttien kokemusten mukaan. Kysyttäessä erikseen kuntoutusmuodon haittoja, tuli ilmi, että laite ei sovi kaikille ja laitteen sijainti Helsingissä ei tue kaikkien kuntoutujien osallistumista kuntoutumiseen. Huomioitaessa se, ettei Dessintey IVS3-laiteella toteutettu kuntoutus sovi kaikille ja ettei sitä tulla käyttämään jokaisen kuntoutujan kohdalla, toimintaterapeutin tulee arvioida, kuka laitekuntoutuksesta mahdollisesti hyötyisi. Laitekuntoutuksen alettua toimintaterapeutin tulee toteuttaa jatkuvasti ammatillista harkintaa, jonka myötä hän arvioi kuntoutuksen vaikuttavuutta.

## 6.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

### 6.2.1 Luotettavuus

Jotta tutkimusta voidaan lähtökohtaisesti pitää luotettavana, on tutkijoiden varmistuttava siitä, että he noudattavat hyvää tieteellistä käytäntöä (HTK) tutkimuksessaan. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu muun muassa toisten tekemän työn kunnioittaminen eli ettei syöllistyä plagiointiin, tämä pitää sisällään myös lähdeviitteiden huolellisen ja oikeaoppisen käytön. Tutkija ei saa myöskään missään määrin vääristellä tai sepittää tutkimustuloksia, eikä muutoinkaan toimia vilpillisesti tai piittaamattomasti. (TENK 2012: 6, 8.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteereitä ovat uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys sekä siirrettävyys. Uskottavuutta voidaan lisätä sillä, että tutkija varmistaa tutkimustulosten paikkansapitävyyden tutkimukseen osallistuneilta. Uskottavuutta lisää myös tutkijoiden viettämä aika tutkittavan ilmiön parissa. Vahvistettavuus vaatii tutkimusprosessin tarkkaa kirjaamista niin, että toinen tutkija pystyy seuraamaan prosessin kulkua. On kuitenkin huomionarvoista, että toinen tutkija ei välttämättä päädy samaan

lopputulokseen, mutta se ei välttämättä kieli laadullisen tutkimuksen luotettavuuden ongelmasta vaan ainoastaan erilaisesta tulkinnasta. Reflektiivisyydellä tarkoitetaan omien lähtökohtien tiedostamista suhteessa tutkimukseen. Siirrettävyydellä taas viitataan siihen, kuinka tuloksia voidaan siirtää muihin samanlaisiin tilanteisiin. Tämän vuoksi tutkijan on kuvailtava riittävällä laajuudella tutkimukseen osallistuneita sekä ympäristöä. (Kylmä & Juvakka 2007: 127–129.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää, että tutkija pyrkii ymmärtämään tiedonantajien sanomaa mahdollisimman objektiivisesti. On kuitenkin väistämätöntä, että tutkijan oma tausta vaikuttaa tähän tulkintaan. (Tuomi & Sarajärvi 2009: 140–141.)

Tutkijan on myös huolehdittava siitä, että hän kuvaa riittävällä tarkkuudella tutkimuksen eri vaiheet, jotta lukijalle tulee selkeä käsitys siitä, mitä ja miten on tutkittu. Tulokset tulee esittää niin, että lukija voi seurata tutkijan päättelypolkua, näin lukijalle syntyy mahdollisuus arvioida tutkimuksen paikkansapitävyyttä. (Tuomi & Sarajärvi 2009: 140–141.) Tätä tutkimusta tehtäessä huomioitiin edellä mainitut seikat kaikissa tutkimuksen vaiheissa, jotta lopullisia tutkimustuloksia voidaan pitää luotettavina.

Opinnäytetyön suunnitelmavaiheessa temahaastattelurunkoon upotettiin lause liittyen teknologia-avusteisen peiliterapian hyödyistä suhteessa perinteiseen peiliterapiaan. Koska työn toteutusvaiheessa todettiin, että hyötyjä ei voida olettaa, muutettiin kysymysasettelua ennen haastatteluja. Haastateltavilta kysyttiin lopulta, miten he vertailisivat teknologia-avusteisen peiliterapian käyttöä perinteiseen peiliterapiaan.

Lisäksi työn suunnitelmavaiheessa toinen tutkimuskysymys aseteltiin muotoon: minkälaisia erilaisia vaikutuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on verrattuna perinteiseen peiliterapiaan. Haastatteluiden toteutuksen ja analysoinnin jälkeen todettiin, että haastatteluvastaukset vastaavat enemmän siihen, miten toimintaterapeutit vertailevat teknologia-avuisen peiliterapian käyttöä perinteiseen peiliterapiaan. Tämän takia tutkimuskysymyksen asettelu muutettiin raportointivaiheessa, jotta se olisi paremmin linjassa aineiston kanssa. Raporttiin päivitetty tutkimuskysymys oli: Minkälaisia eroavaisuuksia toimintaterapeutit ovat havainneet verrattaessa Dessintey IVS3-laitteella toteutettavaa kuntoutusta perinteiseen peiliterapiaan.

Toinen opinnäytetyön tekijöistä oli töissä yhteistyötahon organisaatiossa työn toteutusajana. Työn luotettavuus varmistettiin sillä, että hän haastatteli henkilöitä, joiden

kanssa ei ole aiemmin työskennellyt. Näin välttyttiin haasteltaviin vaikuttamiselta. Luotettavuutta vahvistettiin tutkijoiden päättelypolun esittelyllä analyysirunkojen tukemana.

Tutkimuksen jälkeen toteutusta refleктоitaessa todettiin, että otanta olisi voinut olla suurempi, mutta kuten Tuomi & Sarajärvi (2018: 173) tekstissään toteaa, laadullinen tutkimus kohdistuu aineiston laatuun – ei määrään. Tutkimushaastatteluista saatiin kattava aineisto, minkä avulla pystyttiin tarkastelemaan aineiston suhdetta tutkimuskysymyksiin. Tämä tuki laadullisen tutkimuksen tavoitetta, mikä on ymmärtää tutkimuskohteena olevia ilmiöitä tutkittavien näkökulmasta (Tuomi & Sarajärvi 2018: 173).

Kyseisen laitteen terapeutikohtaiset käyttömäärät olivat aineistonkeruun hetkellä vielä suhteellisen vähäisiä. Laitte saapui Laakson sairaalaan lokakuussa 2022 ja haastattelut toteutettiin heinä-elokuussa 2023, jolloin laitetta on voitu käyttää noin kymmenen kuukauden ajan. Osa alkuvaiheen ajasta on oletettavasti mennyt kouluttautumiseen ja laitteen käyttöohjelmaan perehtymiseen. Olisi mielenkiintoista tietää, miten pidemmän käyttöajan jälkeen tutkimuksen toteutus olisi vaikuttanut toimintaterapeuttien haastatteluvastauksiin. Toimintaterapeuteilla olisi tällöin ollut enemmän kokemuksia ja mahdollisesti rutinoituneempi työote laitekuntoutukseen.

