

SIETOIKKUNAA

LAAJENTAMASSA

KEHOTURVASTA KÄSIN

Autonominen säätely ja kehollisuus taidekasvatuksessa

Lapin yliopisto, Taiteiden tiedekunta
Kuvataidekasvatuksen koulutusohjelma
Pro gradu -tutkielma, joulukuu 2022
Riikka Vuorijärvi

Lapin yliopisto

Tiedekunta: TTK

Työn nimi: **Sietoikkunaa laajentamassa kehoturvasta käsin** – Autonominen säätely ja kehollisuus taidekasvatuksessa

Tekijä: Riikka Vuorijärvi

Koulutusohjelma/oppiaine: Kuvataidekasvatus

Työn laji: Pro gradu -tutkielma/Maisteritutkielma

Sivumäärä: 81

Vuosi: 2022

Tiivistelmä: Kokemuksellisesti rikkaaseen ja luovaan elämään kuuluu kyky nauttia flow'n ja leikin kaltaisista korkeista vireystiloista sekä toisaalta matalista vireystiloista, kuten turvallisesta kohtaamisesta ja hiljentymisestä vivahteiden aistimiseen. Kapea vireystilan sietoikkuna kaventaa tunneasteikkoa ja estää myös vuorovaikutusta ja keskittymistä oppimiseen. Toimiva kehoyhteys eli interoseptio on vahvistettu hyvinvoinnin avaintekijäksi, joka edistää autonomisen hermoston säätelykykyä. Keho–mieli -yhteyden neurotiede tarjoaa perusteet keholliselle pedagogiikalle, jossa esikäsitteellinen prosessointi huomioidaan oppimisen ja luovan ajattelun resurssina. Samoja periaatteita voidaan soveltaa kontekstista riippumatta.

Monitieteinen kirjallisuuskatsaus tarkastelee ajankohtaisia kasvatustavoitteita neurotieteen valossa, mikä on suomalaisessa kuvataidekasvatuksen tutkimuksessa uutta. Polyvagaaliteoria ja interpersoonallinen neurobiologia psykoterapeuttisine sovelluksineen toimivat lähtökohtina empatian, osallisuuden, toimijuuden, intuition, tunnetaitojen, taiteen huippukokemusten ja uudistavan oppimisen tarkastelulle. Interpersoonallisen neurobiologian näkökulmasta hyvinvointi määritellään kehon, mielen ja sosiaalisten suhteiden integraationa. Polyvagaalinen resilienssin käsite viittaa autonomiseen säätelykykyyn, joka ilmenee kehoturvan kokemuksena ja on mitattavissa sykevälivaihtelua analysoimalla (respiratorinen sinusarytmia, RSA).

Tutkimuksen aineistona on taiteen, taidekasvatuksen ja kasvatuksen alan tutkimusta sekä filosofisia näkökulmia kehollisuuteen. Hermeneuttis–pragmaattisessa tarkastelussa osoitetaan, että keho–mieli -yhteyden neurotiede auttaa tarkentamaan oppimista ja opettamista koskevia perusoletuksia, tunnistamaan stressi- ja traumaperäisiä oppimisen esteitä ja purkamaan dualistisia käsityksiä kehollisuuden ja intuitiivisen ajattelun tieltä. Autonomisen säätelyn näkökulma painottaa opettajan kykyä vastavuoroiseen kohtamiseen omasta kehoturvastaan käsin. Keinoina sietoikkunan kasvattamiseen toimivat mm. myötätuntoisen kehoyhteyden kehittäminen, sosiaalinen vastavuoroisuus, tunteiden kohtaaminen, huomion suuntaaminen, hengitys, moniaistisuus sekä toiminnalliset lähestymistavat.

Tutkielmassa esitetään uusi teoria taidekasvatuksesta sietoikkunan laajentamisena erilaisille vireystiloille, tunteille ja käsitteellisille ristiriidoille. Tavoitteena on toisaalta sietoikkunan laajentaminen käsittelemällä sen rajalla ilmeneviä hankalia tunteita ja toisaalta palautuminen takaisin kehoturvan tilaan. Taiteeseen liittyviä huippukokemuksia tarkastellaan sietoikkunan rajalla tapahtuvina ilmiöinä, joiden myötä elämään avautuu luova ulottuvuus. Interpersoonallisen neurobiologian näkökulmasta taidekasvatus suuntautuu luovan elämän mahdollistamiseen, joka ilmenee uusina ja tuoreina sisäisen kokemuksen ja ulkoisen tutkimisen yhdistelminä. Tutkielma osoittaa, että taidekasvatusta voidaan tarkastella autonomista säätelykykyä ja kehoyhteyttä kehittävänä hermostollisena harjoitteena, joka tähtää kokemusmaailman avartumiseen ja toimintakyvyn kasvuun suhteessa ajankohtaisiin oppimistavoitteisiin.

Avainsanat: autonominen säätely, kehollinen oppiminen, kirjallisuuskatsaus, oppimiskäsitys, taidekasvatus, turvallisuus, vagus

University of Lapland

Faculty of Art and Design

Widening the window of tolerance – Autonomic regulation and embodied learning in art education

Riikka Vuorijärvi

Art Education

Master's Thesis

Pages: 81

Year: 2022

Abstract: Living an experientially rich life involves the ability to enjoy both high tone experiences such as flow and play, and low tone experiences such as safe social encounters and aesthetic nuances. A narrow window of tolerance manifests as a narrow emotional scope, attention deficits and difficulties in social interaction. Research has proved that a functioning body–mind connection, interoception, comprises a key factor in well-being by improving the regulation of the autonomic nervous system. The neuroscience of the body–mind connection provides a basis for body-based or embodied learning that acknowledges preconceptual processes as a valid resource for learning and creative thinking. Same principles can be applied in any context.

This multidisciplinary study examines current educational aims from neuroscientific perspective which is new in the Finnish art education research. In this study, the polyvagal theory, interpersonal neurobiology and polyvagally informed psychotherapeutic applications are used as a framework for clarifying the concepts of empathy, agency, social inclusion, intuition, socio-emotional skills, art-related experiences and transformative learning. Interpersonal neurobiology defines well-being as the integration of the body, the mind and social relations. The polyvagal definition of resilience refers to autonomic regulation that can be measured by quantifying heart rate variability (RSA, respiratory sinus arrhythmia)

This study uses research materials concerning the arts, arts education, education in general, and philosophical perspectives concerning embodiment. The hermeneutic–pragmatic scrutiny indicates that the science of mind-body connection helps to specify basic conceptions of learning and teaching, to identify common stress and trauma related obstacles to learning and dissolve dualistic preconceptions that block creativity and intuition. The perspective of autonomic regulation emphasizes teacher's ability to embody safety and form safe student connections. Suggested means for widening the window of tolerance comprise of compassionate body–mind connection, social reciprocity, dealing and accepting emotions, conscious focusing of attention, awareness of breathing, and multisensory action-based approaches.

This master's thesis presents a new theory of art education that pinpoints the widening the window of tolerance to encompass various autonomic states, emotions and conceptual contradictions. The goal is in one hand to widen the window of tolerance by dealing with uncomfortable edge emotions and on the other hand returning to the state of the autonomic safety. Peak experiences of art are examined as phenomena appearing on the edge of the window of tolerance and opening a creative dimension to life. From the perspective of the interpersonal neurobiology art education orients itself towards enabling creative life that manifests as new and fresh combinations of inner experience and outer exploration. This study indicates that art education can be considered to comprise exercising autonomic regulation and body–mind connection thus enriching the scope of experience and increasing functional capacity regarding the current educational aims.

Keywords: art education, autonomic regulation, conception of learning, embodied learning, review, safety, vagus

Sisällysluettelo

JOHDANTO	3
KEHOLLISUUS OPPIMISKÄSITYKSEN PERUSTANA.....	3
TUTKIMUSAIHEEN AJANKOHTAISUUDESTA.....	4
TUTKIELMAN TAVOITTEET, LÄHTEET JA RAJAUS.....	5
KOKEMUKSELISESTA TAUSTASTANI.....	7
TUTKIELMAN RAKENTEESTA.....	9
METODISESTA ASEENTEESTA JA TEORIAN VALINNASTA	11
HERMENEUTTIS-PRAGMAATTINEN YMMÄRTÄMINEN METODISENA ASEENTEENA.....	11
PRAGMAATTINEN KÄSITYS TIEDOSTA JA TIETEEN METODEISTA.....	11
IHMISTIEDEIDEN METODI GADAMERIN HERMENEUTIIKASSA.....	12
TUTKIELMAN METODISESTA ASEENTEESTA.....	13
PRAGMAATTISIA NÄKÖKULMIA TEORIAN VALINTAAN.....	14
NEUROTIEDETTÄ KEHOLLISEN IHMISKÄSITYKSEN PERUSTAKSI	16
IHMISKÄSITYS – IHANTEENA HENKIINJÄÄMINEN?.....	16
TURVALLISUUDEN TIEDE.....	16
NEUROSEPTIO, VÄÄRISTYNYT NEUROSEPTIO JA INTEROSEPTIO.....	18
VAGUS JA SOSIAALISEN VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTELMÄ.....	19
HOMEOSTAASI, STRESSI JA RESILIENSSI JA SYKEVÄLIVAIHELU.....	21
TRAUMATISOITUMISEN MEKANISMI SÄÄTELYHÄIRIÖIDEN SYYNÄ.....	22
DUALISTINEN IHMISKUVA.....	23
PÄÄSTÄ KEHOON VAI KEHOSTA PÄÄHÄN?.....	24
POLYVAGAALITEORIAN SOVELLUKSIA.....	25
VÄÄRINTULKINTOJA JA YLILYÖNTEJÄ POLYVAGAALISISSA SOVELLUKSISSA.....	27
NEUROPLASTISUUS JA KORJAAVAT KOKEMUKSET.....	28
TIETOISUUS MUUTOKSEN MAHDOLLISTAJANA.....	29
EMPATIA JA KOKEMUKSEN RIKKAUS AUTONOMISEN SÄÄTELYN TAITEENA	31
TOIMIJUUS, OSALLISUUS, KOKEMUKSELLISUUS, RUUMIILLISUUS JA KEHOLLISUUS.....	32
TAVOITTEENA EMPATIAN KEHITTÄMINEN.....	33
FASILITOINTI, DIALOGISUUS JA OPPIMISEN ESTEET.....	35
HERKKYYDEN JA LUOVUUDEN NEUROBIOLOGINEN YHTEYS.....	37
TIEDOLLISET JA TUNNETASON ESTEET.....	38
SIETOIKKUNAMALLI.....	40
VIISI AUTONOMISTA TILAA.....	42
VAIKEAT PÄÄLLEKKÄISET TILAT.....	43
LEIKKI JA FLOW.....	43
TURVALLINEN HILJENTYMINEN.....	45
KOKEMUSMAAILMAN KAVENTUMISESTA AVARTUMISEEN.....	46
TUNTEET SIETOIKKUNAN RAJALLA	48
HAASTEENA MUKAVUUSALUEEN YLITTÄMINEN.....	48
TUNNETAIDOT UUTENA OPPISISÄLTÖNÄ.....	49
TUNTEET TETEELLISENÄ TUTKIMUSKOhteena.....	50
TUNTEET EVOLUUTION JA HYVINVOINNIN PALVELUKSESSA.....	51
SIETOIKKUNAN RAJATUNTEET JA USKOMUSJÄRJESTELMIEN MUUTOS.....	52
TAIDE TUNTEEN LAAJENTUMISENA – LANGER, DEWEY JA ARISTOTELES.....	54
MIKSI TUNTEET PITÄÄ KOHDATA JA KÄSITELLÄ?.....	57
KEHOLLISUUS OPPIMISESSA JA OPETTAMISESSA	58
KEHOLLINEN TIETO KÄYTTÄYTYMISEN PERUSTANA.....	58

KOHTI KEHOLLISEN OPPIMISEN MÄÄRITELMÄÄ	59
KEHO INTUITION JA LÄSNÄOLON INSTRUMENTTINA	60
KEHOSTA IRTAUTUMINEN SUOJAUTUMISKEINONA	61
KEHOLLISUUS EETTISYYDEN PERUSTANA	63
TURVALLISUUS OPPIMISEN EDELLYTYKSENÄ	64
LUOVA PROSESSI EMPAATTISENA PROJEKTIONA.....	65
TIETOISUUS TOTTUMUKSEN MURTAJANA.....	66
TYÖVÄLINEENÄ OMA KEHO JA PERSOONA	68
KEHOLLISUUS TAIDEKASVATUKSEN KÄYTÄNNÖISSÄ	69
TRAUMAINFORMOITU TAIDEKASVATUS	70
OPPIMINEN MAHDOLLISUUKSIEN AVAUTUMISENA	72
KEHOYHTEYDESTÄ OPPIMISEEN JA HYVINVOINTIIN	73
JOHTOPÄÄTÖKSET	75
LOPPUPOHDINTA	77
LÄHDELUETTELO.....	82

JOHDANTO

Kehollisuus oppimiskäsityksen perustana

Aivoihin ja autonomiseen hermostoon on ohjelmoitu varauksellisuus uuteen. Toisaalta aivomme tottavat nopeasti tuttuihin ärsykkeisiin. Meillä on tarve kasvuun ja kehitykseen, mutta toisaalta riskien välttämiseen. Kun uteliaisuus voittaa varauksellisuuden, elämä tuntuu myös kokemuksellisesti elävämmältä. Hyvät oppimiskokemukset ruokkivat hyvinvointia ja tunnetta eteenpäin pääsemisestä, kun taas huonot tukahduttavat halun kokeilla uutta (Lund ja Chemi 2017, ix). Pedagogian ikuisuuskyseminen on toisaalta oppijan osaamisen rajojen tunnistaminen ja toisaalta sopivien oppimishaasteiden tarjoaminen. Autonomisen säätelyn näkökulma kiinnittää huomion kriittiseen tekijään, joka erottaa myönteiset oppimiskokemukset kielteisistä: kokemus kehollisesta turvallisuudesta lähtökohtana uuden lähestymiseen (Porges 2011b, f, 2021a, 2022).

Tutkielmani on katsaus oppimista estäviin ja edistäviin kokemuksellisiin ilmiöihin, joiden yhteinen nimittäjä on kehollisuus. Autonomisen säätelyn tarjoaa käytännöllisen, konkreettisen ja havainnollisen ruohonjuuritason näkökulman, joka selkeyttää ymmärrystä oppimiseen, vuorovaikutukseen ja hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä. Kehollinen näkökulma tarkastelee ihmistä toiminnallisena, aistivana kokonaisuutena, jonka hyvinvointi rakentuu myönteisessä vuorovaikutuksessa kehoon, tunteisiin, sosiaalisiin suhteisiin ja ympäristöön. Kehollinen näkökulma irtautuu aivo- ja kognitiokeskeisestä dualismista, joka erottelee tunteet ja rationaalisuuden vastakohdikseen. Kehollisuus merkitsee esikäsitteellisen, kehollisen tietämisen tunnistamista pohjaksi käsitteelliselle ajattelulle ja vuorovaikutukselle.

Autonomisten tilojen havainnointi toimii niin pedagogille kuin oppijalle työkaluna sietoikkunan rajojen tunnistamiseen ja niiden laajentamiseen (Ogden ja Fisher 2015, 201–207, 219–230). Sietoikkunan yksilöllisten rajojen tunnistaminen on tärkeää, sillä kuormitustason noustessa toimintakyky ja kyky rationaaliseen ajatteluun katoaa joko ylivireeseen kiihtymisen tai alivireeseen putoamisen takia. Taiteen kontekstissa on huomioitava, että moniaistiset virikkeet ja voimakas toiminnallisuus voivat viedä nopeasti yli sietoikkunan rajan, jos henkilöllä on autonomisen säätelyn haasteita. Turvallinen sosiaalinen ympäristö pienentää riskiä sietoikkunan ylittymiseen. Kehollinen näkökulma oppimiseen kiinnittää huomiota opettajan kykyyn kehollistaa toivotuja taitoja ja luoda turvallista ilmapiiriä läsnäolostaan käsin (Gonzalez-Garcia ja Lopez 2017, 15–16). Transformatiivisen oppimisen teorian kontekstissa on korostettu rajalla ilmenevien tunteiden käsittelyä avaimena muutokseen (Mälkki ja Raami 2022, 1-10). Taideopettajia kouluttaneen Sirke Pekkilän (2021) mukaan rajalla viipymiseen sisältyy valtava potentiaali transformaatioon: muutokseen oppimisessa, opetuksessa ja epistemologisissa käsityksissä (Pekkilä 2021, 225–226).

Kokemuksellisten ilmiöiden moninaisuudessa tarvitaan ymmärrystä psykofyysisistä tekijöistä, jotka vaikuttavat kaiken käyttäytymisen taustalla. Osa neurotieteen suuntauksista on laajentanut aivokeskeistä näkö-

kulmaa aivojen, autonomisen hermoston ja ympäristön vuorovaikutuksen tarkasteluun. Polyvagaaliteoria tarjoaa neurofysiologisen viitekehyksen keho–mieli -yhteyden ymmärtämiseen (Porges 2011a, 2022). Monialaista tutkimustietoa yhdistelevä intersoonallinen neurobiologia puolestaan kuvaa aivojen solutason mekanismit, jotka edistävät luovuutta ja myönteistä sopeutumiskykyä (Siegel 2010, 2012). Neurotieteellinen tutkimus tukee käsitystä aivojen elinikäisestä muovautuvuudesta. Kääntöpuoli on kuitenkin aivojen herkkyys stressille (Kaczmarek 2021, 1-2). Luovuuden, herkkyyden ja neuroplastisuusgeenien on osoitettu liittyvän toisiinsa (Bridges ja Schendan 2018, 20). Steffen kollegoineen (2022) on esittänyt teorian adaptiivisista eli sopeutuvista aivoista, jonka mukaan aivojen ydintehtävä on yksilön voimavarojen suuntaaminen joko tasapainon säilyttämiseen tai stressireaktioiden käynnistämiseen. Interoseptiosta vastaava aivojen osa tulkitsee kehosta pääasiassa vagushermon kautta tulevan informaation perusteella, vallitseeko ”sota vai rauha” (Steffen ym. 2022, 7-8). Polyvagaaliteoria selittää esitietoisien riskiarvion eli neuroseption mekanismina, joka vääristyy ylivoimaisen stressin vaikutuksesta (Porges 2011, 11-19). Vuorovaikutus, kiintyminen sekä tunne- ja vireystilan säätely ovat polyvagaaliteorian mukaan toimintoja, jotka häiriintyvät vagushermon viestiessä ”sotatila”. Polyvagaaliteorian ja intersoonallisen neurobiologian käytännön sovellukset kuitenkin osoittavat, että interoseptiota eli kehon sisäistä aistimista kehittämällä ja myönteisellä huomion suuntaamisella voidaan edistää kehon palaamista ”rauhan tilaan”, jossa uteliaisuuden johdattama oppiminen ja sosiaalisen yhteyden kokemus mahdollistuvat. Polyvagaaliteorian mukaan autonomisen hermoston tila sanelee puitteet tavallamme olla suhteessa itseemme ja maailmaan.

Tutkimusaiheen ajankohtaisuudesta

Esikäsitteellisen prosessoinnin merkityksen tunnistamisella on suuret implikaatiot sosio-emotionaalisten taitojen opettamiseen ja myös ihmiskäsitykseen kaiken kasvatuksen pohjalla. Esikäsitteellisten prosessien ymmärtäminen validoi myös taiteiden ja taidekasvatuksen tärkeyttä osana kasvatusta ja kulttuuria. Opetussuunnitelman pohjana on oletus kognitiivisesti ohjautuvista oppijoista (Haapsalo ja Erämies 2017). Toisaalta opetuksen järjestämistä ohjaa inklusion ihanne eli pyrkimys erilaisten oppijoiden huomioimiseen (Saloviita 2012). Kognitiivinen näkökulma on kuitenkin eksklusiivinen: se sivuuttaa autonomisen säätelyn vaikutukset toimintakykyyn. Autonomisen säätelyn häiriöt ovat yleinen oppimisen ja tunnesäätelyn este sekä yhteinen nimittäjä neuropsykiatrisille ja mielialahäiriöille, krooniselle stressille ja traumatisoitumiselle (Porges 2011f). Terveystilasta riippumatta keho-yhteyden kehittäminen auttaa tiedostamaan omaan hyvinvointiin ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä. Kehollinen prosessointi on ylivoimainen peruskomusten muuttamisessa ja autonomisen säätelyn oppimisessa (Levine 2010, 151; Ogden ja Fisher 2015). Tämä kyseenalaistaa myös oletukset kielellistämisen ja tietoisien reflektion ensisijaisuudesta opettajan ammatillisessa kehityksessä ja niin sanotun käyttäteorian muotoutumisessa. Intuition tutkimus on tuonut esiin esitietoisien prosessien merkitystä luovuudessa, innovatiivisuudessa ja transformatiivisessa oppimisessa (Raami 2015, Mälkki ja Raami 2022). Kuvataidekasvatuksen kontekstissa on osoitettu, että keholliset työtavat kehittävät toimijuutta, osallisuutta, empatiaa ja yhteisöllisyyttä (Jokela 2018, Huhmarniemi 2020).

Ympäristö- ja yhteisötaiteen työtapoja hyödyntävä taidekasvatus on nostanut keskeiseksi tavoitteekseen empatian kehittämisen ja osallisuuden (Huhmarniemi 2021) Kansainvälisen tutkimuksen mukaan Suomalaiset kuuluvat maailman vähiten empaattisiin kansakuntiin, mitä on selitetty yksilöllisyyttä korostavalla kulttuurilla (Chopik, O' Brien ja Konrath 2016). Filosofi, muusikko Heidi Fastin mukaan aikamme sosiopoliittisessa tilanteessa pelko, epäluuloisuus ja rajojen vaaliminen on alkanut heikentää kykyämme olla yhteydessä ympäröivään todellisuuteen (Fast 2017, 30). Kehollisen läsnäolon haurastuminen ilmenee kontrolli- ja suoriutuskeskeisyytenä, jossa ihminen ryöstöviljelee sekä itseään, toisia että ympäristöä (Törmi 2015, 153–166). Kehollista eläytymistä on luonnehdittu kuuntelevaksi suhteeksi omien kehojemme ja muiden kehojen elettyyn historiaan (Välipakka 2005, 57–62).

Tätä kirjoittaessa yhteiskunnallista ilmapiiriä luonnehtivat taloudellinen ja maailmanpoliittinen epävarmuus. Korona-ajan kapeutunut fokuointi fyysisiin terveysuhkiin on laajentumassa kohti tietoisuutta mielenterveyden ja turvallisuuden merkityksestä (Porges 2020; Dale, 2022, 1–14) sekä ymmärrykseen stressi- ja trauma-peräisistä hyvinvoinnin esteistä. Yhteiskunta tarjoaa kuitenkin niukasti mahdollisuuksia lepoon, tietoiseen pysähtymiseen ja vastavuoroiisiin kohtaamiin, joiden perustalle neurofysiologinen hyvinvointimme rakentuu (Porges 2022). Taiteen hyvinvointivaikutusten tutkimuksessa on tilausta perusoletusten tarkastelulle ja taiteen hyvinvointia tuottavien mekanismien selvittämiselle (Laitinen 2017). Taide ei tuota hyvinvointia automaattisesti, ja tuotanto- ja projektiajattelun on todettu heikentävän taiteen ja taidekasvatuksen käytäntöjen eettisyyttä. Kehotietoisuutta ja autonomisen säätelyn taitoja on ehdotettu pohjaksi yhteisötaiteen etiikalle (Törmi 2021, 457). Terapeuttisissa yhteyksissä kohtaamisen laatua pidetään suurimpana hoidon onnistumista ennakoivana tekijänä (Ogden ja Fisher 2015). Kohtaamisen laatu on yhdistetty hoitotyössä jaksamiseen (Aarva ym. 2018) ja vastavuoroiset opettaja oppilassuhteet on osoitettu ratkaisevaksi tekijäksi myös opettajan työssäjaksamiseen ja työn mielekkääksi kokemiseen. Taide- ja humanististen aineiden opettajien vahvuudeksi tutkimuksen mukaan todettu kyky rakentaa muita aineenopettajia vastavuoroisempi suhde oppilaisiinsa (Saloviita ja Pakarinen 2021, 2). Mitattaviin oppimistavoitteisiin vähemmän sidottu kuvataidekasvatus mahdollistaa monenlaisia työtapoja, joissa oppijat voivat omien kiinnostuksen kohteidensa ohella kytkeytyä toimijuuteen, osallisuuteen, intuitioon ja empatiaan kehollisen läsnäolon ja vuorovaikutuksen kautta. Voisiko tällä perustella taidekasvatuksen erityistehtävää aikamme haasteiden kohtaamisessa? Taideteoreetikko Nicolas Bourriaud'n (1998) relationaalisen estetiikan mukaan taiteen tehtävä luoda sosiaalisia kohtaamisen tiloja ja tuottaa vaihtoehtoisia toimintamalleja elää suhteessa ympäristöönsä. Tavoite on yhtenevä posthumanistisen filosofian kanssa, joka kehittää ajattelua monimuotoisemman ja kestävämmän elämäntavan perustaksi (Lummaa ja Rojola 2014 & 2020).

Tutkielman tavoitteet, lähteet ja rajaus

Tutkielmani tarkoitus perustella ja tarkentaa hypoteesejani monitieteiseltä teoriapohjalta sekä soveltaa niitä aineistoni tarkasteluun. Lisäksi pyrkimykseni on yleistajuistaa pedagogisesti relevanttia neurotieteellistä tutkimustietoa ja neurotieteellisesti informoituja kehollisen työskentelyn käytäntöjä taidekasvattajien,

jatkotutkimuksen ja kaikille kehollisuuden, intuition ja hyvinvoinnin yhteyksistä kiinnostuneiden käyttöön. Liitän taidekasvatuksen ajankohtaiset tavoitteet ja taiteeseen liitetyt kokemukselliset ilmiöt neurofysiologiseen viitekehykseen. Osoitan, millä tavoin osallisuus, empatia, toimijuus ja intuitio liittyvät autonomiseen säätelyyn ja kehoyhteyden kehittämiseen. Keskeisen hypoteesini mukaan taidekasvatus voidaan määritellä sietoikkunan laajentamisena tunteille, vireystiloille ja käsitteellisille ristiriidoille. Argumentoin, että taiteeseen liitetyt huippukokemukset vaativat kehittyneitä autonomista säätelykykyä. Alahypoteesini liittyy sen osoittamiseen, että pedagogin kehollistamisen kyky ja kehoturva ovat keskeisiä oppimisen mahdollistamisessa.

Lähestymistapani teoreettinen eikä tutkielmani ei sisällä empiiristä osuutta, mutta teorioiden valintaa on ohjannut käytännöllisyys. Monitieteisen lähestymistapani tarkoitus on osoittaa, millä tavoin humanistinen ja luonnontieteellinen tutkimus voivat täydentää toisiaan tutkimuskohteeni ymmärtämisessä. Neurobiologian ja -fysiologian integroivat suuntaukset näyttävät tuovan vahvistusta havaintoihin, joihin kehollisesti orientoituneet fenomenologit, pragmatistit, taidefilosofit ja meditoijat ovat kiinnittäneet huomiota. Osoitan näitä yhteyksiä kautta tutkielmani. Argumenttiketjuni ytimessä on taiteen ja taidekasvatuksen ajankohtaisten tavoitteiden ja taiteeseen liittyvien kokemuksellisten ilmiöiden tarkastelu neurotieteen ja sovelletun neurotieteen termein. Polyvagaaliteoriaa käsitteleviin alkuperäislähteisiin kuuluvat Stephen W. Porgesin kokoomateos *The Polyvagal Theory – Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation* (2011a-l) sekä joukko hänen tuoreempia artikkeleitaan ja julkaisujaan (Porges 2021a-c, 2022). Interpersoonallisen neurobiologian lähteeni ovat *Pocket Guide to Interpersonal Neurobiology. An Integrative Handbook of the Mind* (2012). Neurotieteellistä teoriapohjaani täydennän tuoreilla katsauksilla. Keskeisimmät ovat Patrick Steffenin, Dawson Hedgesin ja Rebekka Mathesonin (2022): *The Brain Is Adaptive Not Triune* sekä Bozydar Kaczmarekin (2020): *Current Views on Neuroplasticity. What is New and What is Old?*. Autonomisen säätelyn käytännön sovelluksia käsittelevät keskeiset lähteeni ovat Dan Siegelin *The Mindful Therapist: A Clinician's Guide to Mindsight and Neural Integration* (2010), Deb Danan ja Stephen Porgesin toimittama *Clinical Applications of the Polyvagal Theory* (2018), Danan *The Polyvagal Theory in Therapy* (2018) ja Pat Ogdenin ja Janina Fisherin *Sensorimotor Psychotherapy. Interventions for Trauma and Attachment* (2015) sekä traumatologiaa yleistajuistavia teoksia, kuten Bessel van der Kolkkin *Jäljet kehossa* (2014) ja Peter Levinen *In An Unspoken Voice* (2010). Neurotieteellisesti informoidun psykoterapian ammatti- ja menetelmäkirjallisuuden käyttämistä lähteinä puoltaa tutkimuskohteeni kokemuksellinen ja situationaalinen luonne. Pitkäjänteisissä, vuorovaikutteisissa asiakassuhteissa karttunut ymmärrys autonomisen säätelyn häiriöstä soveltuu oppimisen esteiden ymmärtämiseen myös kasvatuksen kontekstissa. Taiteen tutkimuksen, taidekasvatuksen, kasvatustieteen, intuitiotutkimuksen, empatiatutkimuksen ja filosofian alaan kuuluva aineistoni havainnollistaa esikäsitteellisen prosessoinnin merkitystä kehollisessa oppimisessä. Keskeisimmät ovat Asta Raamin väitöskirja *Intuition Unleashed. On the application and development of intuition in the creative process* (2015) sekä Kaisu Mälkin ja Asta Raamin artikkeli *Transformative learning to solve the impossible: Edge emotions and intuition in expanding the limitations of our rational abilities* (2022). Kirsi Törmin väitöskirjaa

Koreografinen prosessi vuorovaikutuksena (2016) käytän aineistona havainnollistamaan kadonneen kehoyheyden palauttamisen prosessia ja vaikutusta taiteelliseen työskentelyyn. Eeva Anttilan *Ihmis- ja oppimiskäsitteet taideopetuksessa* (2017) Timo Jokelan *Suhteessa talveen* (2018) ja Törmin *Kehotietoisuus eettisen osaamisen perustana* (2021) toimivat aineistona kehollisen taidekasvatuksen teoreettisista näkökulmista. Lisäksi aineistonani on ajankohtaista, taidekasvatuksen ja taiteen tutkimusta (esim. Hiltunen 2018 ja Huhmarniemi 2020) ja traumainformoidun taidekasvatuksen pedagogiikkaa (Heise ja Kay 2021). Viitteillä taide- ja kasvatustieteiden klassikoihin (Aristoteles 300eaa, Dewey 1934, Langer 1953) ja fenomenologiaan havainnollistan kehollisuuteen liittyviä ilmiöitä.

Pragmaattisesta lähtökohdasta huolimatta rajaan kehollisten tekniikoiden yksityiskohtaisen kuvailun tutkielman ulkopuolelle. Perusteina ovat kentän laajuus ja monimuotoisuus, tutkitun tiedon suhteellinen vähäisyys sekä pyrkimys olla pedagogina ja tutkijana sitoutumatta mihinkään tuotteistettuun menetelmään. Kehollisia tekniikoita ja lähestymistapoja löytyy laajasti ulottuen terveystieteistä tietoisuuteen ja kehonkäytön tekniikoihin, mindfulness -pohjaisiin hengitys- ja mietiskelytekniikoihin sekä kuvataidekasvatuksen toiminnallisiin painotuksiin. Tekniikoiden esittelyn sijaan tarkasteluni painopiste on autonomiseen säätelyyn vaikuttavissa tekijöissä, jotka tekniikoita soveltaessa on otettava huomioon. Traumatiivisyys kehollisissa ja läsnäolotekniikoissa on tärkeää, koska ne voivat viedä tottumattomat nopeasti yli sietoikkunan rajan. Esimerkiksi mindfulness vaatii huomattavaa autonomista säätelykykyä, jotta se ei vahvistaisi taipumusta ahdistukseen tai dissosiaatioon (Siegel 2010, 113).

Kokemuksellisesta taustastani

Graduni kypsyttelyvaihe on ollut pitkä. Lukion jälkeen aloittamani kuvataidekasvatuksen opintoni keskeytyivät vuosikymmeniksi. Opintojen kuluessa koin, että olin kadottanut luovuuteni ja intohimoni kuvantekemiseen. Kutsumuksen kadottua en kokenut oikeaksi toimia kuvataideopettajana. Päädyin tiedeviestinnän opintoihin ja freelance-toimittajan työhön sekä perustin perheen. Musiikkiin liittyvät haaveet ja tarve päästä ihmisläheisempään ammattiin kannustivat opiskelemaan musiikkipedagogiksi. Tätä kirjoittaessa olen toiminut laulunopettajana lähes kymmenen vuotta. Elämäniloni ja luovuuteni tiellä olevien esteiden työstäminen on ollut opettavaista ja tehnyt nöyräksi myös opettaessa. Oppimisen esteiden tunnistamisesta ja luottamuksen vahvistamisesta oppilaan omiin voimavaroihin on tullut opettajantyöni keskeinen teema. Kuvataidekasvatuksen opintoihin uskalsin palata kuitenkin vasta, kun luovuusblokki vihdoinkin irtosi myös omassa kuvantekemisessä. Paluu akateemisiin opintoihin vaati monenlaisten ristiriitaisten tunteiden kohtaamista, mutta ahdistuksen haihduttua oivaltamisen ilo oli sitä suurempi. Nyt koen, että minulla on myös tutkijana sanottavaa siitä, miten hyvinvointi ja taide kytkeytyvät toisiinsa. Suuri kiitos graduhankeeseen etenemisestä kuuluu ohjaajalleni Maria Huhmarniemelle, joka antoi minulle luvan tehdä puhtaasti teoreettinen, monitieteinen tutkielma ja ammentaa toisen taiteenalan, eli musiikin opettajana karttuneesta ymmärryksestä.

Kiinnostus tutkielmani aihepiiriin liittyy vuosien omakohtaiseen prosessiin, jonka myötä suorituskeskeinen suhde omaan itseen ja muusikkouteen koki perustavan muutoksen. Taidealan yhteiskunnallisten reunaehtojen ankaruus masensi. Paloin loppuun ja tajusin, että musiikki oli muuttunut hyvinvointini peruspilarista pahoinvoinnin tuottajaksi. Suhde lauluoppilaisiin kuitenkin toimi vaikeimpinakin aikoina valona tunnelin päässä. Opettaessa koin yhteyden tunnetta ja merkityksellisyyttä – autoin itseäni auttaessani muita. Myötätuntoinen suhtautuminen oppilaiden haasteisiin opetti pikkuhiljaa suuntaamaan myötätuntoa myös itseen. Neuropsykiatrisen diagnoosin saaminen auttoi hyväksymään toimintakyvyn rajoitteet, joille olin pitkään etsinyt selitystä. Käänteentekeväksi muodostui tutustuminen polyvagaaliteoriaan ja sen kehoterapeuttisiin sovelluksiin vertaistukena toimivan ystävän kehotuksesta. Opiskelin aihetta alkuperäislähteistä ja hermostoasiantuntija, *Somatic Experiencing* -kouluttaja Irene Lyonin verkkokurssilla. Uusi näkökulma mullisti maailmankuvani ja tarjosi käytännön työkaluja vireystilan tasapainottamiseen ja kehon traumaperäisten jännitysten purkamiseen.

Aloin myös laulunopettajana kokeilla ja kehittää polyvagaaliteorian innoittamia harjoitteita. Jo musiikkipedagogiksi opiskellessa olin kiinnostunut kehollisista menetelmistä äänen vapauttamisessa ja tehnyt opinnäyte-työni Alexander-tekniikan vaikutustavoista laulamiseen (Vuorijärvi 2014). Itseohjautuvasti ja kehollisesti työstämällä pääsin käsiksi ongelmien syihin, joihin ulkoisesti ohjautuvalla, kognitiivis-behavioristisella lähestymistavalla oli ollut mahdoton vaikuttaa. Omien psykofyysisten haasteitten työstäminen sujui hitaasti, mutta oppilaiden ilmiömaisen nopea edistyminen vakuutti minut teorian toimivuudesta käytännössä. Tällä hetkellä jatkan laulun yksilöopetusta hyvinvointikeskeisellä, kehollisiin menetelmiin ja tietoiseen läsnäoloon erikoistuneella työotteella. Opetustyyliäni luonnehtivat intuitiivisuus, oppilaslähtöisyys ja reflektiivisyys. Oppilaat kukoistavat kukin omalla tavallaan. Myös omat sitkeät ääniongelmat ovat väistyneet ja muusikkous voimavara muiden ohessa. Suurin voimavarani on kuitenkin yhteys ihmisiin, joka on avautunut minulle vasta myöhemmin aikuisiällä. Kaikkia asiakkaita en kuitenkaan pysty auttamaan: jos he valitsevat pitää kiinni suorituskeskeisestä ja huomiohakuisesta orientaatiosta, sisäisen aistimisen ja hyvinvoinnin näkökulma jää heille avautumatta.

Tällä hetkellä tunnen kiitollisuutta omista haasteistani, joita en ole pystynyt pakenemaan, vaan jotka on täytynyt kohdata ja muuntaa vahvuuksiksi. Laulunopettajuuteeni liittyvä kriisi oli tällainen. Koin toistavani samaa kaavaa ja taiteellinen kunnianhimo oli umpikujassa. Koin tarvetta vaihtaa alaa, työpaikkaa tai asuinpaikkaa. Toimintarajoitteeni ja käytännön realiteetit kuitenkin estivät minua tekemästä ulkoista muutosta. Vaihtoehdoksi jäi suuntautua sisäänpäin – itseen ja toisten ihmisten sisimpään. Herkistyminen vuorovaikutuksen, aistihavaintojen, tunteiden ja kehoaistimusten vivahteille ja niiden reflektoinnille yhdessä oppilaan kanssa avasi nykyhetken kaikessa rikkaudessaan. Suuri merkitys oli myös yksityiselämän turvallisella ihmissuhteella. Taivoitin myötätuntoisen läsnäolon voiman opettaessani, ilman erityistä henkistä viitekehystä. Kun oma vointi koheni, aivan tavallisetkin asiat tuntuivat merkityksellisiltä. Jokaisen oppijan kohtaaminen ihmisenä on johdannut kokemukseen, ettei yksikään oppitunti ei ole samanlainen. Taipumukseni kyllästyä rutiineihin on

motivoinut keksimään kaiken aikaa uusia harjoitteita, seuraamaan intuitiota ja ottamaan pedagogisia riskejä. Monet oppijat ovat kutsuneet minua puolivakavissaan terapeutikseen, vaikka kliininen vastuu ei työhöni kuuluakaan. Koen olevani vertaistukija, rinnalla kulkija ja mahdollistaja. Tutkijan ja pohdiskelijan intohimon uudelleen löytämisellä on myös ollut yllättäviä vaikutuksia opettajuuteeni ja henkilökohtaiseen elämään. Intuition teoriaan tutustuminen on poistanut esteitä intuition kuulemisen tieltä. Aiheen käsittely teoreettisella tasolla on rohkaissut heittäytymään elämään intuition johdattamana. Omakohtainen muutosprosessi on vahvistanut luottamustani siihen, ettei kokemuksellisten ilmiöiden teoreettinen pohtiminen ole turhaa, vaan erittäin tärkeää, ja joskus jopa käännteentekevää.

Tutkielman rakenteesta

Tutkielmani rakenne on temaattinen, syventävä ja teoriasta käytäntöön etenevä. Luvussa *Metodisesta asenteesta ja teorian valinnasta* esittelen epistemologiset, ontologiset, eettiset ja metodiset lähtökohdani, jotka nojautuvat Deweyn ja Rortyn pragmatismiin ja Gadamerin hermeneutiikkaan. Kuvaan tapaa, jolla olen soveltanut näitä periaatteita lähteitteni ja aineistoni tarkasteluun. Perustelen millä tavoin keskeiset neurotieteelliset viitekehysten tukevat metodista asennettani, ja osoitan, millä tavoin polyvagaaliteoriaan kohdistunut kritiikki ilmentää kapeaa ymmärrystä tieteen tehtävistä ja metodeista.

Luvussa *Neurotiedettä kehollisen ihmiskäsityksen perustaksi* esittelen polyvagaaliteorian ja interpersoonallisen neurobiologian keskeisiä käsitteitä sekä tarkennan stressin ja resilienssin määritelmiä. Argumenttiketjuni keskiössä on osoittaa, millä tavoin neurotieteellisesti informoitu, kehollinen ihmiskuva täydentää vallitsevaa kognitiokeskeistä oppimiskäsitystä ja ihmiskuvaa.

Luvussa *Kokemuksen rikkaus autonomisen säätelyn taiteena* luon katsauksen nykytaiteen työtapoja soveltavan kuvataidekasvatukseen tavoitteisiin sekä opettaja–oppilas -suhteen muuttumiseen. Perustelen, miksi oppimisen esteiden käsittely ja kognitiokeskeisyydestä irrottautuminen ovat välttämättömiä osallisuuden, intuition ja empatian kehittämisessä. Otan tarkempaan tarkasteluun intuition tiedolliset esteet sekä autonomisen säätelyn häiriöt, jotka ovat yleisiä oppimisen ja vuorovaikutuksen esteitä.