## 6.2.2 Eettisyys

Tutkimuksessa on noudatettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) hyvän tieteellisen käytännön ohjeen (2019) mukaisia ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettisiä periaatteita, joiden mukaan tutkijan tulee kunnioittaa tutkittavien henkilöiden ihmisarvoa ja itsemääräämisoikeutta, eikä tutkimuksesta saa aiheutua heille merkittäviä riskejä, haittoja tai vahinkoja. (TENK 2019: 7)

Tutkittavien henkilöiden osallistuminen tutkimukseen oli täysin vapaaehtoista, heillä oli mahdollisuus vapaasti keskeyttää osallistumisensa tutkimukseen sekä perua suostumuksensa tutkimukseen osallistumisesta missä tahansa vaiheessa tutkimusta. TENKin mukaan osallistujille tulee antaa riittävät tiedot tutkimuksen sisällöstä, mitä tutkimukseen osallistuminen varsinaisesti tarkoittaa, kuinka se toteutetaan, miten henkilötietoja käsitellään sekä miten kerätyt aineistot käsitellään ja säilytetään (TENK 2019: 8–9).

Tässä tutkimuksessa ei käsitelty haastateltavien henkilötietoja, ei kerätty heidän terveystietojaan, eikä myöskään kajottu tutkittavien henkilöiden koskemattomuuteen. Teemahaastattelun sisältö kohdentui haastateltavien omiin näkemyksiin Dessintey IVS3 -laitteen avulla tapahtuneen kuntoutuksen vaikutuksista kuntoutujille. Tutkimukseen

osallistujia rekrytoidessa kutsuun oli liitetty dokumentteina teemahaastattelun runko, suostumuslomake tutkimukseen sekä tutkimusselostus, jossa opinnäytetyötutkimukseen osallistujille annettiin tietoa opinnäytetyön sisällöstä, toteutuksesta, mitä osallistuminen tarkoittaa sekä millaiseen tarkoitukseen vastauksia kerätään. Tutkittavia informoitiin sähköpostilla tutkimuksen sisällöstä (Liite 1.) sekä heiltä kerättiin osallistumissuostumukset (Liite 2.) kirjallisessa muodossa ennen haastatteluiden aloittamista.

Haastattelutallenteita säilytettiin tietokoneella salasanasuojauksen takana, eikä ulkopuolisilla ole ollut pääsyä näihin tiedostoihin. Tallenteisiin ei missään vaiheessa liitetty henkilötietoja. Tiedostot tuhouttiin aineistojen analysoinnin jälkeen. Henkilötietoja käsiteltiin vain ja ainoastaan kontaktoitaessa haastateltavia.

### 6.3 Johtopäätökset ja tulevaisuus

Toimintaterapeutti on tulevaisuuden ammatti – todetaan Toimintaterapeuttiliiton (2018) artikkelissa, minkä mukaan ammatit, joissa vaaditaan esimerkiksi sosiaalista älykkyyttä tulevat säilymään todennäköisemmin. Tekniikan kehittymisen saralla osa nykyisistä ammanteista katoaa ja uusia tulee tilalle. Useita ammatteja ja työtehtäviä on voitu korvata tietokoneilla ja roboteilla ja näin yhä useampi työ automatisoituu. Artikkelin mukaan monimutkaista hahmottamista ja esineiden näppärää käsittelyä, luovia älyllisiä tehtäviä sekä sosiaalista älykkyyttä vaativat työtehtävät ovat niitä, joita ei todennäköisesti korvata seuraavien vuosikymmenten aikana. Toimintaterapeutin ammatti on hyvin epätodennäköinen olemaan korvattavissa tekniikalla ja näin kokonaan katoamaan. (Toimintaterapeuttiliitto 2018.)

Kuten Toimintaterapeuttiliiton (2018) artikkelissa mainitaan, toimintaterapeutin työn ydin on ihminen yksilönä, omilla kokemuksilla, tarpeilla, tavoitteilla ja mahdollisuuksilla varustettuna. Työn keskiössä on merkityksellinen toiminta, mikä on kullekin ihmiselle yksilöllistä, ympäristö ja olosuhteet huomioon ottaen. Toimintaterapeutti kohtaa asiakkaan ja hänelle luodaan yksilöidyt tavoitteet yhdessä kuntoutujan kanssa, joiden avulla pyritään saavuttamaan paras mahdollinen terapeutin ja kuntoutumista tukeva vaikutus.

Näitä asioita on tekniikan vaikea korvata. Toimintaterapeutti toteuttaa ammatillista harkintaa eli reflektiivistä ajatustyötä asiakaslähtöiseen työotteeseen. Teknologian hyödyntäminen osana kuntoutusta on osa ammatillisen harkinnan lopputulemaa. Toimintaterapeutti arvioi tekniikan hyödyt ja tarkoituksenmukaisuuden asiakaskohtaisesti ja käyttää sitä tarpeen mukaan työn tukena. Tarkoituksenmukaisuus on avainsana, sillä kuten

aiemmassa kappaleessa mainittiin, työn ydintä on vaikea tekniikalla korvata. Sen takia tekniikan tulisi olla työhön tuleva lisä, eikä korvaava tekijä.

Teemahaastatteluissa nousi esiin tämä toimintaterapeuttien näkemys siitä, kuinka laite on hyvä lisä kuntoutukseen, mutta ei ainut ratkaisu. Heidän mielestään kuntoutujille tulisi olla muutakin kuntoutusta Dessintey IVS3-laitteen lisäksi. He kokivat laitteen tärkeäksi ja mielellään jatkavat laitteen käyttöä jatkossa.

Yhteenvetona tulosten perusteella voidaan todeta, että Dessintey IVS3- laitteen käytöllä on hyvin monipuolisia vaikutuksia kuntoutujan kuntoutumiseen sekä arkeen toimintaterapeuttien kokemusten mukaan. He löysivät jonkin verran eroavaisuuksia perinteiseen peiliterapiaan verrattaessa ja kokivat teknologia-avusteisen peiliterapian hyvänä lisänä kuntoutukseen. Opinnäytetyön tutkimuskysymykset oli aseteltu niin, että ne mahdollistivat aineistonkeruun laaja-alaisella otteella ja toi hyvin monipuolisesti haastateltavien kokemuksia esiin.

Vuoden 2023 lopulla Dessintey IVS3- laitteita on myyty yli 30 maassa. Laitetta on esitellyt useilla messuilla ympäri maailmaa, mikä on herättänyt kuntoutusalan ammattilaisten kiinnostuksen. (Dessintey 2024.) Jatkuva näkyvyyden lisääntyminen tukee laitehankintojen tekoa tulevaisuudessa. Mitä enemmän laitteen käytöstä on positiivisia kuntoutustuloksia, sitä vaikuttavampana menetelmänä teknologia-avusteista peiliterapiaa voidaan pitää. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää toimintaterapeuttien käytännön työssä auttamaan heitä suuntaamaan kuntoutusta niihin vaikuttaviin tekijöihin, jotka tämänhetkisten kokemusten pohjalta vaikuttavat positiivisesti kuntoutujan kuntoutumiseen. Vaikutuksia tulisi kuitenkin aktiivisesti seurata myös tulevaisuudessa ja tarpeen mukaan päivittää kuntoutuskäytänteitä kuntoutujien näkemyksiä kuunnellen, jotta kuntoutus tukisi kuntoutujan toimijuutta ja näin toisi arkeen mielekkyyttä.