Luvussa *Tunteet sietoikkunan rajalla* tarkastelen tunteiden yhteyttä taiteeseen, tunteita evoluution hioman henkiinjäämisälykkyyden ilmentymänä ja keskeisenä tiedonlähteenä intuitiivisessa prosessissa. Luon katsauksen tunteisiin tutkimuskohteena sekä tunnetaitoihin kohdistuviin kulttuurisiin normeihin. Perustelen, miksi kehollisuuden huomioiminen vaikuttaa radikaalisti tunnetaitojen pedagogiikkaan. Argumentoin lähteisiin viitaten, millä tavoin haastavien tunteiden välttely estää rationaalisen ajattelumme laajentamista. Lopuksi osoitan, millä tavoin keskeisten taideteoreetikkojen näkemys tunteista on mahdollista asettaa neurotieteelliseen viitekehykseen.

Luvussa *Kehollisuus oppimisessa ja opettamisessa* tarkastelen kehoyhteyden ja sen puuttumisen vaikutusta läsnäoloon, vuorovaikutukseen ja oppimiseen. Hahmottelen neurotieteellisesti informoidun kehollisen oppimisen määritelmän ja avaan sen yhteyttä kuvataidekasvatuksen ajankohtaisiin tavoitteisiin ja opettajuuden roolin muuttumiseen. Perustelen ammattilaisen oman kehoyhteyden merkitystä pedagogiassa ja intuition kanavana luovassa työssä. Lopuksi luon katsauksen siihen, miten kehollisuutta on lähestytty traumainformoidussa taidekasvatuksessa ja kuvataidekasvatuksen tutkimuksessa ja tiivistän periaatteita kehollisuuden huomioimiseen käytännön taidekasvatuksessa.

METODISESTA ASENTEESTA JA TEORIAN VALINNASTA

Hermeneuttis–pragmaattinen ymmärtäminen metodisena asenteena

Tutkimusprosessiani ohjaavat hermeneuttinen ja pragmaattinen tiedonintressi, eli tarve ymmärtää tutkimuskohdetta tieteellisin keinoin, sekä välittää uutta ymmärrystä helposti ymmärrettävässä ja sovellettavassa muodossa. Tutkimuskohteen kokemuksellisuus asettaa myös metodologisen ja epistemologisen haasteen: haasteen siitä, millaisin keinoin ja millaista tietoa tutkimuskohteesta on mahdollista saada. Kokemus esikäsitteellisen tietämisen merkityksestä luovassa ongelmanratkaisussa on vaikuttanut lähestymistapaani tutkijana. Lähdekirjallisuudesta esiin noussut älykkään intuition käsite on validoinut ja selkeyttänyt työtapaani lisää (Raami 2015, 2022).

Kokemuksellinen aihe tutkimuskohteena sisältää oletuksen, että käsitteellisen tarkastelun avulla voidaan tuottaa aiheesta relevanttia tietoa. Toisaalta tutkimuksen etiikka vaatii kunnioittamaan niitä kokemuksellisen tutkimuskohteen ulottuvuuksia, joita ei ole mahdollista sanoittaa, purkaa loogisiksi suhteiksi, yleistää ja abstrahoida. Käsitteellisen tietämisen rajallisuuden tunnustaminen aiheen rajaamista eettisin ja esteettisin perustein. Kehollisuuden, taiteen huippukokemusten tai tunteiden sanallistaminen rajautuu tämän tutkielman ulkopuolelle, koska pidän niitä ei-kielellisinä ilmiöinä. Kokeminen on aina yksilöllistä, tilannekohtaista ja nykyhetkessä tapahtuvaa. Myös tutkimusnäyttö osoittaa, että käsitteet häiritsevät kehoyhteyttä ja tulevat helposti kokemisen ja läsnäolon tielle.

En yritä redusoida subjektiivista kokemusta käsitteiksi enkä myöskään luoda normatiivisia oletuksia kokemisen tavoista. Näin ollen pitäydyn muutamissa, esimerkinomaisesti aineistosta poimituissa sitaateissa, joissa kuvaillaan autonomisten tilojen kokemuksellisista ulottuvuutta. Samasta syystä pitäydyn kehollisia tekniikoita ja käytäntöjä esitellessäni yleisissä periaatteissa. Tarkasteluni painottuu neurofysiologisiin ilmiöihin, jotka asettavat kokemiselle reunaehdot. Lähtökohtani on, että teoreettinen ymmärtäminen tuo selkeyttä ilmiöiden ilmenemisen moninaisuuteen antaen samalla tilaa kokemukselliselle rikkaudelle ja käytäntöjen tilannekohtaiselle soveltamiselle.

Pragmaattinen käsitys tiedosta ja tieteen metodeista

Neurotieteellinen viitekehykseni nostaa esiin tiedon ja ajattelun luonnetta koskevia kysymyksiä, jotka ovat pragmatistien mukaan olennaisia ihmistieteille. Filosofit John Dewey ja Richard Rorty puolustavat kehollista ja kokemuksellista tietämistä merkittävänä tiedon lähteenä, toteavat pragmatismia tutkineet Kivinen ja Ristelä (2001). Pragmatismille on heidän mukaansa ominaista käsitys ihmisestä ruumiillisena olentona, joka on vuorovaikutuksellisessa suhteessa ympäristöönsä. Keskeistä on toimijan näkökulma, ja toiminnassa kertyvä kokemus on avainkäsite, Ristelä ja Kivinen kirjoittavat. Pragmatisteille tieto on väline maailmassa

selviämiseen, ei niinkään sen esittämiseen, ja tämä on huomioitava myös tieteellisessä tiedonintressissä he toteavat (Kivinen ja Ristelä 2001, 9–10, 17, 37, 45). Pragmatisteille ainut rationaalisuuden mitta on käytettävissä olevien keinojen ja niiden toiminnassa koituvien seurausten suhde (Kivinen ja Ristelä 2001, 17) Pragmatistinen tiedon määrittely ei nosta käsitteellistä tai rationaalista tietämistä muiden tiedon lajien edelle, he jatkavat. Tämä käsitys vahvistuu neurotieteen valossa, jonka mukaan arvio tiedostamattomien prosessien osuudesta on 95% (Kivinen ja Ristelä 2001, 87). Taide mahdollistaa kokemuksellisten ilmiöiden ymmärtämisen tavalla, joka ylittää rationaalisuuden ja tietoisien logiikan. Raamin ja Mälkin mukaan myös tieteellisten paradigmojen puitteissa on mahdollista ”hengittää” esikäsitteellisten ilmiöiden kanssa vajoamatta kaaokseen tai kritiikittömyyteen (Raami ja Mälkki 2022, 2) Tieteellisessä tutkimuksessa painotetaan harvoin kehon merkitystä, vaikka se on avain toiminnan subjektiivisessa ymmärtämisessä, toteaa sosiologi Välipakka. Kehoon suhtaudutaan välineellisenä ja uskotaan, että se on merkityksellinen vain, kun se ilmaisee ajatuksia (Välipakka 2005, 57–58).

Kivisen ja Ristelän mukaan monitieteisyys on pragmatistisesti perusteltua. Pragmatismi on relativistista eikä ole objektiivista totuutta, he kirjoittavat. Pragmatistit eivät heidän mukaansa myöskään ajattele tutkimuksen tavoittelevan totuutta, vaan oikeutetumpia ja perustellumpia käsityksiä. Deweylle ja Rortylle dualistiset käsitteelliset erottelut samoin kuin tieteenalojen rajat ovat tieteellisen ajattelun esteitä, he jatkavat. Kieli on työkalu päämääriä tavoiteltaessa, jolloin ei ole syytä kantaa huolta sanastojen ristiriidattomuudesta (Kivinen ja Ristelä 2001, 9, 42, 179–180).

Rortylle tieteellinen metodi tarkoittaa Kivisen ja Ristelän mukaan järkiperaistä toimintaa, joka ottaa kohtuudella huomioon tieteenalan konventiot. Rortyn mukaan tiede ei edisty metodisella ankaruudella, vaan mielikuvituksen ja oivallusten kautta, sekä integroimalla tietoinesta johdonmukaisten käsitysten verkoksi, he jatkavat. Tiedon lisääntyminen tarkoittaa yhteyksien ja vuorovaikutuksien selville saamista tutkimuskohteesta, Kivinen ja Ristelä toteavat. Tutkimusongelmien määrittely ja menetelmät liittyvät heidän mukaansa liikkeen, ilmiöiden välisten suhteiden, vuorovaikutuksen ja ajallisen järjestyksen selvittämiseen. Pragmatistien mukaan ei ole järkeä ylläpitää uskomusta, että tiede olisi arvovapaata, he jatkavat. Tieteellisen tutkimuksen arvo koetellaan sen käytännöllisyydellä ja hedelmällisyydellä, ja arvovapauden ihanne ihmistieteissä estäisi sen käyttämisen edistämään yhteiskunnallisia tavoitteita (Kivinen ja Ristelä 2001, 104, 108, 118, 181).

Ihmistieteiden metodi Gadamerin hermeneutiikassa

Hermeneutiikkaa sovelletaan usein ihmistieteellisenä metodina tiedostamatta siihen liittyviä ongelmia (Oesch 1996, 14). Modernin hermeneutiikan klassikko Friedrich Schleiermacher pyrki luomaan metodisen ymmärtämisen teoriaa, jonka keskeinen käsite on hermeneuttinen kehä, toteaa Martin Kusch (1986) hermeneuttisen tradition tutkimuksessaan. Ymmärtämisen spiraalimainen prosessi on Schleiermacherin mukaan

mukaan loputon tehtävä vaatien esiyymmärryksen tiedostamista ja korjaamista, tulkinnan eri puolten ja menetelmien yhdistämistä sekä osien ymmärtämistä kokonaisuuden kautta ja päinvastoin (Kusch 1986, 39).

Schleiermacherin kriitikoiden mukaan pyrkimys ihmistieteiden metodin luomiseen perustui kuitenkin kestävämpiin perusoletuksiin luonnontieteiden imitoimisesta. Metodologinen lähtökohta tuottaa objektiivisuuden harhan, joka Gadamerin mukaan on kohtalokas humanistisille tieteille, kirjoittaa filosofi Erna Oesch. Gadamerin mukaan tutkimuskohteen objektifioiminen hämärtää se tosiasian, että tutkija kuuluu itse tutkimuksen kohteena olevaan todellisuuteen (Oesch 1994, 11). Karl-Otto Apelin mukaan monien ihmistieteiden perusvaikeus on se, että niitä ohjaa luonnontieteen ideaalina oleva kontrollin intressi, kirjoittaa Kusch. Hänen mukaansa Apel puolustaa tiedettä, joka ei esitä kysymyksiä kausaalisista, vaan hermeneuttisista syistä. Pragmatikot ovat jatkaneet hermeneuttisen metodin kritiikkiä korostamalla tutkijan ja tutkimuskohteen välistä vuorovaikutusta Rortylle hermeneutiikka on enemmän asenne kuin menetelmä tai teoria, kirjoittaa Kusch. Rorty ja Gadamer jakavat relativistisen tiedonkäsityksen. Gadamerille kaikki ymmärtäminen on Kuschin mukaan toisinymmärtämistä, toteaa Kusch. Gadamerin mukaan perspektiivien laajentaminen vapauttaa ennakkoluuloista ja mahdollistaa oman kantamme koettelemisen (Kusch 1986, 114; 129–132, 193; Betti 2002, 77).

Tieteellisen metodin kehittämisen sijaan monet hermeneutikot ovat pyrkineet ymmärtämään ihmistieteiden erityistehtävää. Jylhämön sanoin se liittyy kulttuurisen itseymmärryksen lisäämiseen siitä, mitä haluamme ja teemme (Jylhämö 2002, 83). Gadamerin mukaan ihmistieteet liittyvät sivistyksen projektiin, joka on uudelleentulkintaa mielenkiintoisilla ja hedelmällisillä tavoilla, kirjoittaa Kusch. Gadamerin mukaan ihmistieteet muistuttavat filosofian, historian ja taiteen kokemisen tapaa, joiden totuus ei ole verifioitavissa tieteen metodeilla, hän jatkaa. Gadamerille ihmistieteen tieteellisyyden kriteereinä ovat sivistys, maalaisjärki, moraalinen arvostelukyky ja maku, Kusch summaa. On hyväksyttävä, että ihmistieteiden hedelmällisimmät saavutukset ja pyrkimys yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuun menevät kauas verifioinnin ideaalin edelle, hän tiivistää Gadamerin käsityksen. Gadamerin filosofinen hermeneutiikka pyrkii rajoittamaan riippuvuutta traditiosta, reflektoi nykyajan ennakkoluuloja menneisyyttä vasten, on avoin dialogille ja tähtää poliittis–humanistiseen kypsyyteen (Kusch 1986, 115–116).

Tutkielman metodisesta asenteesta

Sovellan tutkimuksessani Schleiermacherin hermeneuttiseen kehään liittyviä periaatteita irtautuen kuitenkin epistemologisesta oletuksesta, että kehän sisälle tarkentaessa olisi löydettävissä ilmiöiden todellinen olemus. Kehän sijaan tutkielmani ymmärtämisen prosessi hahmottuu relativistista tiedonkäsitystä mukaillen moniulotteisena verkostona, jossa kaikki ilmiöt ovat yhteydessä keskenään. Pyrin ymmärtämään osia ja kokonaisuutta suhteessa toisiinsa, käytäntöä ja teoriaa suhteessa toisiinsa, esiyymmärrystä suhteessa käsitteelliseen tietoon sekä traditiota ja nykyisyyttä suhteessa keskenään. Asetan tutkimusaiheeni kulttuuriseen viitekehukseen tuomalla esiin dualistisia ennako-oletuksia, jotka rajoittavat ymmärrystä keho–mieli -suhteesta

ja esitietoisten prosessien merkityksestä ajattelussa ja käyttäytymisessä. Ennako-oletusten reflektio kulkee kaiken aikaa mukana argumenttiketjussani, samoin kuin sen pohtiminen, mitä oletusten muuttaminen käytännössä tarkoittaa.

Methodinen asenteeni yhdistää pragmatismia ja Gadamerin hermeneutiikkaa sekä lähiluvun käytäntöjä. Monitieteisyys ja käytännöllisen tiedon sisällyttäminen on pragmaattisesti perusteltua, samoin kuin pyrkimys näkökulman laajuuteen ja yleistajuiseen esitystapaan, joiden tarkoituksena on ymmärrettävyys ja hedelmällisyys. Kokemuksellisuuden ja esikäsitteellisen tietämisen validoinnissa nojaudun pragmatismiin. Kieleen keskittyessään hermeneuttiset ja analyttiset filosofit ovat laiminlyöneet ei-kielellistä ymmärtämistä ja ajattelua (Kusch 1986, 229).

Tutkimusprosessissani on piirteitä lähiluvun lähestymistavasta. Lähiluku voidaan Pöysän (2015) mukaan nähdä yhtenä sovelluksena hermeneuttisen kehän periaatteesta, jossa kokonaisuutta ja osia tarkastellaan suhteessa toisiinsa. Käsitteellisen runsauden keskellä tarvitaan Pöysän mukaan lähilukua tueksi teoreettisten käsitteiden empiiriselle ankkuroimiselle. Sovellan erityisesti paradigmaattista eli teemoittelevaa lukemista, jossa vertailen useita tekstejä. Uusilla lukukerroilla olen jatkuvasti tarkentanut teoreettisia hypoteesejani. Tässä olen toteuttanut Pöysän mainitsemää, nykyaikaiselle lähiluvun menetelmälle ominaista kontekstuaalisuutta, eli teoreettisesti informoitua lukutapaa. Olen jäsentänyt tekstiä teoreettisen näkökulman kautta sen sijaan, että huomioni kohteena olisivat tekstin piirteet. Pöysän mukaan lähiluvun keinoin on mahdollista tehdä uudenlaisia tulkintoja, jotka poikkeavat kliseisistä, oppialaa konstituovista tulkinnoista. Oikeaoppisuuden sijaan tavoitteena on Pöysän mukaan nostaa esiin se, mikä aineistossa on olennaista. Samalla tutkija voi kyseenalaistaa myös omat, refleктоimattomat lukuhypoteesinsa, Pöysä toteaa (Pöysä 2015, 25–37).

Keskeisimmät teoriani, polyvagaaliteoria ja intersosiaalinen neurobiologia ovat monitieteisiä synteesejä nojautuen pragmaattiseen perinteeseen, jossa käytännöllinen ja tieteellinen hedelmällisyys priorisoidaan oikeaoppisuuden ja tradition sijaan. Deweyn ja Rortyn henkeen keskeiset teoriani pyrkivät ilmiökentän laajalaiseen ymmärtämiseen painottaen keskinäisiä suhteita, osien ja kokonaisuuden riippuvuutta, vuorovaikutusta, liikettä ja toimijan näkökulmaa.

Pragmaattisia näkökulmia teorian valintaan

Keskeisin teoreettisin viitekehükseni on Stephen W. Porgesin innovatiivinen polyvagaaliteoria (1995, 2011a-l, 2021a-c, 2022a) joka kaksi vuosikymmentä julkaisunsa jälkeen on osoittautunut hedelmälliseksi viitekehukseksi keho–mieli -yhteyden tutkimukselle (Porges 2021a, xv; 2022). Teorian kiistanalaisuuden vuoksi on tarpeen perustella, miksi pitäydyin siihen kritiikkiin tutustumisen jälkeenkin. Polyvagaaliteoriaan kohdistunut somekampanja on mielenkiintoinen esimerkki teorian käytännöllisyyden ja hedelmällisyyden sivuuttamisesta takertuen epätarkkuuksiin, joita on ilmennyt jatkotutkimuksessa. Kuhnin (1977) mukaan teorian

hedelmällisyys viittaa sen kykyyn kuvata uusia ilmiöitä tai ennalta tuntemattomia suhteita tunnettujen ilmiöiden kesken (Ivani 2019).

Polyvagaaliteorian tiedonintressi on Porgesin mukaan pragmaattisesti orientoitunut, mutta myös koeteltavissa objektiivisen tieteen kriteerein. Se ei ole tarkoitettu kokoelmaksi staattisia dogmeja, vaan se sisältää suuren joukon testattavia, tarkennettavia, sovellettavia ja falsifioitavia hypoteeseja, Porges toteaa. Polyvagaaliteorian keskeisimpien perusoletusten ja hypoteesien tueksi on Porgesin mukaan tällä hetkellä laaja tutkimusnäyttö. Falsifioiminen vaatisi hänen mukaansa paremman ja yhtä kattavan teorian esittämistä kohteena olevista ilmiöistä. Laajennetun polyvagaaliteorian terveyteen ja sairauteen liittyviä hypoteeseja voidaan vahvistaa käyttämällä sykevälivaihtelun kvantifikaatiomenetelmää, respiratorista sinusarytmiaa (RSA) resilienssin indikaattorina. Tutkimustiedon karttumista hidastaa Porgesin mukaan se, että kokonaisvaltaisen keho-mieli -yhteyden tutkimus istuu huonosti vallitseviin luonnontieteen erikoisalojen paradigmoihin (Porges 2021b, 14–57; 2022 2–4). Tutkimusparadigmat ovat jäykkiä mentaalaisia malleja, jotka hylkivät niiden perusoletusten kanssa ristiriidassa olevia ideoita, toteaa neurobiologi Kaczmarek toteaa tieteenfilosofi Kuhniin (1996) viitaten (Kaczmarek 2020, 2).

Alkuperäiseen polyvagaaliteoriaan kohdistuva kritiikki johtuu Porgesin mukaan enimmäkseen sisällön väärinkäsittämisestä sekä naiivin falsifikationismin mukaisesta tulkinnasta, joka tieteenfilosofi Popperin (McLeod 2020) mukaan tarkoittaa koko teorian hylkäämistä pienenkin epätarkkuuden takia. Alkuperäisessä teoriasaan Porges esitti ventraalisen eli vatsanpuoleisen vagushermon olevan nisäkkäille ominainen rakenne. Myöhemmin alkeellinen ventraalivagus on löydetty myös eräältä käärmelajilta. Poikkeus säännöstä ei Porgesin mukaan kumoa polyvagaaliteorian keskeistä ideaa, koska vain nisäkkäillä ventraalivagus on myelinisoitu ja nopeasti reagoiva (Porges 2021b, 31).

Sosiaalisessa mediassa levinnyttä polyvagaaliteorian kritiikkiä luonnehtii kritiikitön viittaaminen toisen käden lähteisiin tai teorian pragmaattisen arvon sivuuttaminen (wikipedia 2022, Researchgaten keskusteluketju 2016–2022). Toisaalta laaja kliinisten ammattilaisten joukko huomasi pian teorian julkaisemisen jälkeen sen selitysvoiman ja hedelmällisyyden käytäntöjen kehittämisessä. Suomalainen tutkijaryhmä on todennut polyvagaaliteoriasta: ”Teoria auttaa muotoilemaan hedelmällisemmin hankalan stressi -käsitteen määrittelyn. Teoria on tuottanut (...) oivalluksia ja löytämisen iloa, kun elävän elämän havainnot alkavat jäsentyä ymmärrettäviksi kokonaisuuksiksi. Vanhoja ja uusia teorioita voidaan yhdistellä ja näiden kautta rakentaa toimivia hoidollisia interventioita. Teoria ja käytäntö voivat lähentyä, ja näköalat muuttuvat” (Leikola, Mäkelä ja Punkanen 2016).

NEUROTIEDETTÄ KEHOLLISEN IHMISKÄSITYKSEN PERUSTAKSI

Ihmiskäsitys – ihanteena henkiinjääminen?

Eläminen muuttuvissa olosuhteissa ja nopeasti vaihtuvissa sosiaalisissa tilanteissa vaatii kykyä autonomisen vireystilan säätelyyn. Kyky taistella ja puolustautua on luonnoneläimille henkiinjäämisen edellytys, samoin kuin oli ihmisen esi-isille. Hermostollisen taistele-pakene-tilan ylläpitäminen on kuitenkin kuormittavaa ja energiaa kuluttavaa. Kyky siirtyä vaaran väistyttyä nopeasti hermostolliseen lepotilaan on olennainen fyysiselle ja psyykkiselle terveydelle, oppimiskyvylle ja sosiaalisten suhteiden laadulle (Porges 2022). Aivojen sopeutumista tukeväksi ydintehtäväksi on määritelty stressivasteen käsittely: aivot suuntaavat elimistön voimavarat joko tasapainon ylläpitämiseen tai puolustusjärjestelmien aktivoitumiseen (Steffen ym. 2022, 5–8).

Tehokkuutta ja kiirettä ihannoivassa yhteiskunnassa ei ole harvinaista, että hermostoltamme katoaa kyky palautumiseen, mikä ilmenee mieliala-, keskittymis- ja uniongelmina. Antti Ukkonen (Lehto 2022) eli metsässä taivasalla yhdeksän kuukautta, mutta se ei auttanut häntä lepäämään. Kun hän vihdoin palasi ihmisten ilmoille, kamppailuun liittyvä energian tunne vaihtui kuukausien väsymykseen. ”Kehoni oli ehkä ollut taistele ja pakene-tilassa”, hän analysoi Iltä-Sanomien haastattelussa. ”Se, että pysyy hengissä, ei tarkoita sitä, että olisi mukavaa. Yli yhdeksän kuukautta luonnossa opetti, että ihminen tarvitsee nimenomaan toista ihmistä” (Lehto 2022).

Filosofi Lauri Rauhala (1983/2005) mukaan ihmiskäsitys on ihmisen perusolemusta ja -ominaisuuksia koskeva käsitys, joka määrittelee ihmisen mahdollisuudet. Ihmiskäsitys kattaa esioletuksemme ja subjektiiviset käsityksemme ihmisyydestä. Ihmiskuva kehittyi Rauhala mukaan henkilöhistorian, kulttuurin, uskomusten ja koulutuksen kautta ja säätelee suhtautumistamme ihmisiin työssä ja yksityiselämässä. Ihmiskuva puolestaan viittaa tieteellisiin tai käytännön havaintoihin ihmisestä, Rauhala jatkaa. Hän puolustaa tieteen ontologisten perusoletusten tarkastelua, jotta kaikki olennainen voisi edes periaatteessa tulla tutkimuksen piiriin (Rauhala 2005). Polyvagaaliteoria haastaa tutkimusta ja arkiajattelua ohjaavia dualistisia perusoletuksia. Esitelen polyvagaalisen viitekehyksen pohtien samalla sen implikaatioita ihmiskäsitykseen pedagogisessa kontekstissa. Sen jälkeen täydennän teoreettista viitekehystäni muilla neurotieteellisillä näkökulmilla ja neurotiedettä soveltavilla käytännöillä.

Turvallisuuden tiede

Polyvagaaliteoria (Porges 1995/2011) toimii viitekehyksenä innovatiiviselle tutkimusperinteelle, joka tarkastelee tunteita, kiintymyssuhteita, vuorovaikutusta ja vireystilan säätelyä evoluution ja lapsen varhaiskehityksen valossa. Polyvagaaliteoria juontaa juurensa niin sanottuun vagaaliseen paradoksiin, johon Porges kiinnitti huomionsa tutkittuaan keskoslasten hengissä selviämistä: miten sama hermo voi sekä vahvistaa sydämen

tervettä toimintaa että tuottaa hengenvaarallisen harvallyöntisyyden? (Porges 2011a, 4-5; Porges 2021a, 6) Vagaalisen paradoksin ratkaisuksi kehittyi teoria vaguksen useista funktioista, mihin viittaa käsite *polyvagal*, monta vagusta (Porges 2011k, 263).

Polyvagaaliteorian ytimessä on neuroanatomiseen ja neurofysiologiseen kirjallisuuteen perustuva väittäjä, jonka mukaan autonomisen hermoston rakenne on kehittynyt mahdollistamaan nisäkkäille ominaisen selviytymisstrategian, sosiaalisen vuorovaikutuksen. Polyvagaaliteoria esittää hypoteesin funktion ja rakenteen yhteydestä: vagushermon rakenteen kehittymistä ohjasi sosiaaliseen kanssakäymiseen perustuva selviämiskeino, joka on nisäkkäille tyypillinen. Keskeisimmän hypoteesin mukaan siirtymä liskoista nisäkkäisiin voidaan havaita merkittävänä muutoksena sydämen sykettä säätelevän hermojen rakenteessa (Porges 2011c, 29; 2021b, 28–29). Sydämen vagoalijarruksi (*vagal brake*) kutsutun säätelyjärjestelmän toimintakykyyn viitataan autonomisen säätelyn ja autonomisten säätelyhäiriöiden käsitteellä (*autonomic regulation / dysregulation*) (Porges 2011h).

Porges luonnehtii mobilisaatioon ja immobilisaatioon (taistelemiseen ja jähmettymiseen) perustuvia puolustusjärjestelmiä primitiivisenä vakioasetuksena, jota nisäkkäiden on opittava säätelämään turvallisissa, vastaavuuorissa kiintymyssuhteissa. Polyvagaaliteoria päivittää näkemyksen autonomisen hermoston rakenteesta kuvaamalla toiminnallisesti eriytyneistä osista koostuvan vagushermoston, jonka tehtävä on säädellä mobilisaatiosta vastaavaa sympaattista hermostoa (Porges 2011f, 187–188; 2011k, 263; 2022, 10). Parikymmentä vuotta polyvagaaliteorian julkaisun jälkeen Porges toteaa sen tarjonnan hedelmällisen viitekehysten keho–mieli -yhteyden ymmärtämiselle. Keho–mieli -yhteys voidaan Porgesin mukaan tiivistää ymmärrykseksi siitä, miten autonominen tila vaikuttaa aivoihin ja kokemukseemme maailmasta, sekä siitä, miten autonomiset tilat ja tunteet vaikuttavat fyysiseen terveyteemme (Porges 2011a, 1; 2011k, 257; 2021a, xv, 2021b32; 2022, 1).

Porges tiivistää tuoreessa katsausartikkelissaan (Porges 2022) mikä on kiehtovin oivallus hänen 50-vuotisella urallaan autonomisen hermoston tutkijana. Hänen vastauksensa on ihmisyyttä syvällisesti luonnehtiva väittäjä: olemme elinikäisellä matkalla kohti turvallisuuden kokemusta. Ihminen on turvallisuushakuinen olento: perimäämme on koodattu turvallisuuden perustarve, josta keho viestii autonomisen hermoston välityksellä, selittää Porges. Turvallisuuden kokeminen mahdollistaa autonomisen vireystilan, joka tukee fyysistä ja psyykkistä terveyttä, oppimista, vastavuoroisia ihmissuhteita ja yhteiskuntia, jotka perustuvat yhteistyöhön ja luottamukseen, hän argumentoi. Turvallisuus on perusedellytys, jotta ihminen ei ainoastaan jää henkiin, vaan kukoistaa (Porges 2022, 2, 11, 13).

Aktiivisena tieteen yleistajuistajana ja tieteidenvälisten siltojen rakentajana tunnettu Porges käyttää polyvagaaliteoriasta nimeä turvallisuuden tiede. Turvallisuus on usein käsitteellistetty ulkoisten uhkien puuttumisena ja myös vallitsevat hyvinvointistrategiat pitäytyvät tähän määritelmään (Porges ja Winn 2018; Porges

2022, 1). Polyvagaaliteoria selittää, miksei tieto ulkoisten uhkien puuttumisesta riitä turvallisuuden kokemuksen edellytykseksi. Fyysisen turvallisuuden rinnalle on organisaatiopsykologian piirissä kehitetty psykologinen turvallisuus -käsitettä, mutta kognitiivisen painotuksen vuoksi rajaan sen tutkielmani ulkopuolelle. Tässä tutkielmassa määrittelen turvallisuuden keholliseksi tilaksi, jolla on kokemuksellinen, turvallisuuden ja yhteyden tunteena ilmenevä ulottuvuus. Turvallisuus on kehon sisältä nouseva kokemus, jonka pohjana on esitietoinen, autonomisen hermoston välittämä informaatio (Porges 2011b, 11–19; 2022, 2; 2011a, 4). *Polyvagal safety* -käsite on suomennettu käsitteellä kehoturva (Sarvela 2022).

Kehoturvan ymmärtämistä hyvinvoinnin peruspilarina voidaan tarkastella paluuna Maslowin tarvehierarkian juurelle. Vaikka Maslowin motivaatioteoria (1943) onkin nykytieteen standardein epätieteellinen, se on yhä ajankohtainen tieteen prioriteettien ja hyvinvoinnin edellytysten tarkastelussa (Abulof 2017, 1). Maslow sijoittaa tarvehierarkian perustaksi fyysisten perustarpeiden täyttämisen, fyysisen turvallisuuden, yhteenkuuluvuuden ja rakastetuksi tuleminen. Näiden täytyminen lapsuudessa luo perustan, jonka pohjalle rakentuvat hänen mukaansa itseluottamus, opiskelumotivaatio ja muut ominaisuudet, joiden varassa ihmiselämä voi suuntautua kohti itsensä toteuttamista pelkän selviytymisen sijaan. Maslow luonnehti itsensä toteuttamista spontaaniksi, luovaksi ja vapaaksi ilmaisuksi, johon myös taiteet kuuluvat. Joustavuus ja sopeutumiskyky (resilienssi) ovat ominaisuuksia, jotka luonnehtivat itseään toteuttavaa ihmistä (Maslow 1970, xxv,73, 103).

Neuroseptio, vääristynyt neuroseptio ja interoseptio

Elämä monimutkaisessa sosiaalisessa ympäristössä on vaatinut nisäkkäiltä hienovireistä kykyä aistia, onko vastassa ystävä, vihollinen vai jotain siltä väliltä. Porges lanseerasi termin neuroseptio tarkoittamaan aivorungossa tapahtuvaa riskiarviota, joka tapahtuu tietoisuuden ulottumattomissa. Neuroseptio voi myös vääristyä, jolloin se muuttuu epäluotettavaksi (Porges 2011b, 11–19; van der Kolk 2011, xiv). Neuroseptioon sisältyy Porgesin mukaan kahdensuuntaista vuorovaikutusta kehon ja aivojen välillä. Osa aivokuoresta on herkistynyt tulkitsemaan sosiaalisia eleitä, joihin kuuluvat äänensävyt, ilmeet ja käsien liikkeet, hän jatkaa. Kehon autonominen tila reagoi esitietoisesti tapahtuvaan riskiarvioon, minkä Porgesin mukaan tunneimme kehollisina tunteina. Informaatio autonomisista reaktioista välittyy takaisin aivoille, jossa toimivat Porgesin mukaan pohjana tietoiselle tulkinnalle. Neuroseption funktio on palvella selviytymistä, koska sen perusteella aivorunko voi nopeasti säätää neurofysiologista vireyttä, elimistön valmiutta ja tunnetilaa erilaisten toimintojen ja haasteiden varalle (Porges 2011, 11–19; 2022, 6).

Neuroseption luotettavuus on sosiaalisen tilannetajun ja vuorovaikutustaitojen pohja. Traumatisoituminen kuten myös akuutti kipu ja sairaus voivat Porgesin mukaan neuroseption vääristymiseen (Porges 2011b, 13–15). Traumatisoituneille on tyypillistä, että he eivät joko tunnista sosiaalisia vaaran merkkejä, tai toisaalta he reagoivat neutraaleihin tilanteisiin hyökkäämällä, puolustautumalla tai lamaantumalla (van der Kolk 2011,

xiv). Kun neuroseptio välittää uhkaa, kyky lukea kasvoja ja tunteita heikkenee ja on vaikea luottaa keneenkään (Levine 2010, 111).

Vääristynyttä neuroseptiota on kuitenkin mahdollista korjata kehittämällä interoseptiota eli kehon sisäistä aistimista. Tämä tarjoaa mahdollisuuden tietoisiin interventioihin, joilla vaikutetaan suoraan kehon automiseen tilaan ja kehitetään empatiakykyä (Siegel 2010, 44; Levine 2010, 243; Porges 2021c). Porgesin mukaan aistiärsykkeiden luokittelussa huomioidaan harvoin kehon sisältä tuleva informaatio, vaikka se muodostaa pohjan käsityksellemme itsestä ja maailmasta (Porges 2011e, 72–76). Tuoreen katsauksen (Steffen ym. 2022) mukaan aivojen interoseptioon erikoistunut alue vastaa sopeutumisesta jatkuvasti muuttuviin sisäisiin ja ulkoihin olosuhteisiin. Tämän alueen heikentynyt toiminta johtaa heikentyneeseen immuunipuolustukseen, psyykkisiin ja fyysisiin sairauksiin. Interoseption aivoalue käsittelee informaatiota, jota vagusherma kuljettaa kehosta aivoihin (Steffen ym. 2022, 7–8).

Vagus ja sosiaalisen vuorovaikutuksen järjestelmä

Ihminen on luokiteltu sosiaalisesti eläimeksi, jonka pärjääminen petojen hallitsemassa luonnonympäristössä on perustunut yhteistyöhön. Polyvagaaliteoria auttaa ymmärtämään, miksi eristyneisyys ja kasvokkaisen vuorovaikutuksen puute heikentää hyvinvointiamme, kuten korona-aikana tapahtui (Porges 2021a; Dale ym. 2022). Polyvagaaliteoria tarjoaa vaihtoehdon populaarille evoluutioteorian versiolle, joka kuvaa elämän taisteluna ja menestyksen vahvimman ja aggressiivisimman selviytymisenä. Porges viittaa evoluutiobiologi Dobzhanskyyn (1962) jonka mukaan kyky liittymiseen, hoivaamiseen ja yhteistyöhön oli ratkaisevaa ihmisen selviytymiselle luonnossa. Sosiaalisuuden merkitys neurofysiologisen rakenteemme selittäjänä on Porgesin polyvagaaliteorian ytimessä. Sen ihmiskuvassa painottuvat sosiaalisuus ja luottamus, jotka auttavat selviytymään ilman fyysistä ylivoimaa ja henkiinjäämistaistelua. Polyvagaaliteorian mukaan nisäkkäiden hermosto on optimoitu säätelemään itseään sosiaalisen yhteissäätelyn (*co-regulation*) vastavuoroisuuden, yhteyden ja luottamuksen kautta, jotka palauttavat homeostaasin eli elimistön tasapainon. Sosiaalinen yhteys voidaan Porgesin mukaan määritellä kyvyksi tuntea itsensä turvalliseksi toisen seurassa. Polyvagaaliteorian mukaan sosiaalisten lajien hermojärjestelmä pyrkii ensisijaisesti säilyttämään turvallisuuden sosiaalisen vuorovaikutuksen keinoin, koska hyökkääminen ja puolustautuminen on energiaa kuluttavaa ja riski sosiaalisille suhteille (Porges 2011f, 192–193; 2020, 135; 2022, 7). Aivojen mukautuvuutta korostava näkökulma nimeää sosiaaliset siteet mukautumisen päästrategiaksi evoluution kuluessa. Tunteet, kognitiot ja sosiaaliset suhteet ovat kehittyneet toimimaan yhteistyössä edistääkseen sopeutumista (Steffen ym. 2022, 6–7).

Kiertäjähermoksi kutsuttu vagusherma on kymmenes ja pisin aivohermo. 80% vagushermon säikeistä on afferentteja, mikä tarkoittaa, että ne välittävät informaatiota kehosta aivoihin. Vaguksen rakenne on Porgesin yhteenvedon (2011c, 27–30) mukaan seuraava: Vagus koostuu nisäkkäillä kahdesta päähaarasta, jotka kiinnittyvät aivorungossa kahteen tumakkeeseen, *dorsal motor nucleus* ja *nucleus ambiguus*. Vagus hermottaa

elimä, joilla on motorisia ominaisuuksia: suolisto, keuhkot, sydän, ruokatorvi, kurkku, kitapurje ja äänentuottolihakset (*larynx* ja *thorax*). Vagushermoon ovat kasvohermojen kautta yhteydessä pään kääntämisestä vastaavat lihakset, ääntämisestä vastaavat artikulaatiolihakset sekä ilmeistä vastaavat sileät kasvolihakset. Vagusherma päättyy sisäkorvaan, jossa se säätelee kuuloaistia vahvistaen puheäänien taajuutta ja helpottaen puheen erottamista taustamelusta. Samaan hermoverkkoon liittyvät katseen kohdistamisesta vastaavat silmän lihakset (Porges 2011c, 27–30).

Vagus hermottaa toiminnallista kokonaisuutta, jota Porges kutsuu sosiaalisen vuorovaikutuksen järjestelmäksi (*social engagement system*) Päivitetty teoria vagushermon rakenteesta ja toiminnasta syntyi, kun Porges ryhtyi vertailemaan tutkimuskirjallisuutta autonomisen hermoston anatomian kehityshistoriasta selkärangkaisilla ja etsimään selitystä keskoslasten kypsymättömän hermoston ja sydämen vagaalijarrun toimintaan liittyville anomioille – ilmiöille, joita ei aiemmin pystytty tieteellisesti selittämään. Hän päätteli, että vagusherma jakaantui itse asiassa kahteen, evolutiivisesti eri-ikäiseen osaan, joilla molemmilla on funktionsa henkiinjäämisessä. Polyvagaaliteorian keskeisen hypoteesin mukaan nisäkkäät ovat polyvagaalisia, ja eri vaguksen funktiot tuottavat sisäelimiin päinvastaisia vaikutuksia (Porges 2011a, 4–5, 14; 2011c, 27–30).

Dorsaalinen vagus on Porgesin mukaan löydettävissä jo liskoilta. Rakenteeltaan myelinisoimattoman, hitaasti reagoivan dorsaalivaguksen tehtävä on ajaa aineenvaihdunta säästöliekille ja vaivuttaa yksilö horrokseen tai jähmettymistilaan. Liskoilla aivojen ja lihasten hapentarve on pieni, minkä takia ne voivat viettää jähmettyneenä pitkiä aikoja, selittää Porges. Hänen mukaansa nisäkkäiden elimistö sietää jähmettymistä vain väliaikaisena henkiinjäämisstrategiana, jos hyökkääminen tai pakeneminen ei ole mahdollista. Se toimii myös luonnollisena, kuolemaa edeltävänä anestesia (Porges 2011, 196).

Ventraalivagus sijoittuu Porgesin mukaan pallean yläpuoliseen vaguksen osaan. Ventraalivaguksen tehtävä henkiinjäämisessä on inhiboida eli hillitä hyökkäys- ja puolustusreaktiot ja mahdollistaa sosiaalinen kanssakäyminen, mistä tulee yleistajuistettu nimitys sosiaalinen vagus. Sydämen vagaalijarru toimii vireystilan säätelymekanismina, joka hillitsee sykkeen nousemista ja sympaattisen hermoston toimintaa. Ventraalivaguksen tehtävä on myös mahdollistaa hoivaaminen ja intiimi kanssakäyminen käynnistämällä vasopressiinin ja kiintymyshormoni oksitosiinin tuotanto, minkä ansiosta intiimi läheisyys voi tapahtua ilman immobilisaatioon yhdistyvää pelkoa (Porges 2011b, 14; 2011, 174-177).

Polyvagaaliteoriaan sisältyy hypoteesi selviämistästrategioiden hierarkkisuuudesta (Levine 2010, 325; Porges 2011, 161). Nisäkkäille kustannustehokkain keino on pyrkiä välttämään konflikti ja palauttaa turvallisuus vuorovaikutuksen keinoin. Mikäli tämä onnistuu, Porgesin mukaan seuraava askel on turvautuminen puolustusjärjestelmiin (*defensive strategies*). Puolustusjärjestelmistä ensimmäinen on mobilisaatio eli hyökkäys tai puolustus, hän jatkaa. Viimesijaiseksi keinoksi, kun taistelemisen tai karkuun juokseminen ei onnistu, hän mainitsee turvautumisen immobilisaatioon. Toivottomaksi koetussa, yksilön voimavarat ylittävässä tilanteessa jähmettyminen (*freeze tai shutdown*) käynnistyy ei-tahdonalaisena henkiinjäämisreaktiona.

Jähmettyminen kytkee pois päältä mobilisaation ja sosiaalisen liittymisen hermojärjestelmät, jonka myötä henkilö voi kadota kontaktin ulottumattomiin ja menettää liikuntakykynsä. Reaktio noudattaa Jacksonin dissoluution periaatetta, jonka mukaan toiminnanohjaus siirtyy kehityshistoriallisesti vanhempiin aivojen osiin, kun tasapainon vakavasti häiriintyessä elimistö priorisoi kytkemällä korkeammat toiminnot pois (Leikola, Mäkelä ja Punkanen 2016; Porges 2011i, 165; 2022, 3).

Homeostaasi, stressi ja resilienssi ja sykevälivaihtelu

Polyvagaaliteorian pohjalta on mahdollista perustella stressin, homeostaasin ja resilienssin liittyvän ilmiönä yhteen, määrittellä ne aiempaa täsmällisemmin sekä operationalisoida ne tavalla, jota voidaan mitata objektiivisen tieteen menetelmin (Porges 2011d, 66–68). Kokemuksellinen hyvinvointi voidaan perustellusti suhteuttaa resilienssin käsitteeseen. Hyvinvoinnin määrittely autonomisen hermoston funktion perusteella tämentäisi myös vaikeasti määriteltäviä taiteen hyvinvointivaikutuksia. Elimistön tasapainotilaa ylläpitävän homeostaasin käsite juontaa juurensa neurofysiologian uranuurtajien Cannonin (1929) ja Barnardin (1878–79) tutkimustyöhön. Porgesin mukaan homeostaasi on modernissa lääketieteellisessä käytössä harhaanjohtavasti vakiintunut tarkoittamaan staattista olotilaa. Terveen elimistön ominaisuus on kuitenkin Porgesin mukaan joustavuus ja sopeutuvuus, ja tämän vastakohtana staattisuus pikemminkin liittyy vakavasti heikentyneeseen terveyteen. Homeostaasi on eloonjäämisälykkyyttä, joka edellyttää jatkuvaa, hienostunutta aivovälikäytön ja kehon välistä kommunikointia (Porges 2021a, xviii). Myös tuore katsaus (Steffen ym.) painottaa homeostaasia monimutkaisena, aktiivista säätelyä vaativana tasapainotilana. Samoin kuin Porges, Steffen kollegoineen määrittelee homeostaasin tilaksi, jossa elimistön tarpeet täyttyvät ulkoisen uhan poissa ollessa, ja stressin homeostaasin häiriintymiseksi. Stressi on kehollisen tilan triggeröitymistä *allostaasin* tilaan, joka käynnistää autonomisen hermoston puolustusjärjestelmät (Hintsu ym. 2019, Steffen ym. 2022, 3). Hyvän ja pahan stressin erottaa palautumiskyky. Lyhytkestoinen akuutti stressi toimii Porgesin mukaan hermostollisena harjoitteena, joka kasvattaa resilienssiä, kun taas yksilön voimavarat ylittävä stressi heikentää resilienssiä. Hyvinvoinnin Porges määrittelee rytmiseksi vaihteluväliseksi, jolla elimistö voi reagoida ja sopeutua muuttuviin olosuhteisiin. Hyvinvoinnin puute voidaan määrittellä vaikeudeksi säädellä autonomista tilaa ja palautua nopeasti stressaavista olosuhteista (Porges 2011d, 67–68; 2022, 10; Steffen ym. 2022).

Resilienssi on monimutkainen psykofyysinen ilmiö, joka mahdollistaa toipumisen vakavista henkiinjäämisuhista. Polyvagaaliteoria nimeää turvallisuuden avaintekijäksi palautumisessa stressistä homeostaasin tilaan. Jos kyky palautua korkeista vireystiloista on heikentynyt, se tulee elimistölle metabolisesti kalliiksi. Krooninen stressi, joka ei mahdollista palautumista, johtaa sairauteen ja elinten tai kudosten vaurioitumiseen (Porges 2011, 115–116; Porges 2022, 8–10; Steffen ym. 2022). Resilienssiä voidaan kvantifioida sydämen sykevälivaihtelua analysoimalla (Porges 2011a, 4; 2011b, 13; 2021a, 7–8; Venho 2018, verkkolähde; An ym. 2020, 363–369). Sydämen sykevälivaihtelun yhteys terveyteen ja sairauteen lienee ymmärretty jo antiikissa ja perinteisessä kiinalaisessa lääketieteessä (Drury ym. 2019, 1–3).

Lapsuuden vuorovaikutussuhteet on pitkään tiedetty ratkaisevaksi resilienssin kehittymiselle. Porgesin mukaan resilienssin ylläpitämiselle kautta eliniän on olennaista, että yksilö kykenee säätelemään autonomista tilaansa yhdessä turvallisen läheisen kanssa. Resilienssin vastakohta on hänen mukaansa juuttuminen sisäisen uhan tilaan, jossa terveyttä ylläpitävät fysiologiset prosessit ovat häiriytyneet, tai ulkoisen uhan tilaan, koska hänen toimintakykynsä tai olosuhteensa eivät mahdollista sosiaalisen yhteyden ja vuorovaikutuksen toteutumista (Porges 2022, 7–11).

Porges kritisoi yleistä stressin määritelmää kehämäiseksi ja monitulkintaiseksi, koska sillä saateta viitata niin elimistön stressireaktioon ja kuin ulkoiseen triggeriinkin, joka laukaisee stressin. Sama kehämäisyys vaivaa Porgesin mukaan myös yleisiä hyvinvoinnin määritelmiä, jotka perustuvat stressin tai uhan puuttumiseen. Polyvagaalinen näkökulma siirtää huomion ulkoisesta kontekstista hermoston kykyyn ylläpitää homeostasia. Porgesin mukaan hyvinvoinnin määritelmään tulee sisältyä hermoston tarve yhteyteen ja turvallisuuteen. Hänen mukaansa hedelmällisintä olisi korvata stressin ja hyvinvoinnin käsitteet resilienssin käsitteellä, joka on operationalisoitu sydämen vagaalivireen funktiona. Porges ehdottaa resilienssin operationaaliseksi määritelmäksi kykyä palautua haastavan tilanteen jälkeen ventraalivagaaliseen autonomiseen tilaan, joka tukee turvallisuuden tunnetta (Porges 2022, 7–11).

Porges osoitti 80-luvulla, että keskosten hengissä selviämistä ennustava RSA (respiratorinen sinusarytmia) on luotettava mittari vagushermon parasympaattisesta vaikutuksesta, johon viittaa käsite ventraalivagaalinen. Porgesin kehittämä RSA:n kvantifikaatiomenetelmä on laajalti tieteellisessä käytössä. Sen avulla voidaan hänen mukaansa todentaa polyvagaaliteoriaan hypoteesit ja tutkia autonomisten tilojen yhteyttä fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen, resilienssiin sekä sosiaaliseen, kognitiiviseen ja motoriseen toimintakykyyn (Porges 2011a, 4–8; 2011c, 46; Porges 2011d, 63; 2022 2–4). RSA mittaa samaa ilmiötä kuin sykevälivaihtelu HRV (heart rate variability) jota voidaan seurata aktiivisuusrannekeiden dataa analysoimalla (Venho 2018). Porgesin mukaan sykevälivaihtelun kvantifikaatiomenetelmät poikkeavat toisistaan ja ottavat vaihtelevasti huomioon ilmiöön liittyviä fysiologisia muuttujia (Porges 2021b, 42–45). Autonomisen hermoston aktiviteettia ja vagaalivireen mittaamista HRV:n avulla on kuitenkin suositeltu käteväksi menetelmäksi kuvataiteen hyvinvointivaikutusten tutkimukseen (Ando ja Ito 2016, 280, 283).

Traumatisoitumisen mekanismi säätelyhäiriöiden synnä

Polyvagaaliteorian yksi merkittävimmistä sovellusaloista on ollut traumatologia (Leikola, Mäkelä ja Punkanen 2016, Levine 2018; Porges ja Dana 2018). Porgesille itselleen tuli yllätyksenä innostus, jolla terapeutit ottivat hänen teoriansa vastaan ja ryhtyivät kehittämään uusia trauma- ja kehoterapeuttisia menetelmiä (Porges 2018 xix–xxv). Traumaoireiden tulkitseminen primitiivisiksi puolustusreaktioiksi on auttanut ymmärtämään,

miksei toipuminen ole tahdonvoimasta kiinni. Traumaselviytyjät ovat kokeneet uudenlaisen selitysmallin kuvaavan osuvasti heidän kokemustaan ja vähentävän traumaoireisiin liittyviä itesesytöksiä (Ogden 2018, 48). Polyvagaaliteoria tarjosi selityksen traumatisoitumiseen liittyvälle lamaantumiselle, joka on evoluution valossa viimesijainen henkiinjäämisstrategia (Porges 2011b, 15–18; van der Kolk 2011, xii; Dana 2018, 6). Traumatisoitumisen myötä lamaantumisesta ja siihen liittyvästä dissosiaatiosta muodostuu elimistön ensisijainen, tahdosta riippumaton reaktiomalli (Leikola, Mäkelä ja Punkanen 2016; Porges 2022, 4). Monet psykiatristen ja neuropsykiatristen diagnoosien alle luokitellut oireet, kuten äkilliset mielialavaihtelut, uupumus, dissosiaatio, aivosumu, sekä tunnesäätelyn ja vuorovaikutuksen haasteet selittyvät osana jähmettymisreaktiota (Porges 2011f, 199; Dana 2018, 23; Steffen ym. 2022, 2, 8). Trauma kytkee pois sosiaalisen vuorovaikutuksen järjestelmän eikä niistä vastaava alue aktivoidu aivoissa (Porges 2011j, 252; van der Kolk 2014, 129). Traumatkauman aikana kielellisestä prosessoinnista vastaavat aivojen alueet kytkeytyvät pois (van der Kolk 2014, 57). Porgesin mukaan traumatisoituminen johtaa neuroseption vääristymiseen, jolloin katoaa kyky arvioida turvallisuutta ja uhkaa (Porges 2011b, 13).

Polyvagaaliteoria tarjoaa myös fysiologisen selityksen varhaisen vuorovaikutuksen merkitykselle yksilön kehityksessä. Varhaisiän trauma voi myös tapahtua sikiöaikana tai synnytyksessä ja näyttäytyä autismille tyypillisinä oireina (Porges 2011b, 18; Daniel ym. 2018, 248–268). Tärkein psykologian, psykiatrian ja neurologian tutkimustulos on, että varhaisen kiintymyssuhteen epäonnistuminen johtaa heikentyneeseen kykyyn säädellä kielteisiä tunteita (van der Kolk 2011, xii–xiv). Traumainformoitu näkökulma siirtää huomion ulkoisista tapahtumista niiden pitkäaikaisvaikutuksiin: psyykkisen trauman vakavuutta ei määritä itse tapahtuma, vaan sen vaikutus autonomiseen säätelyyn (Dale ym. 2011). Levine määrittelee trauman häiriöksi, joka estää ihmistä olemasta läsnä nykyhetkessä ja olemaan vastavuoroisessa vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa (Levine 2010, 94). Trauma vaihtaa liittymiskäyttäytymisen puolustusreaktioihin (Dana 2018, xvii). Traumaattiset muistot tallentuvat normaaleista muistoista poikkeavalla tavalla, eivätkä ne integroidu normaaliin aikakäsitykseen, toteaa traumatologi Bessel van der Kolk. Aktivoituessaan ne tuntuvat tapahtuvan nykyhetkessä, hän toteaa. Traumatisoitunut siis elää jatkuvasti uudelleen mennyttä kokien samoja tunteita, joita koki traumaattisen tapahtuman aikana (van der Kolk 2014, 213–229).

Dualistinen ihmiskuva

Länsimaiseen kulttuuriin on juurtunut joukko dualistisia jaotteluja, jotka ohjaavat niin arkiajattelua kuin tieteen ja kasvatuksenkin käytäntöjä. Järki–tunne, aivot–keho, fyysinen–psyykkinen, ihminen–eläin ovat esimerkkejä jaotteluista, jotka rajoittavat kokonaisvaltaisemman ihmiskuvan rakentamista. Hermoston jakaminen autonomiseen (perifeeriseen) ja keskushermostoon (aivoihin ja selkäyttimeen) rajoittaa Porgesin mukaan hyvinvoinnin kokonaisvaltaista edistämistä. Lääketieteen koulutuksessa ei hänen mukaansa juurikaan käsitellä sitä, kuinka aivot vaikuttavat autonomisen hermoston ja sisäelinten toimintaan, ja kuinka ne puolestaan vaikuttavat aivojen toimintaan. Ajatus hermoston toiminnallisesta ykseydestä ei kuitenkaan ole

länsimaissakaan uusi. Porges viittaa Walter Hessin hermoston Nobel-puheeseen vuodelta 1949, jossa hän kuvasi hermoston ykseyttä, ja esitti huolensa lääketieteen sirpaloitumisesta erikoisaloihin (Porges 2011b, 21; 2011i, 152; Porges ja Kolacz 2021, 2–3; 12–14). Levinen mukaan kartesiolainen harha kumoutui viimeistään neurofysiologi Yakovlevin (1984) tutkimustuloksilla: ihmisen monimutkainen käyttäytyminen on kehittynyt niiden hermoston rakenteiden pohjalle, jotka jaamme eläinten kanssa. Yakovlevin mukaan kaikista primitiivisimmät aivojen osat muodostavat matriisin, jonka rakenne ohjaa korkeampia aivotoimintoja ja ajattelua (Levine 2010, 253–254). Tutkimus on osoittanut, että ”eloonjäämisälykkyyks” toimii samalla tavoin eläinlajien kesken (Nummenmaa 2019, 32).

Tieteessä vallitseva tunteiden, kehollisuuden ja kokemuksellisuuden väheksyminen juontaa John Crombyn (2015) mukaan Descartesin (1637) käsitykseen ihmisestä aineettomana sieluna, joka asuttaa konemaista ruumiista. Psykologian ja psykiatrian kognitiivinen painotus liittyy Crombyn mukaan mekaaniseen ihmiskäsitykseen, jonka avulla psykologia on tavoitellut statusta kovien tieteiden joukossa. Hänen mukaansa freudilainen psykoanalyysi hahmotteli ihmisen viktoriaanisena höyrykoneena, jota alitajuiset seksuaaliset voimat liikuttelivat, ja jonka toiminta vaatii säätämistä ja kontrolloimista. Behavioristinen psykologia pyrkimyksessään objektiivisuuteen selitti käyttäytymistä ulkoisesti, sivuuttaen kokemuksen, Cromby jatkaa. Hänen mukaansa kognitiivinen psykologia käsitteellistää ihmismielen informaatiota prosessoivana tietokoneena. Toimintahäiriöitä voidaan korjata manipuloimalla ”rautaa” lääkehoidolla tai päivittämällä ”ohjelmistoja” kognitiivisella terapialla, Cromby kiteyttää. Neurotieteet jatkavat Crombyn mukaan kartesiolaisen dualismin uusintamista vetämällä jakolinjan aivojen ja kehon väliin. Kehollisuuden ongelma ohitetaan samastamalla ihmismieli aivoihin, johon tutkimuskohde tyypillisesti rajataan (Cromby 2015, 8–12). Monille neurotieteilijöille tunne ja tietoisuus ovat edelleen vain aivoissa, vahvistaa Porges tuoreessa katsauksessaan. Autonomisen säätelyn haavoittuvuudet kiinnostavat vain harvoja psykiatrian ja psykologian tutkijoita (Damasio 2018, 66; Porges 2022, 4). Viime vuosina tunteet on kuitenkin nostaneet statustaan neurotieteiden tutkimuskohteena. Nummenmaa (2013, 2015) on soveltanut magneettikuvantamista tunteiden tutkimukseen ja tutkinut tunteita kehollisena ilmiönä kognitiivisen psykologian viitekehyksessä. Nummenmaa kiteyttää tunteiden neurobiologiaa yleistajuistavan teoksensa alaotsikossa, että tunteet tekevät meistä ihmisiä (Nummenmaa 2019). Porges päivittää kartesiolaisen ihmiskuvan uuteen muotoon: tunnen, siis olen (Porges 2022, 4).

Päästä kehoon vai kehosta päähän?

Kognitiokeskeisen ihmiskuvan pohjalta ihmisen käytöstä pyritään muokkaamaan palkkiolla, rangaistuksilla ja irratiolla ajattelua korjaamalla, koska käyttäytymisen oletetaan olevan tietoisesti ohjautuvaa. Esitietoisien prosessien merkityksen tunnistamisella olisi syvälliset implikaatiot kasvatukselle, opetukselle ja opettajana kehittymiselle. Polyvagaalisesti informoiduissa käytännöissä huomioidaan, miten autonominen tila rajaa mahdollisuuksia tietoisiin valintoihin (Sarvela 2022a). Riippuen autonomisesta tilastaan yksilöt reagoivat samoihin ärsykeisiin hyvin eri tavalla. Käyttäytyminen, tunteet ja ajattelu ovat riippuvaisia esitietoisista

prosesseista (van der Kolk 2011, xiv; Porges 2022, 3). Pelkkä irrationaalisten reaktioiden tiedostaminen ja ajattelun muokkaaminen harvoin riittää kytkemään pois kehon puolustusjärjestelmiä (Porges 2022, 3). Metsässä yli talven viettänyt suomalaismies kertoo yrittäneensä turhaan rauhoittaa itseään ajattelun voimalla: ”Alitajunta syötti tunnetta, että on vaarassa, että pitää päästä pois, vaikka oikeasti hätää ei ollut”. (Lehto 2022) Ajattelun muokkaamisen lisäksi tarvitaan suoraan kehoon vaikuttavia keinoja, joilla voidaan lisätä turvallisuuden tunnetta ja korjata vääristynyt neuroseptio (Dana 2018). Turvallisuus luodaan ennen kaikkea kehollisesti (Ogden ja Fisher 2015, 46).

Biologisten toimintojen hierarkkisuutta kuvaavan Jacksonin periaatteen mukaan menestys perusfunktioiden, kuten homeostaasin ylläpitämisessä, on edellytys korkeampien aivotoimintojen optimaaliselle hyödyntämiselle. Ylempiin aivoalueisiin keskittyminen ja kognitiokeskeisyys jättää huomiotta aivojen alempien osien, aivorungon ja hypotalamuksen merkityksen puolustusreaktioissa (Porges 2011k; 2022, 12). Perustoiminnot kuten syöminen ja nukkuminen otetaan helposti itsestäänselvyytenä ja interventiot kohdistetaan käyttäytymiseen ja psykologisiin ilmiöihin (van der Kolk 2014, 70). Vääristyneen neuroseption uudelleen ohjelmoinnissa on työstettävä kehollisia aistimuksia – Levine sanoin se on ainut kieli, jota autonominen hermosto ymmärtää (Levine 2010, 113). Kehollisen kokemuksemme pohjalta muodostamme perususkomukset siitä, onko maailma turvallinen vai turvaton paikka, ja olemmeko arvokkaita vai arvottomia. Haitallisten uskomusten korjaaminen on siis aloitettava kehollisesta kokemuksesta (Levine 2010, 151).

Somaattiset menetelmät hyödyntävät kolmenlaisia tekniikoita vireystilojen ja tunteiden säätelyn mahdollistamiseen. Ylhäältä alas suuntautuvaan säätelyyn (*top-down*) liittyy van der Kolkin mukaan tietoisien läsnäolon vahvistaminen, jotta se voi paremmin tarkkailla kehon tuntemuksia. Alhaalta ylöspäin suuntautuva säätely (*bottom up*) on autonomisen hermoston uudelleen säätämistä, jotta se voisi palautua puolustusreaktioista turvallisen yhteyden tilaan, van der Kolk jatkaa. Alhaalta ylös -menetelmät hyödyntävät hengitystä, kosketusta, liikettä sekä elämäntapoja, jotka vähentävät stressiä ja uhan kokemusta (van der Kolk 2014, 79). Kolmas tapa autonomisen hermoston säätelyn mahdollistamiseen on yhteissäätely (*co-regulation*), joka tapahtuu turvallisessa sosiaalisessa yhteydessä (Geller 2018, 110–115).

Polyvagaaliteorian sovelluksia

Polyvagaaliteoria on omaksuttu osaksi käytäntöjä ohjaavaa teoriapohjaa monenlaisissa ammatillisissa viitekehyksissä, jossa turvallinen vastavuoroisuus on lähtökohtana ihmisten kohtaamiselle (esim. Levine 2018, Aarva 2018, Dana 2018, van der Kolk 2014, Törmi 2019) ja ihmisten ja eläinten kanssakäymiselle (Carter ja Porges 2021, 154–165). Polyvagaaliteorian selitysmallit traumatisoitumisen ja kiintymyssuhteen syntymekanismista ovat mahdollistaneet uudenlaisten, kehollisten interventioiden kehittämisen psykoterapian kontekstissa. Erityisesti trauman hoidossa polyvagaaliteorian soveltaminen on johtanut myönteisiin tuloksiin (Leikola, Mäkelä ja Punkanen 2016). Ogdenin mukaan polyvagaaliteoria selittää, miksi korkeiden ja matalien

vireystilojen turvallinen kokeminen on avain vireystilojen säätelyn oppimiseen. Kyse on vääristyneen neuroseption korjaamisesta: mobilisaation ja immobilisaation laukaisema traumaperäinen pelkoreaktio voidaan ohjelmoida uudelleen turvallisessa ympäristössä (Ogden 2018, 38–39).

Polyvagaalisesti informoidut käytännöt ovat relevantteja myös kehollisen oppimisen ja taidekasvatuksen konteksteissa. Polyvagaaliteoria painottaa esitietoista prosessointia. Trauma rajoittaa kykyä sosiaaliseen vuorovaikutukseen, joten yhteyden luominen kielellisin keinoin on riittämätöntä (Porges 2011j, 251). Polyvagaaliteoria selittää, miksi kognitioihin keskittyvät psykoterapeuttiset lähestymistavat usein epäonnistuvat (Levine 2010, 97; 282). Aivokuvissa on todettu, että traumatakauma kytkee pois päältä kielellisen prosessoinnin, jolloin ajatuksia ja tunteita on mahdoton sanallistaa (van der Kolk 2014, 57). Taide, musiikki ja tanssi toimivat paremmin, koska ne mahdollistavat vuorovaikutuksen ja keho yhteyden ilman sanoja (van der Kolk 2014, 295). Psykiatrisessa sairaalassa muusikkona toimineen Fastin mukaan psyykkisestä kuormituksesta kärsivien kokemus ei ole tuotavissa järkeistävän kielen piiriin, vaan sitä on hedelmällisempää lähestyä sanattomasti ja kehollisesti (Fast 2017, 22–23).

Pat Ogdenin kehittämä sensorimotorinen psykoterapia integroi lempeää liikuntaa, keho yhteysharjoitteita ja myötätuntoiseen reflektointiin, joka tapahtuu turvallisessa sosiaalisessa yhteydessä. Keskeistä on oppia kunnioittamaan kehon viisautta, joka auttaa tulemaan toimeen autonomisten säätelyongelmien kanssa ja lieventämään niitä (Ogden 2018, 34). Sietoikkunamallin (Siegel 1999) avulla opetellaan havainnoimaan vireystilan sietoikkunan rajan lähestymistä ja pysymään sietoikkunassa (Ogden 2018, 46). Polyvagal Playlab (Dana ja Grant 2018) on työpajakonsepti, joka tuo yhteen neurotieteet, ekspressiiviset taiteet ja kehollisuuden. Dana ja Grant viittaavat taiteen hyvinvointivaikutuksiin, jotka perustuvat aivojen toiminnallisten hermoyhteyksien kasvattamiseen ja resilienssin kehittymiseen. PlayLabissa ohjeena taiteelliselle työskentelylle on, että ”anna autonomisen hermostosi johdattaa” (Dana ja Grant 2018, 193–205). Leikkiterapiamenetelmä Theraplay (Leikola, Mäkelä ja Punkanen 2016; Lindaman ja Mäkelä 2018) hyödyntää leikkimistä hermostollisena säätelyharjoitteena, jossa vireystilan sietoikkunaa laajennetaan työskentelemällä turvallisen ja vaarallisen rajalla. Resilienssi kehittyi siirtyilemällä hallitusti immobilisaation, mobilisaation ja turvallisuuden välillä (Lindaman ja Mäkelä 2018, 229–245).

Suomessa sosiaali-, terveys- ja kasvatusalalla vaikuttaa traumainformoitu- eli traumatietoisuus -liike, joka käyttää esikuvanaan Australian, Skotlannin ja Yhdysvaltain sosiaali- ja terveydenhuoltoon integroitua traumainformoitua järjestelmää (Sarvela 2018 ja 2022, Palomäki 2018, Aarva 2018). Teoreettisena viitekehysnäkökulmana traumainformoitu liike käyttää mm. polyvagaaliteoriaa ja interpersoonallista neurobiologiaa. Traumainformoidusta näkökulmasta on kehitetty myös taidekasvatuksen käytäntöjä (Heise ja Kay 2020) ja yhteisötaiteen etiikkaa (Törmi 2021). Traumatietoisuuden ytimessä on havahduttaa varhaisiän traumatisoitumisen ja traumaattisen stressin vaikutuksiin yhteiskunnallisena ongelmana (van der Kolk 2014, 423–429; Levine 2018, 21–24; Sarvela 2022). Traumatisoitumisen ymmärtäminen ylivoimaisen, kumuloituvan stressin seurauksiksi auttaa hahmottamaan sen yleisyyden: traumatisoituneita henkilöitä on missä tahansa ryhmässä, kuten joka

koululuokassa (Dana ja Grant 2018, 186). Traumainformoidusta näkökulmasta epäsosiaalinen käytös ja psyykkiset häiriöt näyttäytyvät pääasiassa ympäristön tuotteena ja traumaattisen stressin oireina, kirjoittaa Törmi. Tämä on vastakohta sairausluokittelulle, jossa yksilö nähdään virheellisenä ja korjaamisen tarpeessa olevana (Törmi 2021, 462). Monet traumatisoituneiden oireet voidaan tulkita yrityksiksi tulla toimeen pahoinvoinnin kanssa ja minimoida ympäristössä koettua uhkaa. Valitettavasti ne tulkitaan motivaation puutteeksi, kapinallisuudeksi ja epäsosiaalisuudeksi (van der Kolk 2011, xii).

Kati Sarvela (2018, 2022) on muokannut Sandra Bloomin (2013) turvapaikkamallista (Sanctuary Model) traumainformoidun organisaatiokulttuurin toimintaperiaatteet, joissa ilmenee hänen ymmärryksensä trauman kehollisesta luonteesta. Sarvelan mukaan traumatietoisuuteen kuuluu sitoutuminen tunneälyyn, itsesäätelyyn, ristiriitojen sietämiseen, sopivien rajojen asettamiseen ja arvostavaan keskustelukulttuuriin. Tunneäly tarkoittaa hänen mukaansa ymmärrystä siitä, kuinka keholliset vireys- ja tunnetilat vaikuttavat kokemukseen maailmasta. Kuva todellisuudesta vääristyy puolustuksellisista tiloista nähtynä, hän toteaa. Tyyneydestä käsin sen sijaan mahdollistuu avautuminen monille näkökulmille, myötätunnolle ja yhteydelle (Sarvela 2022).

Väärintulkintoja ja ylilyöntejä polyvagaalisissa sovelluksissa

Useissa polyvagaaliteoriaa yleistajuistavissa lähteissä ja sen innoittamissa käytännöissä on riski nostaa sosiaalisuus ulospäin suuntautuneisuus ideaaliksi, johon kaikkien tulee pyrkiä persoonallisuustyyppistä tai neuropsykiatrisista rajoitteista huolimatta. Tämä riski on olemassa myös kasvatuksen kontekstissa. Sosiaalisuuden ihanteen varjolla saatetaan patologisoida voimakas tunneilmaisu ja intensiivinen vuorovaikutustyyli. Bridgesin mukaan ventraalivagaalisen tilan tavoittelu terapeuttisessa kontekstissa tulkitaan väärin, jos tolaltaan joutunut henkilö pyritään palauttamaan ventraalivagaaliseen tasapainotilaan mahdollisimman nopeasti ilman tunteiden tiedostamista ja käsittelyä (Bridges 2020). Tunteita välttelemällä sietoikkuna ei laajene eikä resilienssi kehity.

Polyvagaaliteorian painotus sosiaalisuuden ulkoisiin muotoihin, kuten katsekontaktiin, saattaa johtaa neurotyypillisen vuorovaikutustyylin ylikorostamiseen. Pedagogisissa yhteyksissä on tärkeä huomioida, etteivät vuorovaikutuksen haasteet välttämättä tarkoita turvallisuuden ja yhteyden kokemuksen puuttumista, sillä yhteyden kokemus liittyy ensisijaisesti keholliseen läsnäoloon. Vuorovaikutuksen haasteita omaavalle henkilölle yhteyden kokemus voi todellistua parhaiten esimerkiksi eläinten, musiikin tai rituaalien kautta (van der Kolk 2011, xiv; 2018, 30). Vuorovaikutuksen ulkoisten muotojen painottaminen saattaa johtaa siihen, että vähäeleisyys tulkitaan vuorovaikutustaitojen, empatian tai huumorintajun puutteeksi (Chapple ym. 2020). Lukuisat autismin kirjolla olevat koomikot ja terapeutit todistavat, ettei heiltä puutu kykyä lukea ihmisiä (Latvala 2022, Gadsby, 2022; Engelbrecht, 2020). Tutkimus on osoittanut, että autistiset henkilöt ymmärtävät toisiaan yhtä hyvin kuin neurotyypilliset toisiaan, joten vuorovaikutusongelmat ovat siis enemmänkin kulttuurieroista johtuvia (Crompton ym. 2020). On arveltu, että hermostoltaan herkät ihmiset hyödyntävät

sosiaalisissa tilanteissa enemmän muita aistikanavia kuin katsekontaktia, esimerkiksi kehoresonanssia. Aito dialogisuus edellyttää myös kuuntelun taitoja, ja korkean toimintakyvyn omaavat autismin kirjolaiset saattavat kehittyä tässä hyväksi, jos he ottavat ihmissuhteet erityismielenkiinnon kohteekseen. Kohtaamisen laadun arvioinnissa huomio tulee vuorovaikutuksen ulkoisten muotojen sijaan kiinnittää kehoturvan ja yhteyden kokemukseen. Ratkaisevaa on, mistä vireystilasta käsin vuorovaikutus tapahtuu: ulospäin suuntautuneisuus ei takaa dialogisuutta, vaan saattaa toimia pikemminkin puolustusstrategiana ja yhteyden välttelynä.

Polyvagaaliteoria on jatkuvasti kehittyvä teoria, jonka päivittämistä Porges itse on korostanut, mutta sen sisällöstä elää harhaanjohtavia tulkintoja. Polyvagaaliteoriaa yhtenä viitekehyksenään käyttävä sensorimotorinen psykoterapia (Ogden ja Fisher 2015) viittaa aiemmin suosittuun teoriaan (McLean 1960/1990), joka jakaa ihmisaivot kolmeen osaan: lisko-, nisäkäs- ja ihmisaivoihin. Kolmijakoinen aivojen malli (*triune brain*) on sittemmin hylätty tutkimusta ohjaavana paradigmana ja ehdotettu tilalle esimerkiksi adaptiivisten aivojen paradigmaa (Steffen ym. 2022). Steffen kollegoineen argumentoi, että aivojen jakaminen evolutiivisesti erikäisiin osiin rajoittaa kliinisiä sovelluksia autonomiseen säätelyyn, koska ihmisaivojen kaikkia toimintoja luonnehtii jatkuva, monimutkainen vuorovaikutus (Steffen ym. 2022, 2). Polyvagaaliteorian joissain populaareissa versioissa sen on esitetty tukevan kolmijakoista aivojen mallia. Perehtyminen alkuperäislähteisiin kuitenkin osoittaa, ettei polyvagaaliteoria esitä väittämää aivojen rakenteesta, vaan kohdistuu autonomisen hermoston rakenteeseen ja toimintaan.

Neuroplastisuus ja korjaavat kokemukset

Perusoletus kaikelle opetus- ja kasvatustoiminnalle sekä terapialle on neuroplastisuus eli aivojen kyky muoutua koko eliniän. Neuroplastisuus on Kaczmarekin (2020) mukaan esimerkki tieteellisestä ideasta, joka sivuutettiin, koska se ei sopinut vallitsevaan teoriaan keskushermoston muuttumattomuudesta. Uudet aivojen kuvantamistekniikat ovat tuottaneet dataa sen puolesta, että aivot muoutuvat monella tavalla: kasvatamalla sekä uusia hermoyhteyksiä että tukikudosta, gliasoluja, koko eliniän ajan, Kaczmarek selittää katsausartikkelissaan. Gliasolut luovat yhteyksiä aiemmin erillisten hermoverkkojen välillä, mikä ilmenee hänen mukaansa esimerkiksi luovien kykyjen kehittymisenä. Tutkimus todistaa taideterapian voimasta edistää neuroplastisuutta ja herättää piileviä luovia kykyjä, Kaczmarek kirjoittaa. Neuroplastisuuden käänköpuoli hänen mukaansa on, että aivot ovat äärimmäisen haavoittuva elin ympäristötekijöille, kuten traumalle ja pitkittyneelle stressille. Stressihormonit ovat aivoille myrkyllisiä ja johtavat hippokampuksen solukatoon (Kaczmarek 2020, 1–8).

Interpersoonallisen neurobiologian piirissä neuroplastisuuteen liittyvästä erillisten hermoverkkojen yhdistymisestä käytetään nimeä integraatio (Siegel, 2012). Neuroplastisuus ei voi tapahtua ilman fokuoitua huomiota, toteavat Ogden ja Fisher viitaten Begleyn (2007) tutkimukseen. Aivojen rakenne ei enää muutu, jos taito automatisoituu ja sen voi tehdä autopilotilla, he toteavat. Neurotiede on osoittanut, että toisto muovaa aivoihin jäykkiä, varsin pysyviä väyliä (Kaczmarek 2020, 4). Myönteinen huomion kiinnittäminen saa kuitenkin

neuronit aktivoitumaan ja muodostamaan linkkejä alueille, jotka aiemmin olivat erillisiä, Ogden ja Fisher summaavat. Korjaavat kokemukset vahvistavat hermoyhteyksiä aivojen osien välillä, jolloin aivot muuttuvat integroituneemmaksi ja sopeutuvammaksi (Ogden ja Fisher 2015, 157–158). Huomion kohdistaminen on opettajalle sama, kuin kirurgille veitsi – ilman sitä mitään ei tapahdu. (Siegel 2010, 7–4).

Tietoisuus muutoksen mahdollistajana

Interpersoonallinen neurobiologia laajentaa tutkielmani neurotieteellistä viitekehystä tietoisuuden ja luovan elämän ymmärtämiseen. Interpersoonallinen neurobiologia (Siegel 2010, 2012) on tieteenala, joka yhdistelee monitieteistä tutkimustietoa ja kliinisiä havaintoja. Interpersoonallinen neurobiologia määrittelee tietoisuuden väyläksi muutokseen. Tietoisuus (*awareness*) on Siegelin mukaan tietoisena olon subjektiivista tajuaamista, tai tietoisuutta siitä, että olemme jonkinlaisia. Tietoisuus mahdollistaa valinnan ja muutoksen sekä siirtymät kulttuurissa, eli siirtymisen automaattivaihteelta aktiiviseen vuorovaikutukseen maailman kanssa (Siegel 2012, 5. luku).

Neurotiede ei ole kyennyt selittämään mitä tietoisuus on (Nummenmaa 2019, 63) mutta se tiedetään, että tietoisuus vaikuttaa hermoverkkojen kytkentöihin (Siegel 2010, 7). Kehityshistorian valossa on arveltu, että tietoisuus sai alkunsa tarpeesta suunnitella hengissä selviämistä pelkän reagoinnin sijaan (Levine 2010, 238). Siegel (2010) viittaa kytkentöjen syntymiseen termillä mahdollisuuksien tasanne, *plane of possibility*. Hänen mukaansa tutkimus osoittaa, että neuronien tasolla tietoisuus tarkoittaa hetken viivettä ennen aiempien kytkentöjen automaattista aktivoitumista, mikä mahdollistaa uusien kytkentöjen muodostumisen ja valinnan vaihtoehtoista. Avoin mahdollisuuksien tasanne Siegelin mukaan tarkoittaa, ettei mikään tietty neuronin aktivoituminen ja ole todennäköisempi kuin toinen (Siegel 2010, 11–12). Levine tätä tilaa luovaksi neutraaliksi: vaihtoehtojen äärellä viivytään avoimena niille, vastustamatta ja arvottamatta (Levine 2010, 322). Luovuus liittyy uusien hermokytkentöjen syntyyn, kun taas epäluovaa elämää luonnehtii tiedostamaton, automaattinen reagointi hetkestä toiseen (Siegel 2010, 11–12).

Tietoisuustaitojen, tunnetaitojen ja vireystilan säätelyn menetelmät jaetaan usein kahteen tyyppiin: ylhäältä alas suuntautuviin prosesseihin (*top-down*) ja alhaalta ylöspäin suuntautuviin prosesseihin (*bottom up*). Termien merkitys poikkeaa hieman eri konteksteissa. Yleistajuistettuna ylhäältä alas tarkoittaa tietoista ajattelua, jolla vaikutetaan kehoon ja tunteisiin, summaavat Ogden ja Fisher. Alhaalta ylös tarkoittaa kehollisia menetelmiä, jotka vaikuttavat suoraan vireystilaan, kehon reaktioihin ja keholliseen turvallisuuden kokemiseen (Ogden ja Fisher 2015, 183, 773, 777). Täsmällisemmin määriteltynä ylhäältä alas -prosessit alkavat anatomisesti ylempää, kuten aivokuorelta ja etuotsalohkosta, ja sitten vaikuttavat alempiin osiin, kuten itse kehoon, aivorunkoon ja limbiseen järjestelmään. Alhaalta ylös -termi viittaa Siegelin mukaan prosesseihin, jotka alkavat ensin kehosta anatomisesti alemmalla, kuten aivorungosta, limbisestä järjestelmästä ja itse kehosta, ja sitten vaikuttavat ylempiin osiin, kuten aivokuoreen ja otsalohkoon (Siegel 2010 AI–11).

Ylhäältä alas -strategiat hyödyntävät tunteiden säätelyssä ajattelua ja kognitioita, joihin kuuluvat esimerkiksi tunteiden nimeäminen, tunteista etäännyminen, metatietoisuus, merkityksen uudelleen määrittely sekä impulssikontrolli, summaavat Guendelman kollegoineen. Alhaalta ylös -strategioita luonnehtii hänen mukaansa se, että olennaista on tuntee tunteet, ei ajatella niitä. Niissä rohkaistaan fokusoimaan tunteen kehollisuuteen hyväksyvällä ja avoimella asenteella. Tunteita ei Guendelmanin mukaan tule kontrolloida, eikä myöskään soveltaa niiden säätelyyn haitallisia ylhäältä alas -strategioita, kuten välttelyä, märehtimistä tai torjumista. Alhaalta ylös -strategiaan sisältyy narratiivisen lähestymistavan vaihtaminen kokemukselliseen läsnäoloon nykyhetkessä, Guendelman kuva. Tunnetaidot ja tietoisuustaidot liittyvät läheisesti yhteen. Guendelman kollegoineen esittää, että mindfulnessin suotuisien vaikutusten ytimessä on juuri tunnesäätelyn kehittyminen (Guendelman ym 2017, 14–17). Tutkimus osoittaa vähäisen kehotietoisuuden ja kyvyttömyyden eritellä tunteita korreloivan keskenään (Levine 2010, 112). Danan mukaan kehotietoisuutta luonnehtii kyky raskaidenkin tuntemusten myötätuntoiseen, uteliaaseen havainnointiin sen sijaan, että samastuisi niihin. Kehotietoisuus edistää pääsyä tilaan, jossa aukeaa mahdollisuus valita automaattisen reagoinnin sijaan (Dana 2018, 43).