Opinnäytetyön tutkimusaihetta ideoitaessa keskusteltiin yhteistyötahon kanssa myös kuntoutujien haastattelemisesta. Yhteistuumin kuitenkin todettiin, että näin alkuun on parempi keskittyä toimintaterapeuttien kokemuksiin sekä näkemyksiin ja jatkotutkimusaiheena voisi olla kuntoutujien näkökulma ja heidän kuulemisensa. Käyttäjien kokemukset voisivat rikastuttaa käsitystä siitä, miten laitekuntoutus rakennetaan kuntoutujan kuntoutuspolulle. Lisäksi heiltä saattaisi nousta merkittäviä havaintoja, jotka auttaisivat sekä kuntoutujia että toimintaterapeutteja jatkossa. Näin kuntoutusta pystyisi tarkemmin kohdentamaan ja luomaan vaikuttavia kuntoutustuloksia tulevaisuudessa.

## Lähteet

Bauman, Sirpa 2015. Toimintaterapia. Teoksessa Arokoski, Jari & Mikkelsson, Marja & Pohjolainen, Timo & Viikari-Juntura, Eira (toim.) 2015. Fysiatría. E-kirja. Helsinki: Duodecim.

Brouns, Berber & Meesters, Jorit J. L. & Wentink, Manon M. & De Kloet, Arend J. & Arwert, Henk J. & Boyce, Liesbeth W. & Vliet Vliedland, Thea P. M. & Van Bodegom-vos, Leti. 2019. Factors associated with willingness to use eRehabilitation after stroke: a cross-sectional study among patients, informal caregivers, and healthcare professionals. *Journal of Rehabilitation Medicine* 51. 665–674. <<https://medicaljournals.se/jrm/article/view/9559/13153>>. Viitattu: 23.2.2024

ClinicalTrials.gov. 2023. Effectiveness of Computerized Device New of Visual Motor Simulation Versus Mirror Therapy in Hemiplegic Patients. (SI- VIM). U.S. National Library of Medicine. <<https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT04025411>>. Viitattu: 24.4.2023

de las Heras de Pablo, Carmen-Gloria & Fan, Chia-Wei & Kielhofner, Gary (posthumous) 2017. Dimensions of Doing. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). *Kielhofner's Model of Human Occupation*. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 107–119.

de las Heras de Pablo, Carmen-Gloria & Parkinson, Sue & Pépin, Genevieve & Kielhofner, Gary (posthumous) 2017. Intervention Process: Enabling Occupational Change. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). *Kielhofner's Model of Human Occupation*. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 195-197.

Dessintey. 2024. Dessintey. <<https://www.dessintey.com/en/>>. Viitattu: 24.2.2024

ETENE. 2010. Teknologia ja etiikka sosiaali- ja terveystalouden hoidossa ja hoivassa. <<https://etene.fi/documents/1429646/1559062/ETENE-julkaisu+30+Teknologia+ja+etiikka+sosiaali-+ja+terveystalouden+hoidossa+ja+hoivassa.pdf/fb6eee4a-38e5-4c11-9254-74b138d1935a>>. Viitattu: 24.4.2023

Fisher, Gail & Parkinson, Sue & Haglund, Lea. 2017. The environment and human occupation. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). *Kielhofner's Model of Human Occupation*. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 93–96.

Forsyth, Kirsty. 2017. Therapeutic Reasoning: Planning, Implementing, and Evaluating the Outcomes of Therapy. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). *Kielhofner's Model of Human Occupation*. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 165.

French Healthcare. 2022. Dessintey accelerates post-stroke rehabilitation via “digital” mirror therapy. <<https://frenchhealthcare.fr/dessintey-accelerates-post-stroke-rehabilitation-via-digital-mirror-therapy/>> Viitattu: 24.4.2023

Gandhi, Dorcas B.C. & Sterba, Albert & Khatler, Himani & Pandian, Jeyaraj D. 2022. Mirror Therapy in Stroke Rehabilitation: Current Perspectives <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7012218/>>. Viitattu: 1.4.2023

Hari, Riitta 2007. Ihmisaivojen peilautumisjärjestelmät. Lääketieteellinen Aikakausikirja Duodecim 123(13):1565-73. <<https://www.duodecimlehti.fi/duo96592>>. Viitattu: 1.4.2023

Healthtech Finland. 2023. Terveysteknologia osana terveysalaa. <<https://healthtech.teknologiateollisuus.fi/fi/terveysteknologia-osana-terveysalaa>>. Viitattu: 24.4.2023

Helsingin kaupunki. 2023. Toimintaterapia. Kuntoutus ja terapiat. Terveystieteellinen. Sosiaali- ja terveystieteellinen. <<https://www.hel.fi/fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveydenhoito/kuntoutus-ja-terapiat/toimintaterapia>>. Viitattu: 7.5.2023

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula & Sinivuori, Eila. 2013. Tutki ja kirjoita. 18. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Järvikoski, Aila. 2014. Monimuotoinen kuntoutus ja sen käsitteet. Sosiaali- ja terveystieteellinen raportteja ja muistioita. Helsinki. <[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70263/URN\\_ISBN\\_978-952-00-3457-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/70263/URN_ISBN_978-952-00-3457-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Viitattu: 24.4.2023

Kataja, Pauliina. 2016. Robotiikka tarvitsee lisää osaajia. Teoksessa: Hoitotyön vuosikirja 2016. Teknologia sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy.

Kylmä, Jari & Juvakka, Anneli 2007. Laadullinen terveystutkimus. E-Kirja. Helsinki: Edita.

Lee, Sun Wook & Kielhofner, Gary (posthumous). 2017. Volition. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). Kielhofner's Model of Human Occupation. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 39-65.

Masselink, Cara. E. 2018. Considering Technology in the Occupational Therapy Practice Framework. The Open Journal of Occupational Therapy, 6(3). <<https://doi.org/10.15453/2168-6408.1497>>. Viitattu: 24.4.2023

Poutiainen, Erja & Nukari, Johanna 2020. Aivojen muovautuvuus ja kuntoutuminen. Teoksessa Juva, Kati & Hublin, Christer & Kalska, Hely & Korkeila, Jyrki & Sainio, Markku & Tani, Pekka & Vataja, Risto (toim.) 2021. Kliininen neuropsykiatria. E-kirja. Helsinki: Duodecim.