Guendelman kollegoineen argumentoi, että neurobiologian näkökulmasta ylhäältä alas- ja alhaalta ylös- menetelmät sulautuvat käytännössä yhteen. He toteavat hermoston olevan toiminnallisesti erottamaton kokonaisuus, ja ehdottaa dualistisen jaottelun sijaan kehollis–kokemuksellista (*embodied and experiential*) näkökulmaa, jossa tunnustetaan ylhäältä alas- ja alhaalta ylös -prosessien jatkuva vuorovaikutus. Integroiva näkökulma sisältää kaikki aivojen ja kehon homeostaattiset tunteiden säätelymekanismit (Guendelman ym. 2017, 18). Siegelin mukaan suurin muutospotentiaali avautuu, kun ylhäältä alas- ja alhaalta ylös -prosessit kohtaavat tietoisessa reflektiossa. Nykyhetken kehollisen kokemuksen yhteentörmäys menneisyyden muiston kanssa voi Siegelin mukaan ratkaisevasti muuttaa tulkintaa nykyisyydestä. Tietoisuuden työmuistissa voimme reflektoida tulkintaamme ja koodata uusia muistijälkiä vastaisen varalle (Siegel 2012, 5. luku).

Kehollisen taidekasvatuksen sovelluksissa alhaalta ylös -menetelmien painottamista voi suositella toisaalta vastapainona kognitiokeskeiselle kulttuurille ja toisaalta sen yhteydellä intuitiiviseen ajatteluun. Ylhäältä alas -prosessointi on vallitseva prosessointitapa aikuisilla, kun taas kehollinen alhaalta ylös -prosessointi on laiminlyöty resurssi ja vaatii yleensä enemmän harjaantumista (Ogden ja Fisher 2015). Jotkut ovat kuvanneet intuitiiviseen prosessointiin tutustumista kotiinpaluuna – paluuna lapsuudesta tuttuun tekemisen tapaan, jonka ovat aikuisina kadottaneet (Raami 2015; 170–171) Aikuisten tottumus ylhäältä alas -prosessointiin näkyy myös siinä, että aloittelevat meditoijat käyttävät enemmän ylhäältä alas- ja kokeneet meditoijat enemmän alhaalta ylös -strategioita (Chiesa ym. 2013, 82–96).

Vapautuminen ylhäältä alas -prosessoinnin tyranniasta voi Siegelin mukaan olla elinikäinen haaste. Luovaa elämää voi luonnehtia spontaaniksi kokemusten yhdistelmien sallimiseksi, joka liittyy intuition ja muiden alhaalta ylös -prosessien vapauttamiseen (Siegel 2012, 6 luku; Raami 2015). Levine kiteyttää, että kehollisuus tarjoaa ratkaisun jatkuvasti metelöivään apinamieleen, yliajatteluun, joka tulee kokemuksen rikkauden tielle (Levine 2010).

EMPATIA JA KOKEMUKSEN RIKKAUS AUTONOMISEN SÄÄTELYN TAITEENA

Ajankohtaiset taidekasvatuksen tavoitteet

Lukiolain mukaan opetuksen tavoitteena on tukea opiskelijoiden kasvua hyväksi, tasapainoiseksi ja sivistyneiksi ihmisiksi sekä aktiiviseksi yhteiskunnan jäseniksi. Lisäksi koulutuksen tavoitteena on tarjota opiskelijoille työelämän, harrastusten sekä persoonallisuuden monipuolisen kehittämisen kannalta tarpeellisia tietoja, taitoja ja valmiuksia (Lukiolaki 2018). Mitattaviin tavoitteisiin vähemmän sidotulla kuvataiteella on oppiaineena mahdollisuus syventyä siihen, mitä hyvyys, tasapainoisuus ja sivistys tarkoittavat suhteessa itseen, kanssaihmiin ja ympäristöön, ja kehittää uudenlaisia keinoja näiden työstämiseen. Minä- ja maailmankuvan sirpaloituminen sekä irtautuminen yhteisöstä, omista juurista, luonnosta ja hyvinvoinnista muodostavat tulevaisuuden kannalta kriittisiä oppimishaasteita. Yliopisto-opettaja Suvi Autio luonnehti ajankohtaiseksi taidekasvatuksen tehtäväksi oppimisen, joka kohdistuu itseen ja siihen kulttuuriseen ja sosiaaliseen maailmaan, jossa oppija elää (luento 26.10.2022).

Taiteilijat ja tutkijat ovat tarttuneet ajankohtaisiin haasteisiin posthumanismin viitekehyksessä (Lummaa ja Rojola 2014) yhteisö- ja ympäristötaiteen keinoin. Huhmarniemen (2021) mukaan yhteisöllisyys syntyy taiteen kontekstissa empatian, visuaalisuuden ja sanattoman vuorovaikutuksen kautta. Keholliset, sensitiiviset ja moniaistiset kohtaamiset avaavat yhteyden kokemuksen ihmisten ja muun luonnon välillä (Huhmarniemi 2021, 154, 164). Taideteoreetikko Nicolas Bourriaud'n luonnehdinnan mukaan relationaalinen estetiikka on "maailman asuttamista paremmalla tavalla". Hänen mukaansa relationaalinen taide ottaa materiaaliseen vuorovaikutuksen ja sosiaaliset kontekstit yksityisen symbolisen tilan rakentamisen sijaan. Relationaalinen taidekäsitys laajentaa edelleen taiteen kokemuksellista määritelmää, jonka mukaan sekä taiteen luominen että vastaanottaminen ovat aktiivista osallisuuden luomista (Dewey 1980, 244; Bourriaud 1998, 5). Artefaktien sijaan taide voi ilmentyä esimerkiksi vuorovaikutuksena, "sosiaalisena veistoksena" tai esteettisenä kokemuksena luonnossa (Huhmarniemi 2021, 163).

Ilmiöpohjainen ja tilannesidonnainen oppiminen laajentaa Granön, Hiltusen ja Jokelan (2018) mukaan oppimisympäristöt luokkahuoneiden ulkopuoliseen maailmaan. Taide- ja taitoaineilla on multimodaalisia keinoja tiedontuottamiseen, jotka huomioivat ihmisen kehollisuuden kaikkine aisteineen, he toteavat. Merkityksiä luodaan taideperustaisesti ja toiminnallisesti liikkeessä, äänessä ja kuvassa materiaalisen ympäristön ja luonnon kanssa (Granö, Hiltunen & Jokela 2018, 6–8). Yhdessä viihtyminen ja jakaminen ovat keskeisessä roolissa. (Hiltunen 2018, 64) Opettajan rooli tilannesidonnaisessa oppimisessä muuttuu Jokelan mukaan tiedonvälittäjästä kanssatoimijaksi ja opiskelijoista tulee aktiivisia tiedon ja toiminnan luojia (Jokela 2018, 62).

Hiltusen (2018) mukaan kouluissa on mahdollisuus huomioida, etteivät aikalaitaiteen toimintastrategiat enää pitäydy yksinomaan taiteelliseen esittämiseen. Määrättyjen ilmaisutaitojen ja tekniikoiden oppimisen

lisäksi kuvataiteessa on tärkeää merkitysten luominen ja kriittisen ajattelun oppiminen, kokeilunhalua ja iloa unohtamatta, toteaa Hiltunen. Aikalaistaide on hänen mukaansa usein paikkasidonnaista, jolloin keskiössä ei enää ole taideteos, taiteilija ja tai näyttely. Taiteen tekijöitä ja yleisöä ei välttämättä erotella, vaan muodostavat yhtäaikaaisesti taiteen tekijän ja vastaanottajan, hän jatkaa. Aikalaistaiteen teokset tai taideteot luovat parhaimmillaan ajatus- ja toimintamalleja tulevaisuuden tilanteisiin (Hiltunen 2018, 88, 101–102, 106). Jokelan mukaan taideperustaisessa ympäristökasvatuksessa ei ole kyse itseilmaisusta. Tärkeää on hyvinvoinnin kasvaminen psykososiaalisten taitojen, ristiriitojen sietokyvyn ja ongelmanratkaisutaitojen kehittämisen myötä (Jokela 2018, 68). Koreografi Kirsi Törmi kiteyttää yhteisötaiteen näkökulman siten, ettei taide ole suoritettava prosessi vaan mahdollisuus kohdata toinen toiset ihmiset hetkellisesti kiintyvinä ihmisolentoina (Törmi 2021, 473). Yksi taidekasvatuksen tavoitteista on kasvattaa ymmärrystä taiteen arvosta osana kulttuuria ja hyvää elämää. Lehikoisen ja Vanhasen (2017) mukaan taiteen merkitystä ei tarvitse perustella väli-neellisillä vaikutuksilla, vaan kokemus sen arvosta riittää. Kuitenkin taide voi monella tapaa vaikuttaa ihmisten hyvinvointiin, he toteavat. He painottavat, että taiteen hyvinvointivaikutukset alkavat taiteen kohtaamisessa syntyvästä syvästä taidekokemuksesta. Kokemuksellisuus tulisi huomioida laajemmin, kun perustellaan taiteen vaikuttavuutta (Lehikoinen ja Vanhanen 2017, 7–8).

Toimijuus, osallisuus, kokemuksellisuus, ruumiillisuus ja kehollisuus

Useat taidekasvatuksen ajankohtaisista käsitteistä tarkastelevat ihmistä ruumiillisena olentona vuorovaikutuksellisessa suhteessa ympäristöönsä. Taidekasvatus hahmotetaan vastaliikkeenä käytännöille, joita Dewey luonnehti teoreettiseksi sivustakatsomiseksi – asiasisällön eristämiseksi yhteisöllisestä ja ruumiillisesta toiminnasta (Kivinen ja Ristelä 2001, 149). Pragmatismien henkeen keskiössä on toimijan näkökulma, ja toiminnassa kertyvä kokemus on avain muutokseen (Kivinen ja Ristelä 2001, 9, 17). Käytännön ongelmien tietoisessa ratkaisemisessa tapahtuu muutos yhtä aikaa yksilön käsityksissä ja ympäristössä, summaa kasvatusteoreetikko Reijo Miettinen deweyläisen oppimiskäsityksen (Miettinen 2001, 280).

Taidekasvatuksen tutkija Mirja Hiltusen (2018) mukaan toimijuutta (*agency*) ei tule käsittää pelkästään yksilön ominaisuutena, vaikka sillä viitataan yksilön kykyyn tehdä itsenäisiä päätöksiä ja laittaa niitä reflektiivisesti käytäntöön. Toimijuuteen liittyvät Hiltusen mukaan myös yksilön resurssit, ympäristö ja sen rajoitukset, esimerkiksi valta toimia kyseisessä kontekstissa (Hiltunen 2018, 100). Osallisuus (*social engagement / inclusion*) on hyvinvointia ja toimijuuden mahdollisuuksia määrittelevä kokemuksellinen käsite, jonka vastakohta on syrjäytyminen (Soste 2018). Sosiaali- ja terveys ry määrittelee osallisuuden tunteeksi, joka syntyy, kun ihminen kokee kuuluvansa johonkin. Osallisuus ilmenee esimerkiksi luottamuksena, yhdenvertaisuutena, arvostuksena ja mahdollisuutena vaikuttaa omassa yhteisössään. Sosten mukaan osallisuutta kokeva ihminen pystyy vaikuttamaan omiinsa ja yhteisiin asioihin (Soste 2018). Taideperustaista ympäristökasvatusta kehittäneen Jokelan mukaan osallisuuden on osoitettu olevan ratkaisevaa, jotta oppijalle kehittyisi kyky ympäristövastuulliseen toimintaan (Jokela 2018, 62). Suhde luontoon muuttuu vuorovaikutteiseksi, kun

ympäristö koetaan elävänä toimijana, ei ainoastaan ihmisen toiminnan kohteena (Huhmarniemi, Hiltunen ja Jokela 2022, 206).

Kokemuksellinen oppiminen on Deweyn kasvatustilfilosofiassa käsite, joka liittyy elimellisesti ruumiillisuuteen ja toiminnassa kertyvään esikäsitteelliseen tietoon. Deweyn kasvatustilfilosofiassa kokemus on tietämistä laaja-alaisempaa ja subjekti-objekti -jaon ylittävää (Kivinen ja Ristelä 45, 2001). Erityisesti esteettisessä kokemuksessa kokijan ja objektin ero katoaa, ja kumpikin sulautuu yhtenäiseksi kokonaisuudeksi (Määttänen 2002, 192). Ruumiillisuudella tarkoitetaan Husserlin fenomenologiassa ruumista fyysisenä objektina (Parviainen 2002, 326). Ruumiillisuus pragmatisminkin kontekstissa korostaa ihmistä biologisena olentona, joka oppii vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa käyttäen raajojaan ja aistejaan joutuen myös mukautumaan ympäristöönsä (Miettinen 2000, 286). Kehollisuus on fenomenologisenä käsitteenä laajempi, aistimellinen ilmiö, joka on yhtä aikaa aistiva ja aistittu, havaintaja ja toimija (Parviainen 2002, 326). Lauri Rauhalan filosofiassa kehollisuuden käsitteen on yleensä tulkittu viittaavan aineellisuuteen ja orgaanisuuteen, mutta sitä on tarkasteltu myös elettyä kehona (Koivumäki 2020). Taidekasvatuksen tutkimuksessa kehollisuutta ei yleensä ole määritelty, mutta sitä käytetään Husserlin tapaan viitaten kehoon aistivana, esikäsitteellisten merkitysten aistijana, luojana ja välittäjänä (ks. Hiltunen 2018, 102).

Tavoitteena empatian kehittäminen

Taidekasvatuksen tutkija Maria Huhmarniemi (2021) nostaa empatian taidekasvatuksen oppimistavoitteiden keskiöön. Taiteellisen ja taideperustaisen tutkimuksen metodikirjallisuudessa korostetaan tarvetta tutkituille käytännöille, jotka tukevat empatian ja inklusiivisuuden kehittämistä yhteisöissä (Huhmarniemi 2021, 154). Empatiatutkija Elisa Aaltolan (2015) mukaan empatialla on tutkitusti useita ilmenemismuotoja, jotka on syytä tarkemmin määritellä. Kognitiivinen empatia on hänen mukaansa usein tunnekyllää, ja liittyy muiden tunnetilojen havaitsemiseen ja ennustamiseen. Affektiivinen empatia, yleiskielessä myötätunto, puolestaan resonoit vahvasti toisten tunteiden mukana, jolloin muiden tunteet herättävät itsessä samoja tunnekokemuksia (Aaltola 2015, 2–14) ja siihen kuuluvia fysiologisia reaktioita yhdessä toisen kanssa (Yoon ja Whang 2020, 1). Projektiivisessä empatiassa heijastetaan itseä muiden asemaan miettimättä eroavaisuuksia, kuvaa Aaltola, kun taas simuloivassa empatiassa verrataan omaa tilannetta toisen tilanteeseen (Aaltola 2015, 8–9). Yoon ja Whangin mukaan vähiten tutkittu empatian muoto on identifikaatio, joka viittaa yhtäläisyyksien ja eroavaisuuksien kokemiseen omassa ja toisen tilanteessa (Yoon ja Whang 2020, 1). Aaltola lisää listaan vielä ruumiillisen empatian, joka on tunneyhteyden välitöntä kehollista kokemista (Aaltola 2015, 12).

Ruumiillista empatian kokemista on fenomenologisen filosofian lisäksi pohdittu kliinisen psykoterapian kontekstissa, jossa siihen viitataan termillä resonanssi. Siegelin mukaan resonanssi edellyttää hyväksyvää, avointa ja uteliaasta läsnäoloa. Resonanssin ilmetessä toinen kokee tulevansa kuulluksi, nähdyksi, hyväksytyksi ja ymmärretyksi, ja ymmärtäminen muuttuu rakkaudelliseksi välittämiseksi (Siegel 2010, 55–56). Raami määrittelee Bastickia (2003) lainaten empaattisen projektion kaksisuuntaiseksi kanavaksi, jossa keho toimii

intuitiivisena prosessorina. Henkilö projisoi tunteita kohteeseen, johon hän väliaikaisesti identifioituu, Raami referoi. Empaattisen projektion kohde voi hänen mukaansa olla myös esine, asia tai ongelma, ei välttämättä elävä olento. Raami kuvaa ilmiötä tunnesiteen luomisena ja sitoutumisena kohteeseen. Edistyneet intuition käyttäjät henkilöt muodostavat herkän, omakohtaisen suhteen kohteeseen, joka voi olla esimerkiksi tieteellinen tutkimuskysymys (Raami 2015, 81, 148–149).

Neurotieteilijöille resonanssi näyttäytyy siten, että voimakkaita tunteita kokiessaan aivotoiminnot muuttuvat samantahtisiksi, toteaa Nummenmaa. Tiedämme intuitiivisesti, että olemme toistemme kaltaisia (Nummenmaa 2019, 133, 137). Empatian laji kuitenkin ratkaisee, toimimmeko moraalisesti. Aaltolan mukaan tutkimus osoittaa, että moraaliset ratkaisut perustuvat 90% tunteisiin ja esitietoihin oletuksiin, ei kognitioihin. Rationaalisuutta sovelletaan hänen mukaansa lähinnä konfliktitilanteiden hillinnässä. Kognitiivinen empatia ei Aaltolan mukaan johda muiden huomioimiseen, vaan pikemminkin mahdollistaa manipulaation ja hallinnan. Psykopaatit hallitsevat hyvin kognitiivisen empatian tason (Aaltola 2015, 3–14; Nummenmaa 2019, 143–144). Kyky moraalisiin kognitioihin tulee Nummenmaan mukaan tunteiden jäljessä. Perustelemme järjellä sitä, minkä ensin ratkaisemme tunteella (Nummenmaa 2019, 204).

Empatian määrittely ensisijaisesti keholliseksi ja intuitiiviseksi ilmiöksi on merkityksellistä empatiakasvatuksen kannalta. Empatia voidaan Raamin mukaan määritellä tiedonkeruiksi tietoisien läsnäolon avulla. Empatiaan sisältyy Raamin mukaan ykseyden tunne, joka välittää ihmiselle tietoa itsensä ulkopuolelta. Irrallisuuden tunne puolestaan johtaa älyn varassa toimimiseen, jolloin kyky empatiaan ja intuition kuunteluun katoaa (Raami 2015, 81, 148–149). Interpersoonallisen neurobiologian mukaan interoseptio eli kehon aistiminen sisältäpäin on affektiivisen empatian edellytys: se avaa väylän asettua samalle taajuudelle (*attunement*) toisten kanssa (Siegel 2010, 11, 44).

Empatiakyvyttömyys voi olla traumatisoitumisen seurausta. Kolkin mukaan empatia liittyy otsalohkossa sijaitsevien peilineuronien aktivoitumiseen, jotka tekevät meidät herkäksi myös toisten kielteisyydelle. Traumatisoituneen peilineuronit eivät toimi, jolloin hän koe tulevansa kohdatuksi. Hänen on aktivoitava kyky peilata uudelleen ja olla toisten peilattavana turvallisesti. (van der Kolk 2014, 73). Empatian kokeminen edellyttää kykyä primitiivisten puolustusreaktioiden hillintään, joka vireystilan säätelyongelmista kärsivillä puuttuu. Kun neuroseptio viestittää uhkaa, kyky lukea kasvoja ja tunteita heikkenee, eikä sosiaalisesta liittymisestä vastaava aivoalue aktivoitu (Levine 2010, 11; van der Kolk 2014, 73, 129). Danan mukaan vireystila määrittää, koemme toiset ihmiset ystävinä, vihollisina vai samantekevinä. Uteliaisuus, myötätunto ja liittyminen vaativat kokemusta turvallisuudesta, jolloin tarve kilpailuun, kritiikkiin ja erottautumiseen väistyy (Dana 2018, 107).

Yksi polyvagaaliteorian keskeisistä hypoteeseista liittyy sosiaalisten tunteiden kehittymiseen evoluutiossa vagushermon kehittymisen myötä (Porges 2011f ja 2011k, 133–185). Jatkotutkimus on vahvistanut

affektiivisen empatian yhteyden vagushermon aktiivisuuteen (Porges 2021c). Yoon ja Whang (2020) tutkivat erilaisten empatian muotojen ilmenemistä yhdistämällä kvalitatiivisia menetelmiä sekä sykevälivaihtelun ja sympaattista vireen kvantifiointia eri menetelmin (RSA_PB, RSA_HF ja RMSSD). Affektiivisen empatian kokeminen on Yoon ja Whangin mukaan sitä suurempaa, mitä korkeampi on vagushermon aktiivisuus. He totesivat, että empatiaa herättävän elokuvan katsominen yhdessä toisen kanssa vahvisti empatian kokemista, jos sympaattinen vireystila oli korkea. Korealaistutkijoiden mukaan kognitiivisen empatian kokeminen vähensi kykyä kokea empatiaa tunnetasolla. Tämä ei ollut heille yllätys, koska useissa tutkimuksissa on osoitettu, että kognitiivinen kuormitus heikentää vagushermon toimintaa (Yoon ja Whang 2020, 23–24).

Mikäli empatian halutaan edistävän moraalista vastuunottoa, sen kehittämisessä tarvitaan tilannesidonnaista kohtaamisen pedagogiikkaa, jossa irtaudutaan kognitiokeskeisyydestä ja jossa keholliset kokemukset ja kohtaamiset johtavat muutoksiin tunnetasolla ja kulttuurisissa oletuksissa. Huhmarniemen (2021) mukaan aikaistaiteen keinoista ammentavassa taidekasvatuksessa empatian kehittämiseen on löydetty toimivia käytäntöjä. Hänen mukaansa empatia kehittyy toveruuden kokemuksessa, jota yhteisöllinen taiteen tekeminen synnyttää. Empatiaa kehittäviä oppimiskokemuksia luonnehtivat moniaistisuus, kehollisuus ja osallisuus (Huhmarniemi 2021, 162–164). Taidekokemukset voivat kehollisen empatian keinoin ”tuoda iholle” toisten ihmisten kokemukset, kuten käy esimerkiksi elokuvia katsoessa (Lecklin 2021, 401).

Fasilitointi, dialogisuus ja oppimisen esteet

Opettajuuden muutosta kontekstuaalisessa, situationaalisessa ja dialogisessa lähestymistavassa on kuvattu käsitteellä fasilitointi, joka voidaan käänntää mahdollistamiseksi. Fasilitointia käytetään käsitteenä monessa merkityksessä, eikä sitä tule sekoittaa sosiaaliseen fasilitointiin tai liike-elämässä yleistyvään uudistuvaan johtajuuteen. Fasilitointi opettamisen teoriana (Davis ja Francis 2021) lähtee oletuksesta, että oppiminen ei tapahdu tiedonsiirtona opettajalta oppijalle – oppimista voi ainoastaan mahdollistaa. Davisin ja Francisin mukaan ratkaisevaa on vuorovaikutuksen laatu oppijan ja fasilitoijan välillä tai ryhmän jäsenten kesken. Laadun ytimessä ovat fasilitoijan henkilökohtaiset ominaisuudet ja kyky kohtaamiseen: aitous, arvostus, hyväksyntä, luottamus ja empatia, jotka välittyvät kokemuksellisesti oppijoille (Davis ja Francis 2021).

Vielä pidemmälle opettaja–oppilas -jaon häivyttämisen vie dialoginen pedagogiikka (Anttila 2017). Taidekasvatuksen oppimis- ja ihmiskäsityksiä tutkineen Anttilan mukaan se sulauttaa oppijan ja opettajan roolit toisiinsa: opettajasta tulee liikkeellepanija, tukija, kannustaja ja ohjaaja, joka oppii koko ajan uutta muuttuen myös itse. Aidossa dialogisuudessa pyrkimys vaikuttaa toiseen objektina lakkaa, kiteyttää Anttila. ”Todellisuuden annetaan olla se, mitä se itsessään on: sitä kuunnellaan, katsellaan ja ihmetellään kokonaisena ihmisenä tilanteessa läsnä ollen” (Anttila 2017, 5.4).

Oppimisen fasilitointi perustuu ihmiskäsitykseen, mukaan oppimisen potentiaali on jokaisella valmiina, mutta sen realisoitumista voi tukea vastavuoroisessa kohtaamisessa. Davisin ja Francisin mukaan fasilitoinnin

teoriaa on kritisoitu ylioptimismista oppijan potentiaalın ja fasilitoijan mahdollisuuksien suhteen (Davis ja Francis 2021). Fasilitoinnin haasteita voi kuitenkin tarkastella neuroplastisuuden käsitteen valossa, joka kattaa muovautuvuuden valo- ja varjopuolet (Kaczmarek 2020, 1). Polyvagaaliteoria valaa optimismia fasilitoinnin mahdollisuuksiin korostamalla turvallisuutta avaintekijänä, joka pitää vireystilan sopeutumista edistävälle oppimiselle otollisessa sietoikkunassa (Porges 2011f, 193; Ogden ja Fisher 2015, 46; 225; Porges 2022, 3). Turvallisten ihmissuhteiden luominen voidaankin käsittää keskeiseksi fasilitoinnin tavoitteeksi. Vastaavasti oppimisen esteitä voidaan käsitteellistää turvallisuuden puuttumiseksi kunakin hetkenä, tai traumaperäisinä reaktioina, jotka ilmenevät nykyhetkessä (Ogden ja Fisher 2015, 565–566). Neurotutkija Nummenmaa toteaa, että aivot tarvitsevat sopivia kokemuksia, jotta hermosolujen väliset yhteydet voivat muuttua (Nummenmaa 2019, 45).

Useita konstruktivistisia oppimisen suuntauksia luonnehtii kognitiivinen orientaatio, jota perustellaan kognitiivisen psykologian tutkimustuloksilla (Miettinen 2000, 279). Konstruktivismi korostaa oppijan omaa vastuuta oppimisprosessinsa onnistumisesta, toteavat Haapsalo ja Erämies (2017). Heidän mukaansa itseohjautuvuus on kantava ajatus myös opetussuunnitelmassa. OPS on laadittu olettaen, että oppilas on aktiivinen toimija, joka oppii asettamaan tavoitteita ja ratkaisemaan ongelmia yksin ja ryhmässä (Haapsalo ja Erämies 2017, 1). Kognitiivinen psykologia perustelee käytöksen muokkaamista kognitioilla, koska aivokuori ja etuosaloikko ovat muovautuvampia kuin aivojen alemmat osat (Nummenmaa 2019, 47). Oletus kognitiivisesta itseohjautuvuudesta kuitenkin sivuuttaa oppimisen esteet, jotka eivät ole tietoisesti valittavissa ja tahdonvoimalla muutettavissa. Neuropsykiatriset sekä trauma- ja stressiperäiset autonomisen säätelyn häiriöt yleinen oppimisen ja työkyvyn este, jonka tunnistamisessa on suuria puutteita. Vanhempien, opettajien ja jopa terapeuttien ymmärrys autonomisesta säätelystä on heikkoa, jolloin kyvyttömyys tulkitaan haluttomuudeksi ja huonoksi asenteeksi (Lindaman ja Mäkelä 2018, 227; Dana 2018, 66). Käyttäytymistä pyritään muokkaamaan kognitiivisesti ja ulkoa ohjautuvasti, vaikka avainkysymys olisi mahdollistaa turvallisuuden kokeminen (Badenoch, 2018; Lindaman ja Mäkelä 2018, 231). Kun kuormittumisen ja kapean vireystilan sietoikkunan vaikutusta oppimiskykyyn ei ymmärretä, kyvyttömyys voidaan tulkita lahjakkuuden tai älykkyyden puutteeksi. Nepsylasten leimaaminen asennevammaiseksi, häiriköksi ja alisuoriutujaksi on yleistä, kokee Greta Thunbergiin verrattu suomalainen autismin kirjolla oleva aktivisti, 9-vuotias Aida A Helsingin Sanomien haastattelussa. Hänen lahjakkuutensa pääsi oikeuksiinsa vasta, kun hän sai pitkän byrokraattisen prosessin tuloksena mahdollisuuden opiskella ympäristössä, jossa sosiaalinen ja aistikuormitus oli minimoitu (Aalto 2022).

Autonomisen hermoston näkökulma ja ymmärrys tiedostamattomista ajatteluprosesseista on hyvä lähtökohta esteiden tunnistamisessa ja poistamisessa. Monet psykologiset, neuropsykiatriset ja psykiatriset haasteet sekä normaalit vuorovaikutuksen ja toimintakyvyn vaihtelun ilmiöt muuttuvat ymmärrettäväksi, kun niitä tarkastellaan autonomisen hermoston ja tiedostamattomien ajatteluprosessien näkökulmasta (Porges 2011f, 199). Polyvagaaliteorian pohjalta selittyy, että primitiivisten puolustusjärjestelmien aktivoituessa oppiminen perustuu välttämiskäyttäytymiseen. Lähestymiskäyttäytymiseen perustuva oppiminen – esimerkiksi empatian kokeminen – ja sosiaalinen vastavuoroisuus mahdollistuvat vain turvallisuuden vallitessa (Porges

2011f, 195). Autonomisen säätelyn näkökulma painottaa vireystilan yhteis- ja itsesäätelyn mahdollistamista, jotta yksilön voimavarat voisivat puolustusreaktioiden sijaan suuntautua vuorovaikutukseen ja kognitiivisten kykyjen kehittämiseen. Jos tahdosta riippumattomia esteitä ei huomioida, oppimistavoitteisiin tähtääminen johtaa toivottomaan yritykseen kiivetä ”latvasta puuhun”. Epäonnistumiset heikentävät oppijan ja opettajan motivaatiota entisestään.

Herkkyiden ja luovuuden neurobiologinen yhteys

Bridges ja Schendan (2018) tarkastelevat katsausartikkelissaan herkkyyden ja luovuuden yhteyttä erityisesti neurobiologisesta näkökulmasta. Herkkyyttä on tarkasteltu monessa viitekehyksessä, mutta kaikissa se määritellään herkkyydeksi ulkoisille ärsykeille, he toteavat. Herkkyys sisäisille ärsykeille jää määritelmän ulkopuolelle. Bridgesin ja Schendanin mukaan aiemmat ristiriitaiset tulokset luovuuden ja herkkyyden yhteydestä johtuvat siitä, ettei ympäristötekijöiden ja persoonallisuustyyppin vaikutusta ei ole otettu huomioon (Bridges ja Schendan 2018, 5, 10).

Keskivertoa herkemmillä avoimuus ennakoii tavallisuudesta poikkeavaa ajattelua ja saavutuksia, toteavat Bridges ja Schendan. Avoimuus on heidän mukaansa persoonallisuuspiirre, jota luonnehtii tietoisuuden laajuus, syvyys ja läpäisevyys sekä jatkuva tarve laajentaa ja tutkia kokemusta. Herkät ihmiset ovat tietoisempia aistihavainnoistaan ja tottuvat hitaammin aistiärsyksiin, he jatkavat. Avoimuus korreloi positiivisesti empatiaan, herkkyyteen mahdollisuuksille, älylliseen resilienssiin ja impulsiivisuuteen, kun taas tilaisuusherkyys (*vantage sensitivity*) tukee luovuudelle tärkeitä ominaisuuksia: ajattelun estottomuutta, etsimistä, uteliaisuutta, tutkimista ja avoimuutta uudelle (Bridges ja Schendan 2018, 6, 18–19, 21, 24).

Positiivinen affekti tukee Bridgesin ja Schendanin mukaan vahvasti luovuutta. Onnellisuus edellyttää aistiyliherkältä kykyä tulla toimeen ylikuormituksen ja aistimustulvan kanssa, he toteavat. Koettu onnellisuus vaikuttaa vahvasti siihen, kykeneekö henkilö suuntautumaan positiivisesti uuteen, mikä on luovuuden ytimessä, summaavat Bridges ja Schendan. Varhaisiän traumatisoituminen johtaa siihen, että yksilö omaksuu strategian vetäytyä kohdatessaan uutta, he toteavat. Neuroplastisuusgeenit liittyvät sensitiiviseen persoonallisuuteen, he toteavat. Ympäristö vaikuttaa heidän mukaansa paljon siihen, miten herkkä pärjää persoonallisuuspiirteidensä kanssa, ja pystyykö hän kanavoimaan sen luovuuteen. Bridges ja Schendan esittävät katsauksensa johtopäätöksenä, että orientoitumissensitiivisyys (automaattinen huomion kiinnittäminen aistihavaintojen vivahteisiin) on tärkein luovuuden kanssa korreloiva persoonallisuuspiirre (Bridges ja Schendan 2018, 16, 20, 22, 27).

Herkkyiden ja luovuuden neurobiologialla on vahvat implikaatiot taidekasvatukselle. Positiivinen ympäristö edistää uutuuden sietokykyä ja avoimuutta sekä vähentää ylivireytymistä, kuormittumista ja neuroottisuutta, painottavat Bridges ja Schendan. Positiivisen ympäristön vaikutus luovuuteen selittyy mm. avoimuuden ja resilienssin kasvulla (Bridges ja Schendan 2018, 22–23). Tutkimus osoittaa, että sosiaalinen tuki on taide- ja

kulttuurialalla vähäistä ja kamppailu oman luomisprosessin kanssa enemmän sääntö kuin poikkeus (Raami 2015, 15–15; Valojärvi 2021, 173). Valojärven mukaan luovan työn ammatilliset reunaehdot ovat kuormittavia, eikä traumatisoituminen ole harvinaista (Valojärvi 2021, 228). Raamin mukaan taideteollisen alan opiskelijat eivät juurikaan ymmärrä omaa luovaan prosessiaan eikä siihen liittyvistä haasteista puhuta (Raami 2013, 4; Raami 2015, 200–201). Valojärvi toteaa väitöskirjassaan, että kielteiset ympäristötekijät ja puutteelliset taidot oman hyvinvoinnin vaalimisessa heikentävät luovia resursseja ja voivat saada ne ehtymään kokonaan. Toisaalta sosiaalinen tuki on keskeinen luovassa työssä jaksamisen edellytys (Valojärvi 2021, 207–229).

Tiedolliset ja tunnetason esteet

Luovuuden ja intuition hyödyntämistä rajoittavat monenlaiset uskomukset alkaen oman lahjakkuuden puutteesta. Ajattelun samastaminen tietoihin, käsitteellisiin prosesseihin on intuitiotutkija Asta Raamin (2015) mukaan merkittävä este intuition tiellä. Ihmisen on argumentoitava asiansa rationaalisesti tullakseen vakavasti otetuksi, kun taas intuitio leimataan mutu-tuntumaksi, hän kuvaa. Raamin mukaan tiedolliset esteet toimivat portinvartijana ja ne on kumottava tutkimustiedolla, joka vakuuttaa rationaalisen mielen. Tämä tarkoittaa hänen mukaansa intuition validointia ja intuitiiviseen prosessiin liittyvien haasteiden normalisointia. Intuitio ei voi toimia tietoisien ajattelun laatikossa, ja luottamuksen kasvaminen ihmismielen hyödyntämättömään potentiaaliin vie aikaa, Raami toteaa. Alkuun pääsemiseksi on rohkaisevaa tietää, että luovuutensa kanssa kamppaileminen on tuttua myös alallaan menestyneimmille luoville ihmisille (Raami 2015, 167–168).

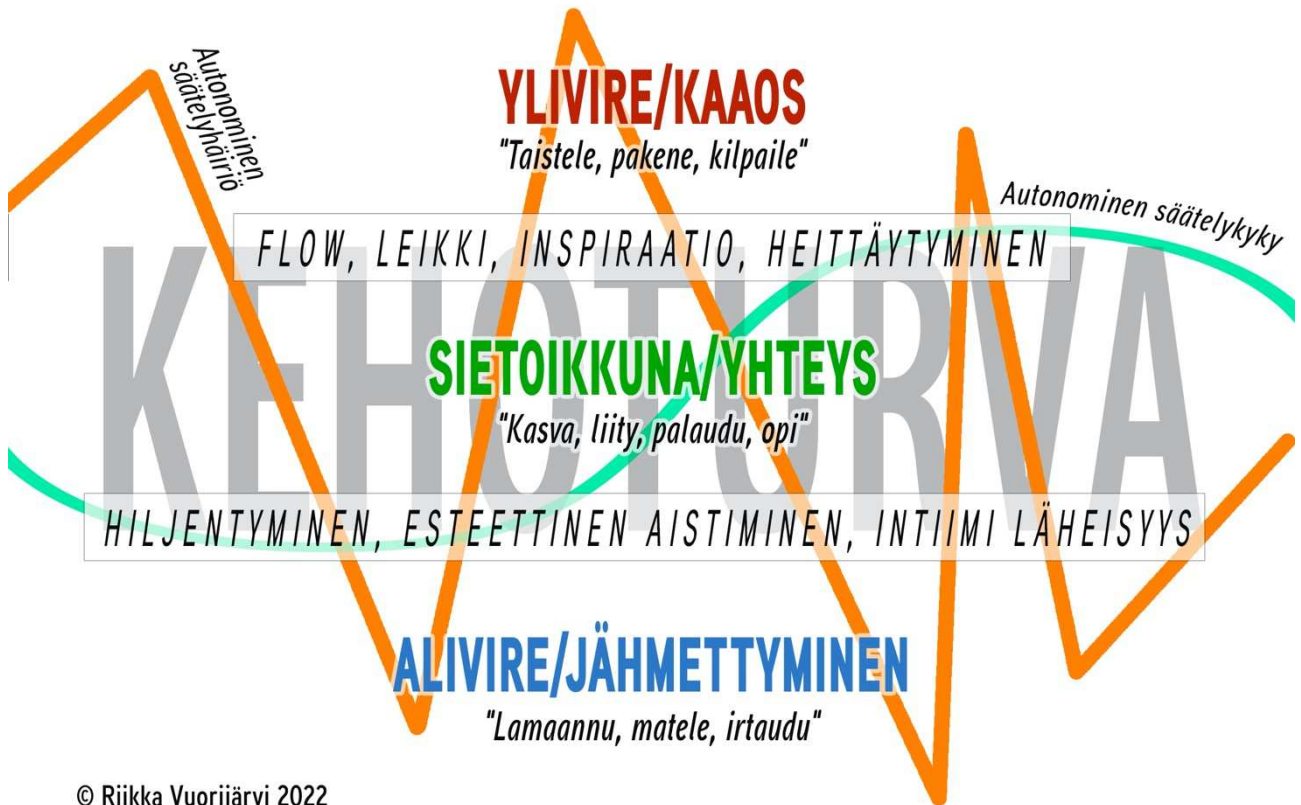
Intuitio voidaan määritellä tietämisen tavaksi, joka mahdollistaa tehokkaasti suuren määrän esitietoisia prosesseja: sisäisiä ja ulkoisia havaintoja, muistoja, tunteita ja kokemuksen tuomaa asiantuntemusta (Raami 2015, 43, 55; Mälkki ja Raami 2022, 4). Jokainen ihminen on intuitiivinen, tiedostipa tai ei, Raami toteaa. Suurin osa arkiajattelusta perustuu hänen mukaansa intuition, mutta sen käyttö on sattumanvaraista. Intuitiiviset ja loogiset prosessit eivät ole toistensa vastakohtia, vaan toimivat rinnakkain muodostaen kaiken ajattelun perustan (Raami 2015, 106).

Neurotiede on osoittanut, että jos intuitiiviseen ajatteluun liittyvät alueet aivoissa ovat vaurioituneet, tunteiden hyödyntäminen päätöksenteossa on vaikeaa, ja jopa arkisten päätösten tekeminen saattaa olla mahdotonta. (van der Kolk 2014, 117; Raami 2015, 35) Intuitiota voidaan Mälkin ja Raamin mukaan kuvata jatkuksena, jonka toisessa ääripäässä ovat evoluutioon pohjautuvat esitietoiset prosessit sekä kokemuksen myötä automatisoitunut ”hiljainen tieto”. Toisessa ääripäässä on arkisesta intuitiosta poikkeava innovatiivinen, luova ongelmanratkaisu, jolla on osuutta myös taiteellisessa luovuudessa (Raami 2015, 21; Mälkki ja Raami 2022, 5). Klemola viittaa intuitiotutkija Laughliniin, jonka mukaan kaikkea luovaa toimintaa yhdistää sama perusmekanismi: vastaus tieteelliseen ja taiteelliseen ongelmaan nousee esikäsitteellisestä hiljaisuudesta, joka sitten saa käsitteellisen muodon. Tietoisuus kokemuksesta tarkoittaa kykyä seurata prosessia, jossa ensin nousee kokemus, huomio suuntautuu siihen ja lopuksi nousee merkitys (Klemola 2003, 80).

Raamin mukaan intuitiiviset kokemukset ovat varsin yleisiä, mutta kynnys intuition johdattamaan toimintaan on korkea. Järjen ääni on voimakas ja aggressiivinen, mutta intuition ääni on hiljainen, väheksytty sisäinen ääni. Intuitiiviset kokemukset rationalisoidaan pois, ja selittämättömistä kokemuksista vaietaan usein jopa kulttuurialalla. Raamin havaintojen mukaan design-opiskelijoiden luottamus intuitiiviseen prosessiin on vähäistä, samoin kuin siihen saatu sosiaalinen tuki. Tämä aiheuttaa ahdistusta ja häpeää niille, jotka omaavat intuitiivista herkkyyttä (Raami 2013, 4; Raami 2015, 16–17, 86–88, 106, 139). Sen sijaan luovat ja kokeneet designammattilaiset hyödyntävät Raamin mukaan työssään runsaasti intuitiota. Heillä on resilienssiä, itsevarmuutta, riskinottokykyä sekä rohkeutta suunnata epätavallisiin tavoitteisiin (Raami 2015, 117). Kokeneille kuvittajille intuitio toimii sisäisenä oppaana, joka johdattaa suuntaa, auttaa seulomaan ideoita, arvioimaan toteutuksen toimivuutta ja pääsemään yli luovista blokeista (Valojärvi 2021, 162, 204). Luottamus intuition ilmenee Valojärven mukaan kykynä nauttia luovasta prosessista ja olla tunnetasolla läsnä. Rationaalisella lähestymistavalla on hänen mukaansa päinvastainen vaikutus. Jos analyttisyys alkoi kontrolloida kuvitusprosessia, lopputulos oli haastateltavien mukaan tuomittu latteaksi ja tavanomaiseksi (Valojärvi 2022, 145).

Mälkin ja Raamin mukaan intuitiota tarvitaan uudenlaisten, niin sanottujen ilkeiden ongelmien ratkaisussa, joita ei voi ratkaista loogisesti päättelämällä ja ennestään tunnetulla tiedolla. Looginen ajattelu pitäytyy ennalta tunnetun yhdistelemisessä, mutta intuitiivisten prosessien avulla voidaan tavoittaa täysin uudenlaisia vaihtoehtoja, he toteavat. Aikamme haasteet ovat monimutkaisempia kuin koskaan, eikä intuitiota ole heidän mukaansa varaa jättää käyttämättä. Intuitio johtaa kohti uusia mahdollisuuksia, valaisee ideoiden tärkeyttä ja näyttää tietä luoviin ratkaisuihin, he toteavat (Mälkki ja Raami 2022, 1–4). Raamin mukaan intuitio on ylivoimaisesti tehokkain prosessointitapa tilanteissa, jossa informaatiota on joko erittäin paljon tai erittäin vähän. Intuitio ei aina osu oikeaan, mutta Raamin mukaan sen oikeellisuutta voidaan koetella tietoisin keinoin. Kuten muitakin taitoja, intuitiota täytyy harjoitella, kehittää ja käyttää määrätietoisesti, jotta se johtaisi luotettaviin tuloksiin (Raami 2015, 17–18, 23, 86).

Mälkin ja Raamin mukaan tunnetason esteet ovat merkittävä haaste intuitiivisessa prosessissa. Intuitio saattaa haastaa vallitsevat uskomukset ja johtaa ihmisen pois mukavuusalueeltaan, he toteavat. Epämukavuuden tunne tulkitaan ja uskomusten kyseenalaistaminen voi nostattaa sietämättömiä tunteita, he kirjoittavat. Raamin ja Mälkin kyvyttömyys sietää älyllisiä ja tunnetason ristiriitoja estää luoviin ideoihin tarttumisen ja toimii myös esteenä syvälliselle muutokselle, jota kutsutaan transformaatioksi. Biologiasta nouseva tarve säilyttää yhteisön hyväksyntä saa meidät pitäytymään totuttuun ja estää haastamasta niin arkisia normeja kuin tieteellisiä paradigmoja (Mälkki ja Raami 2022, 6–9).



© Riikka Vuorijärvi 2022

Kaavio: Autonominen säätely ja taiteen kokemukselliset ilmiöt vireystilan sietoikkunan rajalla. Vireystilan sietoikkunamalli Siegelin (1999) mukaan.

Sietoikkunamalli

Interpersoonallisen neurobiologian viitekehyksessä kehitetty sietoikkunamalli (Siegel 2009) on laajasti käytössä eri psykoterapian suuntauksissa, kuntoutuksessa, työkyvyn ylläpitämisessä sekä yleistajuisen psykoedukaation välineenä. Sietoikkuna (*window of tolerance*) tarkoittaa vaihteluväliä, jonka sisällä systeemi voi ylläpitää tasapainoisen sopeutumisen tilanteeseen. Toisessa ääripäässä systeemi liikkuu kohti jäykistymistä, toisessa kohti kaaosta, Siegel kuvaa. Sietoikkunan leveyttä voi hänen mukaansa kasvattaa, mutta se voi myös ylikuormituksen seurauksena kaventua. Systeemillä voidaan tarkoittaa yksilöä, paria tai ryhmää (Siegel 2012, 33, kappale 1, ks. myös Dewey 1980, 40).

Sietoikkuna liittyy etuotsalohkon kykyyn viivyttää automaattista reaktiota ärsykkeeseen, toteaa Siegel. Sietoikkuna on alue, jolla säilyy kyky itsereflektioon ja harkintaan, mutta sen ulkopuolella reagoimme hallitsemattomasti, hän jatkaa. Sietoikkuna voi olla erilaisille tunteille, vireystiloille ja virikkeille erilainen, hän painottaa. Aiemmista kokemuksista johtuen ylireagoimme herkemmin joissain tilanteissa kuin toisissa: kykyämme sietää erilaisia mielentiloja, kuten surua, vihaa, yksinäisyyttä tai haavoittuvuutta vaihtelee riippuen

sisäisestä ja ulkoisesta kontekstista. Tunnistamalla sietoikkunamme rajat tietyille tunteille, olosuhteille tai ärsykeille voimme ennakoida ja välttää joutumisen sietoikkunan ulkopuolelle (Siegel 2012, 2. luku). Traumaselviytyjillä ja autonomisista säätelyhäiriöistä kärsivillä vireystilan sietoikkuna voi olla käytännössä olematon. Heillä voi olla samanaikaisesti sekä yli- että alivireen oireita ja heittelemistä ääripäästä toiseen (Levine 2010, 88, 104; Dana 2018, 179). Juuttuminen yli- tai alivireystilaan saattaa ilmetä vaikeutena sietää vastakaista ääripäätä. Ylivireeseen tottuneille pysähtyminen on lähes mahdotonta, kun taas alivireeseen tottuneet karttavat intensiivistä toimintaa (van der Kolk 2014, 104). Käytännön keinoja sietoikkunaan palaamiseen ja sietoikkunan laajentamiseen on kehitetty mm. erilaisissa terapeuttisissa viitekehyksissä. Ogdenin ja Fisherin mukaan sietoikkuna on tarpeeksi laaja, kun se sallii meidän sietää epämukavuutta ja innostusta joutumatta yli- tai alivireeseen. (Ogden ja Fisher 2015, 751). Taiteen kontekstissa on huomioitava, että moniaistiset virikkeet ja intensiivinen toiminnallisuus voivat viedä nopeasti ensin ylivireeseen ja sitten alivireeseen parasympaattisen ”hätäjarrun” käynnistyttyä. Ratkaisuna on siedättäminen kokemuksille, virikkeille ja hankalille tunteille pikkuhiljaa, jolloin hermosto saa mahdollisuuden palautua kuormituksesta ilman, että henkilö kokee rajansa ylikävellyksi (van der Kolk 2014, 298).

Vireystilan havainnointi on selkeä ja käytännöllinen työkalu toimintakyvyn vaihtelujen ymmärtämiseen ja ennakointiin sekä yhteis- ja itsesäätelyyn pedagogisessa kontekstissa. Asiakkaan vireystilan arviointi tarkoittaa sen ennakointia, millä tavoin hän todennäköisesti reagoi fysiologisella, emotionaalilla ja käyttäytymisen tasolla myönteisiin tai kielteisiin kokemuksiin (Porges 2020, 136). Säätelykyvyn oppimisen keskiössä on Ogdenin ja Fisherin mukaan oppia lukemaan kuormittumista eli korkeaa sympaattista virettä ennakoivia yksilöllisiä merkkejä, jotka kertovat sietoikkunan ylärajan lähenemisestä. Yhtä tärkeää on ennakoida joutuminen sietoikkunan alarajalle, hän painottaa. Hälytysmerkkien tunnistamisen jälkeen tavoitteena on hänen mukaansa opetella palautumaan hallitusti ventraalivagaaliseen kehoturvan tilaan itse- tai yhteissäätelyn keinoin. Hallittu laskeutuminen ylivireestä sietoikkunaan on mukaan ratkaisevan tärkeää säätelyn oppimiselle, jotta hallitsemattomat romahdukset alivireeseen vältettäisiin ja säätelykykyä mahdollistavat hermoyhteydet kehittyisivät, he painottavat. ”Hätäjarrun” eli korkean parasympaattisen vireen kytkeytymistä päälle on syytä välttää kaikin keinoin, koska se johtaa toimintakyvyn pitkäaikaiseen romahtamiseen ja autonomisen säätelykyvyn häiriytymiseen entisestään (Ogden ja Fisher 2015, 201–207, 219–230).

Ammattilainen voi arvioida asiakkaan vireystilaa havainnoimalla ulkoista käyttäytymistä ja reagointia, ja toisaalta hän voi tarkkailla, millä tavoin hänen oma kehonsa reagoi asiakkaan vireystilan vaihdoksiin. Ogdenin ja Fisherin mukaan ammattilainen ja asiakas voivat molemmat arvioida vireystilaansa sisäisesti kehittämällä erottelukykyä ja tietoisuutta esimerkiksi aistiärsykeistä, energiatasosta, pulssista ja ääreisverenkierrosta, kehon lämpötilasta, hengitysrytmistä ja hengityksen syvyydestä, tunteista ja niiden fyysisestä ilmenemisestä, lihas- ja hermojännityksistä, sekä eri puolilla kehoa ilmenevistä kivuista, tuntemuksista ja aistimuksista. Ulkoisesti havainnoitaviin tekijöihin lukeutuvat heidän mukaansa esimerkiksi hengitysrytmi, katsekontakti, eleet, ilmeet ja ihonväri, asento ja olemus sekä äänensävy, äänen melodiakulku (prosodia) sekä tunneilmaisuus.

Uteliaan myötätuntoisesti havainnoitavien asioiden listalle kuuluvat niin perustarpeet, kuten nälkä, jano ja väsymys, kuin monimutkaiset kehon, mielen ja ajattelun prosessit sekä niiden suhde toisiinsa, kuvailevat Ogden ja Fisher. Olennaista havainnoinnissa on huolellinen tilannekohtaisten tekijöiden huomioiminen välttäen yleistäviä johtopäätöksiä (Ogden ja Fisher 2015, 197–217).

Viisi autonomista tilaa

Polyvagaaliteoria erittelee viisi autonomista tilaa, joilla kullakin on evoluutiossa keskeinen merkitys selviämistrategiana: ventraalivagaalinen levon, kasvun ja sosiaalisen vuorovaikutuksen tila, kaksi puolustusstrategiaa eli mobilisaation ja immobilisaation, sekä kaksi hybriditilaa: mobilisaation ja immobilisaation ilman pelkoa, joiden tarkoitus evoluutiossa on mahdollistaa leikki, tutkiminen sekä intiimi- ja hoivakäyttäytyminen (Porges 2011k, 278). Yksinkertaistettu viiden autonomisen tilan malli auttaa hahmottamaan pohjarakenteita, joiden päälle ihmisen äärettömän monimutkainen tunne-elämä sekä kognitiivinen ja sosiaalinen käyttäytyminen rakentuvat.

Autonomista hermostoa voi kuvata vaihteistona, joka mahdollistaa sujuvat vireystilan vaihdokset ja nopeat siirtymät aktivaatiotasojen, rauhoittumisen ja levon välillä. Vaihteiston joustavuus kehittyi ensimmäisinä elinvuosina vastavuoroisessa vuorovaikutuksessa mutta voi häiriintyä traumatisoitumisen tai allostaattisen stressin vaikutuksesta (Porges 2011i, 151–152; 2011f, 194; 2011j, 252). Joustavan säätelykyvyn merkitystä toimintakyvylle on opittu ymmärtämään henkilöiden kautta, joille siirtymät vireystilojen välillä ovat haastavia (Ogden ja Fisher 2015, 566; Dana 2018, 58). Laajan sietoikkunan omaavia luonnehtii joustavuus ja resilienssi sekä vakaa toimintakyky (Porges 2022, 8). He säilyttävät harkintansa paineen alla, sietävät hyvin stressiä, rauhoittuvat nopeasti ja laskeutuvat nopeasti virkistävään uneen intensiivisenkin päivän jälkeen.

Kokemuksellisesti sietoikkunassa pysymistä eli ventraalivagaalista tilaa luonnehtivat yhteyden tunne, vuorovaikutteisuus, osallisuus ja toimijuus. Ihminen säilyttää (enimmäkseen) yhteyden nykyhetkeen, kehoonsa ja tunteeseensa siitä, että elämällä on merkitystä. Dana (2018) luonnehtii sietoikkunassa oloa kokemuksena, jossa ihminen on enimmäkseen iloinen, aktiivinen ja kiinnostunut, ja maailma turvallinen, hauska ja rauhallinen paikka. Sietoikkunan yläpuolelle eli ylivireeseen joutumista kuvaa hänen mukaansa kaoottisuus ja turvattomuus, mikä ilmenee kontrollin tarpeena. Maailma koetaan vaarallisena ja epäystävällisenä ja ihmisiin luottaminen on vaikeaa. Sietoikkunan alapuolella, alivireessä eli dorsaalisisessä vireessä olo on hylätty, toivoton, sumuinen ja uupunut, luonnehtii Dana. Kun yhteyden ja vuorovaikutteisuuden tunne puuttuu, maailma koetaan tyhjänä, kuolleena ja synkkänä, hän jatkaa. Suhde itseen ja toisiin vaihtelee vireystilan mukaan. Sietoikkunassa ihminen kokee olevansa hyväksytty, Dana luonnehtii. Ylivireeseen liittyy tarve ansaita arvostusta ja hyväksyntää, alivireessä vallitsee häpeä ja lannistuminen (Siegel 2010, 47; Dana 2018, 11–13, 69).

Somatic experiencing -menetelmän käsite *functional freeze* viittaa tilaan, jossa ihminen säilyttää arkisen toimintakykynsä, mutta tunne-elämä on kaventunut ja kehoyhteys heikentynyt (Lyon 2020). Samasta ilmiöstä

on myös käytetty nimityksiä korkean toimintakyvyn masennus tai dystymia (Rovasalo 2022). Kokemuksellisesti kyseessä on kuin harmaa olemattomuuden limbo, jossa ihminen suorittaa robottimaisesti elämäänsä (Levine 2010, 105). Functional freezeä voi kutsua lieväksi muodoksi traumaperäisestä ilmiöstä nimeltä dissosiaatio, jossa poissaolevuudesta tulee pääasiallinen keino suojautua. Dissosiaatiota luonnehtivat irrallisuus ja epätodellisuuden tunne sekä yhteyden katkeaminen tunteisiin tai jopa kehon osiin tai persoonallisuuden puoliin (Levine 2010, 103; Siegel 2012, AI–23 Dana 2018, 23–24). Dissosiaatio voi liittyä vain joihinkin elämäntilanteisiin, joihin traumaattisten kokemusten myötä on katkennut tunneyhteys. Valojärvi kuvaa ilmiötä luovuuden, keveyden ja elävyyden kadottamisena suhteessa kuvittajan työhön: ”Olin pimeässä nurkassa luovuuteni kanssa, eikä valoa näkynyt missään. Kuitenkaan masennuksen tunteet ja oireet, joista kärsin kuvittajan ammatissa, eivät juurikaan vaikuttaneet arkielämäni” (Valojärvi 2021, 104).

Vaikeat päällekkäiset tilat

Polyvagaalisesti informoituja kliinisiä sovelluksia kehittänyt Dana käyttää käsitettä *mixed autonomic states* (päällekkäiset tilat) tarkoittamaan hermostollisia tiloja, jotka edellyttävät usean autonomisen hermoston haaran yhtäaikaista aktivaatiota. Porges viittaa samaan ilmiöön käsitteellä hybriditilat (Porges 2011k, 278). Jos ihmiseltä puuttuu hermostollista joustavuutta, päällekkäiset tilat ovat Danan mukaan liian intensiivisiä tai yksinkertaisesti mahdottomia. Elämästä puuttuu elävyys ja tunteiden kirjo, sillä monet elämyksellisimmät, elämäämme rikastuttavat huippukokemukset vaativat monimutkaista hermoston yhteispeliä (Dana 2018, 178–197).

Leikki, riehakas ilonpito, urheilusta ja peleistä nauttiminen, inspiroituminen, haltioituminen, heittäytyminen, flow, tutkiminen vaarasta välittämättä ja muu innostuksen sävyttämä aktiivinen toiminta vaativat kehittyntä kykyä vireystilan säätelyyn (Dana 2018, 178–197). Leikin tavoin luova toiminta ja intuitiivinen ajattelu ovat ilmiöitä, jotka vaativat epävarmuuden ja ristiriitojen sietämistä samalla, kun kyky aktiiviseen toimintaan säilyy. Neuroseption näkökulmasta uutta ja potentiaalisesti vaarallista on pystyttävä lähestymään uteliaasti säilyttäen kehollinen turvallisuus (Porges 2011b, 11–19, 2011l, 57-79). Suhtautuminen luovaan ongelmanratkaisuun leikkinä tai pelinä on mainittu piirteeksi, joka tukee huippututkijoiden intuitiota. Katsauksessa intuitiotutkimuksesta Raami mainitsee intuition edellytyksiksi myös moniselitteisyyden sietokyvyn ja avoimuuden kokemukselle. Spontaaniin leikkiin heittäytyminen vaatii turvallisuuden kokemusta ja uteliaisuutta maailmaa kohtaan – samoja ominaisuuksia, jotka edistävät käänteentekeviä intuitiivisia loikkia (Raami 2015, 192–193).

Leikki ja flow

Leikkiä pidetään yhtenä taiteen, luovuuden ja intuitiivisen ajattelun tunnuspiirteinä. Rogers määrittelee luovuuden käsitteillä, ideoilla, muodoilla, väreillä, mittasuhteilla jne. leikkimiseksi (Rogers 1961, 1923; Maslow, 1963). Jungin (1923) kuuluisan sitaatin mukaan ”luova mieli leikkii sillä, mitä rakastaa”. Leikin määritelmästä, mekanismeista, tarkoituksesta, arvosta, merkityksestä, luonteesta ja vaikutuksista on useita teorioita, jotka

ovat osin ristiriitaisia. Leikki eri muodoissaan ilmenee eläinkunnassa, lasten käyttäytymisessä ja aikuisten maailmassa, toteaa Bergen (2014) katsauksessaan leikin teorioista. Huizinga (1950) määritteli leikin käyttäytymisenä, joka on henkiinjäämisen kannalta merkityksellistä, toteaa Bergen. Leikkisimmät ihmiset ovat hänen mukaansa niitä, jotka on suurin valikoima sopeutumista edistäviä toimintamalleja. Lorenzin (1971) mukaan nuorten eläinten leikissä osoittama uteliaisuus on välttämätön ominaisuus, jotta uudet käyttäytymismallit voisivat ilmetä eri yhteyksissä (Bergen 2014, 9, 12–13).

Lorenz vertasi uteliaiden lasten leikkiä tieteelliseen tutkimukseen, ja uusi tutkimustieto onkin tuonut lisävaloa siihen, kuinka ”leikkisät aivot” kehittyvät eläimissä ja ihmisissä (Bergen 2014, 9, 12–13). Aivojen hermoverkot kehittyvät vallitseviin olosuhteisiin sopeutumalla. Van de Kolkin (2014) mukaan varhaiskehityksen aikana aivoihin syntyy eräänlainen oletusasetus. Jos ihminen kokee olonsa turvalliseksi ja rakastetuksi, hänen aivonsa oppivat tutkimaan, leikkimään ja tekemään yhteistyötä, hän toteaa. Jos hän pelkää ja tuntee itsensä ei-toivotuksi, hänen aivonsa erikoistuvat pelkäämiseen ja hylätyksi tulemiseen (van der Kolk 2014, 71).

Polyvagaaliteorian valossa leikki on hybriditila, jossa on piirteitä mobilisaatiosta ja sosiaalisesta vuorovaikutuksesta (Porges 2011k, 278). Polyvagaaliteoria tuo uuden näkökulman leikin merkitykseen sopeutumista edistävänä toimintana. Leikki on Porgesin mukaan hermostollinen harjoite, joka tuottaa neuroseptiolle vuorotellen vaaran ja turvallisuuden signaaleja ja harjaannuttaa sydämen vagaalijarrua säätelemään siirtymää aktiivisuudesta rauhallisuuteen ja takaisin. Leikki kutsuu mobilisaatioon samalla, kun vuorovaikutuksen järjestelmä hillitsee pakoa ja aggressiota, hän jatkaa. Polyvagaalinen leikin määritelmä edellyttää vastavuoroisuutta ja jatkuvaa tietoisuutta toisten toiminnasta (Porges 2011k, 276). Sosiaalisen leikin ja positiivisten tunteiden kehittyminen vaatii Ogdenin ja Fisherin mukaan turvallista vuorovaikutusta. Energisessä, turvallisessa vuorovaikutuksessa lapsi oppii Ogdenin ja Fisherin mukaan nauttimaan korkeista vireystiloista ja ennakoimattomuudesta, jotka päättyvät rauhoittumiseen ja rentoutumiseen (Ogden ja Fisher 2015, 721, 728).

Kyvyyttömyyttä sosiaaliseen leikkiin pidetään diagnostisena kriteerinä lasten neuropsykiatrisissa häiriöissä (Lindaman ja Mäkelä 2018, 230). Autonomisista säätelyongelmista kärsivälle leikki on haastavaa, koska yllätyksellisyys ja spontaanisuus haastavat kyvyn säilyä vireystilan sietoikkunassa ja turvallisessa vuorovaikutuksessa, Dana kirjoittaa. Heittäytyminen ennakoimattomaan tilanteeseen herättää henkiinjäämisreaktion, minkä vuoksi myös aikuiset traumaselviytyjät karttavat leikkiä (Dana 2018, 179). Ogdenin ja Fisherin mukaan leikki on haurasta, koska kielteiset ympäristötekijät – liiallinen kritiikki, pelko, suorituskeskeisyys, häpäisy ja kipu – sammuttavat leikkimisen ilon. Keho jännittyy, ääni ja tunteet latistuvat ja spontaanisuus katoaa (Ogden ja Fisher 2015, 721).

Myös luovan työn huippukokemuksena pidetty flow-tila on ilmiö, joka tapahtuu sietoikkunan ylärajalla. Luovassa flowssa työ tuntuu äärimmäisen palkitsevalta, kuvaa kuvittajien luovaa prosessia tutkinut Valojärvi (2015). Ideat virtaavat, itsekritiikki hellittää ja työntekoa sävyttää helppous ja ilo, hän kirjoittaa. Flowlle on hänen mukaansa ominaista leikinomaisuus ja uteliaisuus, ja tunnelma on laajeneva. Luova ammattilainen

kokee itsensä rajoittamattomaksi ylittäen vaivattomasti rajojaan ja poistuen mukavuusalueeltaan, Valojärvi kuvaa. Flowta on hänen mukaansa mahdoton ennakoida ja tuottaa keinotekoisesti. Flow on nautinnollisin tila, mitä kuvitella saattaa, mutta ilmenee yleensä hetkittäin, hän toteaa. Korkeana vireystilana flow voi pitkittyessään johtaa uupumukseen ja masennukseen (Valojärvi 2021, 220–221, 143).

Turvallinen hiljentyminen

Myös sietoikkunan alarajalle sijoittuu monia elämää kokemuksellisesti rikastuttavia autonomisia tiloja. Herkkä aistiminen ja fyysinen hellyys vaativat kykyä hiljentymiseen ilman jähmettymistä ja alivireeseen putoamista (Dana 2018, 178). Polyvagaaliteorian näkökulmasta kyky turvalliseen pysähtymiseen on kehittynyt evoluutiossa mahdollistamaan intiimin kanssakäymisen ja hoivakäyttäytymisen, kirjoittaa Porges. Turvallinen hiljentyminen vaatii korkeaa dorsaalisen vaguksen aktivaatiota samalla, kun turvallisuuden tunne säilyy ventraalisen vireen ja oksitosiinin erittymisen ansiosta (Porges 2011b, 14). Traumatisoituneilla immobilisaatioon saattaa yhdistyä henkiinjäämisuhka, mikä vuoksi pysähtyminen voi triggeröidä taistele–pakene -reaktion tai putoamisen dissosiaatioon (Ogden 2018, 38–39). Monet taide-elämyksiin kuuluvat kokemukset, kuten esteettisten vivahteiden aistiminen sekä pyhyiden kokeminen edellyttävät kykyä turvalliseen hiljentymiseen (Dana 2018, 190; Damasio 2018, 173).

Filosofit John Dewey ja Susanne Langer liittävät esteettiseen kokemukseen käsitteen antautuminen, joka assosioituu mielenkiintoisesti intiimiin läheisyyteen. Deweyn mukaan esteettisen antautumisen tunne on sukua mystiselle kokemukselle. Molempia luonnehtii pelonsekainen kunnioitus, kiitollisuus ja älyllistämisestä luopuminen selittämättömän edessä, hän toteaa. Kunnioituksen kohde tuottaa intensiivisen läsnäolon tunteen (Dewey 1980, 28–29). Langerin mukaan antautuminen taiteelle vaatii luopumista yrityksestä älyllisesti ymmärtää. Samaa tunnearvoa voi kokea kaikilla elämänaalueilla, kun jokin näyttäytyy kauniina (Langer 1953, 395). Dana nimeää mielenkiintoisesti myös kiitollisuuden kokemukseksi, joka vaatii monimutkaisia autonomista säätelyä. Vaikeasti suomennettava *elevation* tarkoittaa hänen mukaansa kiitollisuutta ja kunnioitusta, kun näemme hyvántahtoisuutta ja epäitsekkyyttä. Tämä motivoi tekemään itsekin hyvää (Dana 2018, 190). Neurotieteilijä Damasion mukaan kiitollisuus ja toivo ovat monimutkaisia tunnetiloja, jotka vaativat kykyä kohdata empaattisesti surun ja epätoivon tunteet (Damasio 2018, 173). Altruismi eli toimiminen toisten hyväksi on mielenterveyskuntoutujien (Höyhty 2013) mainitsema käännekohta toipumisessa ja sisältää sen oivalluksen, että omalla elämällä on tarkoitus. Siegelin luonnehtii altruismia hyvinvoinnin korkeimpana muotona, johon sisältyy kyky syleillä kaikkia tunteita riemusta kärsimykseen (Siegel 2010, 233–234).

Kontemplatiivisen neurotieteen piirissä on tutkittu meditaation hyvinvointivaikutuksia aivojen kuvantamisella. Perusoletuksen mukaan mentaaliset prosessit vaikuttavat kehon toimintaan, mutta tutkimatta on jäänyt, kuinka keho vaikuttaa aivoihin, Porges toteaa. Myöskään situationaalisuutta ei ole hänen mukaansa otettu huomioon. Polyvagaaliteorian kontekstissa on osoitettu, että meditaation hyvinvointivaikutukset, kuten myötätunnon ja yhteyden kokemuksen lisääntyminen liittyvät vagushermon autonomisen säätelyn

kehittymiseen (Porges 2021c, 70). Vastaavat hyvinvointivaikutukset voivat Porgesin mukaan kuitenkin toteutua monenlaisissa turvallista hiljentymistä tukevista konteksteissa, jotka vaimentavat autonomisia puolustusreaktioita ja harjoittavat vagaalisia hermoyhteyksiä. Esimerkkinä hän mainitsee rituaalit (Porges 2021c, 70–72).

Kokemusmaailman kaventumisesta avartumiseen

Hermostollisen säätelyn joustamattomuus ja stressi kaventavat kokemusmaailman lisäksi myös ajattelua. Kun ihminen on ylikuormittunut, hän ei erota vivahteita, vaan tyypillisesti ylireagoi (Levine 2010, 282), Trauma ja voimakkaat tunnereaktiot jähmettävät kyvyn kytkeytyä intuitioon, jolloin ajatukset kiertävät samaa rataa (Mälkki ja Raami 2022, 5). Kuvittajan työtä tutkineen Valojärven mukaan perfektionismi, kontrollikeskeisyys ja pelko liittyvät yhteen, ja niiden myötä kuvitustyön jäljestä katoaa elävyys ja hengittävyys. Valojärven mukaan luovan työn ammattilainen voi kadottaa yhteyden luovuuteensa pitkäksi aikaa esimerkiksi masennuksen tai kielteisen toimintaympäristön takia, mutta luova potentiaali ei sinänsä kasva eikä vähene (Valojärvi 2021, 83, 241, 248). Danan mukaan traumatisoituminen tuottaa kategorista, dualistista ajattelua. Aste-erojen ja moniselitteisyyden ymmärtäminen vaatii turvallista pysähtymistä vivahteiden aistimiseen, joka ei ole sietoikkunan ylittävässä vireystilassa mahdollista (Dana 2018, 174–177).

Deweyn mukaan modernin ihmisen tavanomaista kokemustapaa luonnehtii välinpitämättömyys, apatia ja stereotyyppisyys. Emme havaitse sen paremmin kokemuksen laatua aistien välityksellä kuin sen merkitystään ajatusten tasolla, hän kirjoittaa. Tarve etsiä huippukokemuksia liittyy tunne-elämän latistumiseen, koska ihminen ei hänen mukaansa arjessaan ole enää merkityksellisessä vuorovaikutussuhteessa ympäristöönsä. Emme koe itseämme tarpeeksi eläviksi, jotta tulisimme liikutetuiksi, Dewey kiteyttää. Esteettisen vihollinen ei ole käytäntö eikä ajattelu sinänsä, vaan monotonisuus ja tylsyys; alistuminen tavanomaiselle niin käytännön kuin ajattelun tasolla (Dewey 1980, 5, 40, 260).

Taidekasvatuksen funktioksi voidaan nähdä sellaisten oppimisympäristöjen luominen, jossa mahdollistuu kokemusmaailman avartuminen ja uskallus kokea uutta. Leikki, intuitiivisuus, luova toiminta ja taiteen aistimiseen pysähtyminen ovat kokemuksellisia ilmiöitä, jotka voivat hermoston säätelyongelmista kärsiville olla täysin uusia tai pitkään kadoksissa olleita. Kompleksisten autonomisten verkkojen harjoittaminen toisaalta tervehdyttää hermostoa ja toisaalta ovat olennainen osa hyvää elämää, kiteyttää Dana. Musiikki ja taide voivat hänen mukaansa toimia turvallisina seuralaisina yksinäiseen hiljentymiseen silloinkin, kun ihminen ei koe itseään turvalliseksi ihmisten seurassa, tai seuraa ei ole (Dana 2018, 188–190). Leikkisä mukavuusalueen ylittäminen positiivisten tunteiden tuella kasvattaa Ogdenin ja Fisherin mukaan resilienssiä ja elämäniloa sallien meidän syleillä elämää ja toisiamme. Kun korkeisiin ja mataliin vireystiloihin liittyy turvallisuus ja positiivinen tunne, sietoikkuna laajenee ja kyky kokea monimutkaista autonomista säätelyä vaativia elämyksiä kehitty

(Ogden ja Fisher 2015, 722, 728–730). Intensiivinen moniaistisuus ja toiminnallisuus voi kuitenkin olla kuormittavaa, joten uusia kokemuksiin on totuteltava pienin annoksin ja salliva palautumisen mahdollisuus.

Taidekasvattajille autonomisen säätelyn näkökulma tarjoaa perusteet sille, miksi esteettinen kokemus, luovuuteen heittäytyminen tai intuitiivinen ajattelu ovat harvinaisia, miksi niitä ei voi pakottaa, ja miksi niiden kehittäminen triggeröi voimakkaita tunnereaktioita. On mahdollista argumentoida, että monet taiteen hyvinvointivaikutuksista liittyvät kasvaneeseen kykyyn nauttia autonomisista hybriditiloista. Turvallisuuden ja vaaran tunteen yhtäaikaisuus on kokemus, joka tekee päällekkäisistä autonomisista tiloista kiehtovia ja elinpiiriä laajentavia. Uuden lähestyminen uteliaasti pelon tunteesta huolimatta herättää voitonriemun itsensä voittamisesta. Monimutkaisissa autonomisissa tiloissa piilee myös taiteen kokemuksellinen merkitys. Valojärven mukaan luova prosessi edellyttää leikkisyyttä ja haltioitumista, varauksellisuuden ja riskien välttämisen sijaan. Luova henkilö kokee avartumista, kun vaivattomasti ylittää rajojaan ja laajentaa taiteellista mukavuusalueitaan (Valojärvi 2022, 220). Autonomisten hermoverkkojen toiminta yhdessä kognitiivisten merkitysten, tunteiden ja ympäristön kanssa mahdollistaa loputtoman kokemuksellisen rikkauden (Sullivan ym. 2021).



Kuva 2: Kehollisuuden yhteys toimintakykyyn ja kokemusmaailmaan.

TUNTEET SIETOIKKUNAN RAJALLA

Haasteena mukavuusalueen ylittäminen

Uuden oppiminen vaatii mukavuusalueelta poistumista. Pedagogisesti tehtävä ei ole helppo, sillä aivoilla on sisäänrakennettu varauksellisuus uuteen (Porges 2011c, 40; Porges 2011i, 151; Ogden ja Fisher 2015, 755; Dana 2018, 55). Epäluuloisuus muutosta kohtaan on auttanut ihmislajia henkiinjäämisessä, mutta ilman sen tiedostamista ihminen jää tottumuksen rajoittamaksi (Damasio 2018). Omien rajojen lähestyessä rajutkin reaktiot ovat tavallisia, ja niiden käsittelyyn tarvitaan autonomista säätelykykyä. Tunnesäätelyllä tarkoitetaan kaikkia tietoisia ja tiedostamattomia strategioita, jolla pyrimme lisäämään, vähentämään tai ylläpitämään tunnereaktioiden jotakin osaa (Guendelman ym. 2017, 2).

Taiteen ja luovuuden äärellä oppija ja kokija joutuu monella tavoin rajalle: osaamisen, ymmärryksen, uskaluksen ja moraalisen sietokyvyn rajalle. Hyvän maun, hyvän taiteen ja hyväksytyksi tulemisen rajat ovat subjektiivisia ja kontekstista riippuvaisia. Taide herättää reaktioita puolesta ja vastaan, ja siihen reagoidaan tunteella (Dewey 1980, 35–58). Olivatpa tunteet millaisia tahansa, ne ovat pedagogisesti huomionarvoisia. Neurotieteilijä Damasio (2018) mukaan kaikki tunteet ovat ikiaikaisen kehollisen viisauden viestejä, jota kannattaa kuunnella tarkkaan.

Sopivien oppimishaasteiden tarjoaminen kullekin oppijalle on oppimisen mahdollistamisen ikuisuuskykymyksiä (Ogden ja Fisher 2015, 755). Hyvän oppimisen flown luominen vaatii tasapainoilua optimaalisten haasteiden alueella, joka sijoittuu tylsistymisen ja ahdistuksen väliin (Csíkszentmihályi 1990, 3). Vireystila ja yksilöllinen sietoikkuna erilaisille kokemuksille määrittää sen, mikä on kullekin haasteellista (van der Kolk 2011, xiv). Osa ihmisistä kauhistuu jo pelkästä ajatuksesta, että pitäisi heittäytyä, toimia spontaanisti tai oppia kokemuksellisesti (Dana ja Grant 2018, 187). Vireystilan ylärajalla viihtyvät ihmiset nauttivat riskien ottamisesta, mutta pysähtymistä vaativissa tilanteissa sietokyky on koetteilla (van der Kolk 2014, 104). Jatkovasti mukavuusalueella pysyen oppimista ei kuitenkaan tapahdu. Siegelin mukaan muutos tapahtuu rajavyöhykkeellä, joka ei ole kapasiteettiin nähden ylivoimainen, mutta vaatii astumaan ulos tutusta ja turvallisesta (Siegel 2010, 52). Vaikka turvallisuus on tärkeää, ammattilaisilla on Ogdenin ja Fisherin mukaan velvollisuus auttaa asiakkaita laajentamaan kapasiteettiaan haastamalla heidän vireystilan säätelykykyään. Jos he ovat jatkovasti sietoikkunassa, he eivät ole kontaktissa häiritsevien tunteiden kanssa, eikä sietoikkuna niille laajene (Ogden ja Fisher 2015, 48, 755).

Mukavuusalue (*comfort zone*) on erityisesti organisaatioiden kehittämisessä käytetty soveltavan psykologian käsite. Se viittaa käytännön tilanteisiin, joissa henkilö pysyy kohtuullisella stressitasolla ja toimintakykyisenä (Walden University 2022). Yleiskielessä mukavuusalueella viitataan tilanteeseen, jonka henkilö kokee hallitsevansa tilanteen ja olevansa vahvalla osaamisalueellaan. Siegelin alkuperäinen määritelmä sietoikkunasta

tuo valokeilaan sen, mistä mukavuusalueessa on pohjimmiltaan kysymys: tunteiden sietokyvystä, joka voi olla eri vireystilassa, eri konteksteissa ja eri tunteiden kohdalla erilainen (Siegel 2012, 33–2, kappale 5). Tässä luvussa tarkastelen tunteiden ja taiteen yhteyttä sekä tunteiden funktiota neurobiologian ja intuitiivisen prosessin näkökulmasta. Tunteet kehollisena ilmiönä on mahdollista määritellä autonomisiksi tiloiksi, joilla on keskeinen merkitys niin henkiinjäämisessä kuin luovassa elinpiirissä ja ajatusmaailman laajentamisessa (Porges 2011i; Damasio 2018, 15).

Tunnetaidot uutena oppisisältönä

Koulutusjärjestelmä on perinteisesti pitäytynyt kognitiivisen puolen kehittämiseen, ja keho tunteineen ja ilmaisukeinoineen on pitänyt luokkahuoneissa hiljentää ja istuttaa paikoilleen (Kivinen ja Ristelä 2000; van der Kolk 2014, 69; Dana 2018, 66). Lapset sosiaalistetaan tunne- ja kehokielteiseen kulttuuriin tukahduttamaan vaistonvaraiset reaktionsa, tarpeensa ja tunteensa. Tunteiden sivuuttaminen pedagogiassa on luokiteltu sosiopoliittiseksi ongelmaksi. Vallitseva normi tunteiden tukahduttamiseen sitoo suunnattomia määriä energiaa (Levine 2010, 288; Porges 2011e, 77; Lund ja Chermi 2015, ix–xi). Filosofin Susanne Langerin mukaan itsehillintää painottavassa ilmapiirissä ainut tunteisiin liittyvä opittava asia saattaa olla, että etenkin kielteiset tunteet pitää tukahduttaa pienestä pitäen (Langer 1953, 401–2). Ogdenin ja Fisherin mukaan lapsi oppii nopeasti tukahduttamaan tunteet, jotka aiheuttavat ei-toivottuja reaktioita, ja ilmaisemaan tunteet, jotka saavat vastakaikua. Heidän mukaansa kyvyttömyys tunnistaa omaa pahaa oloa ja emotionaalisia tarpeita on seurausta sosiaalisesta ympäristöstä, jossa tunteet on sivuutettu ja niihin on reagoitu kielteisesti (Ogden ja Fisher 2015, 563–566).

Tutkimustieto ja kliiniset havainnot osoittavat, että tunteiden tukahduttaminen ja välttely on pääasiallisena strategiana tuhoisa (van der Kolk 2014, 109; Ogden ja Fisher 2015, 566). Kognitiivinen tunnesäätelymalli johtaa helposti tunteiden tukahduttamiseen eli ”ylisäätelyyn” (Guendelman ym. 2017, 18). Wang kollegoineen (2022) määrittelee kognitiivisen tunnesäätelyn tavoitteeksi vaikuttamisen tunnekokemuksiin ja niiden ilmaisuun. Kokemuksellisen tunnesäätelyn näkökulma on olennaisesti toinen: kiinnitetään huomio tunnekokemuksen kehollisiin piirteisiin myötätuntoisesti ja uteliaasti, pyrkien ymmärtämään tunnereaktio suhteessa tilanteeseen ja ilmaisemaan se avoimesti ja arvottomatta (Wang ym. 2022, 2). Yläkoululaisten hyvinvointia vuosikymmeniä seuranneen amerikkalaisen tutkijaryhmän mukaan tunneperäiset toimintakyvyttömyyden jaksot olivat yleisiä matemaattisten aineiden tunneilla. He suosittelevat kehollisia menetelmiä, hengitystä ja tietoisuustaitoja tunnesäätelyyn kouluympäristössä (Tobin ym 2016, 1–9).

Tunnetaidot osana sosio-emotionaalisia taitoja on nostettu peruskoulun ja lukion opetussuunnitelmaan ja ne mainitaan mm. dialogisen opetuksen, vuorovaikutustaitojen, kestävän kehityksen, erityisryhmien integroimisen, kriisinhallinnan ja kiusaamisen ehkäisyn yhteydessä. Tunnetaitoja suositellaan käsiteltäväksi osana opetusta myös taideaineissa (Oph 2022). Ylioppilaiden terveydenhoitosäätiö nostaa tunnetaidot itse-tuntemuksen ja mielenterveyden perustaksi: ”Tunnetaidot tarkoittavat kykyä havaita, ilmaista ja säädellä

omia tunteita. Omien tunteiden näkeminen ja ymmärtäminen auttavat myös hahmottamaan toisten tunteita. (...) Tunnetaidot auttavat ilmaisemaan ja säätelemään omia tunteita, hillitsemään itseä tarpeen mukaan, tunnistamaan omia tarpeita, toimimaan jämäkästi silloin, kun omat rajat meinaavat ylittyä, luomaan toimivia ihmissuhteita, huolehtimaan omasta hyvinvoinnista ja rakentamaan oman näköistä elämää” (Yths 2022). Tunnetaitoihin liitetään esimerkiksi tunteiden tunnistaminen, sietäminen, säätely, ilmaiseminen ja käsittely (Oph 2022). Tunnetaitojen määritelmässä korostuu yksilön vastuu omista tunteistaan. Kuitenkin tutkimus on osoittanut, että turvallisissa ihmissuhteissa tapahtuva yhteissäätely luo perustan hermorakenteiden kehittymiselle, jotka tekevät autonomisen itsesäätelyn (Porges 2011i, 151–152). Van der Kolk nostaa psykologian, psykiatrian ja neurologian tärkeimmäksi tutkimustulokseksi sen, että varhaisen kiintymyssuhteen epäonnistuminen johtaa heikentyneeseen kykyyn säädellä kielteisiä tunteita (van der Kolk 2011, xii). Tunnesäätelyn mahdollistaminen vaatii ammattilaiselta vankkaa kykyä tukea asiakkaan tai oppijan tunnesäätelyä yhteissäätelyn keinoin (Siegel 2010, 55–56; Lindaman ja Mäkelä 2018, 229–245; Dana ja Grant 2018, 187–188).