Ramachandran, Vilayanur S. & Altschuler, Eric L. 2009. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. Brain, Volume 132, Issue 7, July 2009, Pages 1693–1710. <<https://doi.org/10.1093/brain/awp135>>. Viitattu 20.3.2023

Sitra. 2023. Megatrendit 2023. < <https://www.sitra.fi/julkaisut/megatrendit-2023/>>. Viitattu 6.11.2023

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2020. Kuntoutuksen uudistaminen. Kuntoutuksen uudistamisen toimintasuunnitelma vuosille 2020–2022. <<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-8443-1>>. Viitattu: 3.11.2023

Särkikoski, Tuomo & Turja, Tuuli & Parviainen, Jaana & Hämäläinen, Antti. 2020. Robottien ensiaskeleet hoivassa ja kuntoutuksessa. Teoksessa. Robotin hoiviin? Yhteiskuntatieteen ja filosofian näkökulmia palvelurobotiikkaan. Tampere. Vastapaino.

Särkämö, Teppo & Sihvonen, Aleks J. 2020. Aivojen muovautuvuus oppimisen ja kuntoutuksen perustana. Teoksessa Juva, Kati & Hublin, Christer & Kalska, Hely & Korkeila, Jyrki & Sainio, Markku & Tani, Pekka & Vataja, Risto (toim.) 2021. Kliininen neuropsykiatria. E-kirja. Helsinki: Duodecim.

Taylor, Renée R. & Kielhofner, Gary (posthumous) 2017. Introduction to the Model of Human Occupation. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). Kielhofner's Model of Human Occupation. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 4, 7.

Taylor, Renée R. & Pan, Ay-Woan & Kielhofner, Gary (posthumous) 2017. Doing and Becoming: Occupational Change and Development. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). Kielhofner's Model of Human Occupation. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 141–148.

TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. <[https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf)>. Viitattu: 20.4.2023

TENK 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. <[https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2019.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf)>. Viitattu 20.4.2023

Tham, Kerstin & Erikson, Anette & Fallaphour, Mandana & Renée R. & Kielhofner, Gary (posthumous) 2017. Performance Capacity and the Lived Body. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). Kielhofner's Model of Human Occupation. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 39-51.

Timmermans, Annick. A & Seelen, Henk. A & Willmann, Richard. D. & Herman, Kingma. 2009. Technology-assisted training of arm-hand skills in stroke: concepts on reacquisition of motor control and therapist guidelines for rehabilitation technology design. Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation volume 6, Article number: 1 (2009) <<https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-0003-6-1>>. Viitattu: 24.4.2023

Toimintaterapeuttiliitto. 2018. Toimintaterapeutti tulevaisuuden ammatti. <[https://www.toimintaterapeuttiliitto.fi/site/assets/files/2477/toimintaterapeutti\\_tulevaisuuden\\_ammatti.pdf](https://www.toimintaterapeuttiliitto.fi/site/assets/files/2477/toimintaterapeutti_tulevaisuuden_ammatti.pdf)>. Viitattu 3.11.2023

Touly, Julia & Fanfano, L. & Rimaud, D. & Giraux, Pascal. 2018. Combining tDCS and computerized mirror therapy in upper limb rehabilitation in stroke patients. A feasibility study. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. Volume 61, Supplement. <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065718305177>>. Viitattu: 24.4.2023

Tubli, Kristina 2022. Peiliterapian käyttö toimintaterapiassa Suomessa. Opinnäytetyö. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Toimintaterapeutin tutkinto-ohjelma.

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 10., uud. laitos. Helsinki: Tammi.

Välimäki, Katri. 2024. Sähköposti. Fysioline. Aineistokuvapankki. 13.2.2024

WFOT 2013. Definitions of Occupational Therapy from Member Organisations. <<https://wfot.org/resources/definitions-of-occupational-therapy-from-member-organisations>>. Viitattu 6.3.2024

Yamada, Takashi & Taylor, Renée R. & Kielhofner, Gary (posthumous) 2017. The person specific concepts of human occupation. Teoksessa Taylor, Renée R. (toim.). *Kielhofner's Model of Human Occupation*. Philadelphia, USA: Wolters Kluwer. 12–20.

## Liitteet

### Tiedote tutkimuksesta



Tiedote tutkimuksesta

#### TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

##### **Teknologia-avusteisen peiliterapian vaikutukset kuntoutujalle Toimintaterapeuttien kokemuksia**

##### **Pyyntö osallistua tutkimukseen**

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jonka tarkoituksena on tutkia IVS3 Dessintey-laitteen vaikutuksia kuntoutujien kuntoutumiseen. Olemme arvioineet, että sovellutte tutkimukseen, sillä teillä on kokemusta kyseisen laitteen avulla toteutetusta toimintaterapiasta. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Perehdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta, jonka jälkeen teiltä pyydetään suostumus tutkimukseen osallistumisesta.

##### **Vapaaehtoisuus**

Tutkimukseen osallistuminen on teille täysin vapaaehtoista. Kieltäytyminen ei vaikuta kohteluunne työyhteisönne jäsenenä. Voitte myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytätte tutkimuksen tai peruutatte suostumuksen, teistä keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

##### **Tutkimuksen tarkoitus**

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvailla toimintaterapeuttien kokemuksia IVS3 Dessintey-laitteen vaikutuksista kuntoutujien kuntoutumiseen.

##### **Tutkimuksen toteuttajat**

Kyseinen tutkimus on opinnäytetyö, jonka toteuttaa kaksi Metropolia ammattikorkeakoulun toimintaterapiaopiskelijaa yhteistyössä Helsingin kaupungin perusterveydenhuollon toimintaterapian kanssa. Tutkimuksen toteuttajien tukena on Metropolia AMK puolesta valittu ohjaava opettaja.

##### **Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet**

Tutkimus toteutetaan laadullisena tutkimuksena ja aineistot kerätään teemahaastatteluiden muodossa. Haastatteluiden kesto on noin yksi tunti.

##### **Kustannukset ja niiden korvaaminen**

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa teille mitään. Olemme sopineet työnantajanne kanssa siitä, että voitte osallistua tutkimukseen työajan puitteissa. Osallistumisesta ei makseta erillistä korvausta. Teille mahdollisesti syntyviä matkakorvauksia ei korvata.

##### **Tutkimustuloksista tiedottaminen**

Kyseessä on opinnäytetyö ja tutkimustulokset julkaistaan Theseus-tietokannassa, josta ne ovat kaikille avoimesti luettavissa.



## Tiedote tutkimuksesta

**Tutkimuksen päättyminen**

Myös tutkimuksen suorittaja voi keskeyttää tutkimuksen ennalta-arvaamattomista syistä kuten sairaustapaukset.

**Lisätiedot**

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijalle/tutkimuksesta vastaavalle henkilölle.