Tunteet tieteellisenä tutkimuskohteena

Tunneteoriolla on pitkä, runsas ja keskenään ristiriitainen historia. Tunteen, tuntemisen (*feeling*), affektin ja emotion erottelu on pahamaisen vaikeaa, ja käsitteitä käytetään osittain toistensa synonyymeina (Cromby 2015, 3). Käytän tässä käsitettä tunne laajassa merkityksessä, jossa se voi tarkoittaa sekä esitietoista kehollista että tietoisista prosessia. En erottele tietoisia ja tiedostamattomia prosesseja vaan korostan, että kyky tunteiden tiedostamiseen on opittavissa oleva taito, jota voimme kehittää harjoittelemalla. Kehollisen pedagogiikan kontekstissa on tarkoituksenmukaista määritellä tunteet autonomisiksi tiloiksi, jotka ovat kehollisia ja joiden tuomista tietoisuuden piiriin voi harjoitella. Autonomisiin tiloihin kuuluvat esimerkiksi vireystilat, fyysisiin ja psykologisiin perustarpeisiin liittyvät tilat, sekä keholliset tunteet, tuntemukset, aistimukset ja liikkeet, joita sisäiset ja ulkoiset ärsykkeet herättävät. Autonomisia tiloja voidaan opetella nostamaan tietoisuuteen, havainnoida ulkoapäin ja tulkita eri tavoin (Ogden ja Fisher 2015, 25, 44; Dana 2018, 43).

Tunnetta on tutkittu eri tieteenaloilla ja teoreettisissa viitekehyksissä mm. kognitioina, kognitiivis–somaattisena prosessina (Nummenmaa jne. 2013) kielellisenä ja kulttuurisena ilmiönä sekä esitietoisena intensiteettinä (Cromby 2015, 3). Aristoteleen, Spinozan ja Humen klassiset tunneteoriat korostavat tunteiden fysiologista puolta (Guendelman ym. 2017, 15). Koviin tieteiden piirissä tunne on joskus leimattu tieteellisenä käsitteenä hyödyttömäksi. Tunteen tutkimus kokemuksellisenä ilmiönä on kuitenkin suosittua humanistisissa ja sosiaalitieteissä (Levine 2010, 314). Psykologisenä käsitteenä emotionia on enimmäkseen lähestytty kognitiivisena ilmiönä. Kognitiivisissa tunneteorioissa on kehollisuus ja parasympaattisen hermoston rooli jätetty lähes huomiotta (Porges 2011i, 154). Psykologian uranuurtajat Lange ja James (1884) määrittivät kuitenkin tunnekokemuksen keholliseen aistimiseen liittyväksi ilmiöksi (Lund ja Chemi 2015, xi). Suomalaiset neurotieteilijät (Volynets ym. 2020) ovat vahvistaneet, että tunteet ilmenevät kehossa tavalla, joka on kulttuurisesti universaali. Tämä koskee koko laajaa tunneasteikkoa, ei ainoastaan perustunteita (Volynets ym. 2020, 21). Crombyn mukaan tunteella olisi käsitteenä potentiaalia kokonaisvaltaisemman psykologian perustaksi. Se on

yhtä aikaa mielen ja kehon ilmiö, hän toteaa. Tunteiden kokeminen rakentuu historiallisesti, kulttuurisesti, sosiaalisesti ja materiaalisesti, ja samaan aikaan ne koetaan yksilöllisesti ja intiimisti. Näin ollen tunne voi toimia perustana psykologialle, joka näkee ihmisen elävänä, orgaanisena ja situationalisena, eikä staattisena, mekaanisena tai abstraktina (Cromby 2015, 14).

Tunteet evoluution ja hyvinvoinnin palveluksessa

Inhimillisen tunne-elämän monimuotoisuuteen saadaan selkeyttä, jos hermoston rakenteen evoluutiota tarkastellaan organisoivana periaatteena myös inhimillisille tunteille. Polyvagaalinen tunneteoriat käsittelee Porgesin mukaan tunteita säätelevien fysiologisten ja kemiallisten mekanismien evoluutiota ja sitä, miten ne vaikuttavat tunteiden kokemiseen ja sosiaaliseen käyttäytymiseen. Polyvagaalisesta näkökulmasta ihmisen tunneasteikko ja sen joustavuus ovat täysin riippuvaisia hermoston neurofysiologisesta rakenteesta ja tilasta, hän toteaa. Sydämen merkitys tunne-elämässä pitää hänen mukaansa neurofysiologisesti paikkansa, sillä ventraalivagaalinen hermoyhteys sydämen ja aivojen välillä vastaa tunteiden säätelyä. Fysiologinen vireystila ja tunteiden perustyytit liittyvät toisiinsa, Porges argumentoi. Sosiaaliset tunteet vaativat koettua turvallisuutta, mutta jähmettyminen kytkee hänen mukaansa pois sosiaaliset tunteet, samoin kuin taistele-pakene-reaktion käynnistyminen. Tunteiden psykologinen ja aistillinen kokeminen on Porgesin mukaan riippuvaista vagushermon välittämästä kehollisesta informaatiosta (Porges 2011i, 2011k, 2011f, 151–191). Steffen kollegoineen määrittelee affektin ja tunteen kehollisiksi representaatioiksi siitä, kuinka arvioimme ja arvotamme kulloistakin tilannetta. Heidän mukaansa tunne on yhdistelmä vireystilasta ja siitä, miten tunne koetaan miellyttävyyttä-epämiellyttävyyttä (*valence*) -asteikolla (Steffen ym. 2022, 6).

Useat neurotieteilijät ovat vakuuttuneet, että kyky tuntemiseen on kehittynyt edistämään eliön mahdollisuuksia säilyttää elimistönsä homeostaasi muuttuvissa olosuhteissa (Guendelman ym. 2017, 16). Tuore katsaus (Steffen ym. 2022) nostaa interoception eli kehon sisäisen aistimisen avaintekijäksi hyvinvoinnin ylläpitämisessä. Interoseptiosta vastaava aivojen osa hyödyntää erityisesti vagushermon kehosta aivoihin kuljetettavaa informaatiota ja suuntaa kehon voimavarat joko homeostaasiin, eli tasapainoon, tai allostaasiin, eli hyökkäys- ja puolustusreaktioihin (Steffen ym. 2022, 7–8). Homeostaasi säätelee kunkin eliön elämää liikuma-alalla, joka on juuri sopiva henkiinjäämisen, lajin säilymisen ja kukoistuksen kannalta, Damasio määrittelee. Hän nimeää tuntemisen homeostaasin mentaaliseksi ilmentymäksi. Jo yksisoluisilla eliöillä on alkeellinen tunteiden polariteetti, joka saa lähestymään tai väistämään (Levine 2010, 240; Damasio 2018, 6–25). Niin miellyttävillä kuin epämiellyttävilläkin tunteilla on funktionsa elämän edistämisessä. Esimerkiksi viha on motivoi terveen aggression muodossa asettamaan rajoja ja suojelemaan lähimmäisiä (Levine 2010, 313). Tunteella reagoimisessa on etunsa: keho erottaa hyvän ja pahan paljon järkeä nopeammin (Nummenmaa 2019, 35, 41; Steffen ym. 2022, 2,6). Olemme aina jossakin tilassa, affektiivisessä, kognitiivisessa ja sosiaalisen yhteyden tilassa, toteaa Steffen. Tämä vaikuttaa mikä vaikuttaa tapaan, jossa kohtaamme uhat ja haasteet: jos tila on negatiivinen, reagoimme todennäköisesti hyökkäys- ja puolustusreaktioilla (Steffen ym. 2022, 5).

Damasion mukaan tunteet ovat reaaliaikainen raportti kehon sisäisestä tilasta, perustarpeista ja reaktioistamme ympäristöön. Tätä kehon viisautta ei ole hänen mukaansa varaa ohittaa, koska hyvinvointimme ja henkiinjäämisemme riippuvat siitä. Damasio nimeää tunne-elämän evoluution huippusaavutukseksi, jonka pohjalle tietoisuus kehittyi. Tunteet, homeostaasin puolestapuhujina, ovat Damasion mukaan alkuunpanija luovuudelle, joka synnytti inhimilliset kulttuurit, taiteet ja tieteet. Tunteet ovat hänen mukaansa prosessi, joka yhdistää aivot, autonomisen hermoston ja koko elimistön. Myös sisäelimet ja solut pystyvät viestimään keskenään sähköisesti ja kemiallisesti, minkä rekisteröimme tunteina ja tuntemuksina (Damasio 2018, 26, 83, 100, 104, 163).

Interpersoonallisen neurobiologian näkökulmasta tunteilla on keskeinen merkitys integraatiossa, joka edistää sopeutumista ja hyvinvointia. Siegelin mukaan tunne on linkki, joka yhdistää kaksi eriytynyttä asiaa toisiinsa tai katkaisee yhteyden (Siegel 2010, 236; 2012, AI–23). Siegel esittää kliiniseksi työmääritelmäksi, että tunne on siirtymä integraatiossa. Mitä integroidumpi henkilö tai ihmisryhmä on, sitä vapaammin informaatio ja energia – myös tunteet – voivat Siegelin mukaan virrata sen sisällä ja osien välillä. Siegelin mukaan disintegraatio ilmenee tunne-elämän latistumisena, kun taas integraation tuloksena tapahtuu tunteiden renessanssi (Siegel 2012, 6). Integraatio liittyy uusien hermoyhteyksien syntymiseen aivoissa ja sen tuloksena luovuuden lisääntymiseen, jonka on aivojen kuvantamistutkimuksissa osoitettu liittyvän aivojen sisäisten hermoyhteyksien poikkeukselliseen suureen määrään (Kaczmarek 2020). Epäluovien ihmisten aivoissa informaatio kulkee vakiintuneita reittejä, mutta luovien aivoissa uusia reittejä syntyy kaiken aikaa (UCLA 2022). Integraation käsitteeseen sisältyy ajatus, että systeemin osien välillä on raja. Raami ja Mälkki ovat intuitiota tutkiessaan kiinnittäneet huomiota hankaliin tunteisiin ilmiöön, joka esiintyy turvallisen ja vaarallisen rajalla. Rajatunne valpastuttaa ja toimii sisäisenä hälytysignaalinä (Mälkki ja Raami 2022).

Sietoikkunan rajatunteet ja uskomusjärjestelmien muutos

Epävarmassa maailmassa ja elämäntilanteessa on tarve säilyttää eheä maailmankuva, mutta myös kasvattaa ristiriitojen sietokykyä ja avoimuutta vaihtoehdoille (Raami 19, 1) Transformatiivinen eli uudistava oppiminen viittaa oppimiseen, joka muuttaa perustavanlaatuisia käsityksiä ihmisenä olemisesta ja suhteesta ympäröivään todellisuuteen. Transformaatiolla on Mezirowin mukaan on kolme ulottuvuutta: itseymmärryksen muutos, uskomusjärjestelmien muutos ja käyttäytymisen muutos (Kitchenham 2008, 110). Mälkki ja Raami kritisoivat Mezirowin teoriaa rationaalista painotuksesta, sillä muutos harvoin tapahtuu tietoisena, ylhäältä alas -prosessoinnin seurauksena (Mälkki ja Raami 2022, 2). Järkisyys eivät Mälkin mukaan yleensä riitä muutoksen alkuunpanijaksi, vaan tarvitaan tunnetasolla ravisteleva kokemus, kuten kriisi (Mälkki 2012). Perususkomukset rakentuvat esitietoisille prosesseille, ja niitä on vaikea muuttaa rationaalisesti (van der Kolk 2014, 62). Muutosta voi kuitenkin mahdollistaa pedagogisin ja terapeuttis keinoin. Transformatiivisen oppimisen tutkimus on osoittanut kasvavaa kiinnostusta intuition ja tunteiden merkitykseen perustavanlaatuisten merkitysrakenteiden uudistamisessa (Bowden ym. 2005, 322–328; Taylor 2017, 77–95).

Haastavat tunteet ovat väistämätön osa perususkomusten muuttumisen prosessia (Raami ja Mälkki 2022). Intuitiivinen prosessi herättää pelkoa, epävarmuutta ja vastarintaa, koska se vaatii astumista mukavuusalueen ulkopuolelle (Raami 2015, 139). Maailmaa ja itseä koskevat perususkomukset pohjautuvat keholliseen kokemukseen, jotka ovat tietoisien reflektion ulottumattomissa (Levine 2010, 278; Ogden ja Fisher 2015, 26). Perususkomusten muuttuminen on intuitiivinen, ei rationaalinen prosessi. Jo kehollisen tuntemuksen huomaaminen voi auttaa vaihtamaan näkökulmaa ja avautumaan vaihtoehtoisille totunnaisten reaktioiden sijaan (Kolk 2014, 255). Taidekasvattajan on hyvä tiedostaa, että ajattelun avartuminen ja sietoikkunan rajoille joutuminen voi herättää intensiivisiäkin tunteita. Ennakoimattomissa tilanteissa ammattilaisen omat tunnetaidot ovat avainasemassa (Ogden ja Fisher 2015, 50). Mälkki argumentoi, ettei tunteiden työstäminen ole vain osa transformatiivista oppimista, vaan sen edellytys (Mälkki 2012, 17).

Raami ja Mälkki ovat *Solving the Impossible* -tutkimusprojektissaan kehittäneet teoreettista viitekehystä intuitiiviseen ongelmanratkaisuun. Pohjanaan heillä on Mezirowin (1991) transformatiivisen oppimisen teoria. Kyseisen teorian rationaalinen painotus vaatii Raamin ja Mälkin mukaan laajentamista tiedostamattomalla tasolla tapahtuviin mielen ja kehon prosesseihin sekä tietoisien prosessien rajoitteisiin. He ehdottavat täydentävää viitekehystä, johon sisältyy mukavuusalueen rajalla esiin nousevien hankalien tunteiden ymmärtäminen ja työstäminen. Näistä tunteista he käyttävät käsitettä *edge emotions*. Transformatiivisen oppimisteorian viitekehyksessä sietoikkunan rajatunteet ilmentävät intuitiivisen ja rationaalisen rajaa ja nousevat säännönmukaisesti tuon rajan lähetessä (Raami ja Mälkki 2022, 1–4). Myös Pekkilä (2021) on kiinnittänyt huomiota oppimisen rajatilaan kehollisena ja tunnetason ilmiönä taideopettajia kouluttaessaan. Rajalla viipymiseen sisältyy hänen mukaansa valtava potentiaali transformaatioon: muutokseen oppimisessa, opetuksessa ja epistemologisissa käsityksissä (Pekkilä 2021, 225–226). Liitän ilmiön Siegelin vireystilan sietoikkunamalliin ja viittaan siihen käsitteellä sietoikkunan rajatunne.

Mukavuusalueellaan ihminen voi Raamin ja Mälkin mukaan säilyttää vakiintuneet merkitysrakenteensa. Intuitiolle on heidän mukaansa ominaista, että se vie mukavuusalueen ja rationaalisen ajattelun rajalle. Sietoikkunan rajatunteet ovat epämiellyttäviä tunteita tai kokemuksia tilanteessa, jossa merkitysrakenteet joutuvat kyseenalaisiksi tai hyväksytyksi tuleminen on uhattuna (Raami ja Mälkki 2022, 1). Rajan lähestyminen aiheuttaa vastarintaa, kiihtymystä, ahdistusta, haavoittuvuuden kokemuksia, hyökkäävyyttä tai jopa kieltämistä, Raami toteaa. Vaikeus sietää epävarmuutta voi johtaa ennenaikaisiin johtopäätöksiin, yleistykseen tai omaa näkemystä haastavan tiedon kieltämiseen ja sivuuttamiseen. Luopuminen vanhasta on tuskallista, ja ihmisen voi olla vaikea myöntää, ettei tiedä tai on ollut väärässä (Raami 2015, 94, 190). Ennenaikainen johtopäätösten teko keskeyttää sisäiset prosessit (Levine 2010, 298) ja on sudenkuoppa myös intuition luotettavuuden arvioinnissa (Raami 2015, 29). Mälkin ja Raamin mukaan rajatunteet suojelevat merkitysrakenteiden koherenssia, mutta toisaalta osoittavat, missä rationaalisen ajattelun raja sijaitsee. Tunteiden nouseminen tulkitaan helposti epärationaalisuudeksi ja tunteettomuus rationaalisuudeksi, he toteavat. Tarve karttaa epämuukavuutta johtaa heidän mukaansa siihen, että ihminen hyväksyy vain tiedon, joka tukee hänen

aiempia käsityksiään. Rajatunteiden työstäminen tarjoaa keinon laajentaa mukavuusaluetta, jolla voimme operoida ylivoimaisten tunteiden estämättä – tunteita työstämällä rationaalisuus lisääntyy, Mälkki ja Raami argumentoivat. Kun rajatunteet hyväksytään, tarve välttää omaa ajattelua haastavia näkökulmia vähenee ja avoimuus uudelle kasvaa (Raami ja Mälkki 2022, 6).

Kapea sietoikkuna tunteille voi olla myös traumatisoitumisen seurausta. Traumatisoituneet ihmiset pelkäävät tuntemista ja ovat herkistyneet ärsykeille, jotka triggeröivät traumamuistoja. Ajatus siitä, että sietämätön tunne vyöryy kohta yli, saa kehon pysymään jähmettyneenä ja mielen sulkeutuneena (van der Kolk 2014, 255). Trauma jäykistää mielen rakenteita ja vaikeuttaa uuden oppimista (Ogden ja Fisher 2015, 28; Dana 2018, 174–177). Juuttuminen sietoikkunan ulkopuolelle johtaa esitietoisien riskiarvion vääristymiseen, jolloin tilannetaju pettää (Porges 2011, 12–13; Levine 2010, 308).

Polyvagaaliteoria ja homeostaasiteoria selittävät, miksi ihmisillä on lajityypillinen tarve säilyttää sosiaalisesti hyväksyttävät ja oman identiteetin kannalta tärkeät merkitysrakenteet ja toimintamallit. Tarve turvallisuuden säilyttämiseen on biologinen imperatiivi (Porges 2011 f, 186–201). Tärkeiden merkitysrakenteiden oleminen uhattuna tuottaa saman reaktion kuin fyysinen henkiinjäämisuhka (Mälkki, 2010, 2011). Epämukavuuden välttely on kuitenkin merkittävä este silloin, kun toimimme ymmärryksemme rajoilla ja etsimme luovia ratkaisuja monimutkaisiin ongelmiin. Sietoikkunan rajatunteiden käsittely murtaa Mälkin ja Raamin esteitä transformatiivisen oppimisen tieltä. Pedagogisesti ei riitä, että sietoikkunan rajatunteet tunnistetaan ja normalisoidaan, he painottavat. Tilanne, jossa ne heräävät, tulee heidän mukaansa ottaa lähempään tarkasteluun, koska tunteiden nouseminen on merkki rajojen lähestymisestä. Rajojen tunnistaminen on olennaista, jos rajoja halutaan laajentaa, he toteavat. Kyky työstää intuition rajatunteita on tarpeen, jos haluamme kehittää intuitiivista ajattelua ja toimia luovasti (Raami ja Mälkki 2022, 6–9).

Taide tunteen laajentumisena – Langer, Dewey ja Aristoteles

Taide ja taidekasvatus on monessa viitekehyksessä liitetty tunteiden hyväksymiseen, kokemuksen rikastuttamiseen ja rajojen laajentamiseen. Kuvataiteilija Teemu Mäki (2007, 240) tiivistää: ”(Yhteisö)taide on usein jonkinlaista venyttelyä ja siedätyshoitoa: ihminen pyrkii siinä laajentamaan kokemustensa ja näkemystensä intensiteettiä ja monimuotoisuutta, löytämään ja sietämään uusia puolia itsessään ja muissa” (Hiltunen 2018, 94). Damasion mukaan taide, filosofia ja tiede työstävät hänen mukaansa erityisen laajaa tunne- ja homeostaattisten tilojen kirjoa. Hän myöntää taiteen funktioon sisältyvän paljon muutakin kuin terapeutti-suutta, mutta alkuperä on silti intensiivisten tunteiden työstämisessä (Damasio 2018, 174, 179).

Taide tai taiteen tekeminen ei pelkästään herätä tunteita, vaan käyttää niitä materiaalinaan ja jalostaa niitä. Susanne Langer (1949) argumentoi taideteoriassaan, että taide luo inhimillisen tunteen symbolisia muotoja – taide on tunteen objektifikaatio. Taiteellisessa luovuudessa ei Langerin mukaan ole kyse uusien

keinovarojen ja aiheiden keksimisestä, vaan nimenomaan tunteen symbolisen muodon luomisesta. Langer samastaa taidekasvatuksen tunteiden kasvatukseen (*education of feeling*). Tunteiden kasvatus ei Langerin mukaan tarkoita tunteiden hallintaa ja mukauttamista sosiaaliin normeihin, vaan on pikemminkin hiljaista, henkilökohtaista ja valaisevaa tunnesymbolien kohtaamista. Uuden taiteen arvostamisen oppiminen tarjoaa keinon tunteiden laajentamiseen, mikä kasvattaa kapasiteettia uutuuden kohtaamiseen yleisellä tasolla, Langer argumentoi. Langerin mukaan taiteen ymmärtäminen alkaa sen symboloiman tunteen intuitiivisesta tunnustamisesta. Ainoa vaatimus taiteen ymmärtämiseen on vastaanottavaisuus, jota Langer kuvaa avautumisella intuitioon. Intuition harjaannuttaminen edellyttää hänen mukaansa mielen tyhjentämistä ennakkoluuloista, faktoista ja arvostelmista. Intuitiivinen prosessi tyrehtyy alkuunsa, jos ennako-oletukset projisoidaan kohteeseen ilman, että sitä pysähdytään havainnoimaan, hän huomauttaa. Langerin mukaan taide paljastaa ihmismielen taipumuksen lyödä merkitys lukkoon sen sijaan, että oltaisiin avoimia kokemukselle. Taiteen esittävydestä tulee suojasatama ja merkityksellisyyden tae maallikoille ja jopa kriitikoille (Langer 1953, 40, 50, 396–379).

Esikäsitteelliset prosessit, kuten kehotietoisuus, tunteet ja intuitio ovat Langerin filosofian ytimessä. Älyllinen hyväksyminen ei Langerin mukaan riitä, vaan merkitysten muutos tapahtuu esikäsitteellisesti. Kaiken muodon ja merkityksen tunnustaminen on intuitiivista, ja abstraktio ja tulkinta pohjautuvat intuitioon, hän argumentoi. Intuitio on hänen mukaansa tietämisen tapa, joka edeltää kieltä ja käsitteitä. Hän toteaa, että aistimukset avaavat meille maailman sellaisena, kuin sen tunnemme. Kuitenkin myös tapa asennoitua ja käsitteellistää tunnereaktioita vaikuttaa suuresti siihen, miten yksilö voi suuntautua maailmaan. Tunne-elämä voidaan Langerin mukaan hahmottaa jännitteiden ja purkausten jatkuvana virtana. Hänen hypoteesinsa mukaan kaikki emotio, tuntemukset, jopa elämänasenne ja identiteetti, koostuvat kehollisten jännitteiden yhteispeleistä – mentaalilla ilmiöllä on aina vastineensa fysiologisella tasolla. Langerin näkemys käy yksiin Porgesin näkemyksen kanssa, jota hän kutsuu psykofyysiseksi paralleelismiksi. Se on oletus, jonka mukaan mentaaliset ilmiöt, kuten tunteet ja ajatukset ilmenevät aina myös neurofysiologisella tasolla, ja tätä voidaan tutkia objektiivisen tieteen keinoin (Porges 2022, 11). Langerin mukaan taide on helppo hahmottaa symbolisena kuvauksena kehollisista ja mentaalista jännitteistä (Langer 1953, 337–375, 271–391).

Myös Deweyn (1934) kokemuksellisessa taidefilosofiassa tunteella on keskeinen merkitys. Esteettisestä kokemuksesta kokonaisuuden muodostava kvaliteetti on hänen mukaansa tunne. Deweyn mukaan intensiivinen, voimakkaan merkityksellisyyden ja elossa olemisen tunteen sävyttämä kokemus – Kokemus isolla alkukirjaimella – voi toteutua niin taiteen äärellä kuin muullakin elämänalueella. Deweyn mukaan kokemuksellisessa oppimisessaan rajapintaa, jossa mielenkiinto herää ja ihminen uskaltaa avautua uudelle sen sijaan, että reagoisi välttämällä ja sulkeutumalla. Esteettinen kokemus alkaa hänen mukaansa liikahtamisesta, joka suuntautuu ulospäin ja eteenpäin. Liikahtaminen on kokonaisvaltaista ja kehollista, ja sitä elävöittää tunne, hän luonnehtii. Inspiraatio liittyy Deweyn mukaan epävarmuudesta nauttimiseen. Vastustus, jännite ja resistenssi herättävät taiteilijan mielenkiinnon, koska niihin sisältyy Deweyn mukaan potentiaali täydellistymiseen ja

uusien merkitysten luomiseen. Vastusten voittaminen lisää merkityksellisyyden kokemusta ja tiedostamista, Dewey painottaa. Jatkuva tai ylivoimainen vastarinta kuitenkin lannistaa ja turhauttaa (Dewey 1980, 15, 42, 59–60, 66, 256).

Kokemus voidaan Deweyn mukaan hahmottaa jännitteen tiivistymisenä ja purkautumisena. Kun Kokemuksen liikkeelle laittanut energia on saanut työnsä päätökseen, on hänen mukaansa tuloksena tasapainotila, stasis. Dewey liittyy Kokemukseen olennaisena osana uuden oivaltamisen, haastavien tunteiden syleilemisen sekä tuskallisten asioiden hyväksymisen. Pelkkään virtaukseen, vakauteen ja lepoon ei voi Deweyn mukaan sisältyä esteettistä kokemusta: tuloksena ei ole muutosta, jolla olisi täyttymys. Kun konfliktin ja tasapainon järkkymisen jälkeen tapahtuu osallistuminen ja liittyminen, siinä piilee esteettisen täyttymyksen siemen (Dewey 1980, 15–16, 41).

On mahdollista argumentoida, että ensimmäisen taideteoreetikon, Aristoteleen (384 eaa–322 eaa) *katharsis* -käsite liittyy rajatunteiden käsittelyyn. Katharsis on luultavasti käänkövirheen takia vakiintunut tarkoittamaan rajua ja suurieleistä vihan tai tuskan purkamista. Pidäkkeetöntä tunneilmaisua on kokeiltu terapiatarkoituksiin ja liitetty myös taiteen ja taidekasvatuksen työtapoihin. Kliinisten havaintojen ja neurotieteen valossa tunteen holtiton purkaminen ei kuitenkaan ole terapeutista, vaan riippuvuuteen johtava, tunteen välttelyyn perustuva toimintamalli. Jatkuva höyryjen päästäminen on Levine mukaan yritys purkaa jännitettä ilman, että hankalaa oloa tarvitsisi kohdata ja käsitellä (Levine 2010, 309, 312, 323–324).

Puolakka (2019) viittaa Aristoteleen Runousopin vaikeatulkintaiseen ja kiistaa aiheuttaneeseen kohtaan: ”Katharsis -sana tarkoittaa puhdistusta. Katharsis tarkoitti kuonan ja myrkyllisten aineiden poistumista kehosta. Se tarkoitti myös musiikin puhdistavaa vaikutusta ahdistuneeseen ja kaunaiseen mieleen. Pelko on tuskallinen tunne, jonka aiheuttaa tappavan onnettomuuden uhka. Tragedian nautinto perustuu ehkä siihen, että katsoja siirtyy paniikinomaisen pelon tunteesta helpottavan säälin tunteeseen.” Puolakan mukaan muinaisten kreikkalaisten ajattelussa päämäärä, *telos*, oli *euthymia*, sielun tyyni ja tasapainoinen tila, jota ei varjosta pelko, ennakkoluulo tai mikään muu häiritsevä tunne. Tähän tilaan viitattiin myös termillä *euestō* (hyvinvointi). Aristoteleen Runousopin suomentanut Saarikoski käänsi katharsikseen liittyvän lauseen seuraavasti: ”...herättämällä sääliä ja pelkoa se (tragedia) tervehdyttää nämä tunteet” (Puolakka 2019). Saarikosken ja Puolakan käänkö ei herätä mielikuvaa raivokkaasta tunteenpurkauksesta, vaan pikemminkin tasapainoisesta paluusta sietoikkunan yläpuolelta hyvinvoinnin tilaan, jossa kyky myötätuntoon on kasvanut. Voidaan argumentoida, että Aristoteles hahmotti tragedian sietoikkunan rajatunteiden käsittelynä ja homeostaasin palauttamisena, jolloin tragedian funktio liittyy sietoikkunan laajentamiseen pelon tunteille. Tavoite on sama, jonka Levine sijoittaa psykoterapian keskiöön: tehokas terapia vaatii pelon irrottamista erilaisista autonomisista tiloista (Levine 2010, 68).

Miksi tunteet pitää kohdata ja käsitellä?

Tunteiden tukahduttaminen on yritys väistää ja ohittaa hankalat tunteet. Pidemmän päälle se on kuitenkin haitallinen ja ei-suositeltava säätelykeino. Se on tunteiden työntämistä syrjään, kunnes jossain vaiheessa taka-alalle työnnetty purkautuu hallitsemattomasti (Oph 2022). Levinen mukaan tunnepurkausten aisoissa pitäminen saattaa viedä suunnattomasti energiaa. Maton alle lakaistu tunne ei hänen mukaansa kuitenkaan katoa, vaan säilyy kehollisina epätasapainotiloina. Stressihormonit tekevät myyräntyötään kehossa, joka vaatii lopulta huomiota psyykkisen tai fyysisen sairauden muodossa, van der Kolk toteaa. Krooniset tunnetilat myös ohjaavat ajattelua, mielikuvia ja käyttäytymistä (Levine 2010, 88, 276–339; van der Kolk 2014, 61, 191). Hankalien tunteiden torjuminen ja tai lääkkeellinen tukahduttaminen kaventaa tunneasteikkoa myös toisesta päästä. Tunteiden torjuminen latistaa kaikki tunteet, mikä on osa jähmettymisen puolustusjärjestelmää (Ogden ja Fisher 2015, 563). Aleksityymikoiden henkiinjäämistratogia on raskaiden tunteiden sulkeminen pois tietoisuudesta, minkä sivuvaikutuksena kyky tuntea mielihyvää katoaa (van der Kolk 2014, 125). Ogdenin ja Fisherin mukaan tunteiden ”ylisäätely” opitaan sosiaalisesti. Tunteiden sivuuttaminen voi toimia hetkellisesti, mutta pidemmän päälle ihmiset kokevat itsensä vajavaisiksi, jos eivät kykene tuntemaan tunteita normaalisti (Ogden ja Fisher 2015, 563–566, 641). Tunteet määrittävät kokemusten arvon, ja juuri tunteiden ansiosta koemme elämän arvokkaana ja merkityksellisenä (van der Kolk 2014, 79).

Somaattisissa psykoterapiamenetelmissä tunteiden kohtaamiseen viitataan termillä *containment*. Tällä tarkoitetaan Levinen mukaan myötätuntoista tunteiden äärelle pysähtymistä ja tunteiden vastaanottokyvyn laajentamista samalla, kun kehollinen turvallisuuden kokemus säilyy. Somaattiset psykoterapiamenetelmät ammentavat tunteiden aistimisen evoluutiosta soveltaen erityisesti alhaalta ylös -menetelmiä, joita ovat mm. fyysinen toiminta, kehon aistiminen sisältä päin ja kehon käyttäminen somaattisena resurssina (Ogden ja Fisher 2015, 639) Avainkysymys on tiedostaa tunteen nouseminen ja säilyä tietoisena sen sijaan, että samastuisi tunteeseen ja toimisi tiedostamatta sen pohjalta (Levine 2010, 65, 243). Kyky keholliseen tuntemiseen toimii avaimena niin arkisen ja taiteellisen kokemuksen syvyyteen (Dewey 1934, Langer 1953, Ogden ja Fisher 2015, Damasio 2018) kuin psyykkiseen ja fyysiseen hyvinvointiinkin (Steffen ym. 2022).

KEHOLLISUUS OPPIMISESSA JA OPETTAMISESSA

Kehollinen tieto käyttäytymisen perustana

Joka millisekunti hermostomme prosessoi valtavan määrän informaatiota sisäisestä ja ulkomaailmasta, joista suurin osa ohittaa tietoisuuden – mielikuvia, ajatuksia, tunteita, aistimuksia, liikuntaelinten ja sisäelinten liikkeitä sekä automatisoituneita taitoja ja tottumuksia. Suurin osa tiedonkäsittelystä tapahtuu tietoisuuden alapuolella. Esitietoisia toimintoja koskeva tieto tallentuu proseduraaliseen eli kehomuistiin, missä niitä hyödynnetään joustavassa sopeutumisessa sisäisiin ja ulkoiisiin muutoksiin. Aivojen tehtävä on tulevaisuuden ennakointi pohjautuen aiempiin kokemuksiin ja kehosta jatkuvasti virtaavaan informaatioon (Quam ym. 2018; Steffen ym. 2022). Implisiittiset prosessit ilmentävät itsensä autonomisina tiloina ja dominoivat käyttäytymistä, ja ohjaavat niin arkista toimintaa kuin ammatillista taituruutta pitkälle automatisoituneina taitoina (Parviainen 1995, 34; Ogden ja Fisher 2015, 25–26, 99). Kehon kuuntelua aloittelevalla saattaa tulla yllätyksenä, ettei sisäinen maisema koskaan ole staattinen, vaan jatkuvassa liikkeessä (van der Kolk 2014, 255). Damasio luonnehtii viettien, tunteiden, aistimusten ja motivaatioiden maailmaa kehollisena orkesterina, jonka soittimia ulkoiset tapahtumat näppäilevät (Damasio 2018, 85).

Somaattinen psykoterapia hyödyntää kehoysteyttä resurssina elinvoimaisempaan ja luovempaan elämään. Keholähtöisin alhaalta ylös -menetelmin on mahdollista muuttaa tapaa, jolla tietoa prosessoidaan kehollisella tasolla (van der Kolk 2014, 109) Neurotieteellinen näyttö on vahvistanut, että joustavuus sopeutumisessa sisäisiin ja ulkoiisiin muutoksiin edellyttää toimivaa interoseptiota (Steffen 2022, 1). Interoseptiota kehittämällä esitietoisia prosesseja voi tuoda tietoisuuteen ja valita uusia toimintatapoja automaattisten sijaan (Ogden ja Fisher 2015, 99, 265).

Kehollisen tiedon tunnustaminen on mullistamassa oppimisteorioita ja käytäntöjä, toteaa taiteen oppimis- ja ihmiskäsityksiä pohtinut Eeva Anttila). Termiä *embodied learning* ei kuitenkaan vielä juurikaan näy kansainvälisessä eikä suomalaisessa oppimisteoreettisessa kirjallisuudessa (Anttila 2017, 6.4). Psykoterapeuttisessa kontekstissa somaattisen paradigman lähtöoletuksena on, että ajatteluamme, käyttäytymistämme ja kokemusmaailmaamme rajoittavien uskomusten ja automaattisten reaktioiden muuttaminen alkaa kehotietoisuudesta (Levine 2010, 243; van der Kolk 2014, 255; Ogden ja Fisher 2015). Taidekasvatuksen kontekstissa kehotietoisuus ja alhaalta ylös -prosessien soveltaminen voidaan liittää monenlaisiin sisältöihin ja työtapoihin. Tutkielmani viimeisessä luvussa luon katsauksen kehollisuuden implikaatioihin taidekasvatuksen kannalta.

Kohti kehollisen oppimisen määritelmää

Anttila (2017) on määrittellyt kehollisen oppimisen seuraavasti: ”Kehollinen oppiminen viittaa sellaiseen oppimiseen, joka tapahtuu koko kehossa, koko ihmisessä ja ihmisten välisessä sosiaalisessa ja fyysisessä todellisuudessa. Se tarkoittaa myös sitä, että kehollinen toiminta on oleellinen osa oppimistapahtumaa. Kehollinen toiminta voi olla joko näkyvää, konkreettista liikettä, tai ns. sisäistä liikettä, eli kehollisia aistimuksia, kokemuksia ja fysiologisia muutoksia, tai molempia. Perusajatus kehollisessa oppimisessa on se, että se aktivoi, ”ottaa mukaansa” (*engage*) ihmisen kokonaisvaltaisesti” (Anttila 2017, 6.4).

Anttilan määritelmä ei ole pedagogisesti riittävä, koska kasvatukseen kuuluu intentionaalisuus. Ikonen (2000) määrittelee kasvatuksen järjestelyiksi tai toiminnaksi, jotka muokkaavat kasvatettavan käsityksiä ja toimintaa ja/tai asenteita hyvänä ja/tai hyödyllisenä pidettyyn suuntaan (Ikonen 2000, 7). Anttilan kehollisen oppimisen määritelmä jättää avoimeksi, millaista kvaliteettia sisäiseltä ja ulkoiselta liikkeeltä toivotaan, mihin suuntaan liikkeen tulee suuntautua, mitä aktivoinnilla tarkoitetaan, ja millaisia ovat tunteet tai kokemukset, jotka ”ottavat mukaansa”.

Deweyn kokemuksellisen oppimisen kasvatustilafilosofia näkyy taidekasvatuksen käytännöissä esimerkiksi toimijuuden ja vuorovaikutteisuuden korostamisena (Jokela 2018). Pragmatistinen tiedonkäsitys nostaa ruumiillisessa toiminnassa hankitun, esikäsitteellisen tiedon käsitteellisen tiedon rinnalle. Pragmatistisen ja fenomenologisen filosofian näkökulma kehollisuuden ensisijaisuuteen on saanut vahvistusta viimeaikaisesta tutkimuksesta neuropsykologian ja kontemplatiivisten tieteiden (Siegel 2010; Guendelman ym. 2017) ja traumatuotuksen ja psykoterapian alalla (Levine 2012; van der Kolk 2014, Ogden ja Fisher 2015; Dana 2017). Kehollisuus, osallisuus, vuorovaikutteisuus, toimijuus, hyvinvointi sekä kyky läsnäoloon ja empatian edellyttävät monin tavoin toisiaan, ja kokemuksellisesti niitä voi olla mahdoton erotella. Tutkimuksen valossa kehon sisältä nouseva turvallisuus hahmottuu prioriteettina, jonka perustalle rakentuu kyky luoda tietoista, myötätuntoista ja luovaa suhdetta itseen, ympäristöön ja toisiin ihmisiin (Porges 2022, 2). Pedagogisten sovellusten kehittämiseksi voidaan hahmottaa ilmiöt moniulotteisena kokonaisuutena, jonka kutakin osa-aluetta on mahdollista kehittää myötätuntoisen kehoyhteyden avulla.

Kehollisessa oppimisessa ihminen aktivoituu kokonaisvaltaisesti: aistimusten, tuntemusten, tunteiden, mielikuvien, kielen ja ajattelun tasoilla, määrittelee taiteen oppimiskäsityksiä pohtinut Anttila. Kokemuksellinen materiaali on potentiaalista tiedon raaka-ainetta ja mahdollistaa merkitysten syvällisen muuttumisen (Anttila 2017, 6.1). Läsnäolo nykyhetkessä ja kohtaaminen vuorovaikutuksessa ovat mahdollisia vain yhteydessä kehoon (Siegel 2010, 103; 2012, 6). Deweyn pragmatismien henkeen myös Levine ylistää kehollista toimintaa: se mahdollistaa vaiston ja järjen sulautumisen yhteen kokemukseksi, jota luonnehtii riemukas osallistuminen ja flow (Levine 2010, 279). Levinen mukaan kyky suunnitella ja kuvitella tulevia mahdollisuuksia inhimillisen selviytymisen strategiana toimii kuitenkin vain, jos olemme täysin läsnä nykyhetkessä. Poissaolevuus nykyhetkestä on hänen mukaansa aikamme kansantauti (Levine 2010, 240).

Kehoyhteyden kehittymistä voi luonnehtia avautumisena nykyhetkelle mahdollisuutena, ja kokemukselle ihmisistä ystävinä ja yhteistyökumppaneina, ei vihollisina tai kilpailijoina. Kehoon maadoittuminen tuo elinvoiman tuntua ja oppimisen iloa – olotila on kuin lapsella, joka löytää uutta joka päivä (Ogden ja Fisher 2015, 751). Yhteisötaiteilija Minna Heikinaho kiteyttää, että taiteellisen vapauden salliminen on kehollinen tila (Heikinaho 2021, 184). Myös esteettisessä kokemuksessa kehollisuus ja fyysiset aistimukset ovat Deweyn mukaan ensisijaisia, älyllinen ymmärtäminen toissijaista (Dewey 1980, 216). Somaattisen psykoterapian kehittäjät ovat tulleet samaan johtopäätökseen: kokemuksen syvyys liittyy tunteiden keholliseen aistimiseen (Ogden ja Fisher 2015, 639).