**Tutkijoiden yhteystiedot**

Tutkija / opinnäytetyötekijä

Nimi: Pinja Greijus

Puh. xxx

Sähköposti: xxx

Tutkija / opinnäytetyötekijä

Nimi: Laura Honkakorpi

Puh. xxx

Sähköposti: xxx

Tutkimuksesta vastaa / opinnäytetyön ohjaaja

Titteli: Lehtori

Nimi: Annariika Anundi

Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy

Puh. xxx

Sähköposti: xxx

### **Tutkimuksen tietosuojaseloste: Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa**

Tässä tutkimuksessa käsitellään teitä koskevia henkilötietoja voimassa olevan tietosuojalainsäädännön (EU:n yleinen tietosuoja-astus, 679/2016, ja voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö) mukaisesti. Seuraavassa kuvataan henkilötietojen käsittelyyn liittyvät asiat.

#### **Tutkimuksen rekisterinpitäjä**

Rekisterinpitäjällä tarkoitetaan tahoa, joka yksin tai yhdessä toisten kanssa määrittelee henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja keinot. Rekisterinpitäjä voi olla Metropolia Ammattikorkeakoulu, toimeksiantaja, muu yhteistyötaho, opinnäytetyöntekijä tai jotkut edellä mainituista yhdessä (esim. Metropolia Ammattikorkeakoulu ja opinnäytetyöntekijä yhdessä).

Tässä tutkimuksessa henkilötietojen rekisterinpitäjä on:

Opinnäytetyöntekijä

#### **Voitte kysyä lisätietoja henkilötietojenne käsittelystä rekisterinpitäjän yhteyshenkilöiltä**

Rekisterinpitäjän yhteyshenkilön nimi: Laura Honkakorpi

Organisaatio: Metropolia Ammattikorkeakoulu

Puh. xxx

Sähköposti: xxx

#### **Tutkimuksessa teistä kerätään seuraavia henkilötietoja**

Kerättävät tiedot: Nimi ja sähköpostiosoite

Teillä ei ole sopimukseen tai lakisääteiseen tehtävään perustuva velvollisuutta toimittaa henkilötietoja vaan osallistuminen on täysin vapaaehtoista.

#### **Tutkimuksessa kerätään henkilötietojanne myös seuraavista lähteistä**

Tutkimuksessa ei kerätä henkilötietojanne muista lähteistä.

#### **Henkilötietojenne suojausperiaatteet**

Metropolia AMK sähköpostijärjestelmä. Henkilötiedot ovat suojatun sähköpostijärjestelmän takana, joka vaatii käyttäjätunnuksen sekä salasanan.

#### **Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus**

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus on vain ja ainoastaan olla yhteydessä teihin, kun pyydämme teitä osallistumaan tutkimukseen (suostumuslomake), informoimme teitä tutkimuksen tarkoituksesta ja sovimme ajankohdan aineistonkeruulle.

#### **Henkilötietojenne käsittelyperuste**

Henkilötietojenne käsittelyperusteena on suostumus.

#### **Tutkimuksen kesto-aika (henkilötietojenne käsittelyaika)**

1.6.2023-31.5.2024

#### **Mitä henkilötiedoillenne tapahtuu tutkimuksen päättyttyä?**

Henkilötietonne hävitetään tutkimuksen päättyttyä.

#### **Tietojen luovuttaminen tutkimusrekisteristä**

Tietojanne ei luovuteta tutkimusryhmän ulkopuolelle.

#### **Henkilötietojenne mahdollinen siirto EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle**

Tietojanne ei siirretä/siirretään EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle.

#### **Rekisteröitynä teillä on oikeus**

Koska henkilötietojanne käsitellään tässä tutkimuksessa, niin olette rekisteröity tutkimuksen aikana muodostuvassa henkilörekisterissä. Rekisteröitynä teillä on oikeus:

- saada informaatiota henkilötietojen käsittelystä
- tarkastaa itseänne koskevat tiedot
- oikaista tietojanne
- poistaa tietonne (esim. jos peruutatte antamanne suostumuksen)
- peruuttaa antamanne henkilötietojen käsittelyä koskeva suostumus
- rajoittaa tietojenne käsittelyä
- rekisterinpitäjän ilmoitusvelvollisuus henkilötietojen oikaisusta, poistosta tai käsittelyn rajoittamisesta
- siirtää tietonne järjestelmästä toiseen
- sallia automaattinen päätöksenteko nimenomaisella suostumuksellanne
- tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistoon, jos katsotte, että henkilötietojanne on käsitelty tietosuojalainsäädännön vastaisesti

Jos henkilötietojen käsittely tutkimuksessa ei edellytä rekisteröidyn tunnistamista ilman lisätietoja eikä rekisterinpitäjä pysty tunnistamaan rekisteröityä, niin oikeutta tietojen tarkastamiseen, oikaisuun, poistoon, käsittelyn rajoittamiseen, ilmoitusvelvollisuuteen ja siirtämiseen ei sovelleta.

Voitte käyttää oikeuksianne ottamalla yhteyttä rekisterinpitäjään.

#### **Tutkimuksessa kerätyt henkilötiedot ei käytetä profilointiin tai automaattiseen päätöksentekoon**

##### **Henkilötietojen käsittely aineistoa analysoitaessa ja tutkimuksen tuloksia raportoitaessa**

Teistä kerättyä tietoa ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Yksittäisille tutkittavalle annetaan tunnuskoodi ja häntä koskevat tiedot säilytetään koodattuina tutkimusaineistossa. Aineisto analysoidaan koodattuna ja tulokset raportoidaan ryhmätasolla, jolloin yksittäinen henkilö ei ole tunnistettavissa ilman koodiavainta. Koodiavainta, jonka avulla yksittäisen tutkittavan tiedot ja tulokset voidaan tunnistaa, säilyttävät tutkimuksen tekijät tutkimusprosessin ajan, eikä tietoja anneta tutkimuksen ulkopuolisille henkilöille. Lopulliset tutkimustulokset raportoidaan ryhmätasolla eikä yksittäisten tutkittavien tunnistaminen ole mahdollista.

Tutkimusaineistoa ja tutkimuksen yhteydessä kerättyjä näytteitä säilytetään salasanasuojatuissa kansioissa tutkijoiden tietokoneilla tutkimuksen valmistumiseen saakka, jonka jälkeen ne hävitetään poistamalla tiedostot.

## Suostumuslomake



Liite 2. Suostumus tutkimukseen osallistumisesta

**Tutkimuksen nimi:** Teknologia-avusteisen peiliterapian vaikutukset kuntoutujalle –Toimintaterapeuttien kokemuksia.

**Tutkimuksen toteuttaja:** Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy, Pinja Greijus, xxx, xxx@metropolia.fi ja Laura Honkakorpi, xxx, xxx@metropolia.fi.

Vastaava ohjaaja: Annariika Anundi, xxx, xxx@metropolia.fi

Minua on pyydetty osallistumaan yllä mainittuun tutkimukseen, jonka tarkoituksena on kuvailla toimintaterapeuttien kokemuksia IVS3 Dessintey-laitteen vaikutuksista kuntoutujille.

Olen saanut tutkimustiedotteen ja ymmärtänyt sen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta, sen tarkoituksesta ja toteutuksesta, oikeuksistani sekä tutkimuksen mahdollisesti liittyvistä hyödyistä ja riskeistä. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini.