Keho intuition ja läsnäolon instrumenttina

Levinen mukaan kehollisuus tarkoittaa vaistonvaraista, kehon viisautta kunnioittavaa elämää, ja samanaikaista tietoisuutta vaistojen ohjauksesta. Kehon viisaudesta on mahdollista käyttää myös termiä intuitio. Intuitio ilmenee kehollisten reaktioiden yhdistymisenä ajatuksiin, mielikuviin ja havaintoihin (Levine 2010, 278, 281). Niin taiteen kuin tieteen tekijät ovat kuvailleet intuition sisältäviä kehollisia viestejä, jotka johdattavat työskentelyn suuntaa (Raami 2015, 166, 200–201). Intuition voi Valojärven ja Raamin mukaan liittyä myös fyysisiä tuntemuksia, kuten perhosia vatsassa, kurkussa tai rintakehässä, väristyksiä iholla, poikkeuksellisia näkö- ja kuuloaistimuksia ja ulkoisia synkronismeja, jotka vahvistavat intuition oikeaksi (Valojärvi 2021, 162, 204). Valojärvi kokee tuntemukset voimakkaimmin, kun taiteellinen tuotos vastaa sisäistä visiota tai toisaalta poikkeaa siitä täysin. Eteneminen oikeaan suuntaan tuntuu hänen mukaansa lämpönä, rentoutena ja vapautena. Jos kuvitus etenee väärään suuntaan, se tuntuu jännityksenä, ahdistuksena ja selkikipuna (Valojärvi 2022, 71–92). Einstein ajatteli kuvallisesti ja kertoi suurimpien oivallusten ilmenneen ensin kihelmöintinä, värinä ja muina elävöittävinä fyysisinä tuntemuksina (Levine 2010, 279). Intuition kehollinen kokeminen on kuitenkin täysin yksilöllistä. Jotkut kokevat intuition tulevan kehonsa ulkopuolelta (Raami 2015, 153, 166).

Intuitio on ylivoimaisesti tehokkaampi kuin kognitiivinen prosessointi muuttamaan perususkomuksiamme maailmasta. Tämä johtuu siitä, että olemme ensisijaisesti kehollisia, toissijaisesti ajattelevia olentoja (Levine 2010, 278) Levinen käsitys on yhtenevä fenomenologi Merleau-Pontyn kanssa, jonka mukaan kehollisuus edeltää käsitteellisyttä (Parviainen 1995, 33). Empiirinen tutkimus osoittaa, että kehollinen ja toiminnallinen oppiminen, jossa itseä peilataan muihin ja ympäristöön, synnyttää uusia merkityksiä (Niinistö ja Granö 2018, 194). Taide voi toimia myös itseterapeuttisena välineenä luoda suhdetta tunteisiin ja kehoon. Jo tunteen kehollisen ilmenemisen aistiminen voi auttaa irrottautumaan lukkoon lyödyistä uskomuksista ja avautumaan vaihtoehdolle – luovuudelle – totunnaisten reaktioiden sijaan (van der Kolk 2014, 255). Taide on mainittu keinoksi ohittaa tietoisuuden ajattelun dominanssi. Autonomisen tietoisuuden rakentaminen taiteen avulla tukee kykyä kuunnella tarinaa, jota keho kertoo (Dana 2018, 99).

Intuition pedagogiikka alkaa Raamin mukaan kehon viestien, tunteiden ja mielen prosessien tarkkailusta. Tä-mäntyyppinen harjoitus on syytä integroida arkielämään, samoin kuin oivallusten testaaminen käytännössä, Raami toteaa. Parhaita ovat harjoitukset, jotka oppija itse kokee mielekkääksi (Raami 2015, 192–195). Törmi kuvaa kehollista taiteellisen työskentelyn tapaa, jossa eteneminen tapahtuu intuitiivisesti ja havainnoivan kehon kuuntelun ohjaamana ilman ennalta asetettuja tavoitteita. Kehotietoisuus toimii työskentelyn aikana myös nykyhetkeen maadoittavana menetelmänä, joka pitää ylianalyyttisen ja itsekritiittisen ajattelun aisoissa. Kehotietoisuutta voi Törmin mukaan harjoittaa huomiota suuntaamalla ja kysymällä itseltään: Missä kohtaa kehossani tunnen kipua, jännitystä, rentoutta tai mielihyvää? Kuinka hengitän? Millaisia tunteita tunnen ja mitä ne kertovat minulle? (Törmi 2015, 42, 69) Mälkki ja Raami kehottavat sietoikkunan rajan lähestyessä havainnoimaan epämääräisiä, herkkiä signaaleja ja tunnistamaan tarve palata tuttuun ja turvalliseen. Epä-mukavuuden arvostaminen kokemuksena auttaa laajentamaan sietoikkunaa (Mälkki ja Raami 2022, 6-9).

Kehosta irtautuminen suojautumiskeinona

Interpersoonallinen neurobiologia määrittelee ihmisen mielen prosessina, joka ilmenee sekä kehossa että ihmissuhteissa (Siegel 2012, 1–7). Mieli on Siegelin mukaan kehollinen, relationaalinen ja kulttuurinen. Levine toteaa, että kehollisessa vuorovaikutuksessa opimme, keitä olemme, ja millainen maailma on (Levine 2010, 133). Parhaimmillaan kehollisuus on elävä, alati muuttuva älyn, tiedon ja energian lähde ja jatkuvasti mukana kulkeva resurssi psyykkiseen ja fyysiseen toimintaan. Valitettavasti monille se on ollut kritiikin tai ei-toivotun huomion tai hyväksikäytön kohde, pettymyksen tuottaja tai vamman kantaja, toteavat Ogden ja Fisher. Kun tuntemukset ovat ylivoimaisia, kehosta irtautuminen on heidän mukaansa keino välttää tuntemasta tuskaa (Ogden ja Fisher 2015, 81–83). Sarvelan mukaan varhaisiän trauma, erityisesti turvaton kiintymyssuhde vanhempiin, katkaisee tunnekeho yhteyden: pakenemme päähämme tai irtaudumme kehosta kokonaan kadottaen tietoisuuden sen rajoista ja tarpeista. Kun tunne- ja keho yhteyks katoaa, pää ohjelmoituu “pakene tai taistele”, “lamaannu tai matele” -ohjelmointien mukaan (Sarvela 2022). Kehosta tulee ongelma, joka pitää sivuuttaa, ohittaa, tai jota pitää korjata, kehittää ja ruoskia jaksamisen ääri rajoille (Ogden ja Fisher 2015, 81–83). Keho ei ole enää ystävämme, vaan vihollinen (Levine 2010, 76). Yhteyden katkaiseminen kehoon, josta on tullut ylivoimaisten tunnemuistojen tyysija, on sopeutumista edistävä selviämiskeino kriisitilanteissa. Pitkäkestoisena strategiana se tulee kuitenkin elämään liittymisen tielle. Kehosta irtautuminen johtaa Levinen mukaan kyvyttömyyteen olla nykyhetkessä läsnä. Hänen mukaansa trauman voi määritellä häiriöksi, joka estää ihmistä olemasta läsnä nykyhetkessä ja olemaan vastavuoroisessa vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa. Kun läsnäolon kyky toipumisen edetessä palaa, samalla palaa kaipuu kasvokkaiseen vuorovaikutukseen (Levine 2010, 76, 94, 240).

Dewey kirjoittaa organismin osien yhteyden rikkoutumisesta tavalla, joka tuo mieleen interpersoonallisen neurobiologian käsityksen puuttuvasta integraatiosta systeemin sisällä. Yhteyden menettämisessä ajatus, tunne, aistiminen, tarkoituksellisuus ja toiminta hajoavat ja päätyvät Deweyn mukaan eri lokeroihin. Niiden yhdistyminen on hänen mukaansa mahdollista vain läsnäolevassa vuorovaikutussuhteessa ympäristöön

(Dewey 1980, 252). Siegelin mukaan integraatio ilmenee energian ja informaation harmonisena vuorovaikutuksena, joka yhdistää ihmisen sisäiset, erilaistuneet osat. Integraatio ilmenee myös harmonisina ihmissuhteina (Siegel 2012, 16–1).

Kadonneen kehoyhteyden luominen on pelottavaa ja turhauttavaa, eikä se voi tapahtua hetkessä. Traumatisoituneet pelkäävät haastavien tunteiden kaappaamaksi joutumista, toteavat Ogden ja Fisher. Pelko on aiheellinen, koska ennenaikainen altistus triggeröiville aistimuksille voi aiheuttaa uudelleentraumatisoitumisen. Kehon traumaperäisten tuntemusten kohtaaminen onkin heidän mukaansa aloitettava pienin askelin, sietoikkunan rajoja vähitellen laajentaen (Ogden ja Fisher 2015, 84, 181). Hyvän olon tunnistaminen kehossa voi olla uutta, jos kehosuhde on ollut kielteinen. Miellyttävien aistimusten tiedostaminen on keino rakentaa ystävyyssuhdetta kehoon (Levine 2010, 77–79; Törmi 2015, 131). Siegelin mukaan keholliset aistimukset ovat tekijä, joka auttavat maadoittumaan nykyhetkeen (Siegel 2010, 103). Kehotietoisuuden tilassa emme enää ole väkisin jossain tilassa, vaan olemme yhdessä tilan kanssa, luonnehtii Dana. Myötätuntoisesti olotilaa havainnoimalla on mahdollista ystävystyä sen kanssa, jolloin avautuu mahdollisuus tietoisempiin valintoihin (Dana 2018, 43).

Koreografi Kirsi Törmi (2015) kuvaa väitöskirjassaan prosessia, jossa hän löysi ensin yhteyden kehoonsa ja sitten toisiin ihmisiin. Hän kertoo oivaltaneensa vähitellen, kuinka hän kehoaan jännittämällä, hengitystään pienentämällä ja sivuuttamalla kehon tuntemukset esti yhteyttä itseän ja toisiin tanssijoihin. Yhteys palautui hänen mukaansa jo pelkästään kehon tuntemuksista tietoiseksi tulemalla. Vuorovaikutteinen suhde hänen tärkeimpään työväliseensä, kehoon, muutti hänen työtapansa taiteilijana ja tutkijana. Sosiaalisissa tilanteissa nouseva ahdistus sekä kehosta tietoisuuteen nousseet tukokset, kivut ja epämääräiset olot osoittautuivat Törmille tärkeimmiksi suunnannäyttäjiksi kohti iloa, merkityksellisyyttä ja empatiaa. ”Kun olen päässyt tunteitani ja tarpeitani lähemmäs, kokemus on ollut mullistava. Olen löytänyt kehoni syvyydestä lukkiutunutta energiaa, asenteita ja asentoja, samoin kuin informaatiota ja elämäniloa. Samaan aikaan vuorovaikutussuhteet toisiin ihmisiin ovat parantuneet. Hermostoni ei ylivirity toisen ihmisen seurassa,” hän kuvaa Törmi 2015, 34, 69, 76).

Yhteys omaan kehoon ei ole itsestäänselvyys niillekään, jotka käyttävät kehoaan työväliseenä tai treenaavat ammatikseen. Jopa urheilijoilla ja tanssijoilla on usein hyvin rajallinen kehotietoisuus (Levine 2010, 299). Jääkiekkoilija Topi Nättinen kertoo uransa aikana tarkkailleensa koko ajan fyysistä vointiaan, ja kuitenkin sairastui hengenvaarallisesti. ”En koskaan todellisesti kuunnellut tuntemuksiani”, hän kertoo Ylen haastattelussa (Paasi 2022). Törmin mukaan tanssin maailmassa kehon välineellistäminen on tavallista. Keinot suorituskyvyn rajojen tunnistamiseen ja tunnetaidot niiden käsittelyyn ovat hänen mukaansa alalla vähäisiä. Törmi kuvaa tilannetta, jossa hän romahti psykofyysisesti ja keho reagoi jähmettymällä. Harjoituksia oli kuitenkin jatkettava tunteensa tukahduttaen ja ruumiinsa väkivaltaisesti pakottaen, hän kirjoittaa. Törmille ole järkytys oivaltavaa, että vaikka keho oli hänen työväliseensä hän ei kokenut olevansa kiinnittyneenä ruumiiseensa. Hän teki kaikkensa, ettei epämiellyttäviä ruumiin tuntemuksia ei olisi tarvinnut kokea. Vaillinaisen kehoyhteyden

myötä myös hänen yhteytensä ihmisiin oli pelokas. Vähitellen hän käsitti, miten vähän hän ymmärsi ruumiillisista viesteistä ja tuntemuksista. Suorituskeskeisyys oli johtanut siihen, että kehon oma viisaus oli jäänyt piiloon (Törmi 2015, 23, 77). Välipakan mukaan tanssi pitäytyy usein pelkkään estetiikkaan ja kehon muokkaamiseen, vaikka kehollisen pääoman kartuttaminen vaatisi kehon syvällisempää tiedostamista (Välipakka 2005, 62).

Kehollisuus eettisyyden perustana

Merleau-Ponty on kutsunut kehoa historiaksi, koska keho kantaa elettyä elämää kaikkine kokemuksineen (Parviainen 1995, 33). Haastavat elämäkokemukset ja rajoittavat asenteet eivät säily vain muistoina aivoissa, vaan ne ruumiillistuvat kehon kroonisissa jännityksissä, hengityksessä, liikkumisessa, ryhdissä, ilmeissä ja äänenkäytössä jne. (Ogden ja Fisher 2015, 25; ks. Törmi 2015, 164). Myös kulttuurin tavat ja normit muovaavat kehoamme, erityisesti seksuaalisuutta (Parviainen 1995, 33).

Fyysinen itsetuntemus lisää sosiaalista ja eettistä tietoisuutta, mutta kehollisuus on harvoin huomioitu realiteetti sosiologisessa tarkastelussa, toteaa Välipakka. Hän peräänkuuluttaa kehollista herkkyyttä, joka on kuunteleva suhde omien ja muiden kehojen elettyyn historiaan (Välipakka 2005, 57–62). Törmi arvelee yksilökeskeisen taiteilijaihanteen johtaneen siihen, että eettinen pohdinta ihmisten välisistä kohtaamisista taiteellisissa prosesseissa on ollut vähäistä. Hänen mielestään arvopohdintojen tulisi kulkea mukana taiteilijaksi kasvamisen polulla taiteen perusopetuksesta lähtien. Törmi ehdottaa kehollisuutta ja traumainformoitua näkökulmaa perustaksi eettisyydelle yhteisötaiteen kontekstissa. Tämä tarkoittaa hänen mukaansa herkkyyttä vuorovaikutuksessa herääville kehon tuntemuksille, jotka kertovat kohtaamisen laadusta. Ensimmäinen vaihe on utelias huomion kiinnittäminen kehon vireytymisen vaihteluihin. Toinen vaihe on pyrkiä ymmärtämään mistä reaktiot kumpuavat ja kuinka tarkoituksenmukaisia ne ovat nykyhetkessä. Kolmas vaihe on tilanteeseen vaikuttaminen joko itsesäätelyn tai yhteissäätelyn avulla (Törmi 2021, 461–473).

Yhteisöllinen taideprosessi on Törmin mukaan aina myös vuorovaikutusprosessi, jossa vaistonvaraiset reaktiot, ”eläin meissä”, on läsnä. Yksi keskeisimmistä luovan prosessin elementeistä on turvallisuus, sillä varuillaan olevassa ruumiissa luovuuden viriäminen ei Törmin mukaan onnistu. Hedelmälliset olosuhteet taiteelliselle prosessille tukevat osallistujan pysymistä vireystilan sietoikkunassa ja sosiaalisen liittymisen tilassa, jolloin hän voi, Törmin sanoin, ”avautua kuin kukka”. Turvallisuuden tilassa osallistujan on mahdollista tunnistella yhteyden rakentumista toiseen ja tarkastella toiseuden kunnioittamisesta kehkeytyvää taidetta, Törmi toteaa. Taiteellisessa prosessissa viriävä psyykinen ja fyysinen stressi on kuitenkin hänen mukaansa jäänyt hyvin vähälle huomiolle niin kentällä kuin tutkimuksessakin. Eettisyys ei kuitenkaan ole pelkästään yksilön asia, vaan kytkeytyy aina myös rakenteisiin ja organisaatioihin. (Törmi 2019, 2015, 468)

Turvallisuus oppimisen edellytyksenä

Kehollinen turvallisuus on perusedellytys sisäisesti motivoituneelle, myönteisten tunteiden siivittämälle oppimiselle. Kehollisen työskentelyn ensimmäinen vaihe onkin turvallisuuden tunteen palauttaminen tai vakiinnuttaminen. Suoraan autonomiseen hermostoon vaikuttamalla voidaan vahvistaa koettua turvallisuuden tilaa (Ogden ja Fisher 2015, 46). Pedagogille yksi haastavimmista tehtävistä on arvioida, kuinka paljon haasteita oppija kestää ilman, että turvallisuuden tunne on uhattuna. Sietoikkunassa pysyminen riittää tavoitteeksi oppijoille, joilla on vireystilan säätelyongelmia tai stressaava elämäntilanne. Toisaalta myös pedagogisia riskejä otettaessa tarvitaan kykyä palata rentoutumisen tilaan. Luovaan toimintaan pätee sama kuin leikkiin: molemmissa turvallisuuden tunne on hauras. Kielteiset sisäiset ja ulkoiset tekijät voivat sammuttaa tekemisen ilon (Ogden ja Fisher 2015, 721). Kun keho jähmettyy, kyky tekemällä oppimiseen heikkenee (Levine 2010, 13). Terapeuttisessa kontekstissa kehon kantamaa historiaa huomioidaan myötätuntoisesta tietoisuudesta käsin, jolloin se alkaa spontaanisti vapautua kroonisista jännityksistä (Ogden ja Fisher 2015, 44; 225, 243). Taiteellisessa kontekstissa kehon vapautumista voidaan edistää käyttämällä kehosta nousevia haastavia tunteita työskentelyn lähtökohtana (Törmi 2015, 2017). Kati Sarvela muotoilee asian sanomalla, että taiteellinen ilmaisu tarjoaa turvaetäisyyttä haastaviin kokemuksiin (Sarvela 2018, 45) Intuitiota kehitettäessä ja transformatiivisessa oppimisessä kehosta nousevat haastavat rajatunteet ovat puolestaan keskeinen informaation lähde (Mälkki ja Raami 2022, 6–9).

Yhteissäätely tarkoittaa palautumista ventraalivagaaliseen turvallisuuden tilaan sosiaalisen vuorovaikutuksen avulla. Yhteissäätely edellyttää ammattilaista kykyä säädellä oman hermostonsa tilaa, jolloin hän tuo kehollisesta turvallisuudestaan turvaa myös asiakkaalle (Palomäki 2018; 282; Dana ja Grant 2018, 205). Polyvagaaliteorian mukaan yhteissäätelyn keinoja ovat pehmeä katsekontakti, rauhallinen puherytmi ja elävä äänensävy (prosodia) sekä ystävällisyyttä viestivät kasvojen ja kehonkieli (2011a, 15). Kehoon maadoittuminen, ympäristön turvallisuutta luoviin elementteihin orientoituminen sekä myötätuntoinen huomion kohdistaminen ovat kliinisesti koeteltuja itsesäätelyn keinoja, joita voi soveltaa pedagogisessa kontekstissa (Ogden ja Fisher 2015, 115–119, 161). Myös hengitys on tehokas itsesäätelyn keino. Hengitys on harvoja kehon toimintoja, joka on sekä autonomisesti että tietoisesti hallittua (van der Kolk 2014, 79). Pitkät uloshengitykset aktivoivat parasympaattista hermostoa ja laskevat vireystilaa. Rauhoittavasti toimivat myös syvät sisäänhengitykset, jotka tapahtuvat sallimalla pallearefleksin vapautuminen ja luopumalla ilman kiskomisesta tahdonalaisella lihastyöllä. Alivireyttä voi säädellä aktiivisella fyysisellä toiminnalla sekä orientoitumalla uteli-aasti aistihavaintoihin. Rytmisen hengittäminen yhdessä on tehokas yhteissäätelykeino (Dana ja Grant 2018, 194) Hengityksen toimivuus itsesäätelyssä, samoin kuin kaikki muutkin lähestymistavat, ovat kuitenkin yksilöllisiä. Hengityksen myötätuntoinen havainnointi pyrkimättä manipuloimaan sitä on traumainformoidusta näkökulmasta turvallisin lähestymistapa. Kokemus laulunopettajana on osoittanut, että hengitykseen keskittyminen on joillekin henkilöille triggeröivää, ei suinkaan rauhoittavaa. Tällöin huomiota voi suunnata raajoihin, joihin vagushermon vireystilan vaihtelu ei vaikuta niin paljon kuin hengitykseen.

Vuorovaikutteinen, turvallinen oppimisympäristö on tutkimuksen mukaan yksi vaikuttavimmista oppimisprosessia edistävästä tekijöistä. Kuten Hiltunen tiivistää, osallistuminen ei takaa osallisuuden kokemista. Osallisuus vaatii luottamusta, vuorovaikutusta, avoimuutta ja kokemusta kuulluksi tulemisesta (Hiltunen 2018, 100). Jakaminen auttaa validoimaan haasteita ja edistää ymmärrystä myös omasta oppimisesta (Raami 2015, 170–171; Törmi 2015, 56–57). Raamin havaintojen mukaan muutoksen, moniselitteisyyden ja epävarmuuden sietäminen helpottuu luotettavassa ryhmässä. Turvallisessa ilmapiirissä saa olla keskeneräinen, haavoittuva ja tehdä virheitä, hän kuvaa. Ryhmän tuki myös auttaa toimimaan mukavuusalueen rajoilla (Raami 2015, 192–195). Törmin mukaan luottamus työryhmää kohtaan on ollut ratkaisevaa hänen omille kehollisille prosesseilleen. Turvallisuus edellyttää hänen mukaansa mahdollisuutta rajojen asettamiseen ja omassa tahdissa etenemiseen. Rajat saa säilyttää, ja ne tiedostamalla opimme itsestämme (Törmi 2015, 53–54, 76). Ogdenin ja Fisherin mukaan tapa, jolla asetamme rajoja, on syytä ottaa tietoiseen tarkasteluun. Jos rajamme on ylikävelyt saatamme olla kyvyttömiä puolustautumaan, tai toisaalta puolustautua aggressiivisesti (Ogden ja Fisher 2015, 685). Konfliktien välttely, sivuuttaminen ja vähättely luovat turvattomuutta, toteaa Pekkilä. Toisaalta myös ylipositiivisuus luo turvattomuutta, koska se synnyttää epäterveen normin vaikeiden tunteiden välttelyyn (Pekkilä 2021, 126–127).

Luova prosessi empaattisena projektiona

Vuorovaikutteisuus voi taiteen kontekstissa toteutua myös muulla tavoin kuin sosiaalisessa kanssakäymisessä, esimerkiksi suhteessa taideteokseen (Dewey 1934) luonnonympäristöön (Jokela 2018) tai kehoon (Parviainen 2002). Luovassa prosessissa syntyy empaattisen projektion välityksellä vuorovaikutteinen suhde fiktiiviseen maailmaan tai ”sisäiseen ääneen”. Vuorovaikutteinen suhde taiteeseen täyttää inhimillistä tarvetta yhteyden kokemiseen tilanteissa, joissa sosiaalinen kanssakäyminen ei ole ongelmaton eikä hyvinvointia tuottavaa. Osalle ihmisistä sosiaalisuus voi olla enemmän kuormittavaa kuin palauttavaa, tai vastavuoroiset ihmissuhteet yksinkertaisesti puuttuvat.

Empaattinen projektio vahvistaa tutkimuksen mukaan taiteellisen prosessin merkityksellisyyttä ja ennakoii taiteellista laatua. Valojärven haastattelemat kuvittajat mainitsivat työssä koetun vuorovaikutteisuuden avaimiksi kuvitusprojektin taiteelliseen onnistumiseen. Yksi keino on Valojärven mukaan luoda mielessään konkreettinen lukija, jolle kuvakirja oli tarkoitettu. Toinen keino oli kohdentaa kuvat ”sisäiselle lapselle”, jolloin inspiraatio kumpusi lapsena kuvakirjojen äärellä koetusta kiitollisuudesta, Valojärvi kuvaa. Kuvitusprosessin edetessä Valojärven haastateltavat kokivat kuvien ikään kuin heräävän eloon. Tuntui siltä, kuin he olisivat käyneet vuoropuhelua hahmojen, maisemien ja kohtausten välillä – he seurasivat impulsseja, joita kuvat ja hahmot lähettivät heille, ja antoivat heidän ratkaista, miten edettiin (Valojärvi 2021, 140).

Tanssin kehollisuutta fenomenologian näkökulmasta pohtineen Parviaisen mukaan kehollisen maailmasuhteen kehittäminen tarjoaa keinon avata taiteen kysymyksenasettelut ajankohtaisesti relevanteille

merkityksille, jotka eivät voi nousta esiin pitäytymällä keskusteluun taiteen perinteen kanssa. "Taidetta taiteen vuoksi" viittaa Parviaisen mukaan taiteen itseriittoisuuteen, jossa on unohdettu kenelle taidetta tehdään, ja mistä motiiveista tekemisen tulisi syntyä. Yleisemmin relevantit pohdinnat saavat Parviaisen mukaan alkunsa vasta, kun narsismi ei enää riitä motivaatioksi taiteen tekemiselle (Parviainen 1995, 34–35).

Tietoisuus tottumuksen murtajana

Luovan työn ammattilaiselle ja pedagogille tunne- ja tietoisuustaidot tarjoavat keinon kehittää intuitiivista ajattelua, pedagogisista ja taiteellista luovuutta, läsnäoloa sekä vuorovaikutteisuutta suhteessa toisiin ihmisiin ja omaan kehoon. (Raami 2013, 9; Törmi 2015). Reflektion merkityksestä on runsaasti tutkimusnäyttöä opettajan ammatillisessa kehittämisessä, mutta reflektiota on tutkittu lähinnä kognitiivisen psykologian viitekehityksessä. Yliopistonlehtori Lauri Lantela (luento 8.11.2022) kuitenkin määrittelee opettamisen käyttöteorian tavalla, joka viittaa kehollisiin ja intuitiivisiin prosesseihin. Hänen mukaansa opettajan käyttöteoriaan on vaikea päästä tietoisesti käsiksi, koska se on yleensä tiedostamaton. Opettajan ammatilliseen kehittymiseen liittyy hänen mukaansa tuleminen tietoiseksi omasta käyttöteoriastaan, minkä hän arvelee paljastuvan lähinnä käytännön toimintaa havainnoimalla ja kognitiivisesti refleктоimalla (luento 8.11.22). Kognitiivisen psykologian viitekehityksessä oletuksena on, että käyttäytymisen muutos alkaa aina ylhäältä alas -prosesseista eli tietoisesta uskomusten reflektoinnista ja tarkistamisesta. Opettajan ammatillisen kehittymisen tarkastelussa on jäänyt vähälle huomiolle, millä tavoin esikäsitteellisen tiedon prosessointiin ja käyttöteorian taustalla oleviin uskomuksiin voidaan vaikuttaa kehollisesti eli alhaalta ylös -keinoin.

Tietoisuus ja introspektio (reflektio) on syytä erottaa toisistaan, sillä Levine mukaan niiden vaikutus intuitiivisiin prosesseihin on usein päinvastainen. Introspektio suuntaa hänen mukaansa huomiota tarkoituksellisesti, arvottavasti ja usein tuomitsevasti. Hän toteaa käsitteiden tulevan helposti läsnäolon tielle. Sanallistaminen tai käsitteellinen ajattelu on kuin salamavalolla otettu kuva, joka jäykistää hetken, kuvaa Levine. Tietoisuus puolestaan havainnoi myötätuntoisesti kokemuksen virtaa, tunnustelee elämän pulssia ja nauttii sen hehkusta, hän luonnehtii runollisesti (Levine 2010, 289). Havainnoinnin laatu on olennainen. Sitä ei pidä puskea kohti tiettyä johtopäätöstä, vaan on säilyttävä avoimena, hyväksyvänä, uteliaana, avarana ja vastaanottavana, mitä ikinä tapahtuukaan (Raami 2015, 110). Mälkki ja Raami mainitsevat tietoisien läsnäolon keinona sietoikkunan rajatunteiden tutkimiseen ja hyväksymiseen. Tässä tilassa on heidän mukaansa mahdollista muokata käsityksiä ja samalla säilyttää koherenssin ja turvallisuuden tila (Mälkki ja Raami 2022, 9).

Tietoinen läsnäolo voidaan määritellä tietoisuudeksi, joka on valppaasti avoin nykyhetken kokemukselle tuomitsematta ja ennakoimatta (Siegel 2012, 6. luku). Myötätunto, uteliaisuus ja muu myönteinen, lähestymiseen motivoiva tunne mahdollistavat haastavien rajatunteiden ylittämisen, joita mahdollisuuksien tasanteelle pysähtyminen voi aiheuttaa. Ogdenin ja Fisherin mukaan myönteinen tunne karkottaa pelon, joka syntyy puolustusjärjestelmien aktivoitumisesta. Uteliaisuus painaa paussia ennen automaattista reagointia, ja

sen sijaan että tottumus vie mukanaan, voimme tarkastella niitä tiedostavasti etäämpää ja uskaltaa kokeilla uutta (Ogden ja Fisher 2015, 162).

Timo Klemolan mukaan Tietoiseksi tuleminen ei ole teoreettinen ponnistus, vaan edellyttää pysähtymistä, kääntymistä kohti omaa tietoisuuden virtaa ja sen katsomista läheltä. Fenomenologisen asenteen saavuttaminen, jossa huomio liikkuu sulavasti, hallitusti ja vapaasti valitussa aistikentässä ei onnistu ilman pitkää harjoitusta (Klemola 2003, 79). Klemola pitää tärkeänä viipymistä esikäsitteellisessä kokemuksessa; tietoisuuden avaruudessa, jossa mikään representaatio ei nouse. Tämä kokemus on hyvin kehollinen ja nykyhetki koetaan syvänä ja vahvana. Viipyminen hiljaisuudessa on tärkeä taito kehon kuuntelemisessa (Klemola 2003, 80).

Totunnaiset reaktiotavat, toimintamallit ja itseämme ja maailmaa koskevat uskomukset voidaan määritellä tottumuksiksi. Tottumus tarkoittaa sitä, että kun tietty hermoverkko aktivoituu toistuvasti, aivoihin syntyy eräänlainen oletusasetus (van der Kolk 2014, 71). Tietoiseen kehonkäyttöön liittyvän Alexander-tekniikan kehittäjä F.M. Alexander kirjoitti jo 1918: ”Ihmiset eivät pääte kohtalostaan, vaan he päättävät tottumuksistaan, ja tottumukset päättävät heidän kohtalonsa” (Alexander 1918, xiv). Sitkeimpien tottumusten taustalla ovat perususkomukset, jotka pohjautuvat varhaisiin kokemuksiin (van der Kolk 2014, 71). Ogdenin ja Fisherin mukaan ne ovat voimallisia, koska ne ovat reflektion ulottumattomissa. Kun emme muista, mitä tapahtui, muistot säilyvät muuttumattomina, ja kuitenkin muovaavat esisymbolisia prosesseja, he toteavat. Nämä prosessit vaikuttavat myös siihen, miten keho rakentuu (Ogden ja Fisher 2015, 26)

Kehollisuuden kautta omaksutut asenteet ja arvostukset näyttävät olevan vaikeimmin ymmärrettävissä ja muutettavissa. Voimme näennäisen helposti omaksua uusia ajatuksia ja ”mielipiteitä”, mutta kehollisuus paljastaa meistä sen, millaisia meidän todelliset asenteemme ovat, toteaa Parviainen. Toisaalta läpikäyty elämäkokemus ilmenee hänen mukaansa kehon olemuksen muutoksena. Sisäinen ihminen on näkyvillä kehossa, vaikka emme sitä haluaisi tunnustaa (Parviainen 1995, 33). Luennollaan opettajan identiteetistä ja ammatillisesta kehitymisestä Sirpa Purtilo-Nieminen painotti reflektion merkitystä ja varoitti, että tiedostamattomuus käyttöteoriasta johtaa siihen, että ”opetamme, mitä olemme” (Luento 4.10.2022). Opettaja ei kuitenkaan voi olla kehollistamatta sitä, mitä on. Ristiriita tietoisien käsitysten ja tiedostamattoman reagoimisen välillä välittyy autenttisuuden puutteena ulospäin ja joskus myös hänelle itselleen. Kognitiivisen psykologian näkökulmasta kehollistaminen saattaa hahmottua epäammatillisuuden merkinä, joka pyritään peittämään näkyvistä kognitiivisilla strategioilla ja kehoyhteyden katkaisemisella.

Kehoyhteyden kehittäminen mahdollistaa kuitenkin tietoiseksi tulemisen esitietoisista reaktiomalleista ja sitä kautta tottumusten muuttamisen (Raami 2015, 39; Dana 2017). Törmi kuvailee automatisoituneiden tanssijan liikeratojen purkamista löytöretkeksi entistä autenttisempaan keholähtöisempään liikkeeseen. Hän huomasi, että ammattilaisen rutinoitunut sujuvuus peitti alleen tiedostamatonta reagoitua ja toimi strategiana kehoyhteyden ja sosiaalisen yhteyden välttelyyn. Automaattisia liikeratoja purkaessaan Törmi löysi intuitiivisesti tanssiinsa lähestymistavan, jota hän kuvaa ”hetken venyttämiseksi ennen liikettä” (Törmi 2015, 151).

Törmin oivallus on sukua Alexander-tekniikan *inhibitio* -käsitteelle, joka viittaa automatisoituneen kehonkäyttötavan estämiseen ja ”itsensä rauhaan jättämiseen”. Olennainen asia inhibitiossa on sen tajuminen, että aina on aikaa ja mahdollisuus valita (Carrington ja Sontag 1999, 1).

Työvälineenä oma keho ja persoona

Oma persoona on pedagogin tärkeimpiä työvälineitä (Nieminen 2017). Terapia-alalla on tiedetty jo pitkään, että terapeutin persoona ja läsnäolo ennakoivat vahvemmin terapian onnistumista kuin käytettävät menetelmät. Kyky sydämelliseen kohtaamiseen ratkaisee (Siegel 2010, xi; Levine 2010, 107; Ogden ja Fisher 2015, 22). Polyvagaaliteoria selittää, millä mekanismeilla rakkaudellinen vastavuoroisuus parantaa (Geller 2018, 107). Mindfulnessin piirissä ohjaajan kyky kehollistaa (*embodiment*) on nimetty ratkaisevaksi tekijäksi oppimisprosessin mahdollistamisessa (Gonzalez-Garcia ja Lopez 2017, 16). Polyvagaalisesta näkökulmasta ratkaisevaa on ammattilaisen itsesääteilykyky, jotta hän voisi auttaa asiakasta yhteissäätelyn avulla (Dana, Palojärvi). Siegel käsittelee klassikoksi muodostuneessa kirjassaan *The Mindful Therapist*, millä tavoin tunne- ja tietoisuustaitoja voi hyödyntää itsensä kanssa työskentelyyn ammatissa, jossa oma persoona on keskeinen työväline (Siegel 2010). Ogden ja Fisher korostavat kehoyhteyden ja tietoisuustaitojen omakohtaisen kehittämisen merkitystä ammattilaiselle. He painottavat, että työskentely on aina sovitettava oman kapasiteetin ja mukavuusasteen mukaan, asiakkaan tarpeisiin ja siihen, mitä kunakin hetkenä ilmenee vuorovaikutuksessa (Ogden ja Fisher 2015, 53). Karita Palomäki kiteyttää: ”Oman persoonallisuutensa, elämänhistoriansa, ja tunne- ja vuorovaikutustaitojensa tunnistaminen sekä oman kehonsa tiedostaminen ovat olennaisia seikkoja, jotka auttavat ammattilaista löytämään itselleen sopivia keinoja olla arvostavassa suhteessa sekä asiakkaisiin että itseensä. Jokaisella tulee olla lupa tehdä työtä omasta persoonastaan käsin, kunhan se tapahtuu työn eettisiä periaatteita noudattaen” (Palomäki 2018, 272–273, ks. Karkkunen, 2020).

Kohtaamisen laatu työhön liittyvissä ihmissuhteissa edistää myös työssä jaksamista. Syynä on se, että kiintymyshormoni oksitosiinin erittyminen lievittää stressihormonien kielteisiä vaikutuksia (Uvnas-Moberg 1997 ja Carter ja Altemus 1997, viitattu Porges 2011, 174). Kyky rakentaa vuorovaikutuksellinen suhde oppilaisiin on liitetty opettajien työssäjaksamiseen, hyviin kollegasuhteisiin ja työn kokemiseen palkitsevana (Saloviita & Pakarinen 2021). Positiiviselle opettaja–oppilassuhteelle on Saloviidan ja Pakarisen mukaan ominaista vuorovaikutteisuus, kunnioitus, empatia, tuki ja luottamus, mikä vaikuttaa positiivisesti koko luokan ilmapiiriin ja oppimistuloksiin (Saloviita & Pakarinen 2021). Kokemuksellisuuden asettaminen suoritusten edelle ratkaisee Palomäen mukaan kohtaamisen laadun. Läsnäolevaan kohtaamiseen laskeutuu hänen mukaansa molemminpuolinen turvallisuuden tuntu. Turvallisuutta luovia tekijöitä ovat läsnäolo ja kiireettömyyden tunne, aktiivinen ja arvostava kuuntelu, turvallisuuden ja luottamuksen kokemus, asiakkaan voimavaroihin suuntautuminen, huumori, kosketus ja toivon ilmapiiri (Palomäki 2018; 273–275, 281).

Itsensä kanssa työskentely on yksinkertaisimmillaan levosta, liikunnasta, palautumisesta, ravinnosta ja sosiaalisista suhteista huolehtimista. Nämä kuuluvat kehollisiin alhaalta ylös -menetelmiin, jotka vaikuttavat

suoraan vireystilaan, toimintakykyyn ja ajatteluprosesseihin (Siegel 2012, 4. luku). Kuvittajien luovia resursseja tutkineen Valojärven mukaan taiteen ammattilaisella on riski pudota alemmalle resurssien tasolle, jos hän laiminlyö terveet elämäntavat. Hänen mukaansa ammatillisen vuorovaikutuksen laatu vaikuttaa merkittävästi luoviin resursseihin ja työssä jaksamiseen. Turvallinen työyhteisö sallii ja rohkaisee uusien ideoiden esiintuloa ja vie luovaa prosessia eteenpäin: ”Yhdessä muodostamme kivan suojakilven, ja nostamme toisemme yhteiseen universumiin,” kuvasi eräs Valojärven haastateltava (Valojärvi 2022, 135, 271). Läsnäolo edistää resilienssiä, jota työssäjaksaminen edellyttää (Siegel 2010, 2) ja jota tarvitaan myös luovien blokkien ylittämässä (Valojärvi 2022, 207–208).

Intuitiiviset menetelmät mainitaan usein keinoina, jolla erittäin luovat henkilöt kohtaavat ammatillisia haasteita. Raami ja Mälkki siteeraavat tutkimusta Nobel-palkituista tutkijoista (Keller, 1983): ”Kun he ovat ylittämättömän ongelman edessä, he jättävät sen rauhaan ja alkavat työskennellä itsensä kanssa. He uskovat jonkin estävän näkemästä ratkaisua. Niinpä he selvittävät, mikä on tiellä, ja luottavat intuitiivisiin prosesseihin, kunnes ratkaisu avautuu.” Raamin ja Mälkin mukaan rajoitamme itseämme, jos fokusoimme vain ongelmaan. Usein me itse olemme ongelma ratkaisun tiellä, muttemme tiedä miten (Raami ja Mälkki 2022,3–4). Monet hyvin intuitiiviset henkilöt korostavat Raamin mukaan takertumattomuutta ja mielen tyhjentämistä – oma itse pitää saada pois tieltä. Nobel-palkitut tutkijat ovat maininneet keinoiksi esimerkiksi levon, meditaation ja rentoutumisen. Tilan tekemiseen intuitiolle auttaa jokin helppo aktiviteetti, esimerkiksi kevyt liikunta, joka sallii ajatusten harhailta (Raami 2015, 99–102, 142–143). Raami ja Mälkki huomauttavat, että sietoikkunan rajatunteet osoittavat itsensä kanssa työskentelyn suuntaa (Raami ja Mälkki 2022, 9). Hankalat tunteet sietoikkunan rajalla tulee siis toivottaa tervetulleeksi, koska ne ilmaisevat kipupisteet, joissa riittää vielä työstämistä.