Olen saanut tiedot tutkimukseen mahdollisesti liittyvästä henkilötietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta ja minun on ollut mahdollista tutustua tutkimukseen liittyvään tietosuojaselosteeseen.

Minua ei ole painostettu eikä houkuteltu osallistumaan tutkimukseen.

Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen.

Ymmärrän, että osallistumiseni on vapaaehtoista ja että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta. Olen tietoinen siitä, että mikäli keskeytän tutkimuksen tai peruutan suostumukseni, minusta keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

**Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni tähän tutkimukseen.**

**Jos tutkimukseen liittyvien henkilötietojen käsittelyperusteena on suostumus, vahvistan allekirjoituksellani suostumukseni myös henkilötietojeni käsittelyyn. Minulla on oikeus peruuttaa suostumukseni tietosuojaselosteessa kuvatulla tavalla.**

\_\_\_\_\_

Allekirjoitus: \_\_\_\_\_

Nimenselvennys: \_\_\_\_\_

Alkuperäinen allekirjoitettu tutkittavan suostumus sekä kopio tutkimustiedotteesta liitteineen jäävät tutkijan arkistoon. Tutkimustiedote liitteineen ja kopio allekirjoitetusta suostumuksesta annetaan tutkittavalle.

## Haastattelurunko

### Teemahaastattelurunko

Teemahaastattelurunko pohjautuu inhimillisen toiminnan malliin (Model of Human Occupation) ja teemojen sekä apukysymysten on tarkoitus vastata tutkimuskysymyksiin.

#### Tutkimuskysymykset

Millaisia vaikutuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on kuntoutujan kuntoutumiseen ja arkeen toimintaterapeuttien kokemuksen mukaan?

Minkälaisia eroavaisuuksia toimintaterapeutit ovat havainneet verrattaessa Dessintey IVS3-laitteella toteutettavaa kuntoutusta perinteiseen peiliterapiaan?

#### Haastattelurunko

Minkälaisten kuntoutujien kanssa ja mitä varten olet laitetta käyttänyt?

Minkälaisia hyötyjä laitteella on kuntoutujalle kuntoutumisen kannalta?

Minkälaisia vaikutuksia olet havainnut laitteella olevan? Miten kuntoutujat ovat kuvanneet kokemustaan laitteen vaikutuksista?

#### TEEMA 1. IHMINEN (sis. tahto, tottumus ja suorituskapasiteetti)

Miten teknologia-avusteinen laite motivoi/vaikuttaa kuntoutujan tahtoon? (Laitteen tuoma palaute? Onnistumisen kokemukset?)

Miten kuntoutuja sitoutuu laitekuntoutukseen? Kokeeko kuntoutuja laitekuntoutuksen merkitykselliseksi?

Miten kuntoutuja motivoituu kuntoutukseen?

Miten näet laitteen käytön vaikuttavan kuntoutujan suorituskäyttöön?

Miten vertailet teknologia-avusteisen peiliterapian käyttöä verrattuna perinteiseen

peiliterapiaan? (Jokainen edellä mainittu kysymys voidaan verrata myös perinteiseen peiliterapiaan.)

#### TEEMA 2. TOIMINTA (sis. toiminnallinen osallistuminen, suoriutuminen, taidot)

Mitkä laitteen ominaisuudet mahdollistavat kuntoutujan osallistumista kuntoutumiseen?

Miten?

Kuinka paljon kuntoutuja pääsee itse vaikuttamaan laitekuntoutukseen?

Miten näet laitteen käytön vaikuttavan kuntoutujan toiminnallisiin taitoihin?

Miten laitteen avulla toteutettu kuntoutus mahdollistaa kuntoutujan osallistumisen hänelle merkityksellisiin toimintoihin ja/tai arkeen?

(Jokainen edellä mainittu kysymys voidaan verrata myös perinteiseen peiliterapiaan.)

---

TEEMA 3. YMPÄRISTÖ (sis. fyysinen ja sosiaalinen)

Miten laitteen ominaisuudet (toimintaympäristö) tukevat kuntoutujan kuntoutumista? Sis.  
Laiterakenne ja laitteen teknologiset ominaisuudet.

Miten sosiaalinen ympäristö näkyy osana laitekuntoutusta?

(Jokainen edellä mainittu kysymys voidaan verrata myös perinteiseen peiliterapiaan.)

## Haastatteluiden koonti

# Opinnäytetyö teknologia- avusteisen peiliterapian vaikutuksista kuntoutujien kuntoutumiseen

Toimintaterapeuttien kokemuksia

Yhteistyössä Helsingin kaupungin perusterveydenhuollon toimintaterapian kanssa

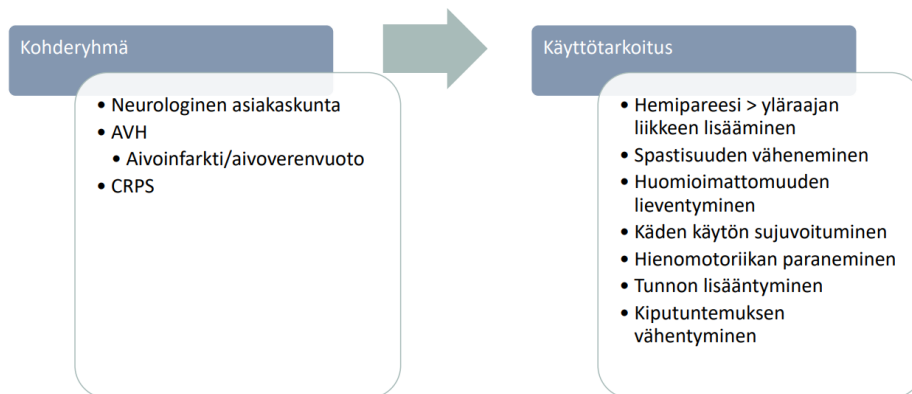
Tekijät Metropolia Ammattikorkeakoulu toimintaterapeuttiopiskelijat  
Pinja Greijus & Laura Honkakorpi



## Tutkimuksen taustoja

- Haastateltu osastolla toimivia sekä avopuolen toimintaterapeutteja, jotka ovat käyttäneet teknologia-avusteista Dessintey-laitetta kuntoutuksessa
- N= 5
- Tutkimuskysymykset
  - Millaisia vaikutuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on kuntoutujan kuntoutumiseen ja arkeen toimintaterapeuttien kokemuksen mukaan?
  - Minkälaisia erilaisia vaikutuksia Dessintey IVS3-laitteen käytöllä on verrattuna perinteiseen peiliterapiaan?
- Haastattelun teemat (mukailleen Moho-mallia)
  - Ihminen (motivaatio ja suorituskyky)
  - Toiminta (taidot ja osallistuminen)
  - Ympäristö (fyysinen ja sosiaalinen)

## Kenen kanssa ja mitä varten laitetta käytetty?



### Käyttömäärät

*"Ideaali olisi päivittäin"*

*"Mitä useammin pystyisi käyttämään, sen parempi vaikuttavuuden kannalta"*

- 1-2 kertaa viikossa per kuntoutuja
- Sairaalassa jatketaan jaksoa niin pitkään kuin kuntoutujat kokevat sen hyödylliseksi
- Avopuolella kokeilukerta ja viiden kerran jakso, jonka jälkeen katsotaan jatko
- Ohjenuora max. 10 kertaa/asiakas

## Motivoituminen kuntoutukseen IVS3 Dessintey-laitteella



### Hyöty

- Sitoutui, kun koki laitteesta olevan apua
- Kuntoutuksen loppuhyöty motivoi jatkamaan
- Usko muutokseen motivoi
- Halutaan mielellään tulla, kun nähdään hyöty
- Kokemus merkityksellisyydestä



### Teknologia

- Uutuuden viehätys motivoi
- Uppoutuu laitekuntoutuksen tekemiseen ja kuntoutujat tykkäävät tehdä laitteella
- Kokemus pelillisyydestä
- Uppoutuu laitekuntoutuksen tekemiseen
- Uusi ja erilainen motivoi, herättää mielenkiintoa
- Uusi teknologia motivoi

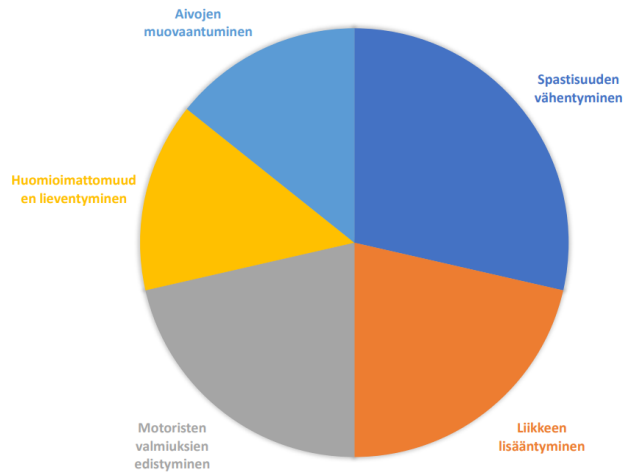


### Muuta

- Helppokäyttöisyys motivoi
- Mahdollisuus osallistua kuntoutuksen sisältöön motivoi
- Jakson myötä motivaatio kasvaa tehdä muitakin asioita

## Laitekuntoutuksen vaikutukset suorituskykyyn

*"Tää on oikeastaan tosi oivallinen väline ihan siihen alkuunkin valmiustason harjoitteluun."*



### Vaikutuksia kuntoutujien arkeen ja merkityksellisiin toimintoihin osallistumiseen

*"Tietenkin niillä tapauksilla, joilla on tullut lisää liikettä, niin totta kai se vaikuttaa kaikkeen. Eli sitten ne pystyy toimimaan paremmin kaksikäsisesti tai ainakin ottamaan sen halvaantuneen käden apukädeksi, mikä sitten helpottaa kaikkia arjessa tehtäviä asioita."*

Kaksikäisten toimintojen mahdollistuminen ja sujuvoituminen

Harrastaminen mahdollistuu

Suihkussa käynti on helpompaa

Pukeutuminen on sujuvampaa  
➢ Kengännauhojen sitominen onnistuu

Ruuanlaitto ja ruokailu onnistuu paremmin  
➢ Pienapuvälineiden tarpeen vähentyminen

Kaupassa käynti helpottuu  
➢ Kauppakassin kantaminen helpompaa

### Vaikutuksia kuntoutujien arkeen ja merkityksellisiin toimintoihin osallistumiseen



*"Kuntoutuja oli ollut omaisen kanssa konsertissa, niin jos se käsi oli aiemmin, että se ei oikein spontaanisti mitään tehnyt ja oli aika semmoinen käytteetön, niin siellä konsertissa hän oli noussut seisomaan ja alkanut taputtaa. Niin se jotenkin kosketti"*



*"Ja kyseinen asiakas myöskin on ollut kalamies niin hän niinkun enemmän apukätenä sit pystyi käyttämään sitä halvaantunutta kättään, mutta pystyy niinku tiedätkö perhoja tai vieheitä, että otti sitä mukaan niihin kaksikätsisiin toimintoihin."*



*"tää kellä oli tätä jäykkyyttä, niin hänellä oli myöskin tuntuu puutoksia niin hän koki, että suihkussa kun hän oli niin hän tunsu veden lämpötilan paremmin, mutta sen sanoi myös hän, että eihän tiedä onko se nyt tämän laitteen ansiota, mutta tää muutos tapahtui kuitenkin meidän jakson aikana. Hänellä oli muitakin terapiota kyllä samaan aikaan meneillään, mutta huomasi sen, että tunto oli siinä kädessä kohentunut"*

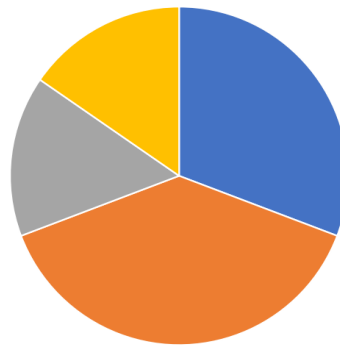
## Miten kuntoutuja pääsee itse osallistumaan ja vaikuttamaan laitekuntoutukseen?

Kuntoutujan osallistuminen ja vaikuttaminen

Alkuvaiheessa usein  
terapeuttilähtöistä uuden  
menetelmän äärellä

Lopullinen vastuu  
terapeutilla suunnitella  
liikekokonaisuudet

Osallistuminen mahdollista,  
vaikka kuntoutujalla olisi  
afasia tai yläraajassa ei olisi  
aktiivista liikettä



■ Harjoitteet kuntoutujan oman tavoitteen mukaan ■ Toiveen ja mielipiteen esittäminen kuvattavista liikkeistä  
■ Aikatauluihin ja tauottamiseen vaikuttaminen ■ Valmiista harjoitteista tai kuvatuista liikkeistä valitseminen

## Fyysinen ympäristö- Miten laitteen ominaisuudet (toimintaympäristö) tukevat kuntoutujan kuntoutumista?

Helppokäyttöinen terapeutille ja kuntoutujalle	Terapeutti pääsee asettumaan kuntoutujan lähelle seuraamaan terapiaa	Kuvausmahdollisuus, tallenteet ja edistymisen seuranta	Säädettävyyys, Ergonomia
Pyörätuolilla mahdollisuus käyttää	Visuaalinen palaute	Käsi heijastuu näytöltä aidon kokoisena – realistiset mitat	Liikenopeuksien ja toistojen vaihtelu
Iso näyttö	Laitteen mukana tulleet välineet	Laitte sijoitettu rauhalliseen tilaan	Laitte tilassa, jossa voi tehdä muita pöytätasoa tehtäviä lisäksi



Sosiaalinen ympäristö  
– Ketä terapiatilanteessa voi olla mukana?

”Mä oon aika paljon tota pyytännyt jos omaiset sattuu olemaan paikalla niin mä oon pyytännyt omaisii mukaan et he näkee että mitä me tehdään.”

- Kuntoutuja
- Toimintaterapeutti – palautteen anto, tukee ja kannustaa sekä luo samalla terapisuhdetta
- Omainen – näkee mitä terapiassa tehdään ja pystyy antamaan näkemystä kotiympäristössä toimimisesta. Koettu olevan hyötyä saada kuntoutujan tilanteesta parempaan kokonaiskuvaan. Välillä koettu haitaksi, jos kuntoutujan keskittyminen häiriintyy omaisen läsnä ollessa.
- Kollega – ”hiljaisen” tiedon jakaminen ja viestin välittäminen asiakkuuden siirtyessä kollegalta toiselle
- Kuntoutujan fysioterapeutti – tullut seuraamaan uutta kuntoutusmuotoa
- Kuntoutujan lapset – saattaneet häiritä enemmän terapeutin keskittymistä kuin kuntoutujan
- Opiskelija

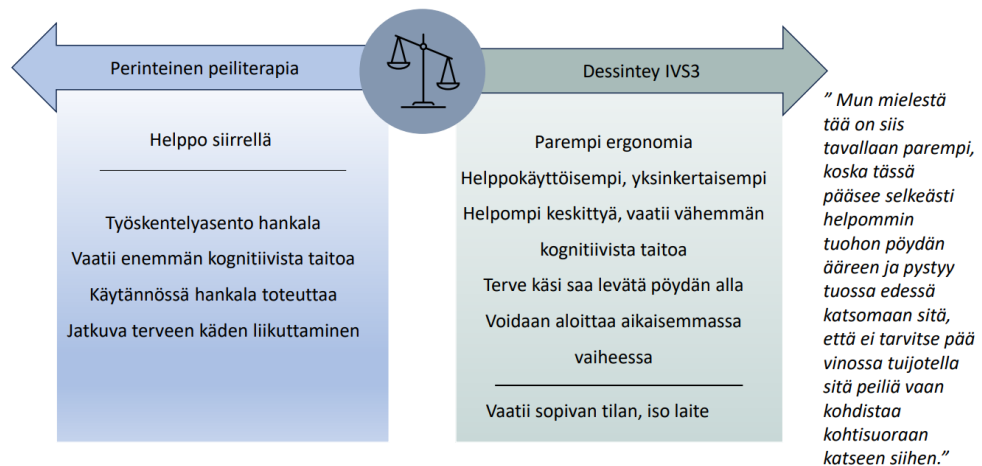


Terapiasuhte  
laitekuntoutuksen ympärillä

*"No kyllä mä voisin sanoa, että se vahvistaa myös terapiasuhdetta."*

- Koettu vahvistavan terapiasuhdetta
- Tutustuu kuntoutujaan laitekuntoutuksen lomassa entistä enemmän, oppii ja saa tietoa hänen tilanteestaan
- Vuorovaikutus on laitekuntoutuksen aikana mahdollista, jos kuntoutujan keskittyminen sen sallii
- Terapeutin olemus ja kohtaaminen tukee kuntoutujan motivoitumista sekä keskittymistä kuntoutukseen
- Terapiasuhteen luomisen myötä kuntoutujan tunteminen, terapeutti osaa tunnistaa kuntoutujan vireystilaa ja jaksamista paremmin
- Helppo ja mukava kuntoutusmuoto tukee terapiasuhteen luomista
- Kuntoutujan tapaaminen ensin muussa ympäristössä ensi kerran, jolloin aletaan luomaan terapiasuhdetta ennen laitekuntoutuksen aloittamista
  - Laitehuoneessa mahdollista jutella alkuun toisen pöydän ääressä kuulumiset ennen kuin siirrytään laitteen äärelle

## Perinteinen peiliterapia vs. teknologia-avusteinen peiliterapia




Kuntoutujien kommentteja & kokemuksia

*"Mun nää kuntoutujat, joita mulla on ollut niin kaikki on niin kun tykännyt kyllä ja on mitä kuullut esimerkiksi omaisten suusta niin että on oikein odottanut innolla tänne tuloa, että jotenkin on vedonnut kyllä heihin."*

Jännittävä, mielenkiintoinen, positiivinen kokemus, tykätty laitekuntoutuksesta ja koettu hyväksi

Erilaisia outoja tuntemuksia

Innolla ja mielellään tullaan paikalle.

Laite auttanut kuntoutujia ja käden käyttö arjessa sujuvoitunut

Ei nähnyt haittoja, joten jatkoi mielellään.

Ainoastaan yksi kuntoutuja suhtautunut negatiivisesti

Osa herkistynyt huomanneensa edistystä

## Näetkö kuntoutusmuodolla jotakin haittoja?

	Ei sovi kaikille		Voi aiheuttaa kipuja, huonoa tai epämukavaa oloa
	Laitteen sijainti ja sen ympäristö ei välttämättä motivoi		Laitteen sijainti Helsingissä voi estää osallistumisen
	Pelko ihmisen korvaamisesta teknologialla		

## Muita kommentteja/pohdintoja

Tuonut lisää muuhun terapiaan	Tärkeä	Mielellään jatkaa käyttämistä	Toivottavasti laite jää	Jatkaa mielellään laitteen käyttöä	Voidaan ohjata jatkamaan avopuolella kuntoutusta
Hyvä lisää kuntoutukseen, ei ainut ratkaisu	Hyvä lisää, mutta ei voi olla ainoa väline	Täytyy olla muutakin kuntoutusta Dessinteyn lisäksi	Liikkeiden kuvaaminen asiakkaan omalle tabletille kuntoutuksen tehostamiseksi	Terapiasuhteen merkitys, voimakkaampi halu tulla laitekuntoutukseen?	Usko laitteeseen ja muutoksen konkreettinen näkeminen
Dash-kysely alkua ja lopputulosten tukena muutoksen todentamisessa	Kognition merkitys kuntoutuksen onnistumiselle?	Ei sovellu, jos ei pysty vastaanottamaan ohjeita	Voisi käyttää yksin, mutta olisiko samaa vaikuttavuutta/tuloksellisuutta	Voi keskeyttää, jos laite aiheuttaa kipuja	Kipukokemuksen jälkeen käsi voi toimia aiempaa paremmin
Varhaisen vaiheen terapeuttinen sairaalaympäristössä	Varhaisen vaiheen kuntoutusmuoto, mikä on oleellista neurologisessa kuntoutuksessa	Viitteitä yläraajan kuntoutumisesta nopeammin laitteen avulla	Vaikka yläraajassa ei tulisi näkyviä muutoksia, ei tiedetä onko aivoissa jotain muuttunut	Aivokuntoutuksen vaikutuksia on vaikea arvioida	Kaikkien kohdalla ei ole tullut muutosta
		Välttämättä ei näönvaraisia muutoksia	Vaikka ei tapahdu edistymistä, kuntoutujat silti haluavat tulla terapiaan		