Kehollisuus taidekasvatuksen käytännössä

Kehollisuus on pedagogisessa kontekstissa monitasoinen ilmiö. Siihen liittyy tiedollinen ymmärrys autonomisista prosesseista, kuten tunteiden ja intuition kehollisuudesta sekä vireystilan merkityksestä oppimiseen ja sosiaaliseen vuorovaikutukseen. Pedagogisesti toimivien ratkaisujen edellytyksenä on kyky huomioida oppijan neurofysiologinen tila (Gonzalez-Garcia ja Lopez 2017, 10). Toinen taso on taito soveltaa käytäntöjä, joilla kehollisuus voidaan integroida oppimissisältöihin. Ratkaisevin tekijä kehollisen oppimisen mahdollistamisessa saattaa kuitenkin olla ohjaajan kyky itse kehollistaa opetettavia kvaliteetteja omalla läsnäolollaan ja toiminnallaan (Gonzalez-Garcia ja Lopez 2017, 10; Palojärvi 2018). Polyvagaalisesta näkökulmasta kehollistamiseen kuuluu pedagogin kyky pitää oma vireystilansa sietoikkunan sisällä. Keskeisiä ovat myös opettajan tunnetaidot, kyky läsnäoloon, empatiaan sekä intuitiiviseen opetustapaan. Pedagogi voi tukea kehollisia, kokemuksellisia ja intuitiivisia prosesseja, mutta tämä vaatii häneltä itseltään kehotietoisuutta ja tutustumista omiin vastaaviin prosesseihinsa (Raami 2015, 188; Törmi 2015).

Interpersoonallisen neurobiologian mukaan interoseptio eli kehon aistiminen sisältäpäin on affektiivisen empatian edellytys: se avaa väylän asettua samalle taajuudelle (*attunement*) toisten kanssa (Siegel 2010, 11, 44). Terapeuttisessa kontekstissa puhutaan kehoresonanssista, jota kohtaamisen ammattilainen voi käyttää työvälineenään. Kehoresonanssi on ruumiillisen empatian muoto, joka tarkoittaa toisen tunteiden aistimista omassa kehossa (Levine 2010, 138; Siegel 2010, 55–56). Interpersoonallisen neurobiologian määritelmänä resonanssi tarkoittaa kahden erillisen olion liittymistä toiminnalliseksi kokonaisuudeksi, jolloin seurauksena on koherenssi ja harmonia (Siegel 2010, 55–56). Resonanssin ilmetessä toinen kokee tulevansa kuulluksi, nähdyksi, hyväksytyksi ja ymmärretyksi, toteaa Siegel. Kun toinen on läsnä hyväksyvästi, avoimesti ja uteli-aasti, se välittyy parantavana rakkautena (Siegel 2010, 55–56). Affektiivisen virittäytymisen kokemus pohjustaa psykologi Daniel N. Sternin mukaan kaikkea intersubjektiviä, myönteistä yhteyttä, jossa tunnetilat voivat tulla tiedetyiksi ja aistituiksi ilman kielellistä kommunikaatiota (Fast 2017, 22). Kehoresonanssissa on kyse samasta ilmiöstä kuin fenomenologian käsitteessä virittäytyminen. Fastin mukaan virittäytymisen prosessia on mahdoton mahdollistaa, ellei sitä kykene ensin omassa olemassaolossaan alustamaan. Virittäytymisen prosessissa jäsentyy uudenlainen suhde itseen ja maailmaan kehollisesti sen kautta, miltä uusi tilanne kehossa tuntuu (Fast 2017, 26–27).

Traumainformoitu taidekasvatus

Traumatietoisuus- eli traumainformoitu -liikkeen piirissä on kehitetty myös traumainformoitua taidekasvatusta (Heise ja Kay 2021). Suomessa polyvagaalista ja traumainformoitua näkökulmaa on soveltanut taiteen tutkimukseen ja taiteellisiin produktioihin ainakin koreografi Kirsi Törmi. Hän on myös esittänyt tavoitteen traumainformoidun taiteellisen työskentelyn mallin kehittämistä (Törmi 2015; 2019; 2021, 462). Traumanäkökulman vieminen kouluympäristöön törmää usein torjuviin asenteisiin, toteaa liikkeen pioneeri van der Kolk. Hänen mukaansa opettajat haluavat yleensä keskittyä opettamiseen, eivät sosiaalityöhön tai terapiaan. Opettaminen on kuitenkin mahdotonta, jos opiskelijan sisäiset hälytyskellot soivat koko ajan, van der Kolk toteaa. Opettajille on havahduttavaa oivaltaa, miten laajasti traumaperäisen stressin seuraukset vaikuttavat oppimis- ja toimintakykyyn: traumainformoidussa mallissa ajatellaan, ettei hankalia ja haastavia lapsia ole, vaan lapsia, jotka kärsivät eri asteisesti kroonisen tai traumaattisen stressin oireista (van der Kolk 2014, 430–429; Törmi 2021, 462).

Traumatietoisesta taidekasvatuksesta keskiössä ovat sosio-emotionaaliset taidot, korjaavien kokemusten luominen ja uudelleentraumatisoitumisen ehkäisy (Heise ja Kay 2021). Traumatietoista taidekasvatusta luonnehtivat Heisen ja Kayn mukaan kuuntelu, empatia, tilanne- ja voimavaralähtöisyys. Tavoitteeksi he määrittelevät turvallisen tilan luomisen ilmaisulle taiteen terapeuttisia ominaisuuksia hyödyntäen. Heise ja Kay listaavat viisi traumatietoisesta taidekasvatuksesta periaatetta: 1) empatian kasvattamisen myötätuntoisella peilaamisella, 2) haastavien tunteiden normalisoinnin ottamalla ne teosten aiheiksi, 3) aistihavaintojen tiedostamisen keho kuunnellen rentoutuneessa tilassa, 4) voimaantumisen ja toimijuuden tukemisen oppilas- ja

voimavaralähtöisillä työtavoilla sekä 5) kulttuurisesti sensitiivisen taustojen ja kokemusten huomioinnin (Heise & Kay 2021). Siinä missä kliininen taideterapia keskittyy diagnoosiin ja hoitoon, terapeuttinen taide keskittyy Heisen ja Kayn mukaan taiteen opettamiseen. Törmin mukaan traumainformoidussa työskentelyssä keskeistä on turvallisen työskentelyilmapiirin luominen ja huomion suuntaaminen toimijuuden kasvua tukeviin vuorovaikutussuhteisiin. Erityisen tärkeää on pysähtyä empaattisesti hetkiin, jonka osallistuja kokee pelottavaksi tai kipua tuottavaksi (Törmi 2019; 2021, 462). Taiteen kontekstissa on tärkeää huomioida, että intensiiviset aistivirikkeet ja toiminnallisuus voivat viedä autonomisen säätelyn häiriöistä kärsivät nopeasti yli sietoikkunan rajan ja johtaa pahimmillaan uudelleentraumatisoitumiseen. Sietoikkunan yksilöllisten rajojen tunnistaminen on tärkeää, sillä kuormitustason noustessa toimintakyky ja kyky rationaaliseen ajatteluun katoaa joko ylivireeseen kiihtymisen tai alivireeseen putoamisen takia.

Taiteellisia menetelmiä hyödyntävän, polyvagaalisesti informoidun työpajakonseptin kehittäjät Dana ja Grant painottavat opiskelijälähtöisyyden merkitystä, ryhmadynamiikan tarkkailua ja autonomisen säätelyn priorisointia. Oppitunnin rakenteen, formaatin ja oppimisympäristön on oltava sellainen, että se sallii osallistujien yksilöllisten tarpeiden huomioimisen, he painottavat. Ammattilaisen tehtävä on heidän mukaansa tarkkailla aktiivisesti osallistujien yksilöllisiä vireystilan muutoksia ja sietoikkunan ylittyessä hyödyntää yhteis- ja itsesäätelyä mahdollistamaan yhteyden kokeminen ja palautuminen sietoikkunaan (Dana ja Grant 2018, 187–188). Polyvagaalisesti informoidun psykoterapeuttisen prosessin vaiheet on mahdollista integroida osaksi traumainformoitua taidekasvatusta tai taiteellista prosessia. Lähtökohtana on autonomisen vireystilan tunnistaminen, sen jälkeen puolustusreaktioiden kunnioittaminen, palautuminen ventraalivagaaliseen tilaan eli sietoikkunaan ja lopuksi uuden voimauttavan tarinan luominen taiteellisin keinoin (Dana 2018, 7). Vireystilan tunnistaminen tarkoittaa sen ennakoitua, miten yksilö todennäköisesti reagoi fysiologisesti, emotionaalisesti ja käyttäytymisellään myönteisiin tai kielteisiin kokemuksiin (Porges 2020, 136).

Kehollisen toiminnan, kuten leikin, hengityksen, tietoisien liikkeen, rytmin ja musiikin terapeuttisia ja hyvinvointivaikutuksia on tutkittu polyvagaalisessa viitekehyksessä (Porges 2011, 2021, Porges ja Winn 2021, Lucas 2021 ym.), ja niiden integroimisella traumainformoituu taidekasvatukseen on vankat perusteet. Heise ja Kay suosittelevat hyödyntämään liikkumista ja voimakkaasti kehoa aktivoivia käsillä tekemisen tekniikoita, kuten muovailua (Heise ja Kay 2021). Liikkeen salliminen on olennaista, koska liikkumattomuus haittaa kehoon ja tunteisiin kytkeytymistä (Dana 2018, 158). Rummutus, kamppailulajit, laulaminen ja tanssiminen saavat neurotieteilijöiltä vahvan suosituksen (Sullivan ym. 2021, 79; van der Kolk 2014, 108).

Toimijuutta voi Heisen ja Kayn mukaan kehittää ryhmätyöskentelyllä, jossa jokainen saa vuorollaan toimia aloitteen tekijänä. Parityöskentely, johon sisältyy vuoroin parin havainnointi myötätuntoisesta läsnäolosta käsin, on empatiaa kehittävä työtapaa (Heise & Kay 2021). Levinen mukaan toimijuuden kehittyminen edellyttää mahdollisuutta siirtyä omassa rytmisessä pelosta ja vastarinnasta hyväksymiseen ja tutkimiseen, turvallisuudesta vaarallisen rajalle ja takaisin. Pikkuhiljaa toiminnan valitsemisesta ja jopa mielihyvän kokemisesta tulee optio, eikä passiivisuus ole enää ensisijainen vaihtoehto (Levine 2010, 77, 79). Törmin mukaan on

tärkeä ymmärtää toimijuuden heikentyminen autonomisena jähmettymisreaktiona, joka on kehollinen, tahdosta riippumaton selviämiskeino. Toimijuuden haurastumiseen liittyy vaikeus tunnistaa omia tarpeita ja tunteita, jolloin sisäinen kompassi ei näytä etenemisen suuntaa (Törmi 2015, 56–57).

Kehollisuuden ja intuition ottaminen lähtökohdaksi tarkoittaa siirtymää opettajälähtöisyydestä oppijälähtöiseen ja vuorovaikutteiseen työskentelyyn, jossa kokemukset, havainnot ja kysymykset ovat lähtökohtana (ks. Niinistö & Granö 2018, 196). Irrottautuminen ulkoa ohjautuvuudesta kehittää autonomiaa, mikä on liitetty resilienssin kasvuun (Legault ja Inzlicht 2013, 13). Musiikkiterapian piirissä on todettu, että improvisointi on ylivertainen menetelmä edistämään tunteiden esiin nousemista ja niiden prosessointia (Erkkilä jne. 2019).

Oppiminen mahdollisuuksien avautumisena

Anttilan mukaan kehollinen paradigma kääntää oppimistilanteet pääläelleen. Siinä missä konstruktivistisen oppimiskäsityksen mukaan opettaja tarjoaa oppijoille kognitiivisia rakennuspalikoita, kehollisessa oppimisessa tieto on kokemuksellista ja sen tärkein tuottaja on oppijan oma keho (Anttila 2017, 4.5). Tanssin kehollisuutta Parviainen korostaa, etteivät kehollisuuden mahdollisuudet koskaan paljastu käsitteellisen tai kuvitteellisen kautta, vaan käytännön tekemisen ja harjoittelun kuluessa. Hän kuvaa tanssin harjoittelua tieksi, jonka määränpää on ennakoimaton. Tiet ovat hänen mukaansa erilaisia, koska kaikki aloittavat harjoittelun eri lähtökohdista ja löytävät tanssista eri asioita. Harjoitteluprosessi muuttaa tekijää ja muutos on hänen mukaansa nähtävissä sekä kehollisena että kokemuksellisenä muutoksena. Tanssijan kehollinen tieto syntyy kehollisen herkistymisen kautta, jolloin hän oppii erottamaan liikkumisen moninaisuuden vivahteita, Parviainen toteaa. Kehollisuuden syventyessä avautuu uudenlainen yhteys ympäröivään maailmaan ja ihmisiin (Parviainen 1995, 34).

Kehollisen läsnäolon syvetessä tututkin sisällöt avautuvat kokemuksellisesti tuoreina ja merkityksellisinä. Luovuus alkaa näyttäytyä ensisijaisesti kokemuksellisenä ilmiönä, syventymisenä ja herkistymisenä vivahteille, jolloin taiteellisen tuotteen ominaisuudet ja suhde taiteen traditioon muuttuu toissijaiseksi. Oppiminen on enemmän sisältä kuin ulkoa ohjautuvaa. Huomio suuntautuu intuitiivisesti kokemuksen vivahteisiin ja tietoisuus tavoitteista hahmottuu vähitellen prosessin kuluessa. Filosofi Luce Irigaray on määritellyt nykyhetkessä elämisen keskeiseksi kasvatustavoitteeksi, joka mahdollistaa aktiivisen antautumisen suhteeseen toistemme ja ympäristömme kanssa. Hänen mukaansa länsimaisesta kasvatuserinteestä puuttuu kuuntelun, maun, hajun ja kosketuksen arvostaminen, hän toteaa Europauksen ja Lehtisen haastattelussa. Havaitsemisen sallii dualismien ylittämisen ja elämisen nykyisyydessä tavalla, johon kuuluu ruumis ja vastavuoroisuus (Europaeus ja Lehtinen 2002, 7).

Anttila nostaa esiin uuden sukupolven kognitiotieteen käsitteen kehkeytyminen (*emergence*). Anttilan mukaan se viittaa tapahtumiseen, jossa ilmiöiden ja olioiden väliset kytkennät aikaansaavat ennalta-arvaamattomia tuloksia. Kehollisessa paradigmassa oppiminen ymmärretään jatkuvaksi keksimiseksi ja tutkimiseksi, prosessiksi, josta tieto kehkeytyy laajentaen toiminnan mahdollisuuksia (Anttila 2017, 6.3). Fast kuvaa

kehollista työtapaa antautumisena subjekti-objekti -jaon ylittävään vastavuoroiseen suhteeseen. Ammattilaiselle tämä merkitsee kontrollista hellittämistä, alttiiksi asettumista, riskien ottamista tietämättä, vastaako joku ja kutsumista ”sisältä käsin” toisia osallisuuteen (Fast 2017, 26). Ammattilaisen kyky olla läsnä, virittäytyä toisten taajuudelle ja kehollistaa oppimisen kohteena olevia ominaisuuksia on avain siihen, että läsnäolijat avautuvat yhteydelle ja uusille kokemuksille.

Kehoyhteydestä oppimiseen ja hyvinvointiin

Tutkielmassani argumentoin, että kehollisuus on lähtökohta, joka mahdollistaa empatian, intuition luovuuden sekä transformatiivisen oppimisen viriämisen yhdessä taiteellisiin sisältöihin ja yhteisöllisiin tavoitteisiin keskittymisen kanssa. Olen osoittanut, millä tavoin neurotieteellisesti informoitu näkökulma kehollisuuteen tarjoaa tiedollisia ja käytännöllisiä välineitä pedagogin työskentelyyn itsensä kanssa sekä sellaisten oppimisympäristöjen luomiseen, jossa oppijoiden omat voimavarat voivat nousta esiin. Neuraalinen integraatio tarjoaa Siegelin mukaan laaja-alaisen ja syvällisesti käyttökelpoisen tavan määrittellä hyvinvointi, joka on kaiken kasvatuksen tavoitteena. Interpersoonallisen neurobiologian mukaan mieli on sekä kehollinen että relationaalinen (Siegel 2010, 233–234; 2012 luku 40). Polyvagaaliteoria nimeää kehon sisältä nousevan turvallisuuden perusedellytykseksi, joka mahdollistaa voimavarojen suuntaamisen sosiaaliseen vuorovaikutukseen, kasvuun ja palautumiseen autonomisten puolustusreaktioiden sijaan (Porges 2021a, b; 2022). Viimeaikainen neurotieteellinen tutkimus vahvistaa, että toimiva interoseptio kääntää kytkintä joko hyvinvointiin tai stressireaktioihin (Steffen ym. 2022, 7-8).

Tutkielmani tuloksena syntyneen työmääritelmän mukaan kehollinen oppiminen voidaan määrittellä sisäiseksi ja/tai ulkoiseksi liikkeeksi kohti kehon, mielen, hermoston ja sosiaalisten suhteiden integraatiota. Kehollinen oppiminen suuntautuu kohti hyvinvointia, jossa keho, mieli, hermojärjestelmän osat, sosiaaliset suhteet ja tilannekohtaiset tekijät liittyvät toiminnalliseksi ykseydeksi. Kehollisen oppimisen käytännöissä kunnioitetaan ihmisen biologista tarvetta yhteyden ja turvallisuuden kokemukseen, kasvuun ja palautumiseen. Kehollisessa oppimisessa kehitetään myötätuntoista kehyhteyttä, jossa tunteet, esikäsitteellinen tietäminen sekä kehon sisäinen aistiminen nostetaan arvokkaiksi suunnannäyttäjiksi muiden tiedonlähteiden rinnalle kohti kestävästä elämäntapaa ja luovaa elämää. Kehollisessa oppimisen mahdollistamisessa keskeistä on ammattilaisen kyky virittäytyä keholliseen, vastavuoroiseen suhteeseen oppijoiden kanssa ja kehollistaa itsessään taitoja ja ominaisuuksia, joita halutaan pedagogisesti edistää. Opettajana kehittymisen voisi määrittellä kehollisen oppimisen näkökulmasta tietoisten ja kehollisten ominaisuuksien integraatioksi, mikä välittyy oppijoille aitoutena, avoimuutena ja läsnäolevuutena.

Kehollisessa viitekehyksessä oppimista, hyvinvointivaikutuksia ja terapeuttisuutta on mahdoton erottaa toisistaan. Oppiminen voi olla terapeuttista olematta terapiaa, jos se auttaa ihmisiä saamaan yhteyden sisimpäänsä, löytämään luovat voimavaransa ja poistamaan esteitä intuition tieltä (Raami 2015, 140). Hyvinvoinnin määrittely integraationa on inklusiivinen sisältäen ajatuksen, että hyvinvointi on enemmän kuin

pahoinvoinnin puuttumista, ja voi laajeta rajattomasti ihmissuhteisiin ja ympäristöön. Siegelin työmääritelmän mukaan terveyden voi määritellä avoimuutena mahdollisuuksille, ja sen vastakohtana sairauden kaotisuutena ja jäykkyytenä, joka estää olemasta läsnä itselle ja ympäristölle (Siegel 2010, 1). Integraatio tuottaa tunteen kuulumisesta maailmaan ja voimaa haasteiden kohtaamiseen (Levine 2010, 249). Polyvagaaliteoria auttaa perustelemaan evoluution näkökulmasta, miksi hyvinvointi eroaa ratkaisevalla tavalla henkiinjäämisestä, taistelusta, suorittamisesta ja hallinnasta, joista on tullut normatiivinen tapa kuvata nykyihmisen suhdetta itseensä ja maailmaan. Riippumatta terveysstatuksestaan, ihmisille ei yleensä pelkkä henkiinjääminen riitä, vaan he haluavat myös elää (Ogden ja Fisher 2015, 27).

Taiteen ja taidekasvatuksen tehtävä olisikin mahdollista määritellä luovan elämän mahdollistamisena, joka alkaa avoimuudesta kokemukselle sellaisena, kuin se ilmenee (Dewey 1943, 35–57; Langer 1953, 395; Siegel 2012, 6. luku). Avoimuus kokemukselle merkitsee yhteyden avaamista intuitioon, tunteisiin, kehoomme ja toisiimme. Kehollisuus tarjoaa neurotieteellisesti perustellun lähtökohdan taidekasvatuksen teorialle, kehollisen kohtaamisen etiikalle sekä käytännöille, jotka kehittävät yhteyttä intuitioon, tunteisiin, ympäristöön ja kehoon.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Monitieteisen kirjallisuuskatsaukseni tavoitteena oli hahmotella neurotieteellisesti informoitua taidekasvatuksen teoriaa. Lähestymistapani oli teoreettinen ja menetelmällinen asenne hermeneuttis–pragmaattinen. Neurotieteellinen viitekehyseni yhdisti polyvagaaliteoriaa ja interpersoonallista neurobiologiaa täydennettynä neurotieteellisesti informoidun psykoterapian kliinisillä havainnoilla ja tuoreilla neurotieteen tutkimustuloksilla. Tulokseni tukivat alustavia hypoteesejani ja auttoivat tarkentamaan niitä. Keskeinen hypoteesini oli taidekasvatuksen määrittely sietoikkunan laajentamisena erilaisille vireystiloille, tunteille ja käsitteellisille ristiriidoille. Määrittelin taidekasvatuksen tavoitteeksi toisaalta sietoikkunan laajentamisen kehoturvasta käsin ja toisaalta palautumisen sietoikkunan rajalta takaisin kehoturvan tilaan. Argumentoin, että taiteeseen liittyvät huippukokemukset ovat sietoikkunan rajalla tapahtuvia ilmiöitä. Polyvagaalisesti määriteltynä flow, leikki, heittäytyminen ja hiljentyminen esteettiseen aistimiseen ovat autonomisia hybriditiloja (päällekkäisiä autonomisia tiloja), jotka edellyttävät kehittyneitä autonomista säätelyä sekä kykyä nauttia kokemuksista sietoikkunan ylä- ja alarajalla. Tulokset tukivat myös alahypoteesiani, jonka mukaan pedagogin oma autonominen säätelykyky ja kyky kehollistaa turvallisuutta ovat ensisijaisia hyvien oppimiskokemusten luomisessa oppijoille, jotka kärsivät autonomisen säätelyn häiriöistä.

Teoriapohjan täydentäminen intuitio- ja empatiatutkimuksella ja transformatiivisen oppimisen näkökulmilla auttoi tarkentamaan kehollisen oppimisen ja luovan ajattelun edellytyksiä sekä yleisiä oppimisen esteitä. Aineistoni perusteella autonomisen säätelyn häiriöt ja puuttuva kehoysteys ilmenevät kokemusmaailman kaventumisena, tunnesäätelyn ja vuorovaikutuksen ongelmina, osallisuuden, toimijuuden ja empatiakyvyn heikentymisenä sekä kosketuksen menettämisenä omaan luovuuteen ja intuition. Polyvagaaliteorian pohjalta perustelin kehoturvan kokemusta avaintekijänä, joka määrittää suhdetta itseemme, toisiimme ja ympäristöömme. Oppimisen esteitä voidaankin käsitteellistää kehoturvan puuttumiseksi kunakin hetkenä.

Tutkielma osoittaa, että polyvagaaliteoria ja interpersoonallinen neurobiologia käytännön sovelluksineen toimivat lähtökohtina kehollisen taidekasvatuksen teorialle. Neurotieteelliset lähteeni osoittivat interoseption eli kehon sisäisen aistimisen avaintekijäksi autonomiselle säätelylle, joka suuntaa kehon voimavarat joko hyvinvointiin tai stressireaktioihin. Polyvagaaliteorian mukaan autonominen säätelykyky kehittyy vain kehollisen turvallisuuden vallitessa. Monitieteisen aineiston tarkastelu neurotieteen viitekehyksessä tuki käsitystä, että autonominen säätely luo perustan useille ajankohtaisille taidekasvatuksen tavoitteille. Näitä ovat mm. empatian, osallisuuden, toimijuuden, intuition ja tunnetaitojen kehittäminen sekä uudistava oppiminen. Aineistonani oli mm. taiteen tutkimuksen ja taidekasvatuksen kirjallisuutta sekä filosofisia näkökulmia kehollisuuteen.

Neurotieteellinen viitekehyseni mahdollisti taidekasvatuksen tarkastelun autonomista säätelykykyä ja läsnäoloa kehittävänä hermostollisena harjoitteena, joka tähtää kokemusmaailman avartumiseen sekä

toimintakyvyn kasvuun suhteessa ajankohtaisiin kasvatustavoitteisiin yhdessä taiteellisiin sisältöihin keskittymisen kanssa. Taiteeseen liittyviä huippukokemuksia tarkastellaan sietoikkunan rajalla tapahtuvina ilmiöinä, joiden myötä elämään avautuu luova ulottuvuus. Interpersoonallisen neurobiologian näkökulmasta taidekasvatus suuntautuu luovan elämän mahdollistamiseen, joka ilmenee uusina ja tuoreina sisäisen kokemuksen ja ulkoisen tutkimisen yhdistelminä. Interpersoonallisen neurobiologian, taiteen tutkimuksen sekä taidekasvatuksen kirjallisuudesta koostuvat lähteeni osoittivat, että välineitä sietoikkunan laajentamiseen voi löytää myötätuntoisen kehoyhteyden kehittämisestä, sosiaalisesta vastavuoroisuudesta, tunteiden kohtaamisesta, tietoisesta läsnäolosta ja huomion suuntaamisesta. Autonomiseen hermostoon vaikuttaviin kehoollisiin keinoihin kuuluvat lisäksi liike, hengitys, moniaistisuus ja toiminnallisuus.

Tulosteni mukaan keho-mieli -yhteyden neurotieteellinen ymmärtäminen auttaa tarkentamaan oppimista ja opettamista koskevia perusoletuksia, tunnistamaan yleisiä stressi- ja traumaperäisiä oppimisen, luovuuden ja vuorovaikutuksen esteitä sekä dualistisia käsityksiä intuition ja kehoollisuuden ymmärtämisen tiellä. Autonomisen säätelyn näkökulma toimii myös pohjana eettisten ja traumainformoitujen pedagogisten käytäntöjen kehittämiseen. Osoitin, että teoreettisen viitekehitykseni pohjalta on mahdollista selkeyttää ja operationalisoida ajankohtaisia taiteen ja taidekasvatuksen tavoitteita sekä artikuloida mekanismeja taiteen hyvinvointivaikutusten taustalla. Taiteilla ja taidekasvatuksella on mahdollisuus edistää hyvinvointia, joka interpersoonallisen neurobiologian mukaan ilmenee lisääntyneenä aivojen, mielen ja ihmissuhteiden integraationa ja siten kapasiteettina luovaan elämään. Polyvagaaliteoria liittyy hyvinvoinnin resilienssiin, jota voidaan fysiologisesti mitata respiratorista sinusarytmiaa (RSA) kvantifioimalla.

Kehoollisuuden ja intuition hyödyntäminen oppimisen resurssina voi vaatia syvällistä perusoletusten ja käytäntöjen muuttamista. Hermeneuttisessa tarkastelussa tunnistin dualistiseen keho-mieli -erotteluun pohjautuvia ennako-oletuksia, jotka ohjaavat tutkimusta, kasvatusta ja suhdetta kehoollisuuteen. Ymmärrys autonomisen hermoston toiminnasta ja esitietoisien prosessien vaikutuksesta ajatteluun ja toimintakykyyn kyseenalaistaa kognitiokeskeiset menetelmät, joissa käyttäytymiseen pyritään vaikuttamaan tukahduttamalla tunteet, sivuuttamalla kehoollisuus sekä tarve yhteyden kokemiseen vastavuoroisissa ihmissuhteissa. Vireystilan säätelyhäiriöistä kärsivät oppijat tarvitsevat kognitiivisten menetelmien sijaan kehoollisia lähestymistapoja, joilla vaikutetaan suoraan autonomiseen hermostoon. Autonomisen säätelyn ongelmat rajoittavat vuorovaikutusta ja toimintakykyä myös pedagogeilla.

Tutkielmani tuloksena syntyi työmääritelmä kehoollisesta oppimisesta, jonka keskiössä on myötätuntoisen kehoyhteyden kehittäminen sekä sisäisen aistimisen ja intuition hyväksyminen olennaisina informaation lähteinä, kokemuksellisen rikkauden avaajina ja sisäisen viisauden tiennäyttäjinä kestävämpään elämäntapaan. Hyvinvointikeskeinen ja traumainformoitu työote vaatii pedagogilta virittäytymistä vastavuoroiseen kohtaukseen, luottamusta omaan intuition ja etsiytymistä oman hyvinvoinnin lähteille. Kehollisuus oppimisessa edellyttää sen huomioimista, miten koettu turvallisuus, sosiaalinen ympäristö, tunteet ja esitietoiset prosessit vaikuttavat oppimisen laatuun.

LOPPUPOHDINTA

Tutkielmassani esitin hypoteesin taidekasvatuksesta sielunlaajentamisena. Perustelin autonomisen säätelyn merkitystä oppimisen, hyvinvoinnin ja vuorovaikutuksen perusedellytyksenä nojautuen neurotieteelliseen tutkimukseen. Teoreettinen viitekehyseni yhdisti polyvagaaliteoriaa ja interpersoonallista neurobiologiaa päivitettyinä neurotieteen tuoreilla katsauksilla sekä intuitio- ja empatiatutkimuksen ja transformaatiivisen oppimisen näkökulmilla. Kirjallisuuskatsaukseni vahvisti hypoteesini perusoletukset, jonka mukaan interoceptio eli kehon sisäinen aistiminen sekä polyvagaalisesti määritelty turvallisuus ovat kulmakivi autonomisen säätelyn ja resilienssin kehittämisessä. Tutkimustulosteni mukaan autonomisen säätelyn näkökulma soveltuu ajankohtaisten kuvataidekasvatuksen tavoitteiden tarkasteluun ja viitekehyyksi käytännön sovellusten kehittämiseen. Aineistoni osoitti kehoyhteyden keskeisyyden empatian, tietoisien läsnäolon, tunne- ja vuorovaikutustaitojen sekä intuition kehittämisessä. Esitin myös, että taiteeseen liitetyt huippukokemukset, kuten flow ja esteettisten vivahteiden aistiminen edellyttävät kehittyneitä autonomisen vireystilan säätelykykyä, ja samalla näitä kokemuksia voidaan mahdollistaa taidekasvatuksen kontekstissa huomioimalla kehollisuus ja sosiaalisen ympäristön turvallisuus. Tutkielmani tuotti myös tukea sivuhypoteesilleni opettajan persoonan merkityksestä oppimisen mahdollistamisessa. Neurotieteellisesti informoidun psykoterapian, empatiatutkimuksen ja fenomenologian näkökulmia yhdistelmällä oli mahdollista artikuloida kohtaamisen laadun tekijöitä, joiden yhteiset nimittäjät olivat tietoinen läsnäolo, kehoresonanssi sekä ammattilaisen kyky mahdollistaa autonomista yhteissäätelyä omasta kehoturvastaan käsin. Autonomisen säätelyn näkökulmasta yksi taiteen hyvinvointivaikutusten mekanismeista liittyy siihen, että korkeiden ja matalien vireystilojen turvallinen kokeminen toimii resilienssiä edistävänä hermostollisena harjoitteena.

Keskeiset lähteeni kuuluivat neurotieteen, kuvataidekasvatuksen ja intuition tutkimuksen alaan sekä neurotieteellisesti informoidun trauma- ja psykoterapian ammattikirjallisuuteen. Aineistonani käytin taiteen tutkimuksen, kasvatustieteen ja filosofian alaan kuuluvaa kirjallisuutta ja syvensin niiden avulla kokemuksellisten ilmiöiden tarkastelua. Aiheen ajankohtaisuutta perustelin journalistisin viittein. Toin esiin neurofysiologisia ja neurobiologisia mekanismeja empatian, osallisuuden, tunne- ja vuorovaikutustaitojen sekä luovuuden taustalla ja osoitin, millä tavoin nämä ilmiöt liittyvät kehollisuuden kautta toisiinsa. Teoreettiset lähteeni osoittivat, että vaikeasti määriteltävien kokemuksellisten ilmiöiden taustalta hahmottuu vuorovaikutussuhteita ja perusedellytyksiä, jotka selkeyttävät niiden pedagogista tarkastelua. Tutkielmani tuloksena esitin neurotieteellisesti informoidun määritelmän keholliselle oppimiselle, jossa esikäsitteellinen, kehollinen tieto nostetaan keskeiseksi tiedon lähteeksi käsitteellisen tiedon rinnalle. Aineistoni perusteella muotoilin periaatteita, jotka huomioimalla kuvataidekasvatuksen ajankohtaisia tavoitteita voidaan edistää neurotieteellisesti informoidulla tavalla. Interpersoonallisen neurobiologian käsite integraatio osoittautui kiinnostavaksi lähtökohdaksi taiteen hyvinvointivaikutusten käsitteellistämiseen. Esittämäni periaatteet soveltuvat myös lähtökohdaksi traumainformoidun taidekasvatuksen ja taiteellisen työskentelyn kehittämiseen.

Tutkielmani pätevyys perustuu teoreettisen viitekehysten jatkuvaan täydentämiseen ja sen kriittiseen reflektioon käytännön kokemuksen ja kuvataidekasvatuksen ajankohtaisten haasteiden valossa. Laaja kirjallisuuteen perehtyminen on syventänyt ymmärrystä eri teorioiden painotuksista ja rajoituksista. Tutkimusprosessini myötä polyvagaalinen viitekehys täydentyi interpersoonallisen neurobiologian ja intuitiotutkimuksen näkökulmilla sekä joillakin tuoreilla neurotieteen tutkimustuloksilla. Tutkimuksen tuloksena laaja aihepiirini selkeytyi käsitteellisesti ja siitä on hahmottunut uusia hierarkkisia ja vuorovaikutussuhteita. Poikkitieteellinen ja filosofinen lähestymistapa on mahdollistanut erilaisten käsitteiden ja teoreettisten viitekehysten vertailun ja sijoittamisen osaksi laajempaa aatteellista ja historiallista kontekstia. Samalla ymmärrys tieteellisten paradigmojen rajoituksista on selkeytynyt. Tutkimusprosessin myötä esiin nousi mielenkiintoisia tieteellisiä ja käytännöllisiä näkökulmia, joita olisi mahdollista käsitellä jatkotutkimuksen puitteissa.

Lähteiden ja aineiston käsittely tapahtui pragmatiikan ja hermeneutiikan periaattein. Pragmatiikka näkyi käytännöllisessä orientaatioissa, joka on motivoinut neurotieteellisen tutkimuksen yleistajuistamista ja sen käytännön implikaatioiden osoittamista. Hermeneutiikka ilmeni jatkuvassa hypoteesien uudelleenmuotoilussa sekä pyrkimyksessä tuoda esiin kasvatusta ohjaavia, rajoittavia ja normatiivisia perusoletuksia. Työskentelyä ohjasi kriittinen reflektio, jonka pohjana oli käytännön opettajankokemus, elämäkokemus sekä ajankohtaisten kasvatuksen ja hyvinvoinnin haasteiden tiedostaminen. Autonomisen säätelyn vaikutus oppimiseen ja hyvinvointiin on kokemuksellinen ilmiö, jonka intensiteettiä voi olla vaikea ymmärtää ilman omakohtaista kokemusta.

Katsaukseni lähtökohta oli hahmottaa laajasti ja poikkitieteellisesti kuvataidekasvatukselle relevanttia ilmiökenttää. Samalla kun rajauksen laajuus ja näkökulman yleistajuisuus olivat tutkielmani vahvuus, ne tuottivat myös ilmeiset käytännölliset ja tieteelliset ongelmansa. Kattava perehtyminen aihepiiriä käsittelevään tutkimuskirjallisuuteen oli mahdotonta ja artikkelien saatavuus yli tieteenrajojen osoittautui rajoitetuksi. Neurotieteellisen erityisosaamisen puuttuessa tein ratkaisun perehtyä vain keskeisiin teorioihini alkuperäislähteistä lähiluvun periaattein ja päivittää näkökulmaa tuoreilla vertaisarvioituilla neurotieteen katsausartikkeleilla, jotka olivat verkossa kokotekstimuodossa saatavilla.

Pyrin osoittamaan tutkimusaiheeni relevanssin kuvataidekasvatukselle viittamalla ajankohtaiseen alan tutkimuskirjallisuuteen. Valitsemani teoreettinen lähestymistapa kuitenkin rajasi taidekasvatuksen käytäntöjen empiirisen tutkimuksen ulkopuolelleen ja painottui sen sijaan taidekasvatuksen filosofiaan. Samalla kun tätä voi pitää rajoitteena, se vastasi ajankohtaiseen haasteeseen tarkastella perusoletuksia taidekasvatuksen käytäntöjen ja taiteen hyvinvointitutkimuksen taustalla ja tarkentaa keskeisten käsitteiden määrittelyä. Mielenkiintoinen havainto tutkimusprosessin aikana oli, että neurotieteellisen viitekehysesni tuki useiden taideteoreetikkojen ja filosofien pohdintoja kehollisuuden, kokemuksellisuuden, havaitsemisen ja tietoisien läsnäolon luonteesta.

Henkilökohtaisena oppimisprosessina tutkielmani oli merkittävä. Tutkielmanprojekti muodostui minulle käännekohtaksi paljon laajemmin kuin akateemisessa mielessä. Luottamus omiin kognitiivisiin ja intuitiivisiin prosesseihin kasvoi, mutta myös resilienssi luovien blokkien ylittämiseen. Graduprojektini oli voimaannuttava kokemus ja osoitus oman sietoikkunan laajenemisesta kognitiivisille haasteille, käsitteellisille ristiriidoille ja autonomisten tilojen vaihteluille.

Intensiivinen syventyminen tutkimusaiheeseen oli kokemuksena vuorovaikutteinen. Tuntui kuin olisin päässyt keskustelemaan tutkimuskohteestani itseäni viisaampien kanssa. Riemastuin löytäessäni tutkijoiden ja filosofien teksteistä vahvistusta oivalluksille, jotka olivat aiemmin alkaneet avautua intuitiivisesti ja kokemuksellisesti. Toisaalta löysin jatkuvasti uusia näkökulmia, joita en ollut tullut ajatelleeksikaan. Tuntui huojentavalta tutustua myös eri koulukuntien teoreettisiin viitekehyksiin ja löytää sieltäkin tarttumapintaa, vaikkakin eri käsittein ja painotuksin. Turhista vastakkainasetteluista luopuminen siivitti tutkimusprosessiani ja rohkaisi omankin näkökulman laajentamiseen. Uskon, että integroiva, koulukunta ja tieteenalarajat ylittävä keskustelu veisi eteenpäin myös tiedettä yleensä ja edistäisi tutkimustietoon perustuvien käytäntöjen kehittämistä.

Tutkimusprosessini lisäsi luottamustani siihen, että kokemuksellisten ilmiöiden poikkitieteellinen tutkimus voi murtaa tiedollisia esteitä ja auttaa rakentamaan entistä kokonaisvaltaisempaa ihmiskuvaa ja pedagogiikkaa. Lähteeni osoittavat, että kokemuksellisten ilmiöiden tutkimukseen löytyy innovatiivisia, paradigmoja murtavia tutkimusmenetelmiä, joissa yhdistyy kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen lähestymistapa. Tämän tutkimuksen edistymistä olen kiinnostunut seuraamaan vastakin.

Autonomisen säätelyn näkökulmaa voidaan luonnehtia paluuna tarvehierarkian juurelle. Onko humanistinen itsensä toteuttaminen yhä ajankohtainen tavoite? Maslowin pyramidi on vaarassa romahtaa, jos sen perustukset eivät pidä. Humanistisen ideologian populaari versio kannustaa digiloikkaan suoraan pyramidin huipulle itsensä rajattomaan toteuttamiseen. Alkuperäisen tarvehierarkian väittäjä on toinen: luova potentiaali kehittyy tasapainoisesti vain psykofyysisen ja sosiaalisen perusturvan kasvualustalle. Lääketieteessä sama ajatus tunnetaan Jacksonin periaattina: menestys elimistön perustoimintojen ylläpitämisessä on edellytys ylempien aivotointojen hyödyntämiselle. Uusi neurotieteellinen tutkimus osoittaa, että kehon voimavarat voivat suuntautua joko homeostaasiin, eli tasapainon ylläpitämiseen tai allostaasiin, eli stressireaktioihin – eivät molempiin yhtä aikaa. Kamppailua ja suorittamista korostavat pärjäämisnarratiivit asettuisivat uuteen valoon, jos hermostollinen ”rauhan tila” ymmärrettäisiin terveyden ja hyvinvoinnin perustaksi ja ”so-tatila” sairauden ja psyykkisen pahoinvoinnin juurisyysiksi.

Uutisissa haastateltu lääkäri arveli Ukrainan sodan alkaessa, että pelko saa ihmiset palamaan perusasioiden äärelle ja keskittymään palautumiseen, läsnäoloon ja oman mielen kannatteluun. Syrjäytyneiden kanssa työskentelevä kirjailija totesi kaiken menettäneiden ihmisten ymmärtävän kirkkaimmin sen, mikä elämässä kannattelee: yhteyden kokemus ihmisten kesken. Neurotieteilijä Porgesin termin mukaan sosiaalinen vastavuoroisuus on voimallinen neuromodulaattori, joka täyttää perustarpeemme yhteydestä ja turvallisuudesta.

Tutkielmani osoitti, että neurotieteiden aivo- ja kognitiokeskeinen näkökulma on hiljalleen laajenemassa kohti esikäsitteellisten ajatteluprosessien ja autonomisen hermoston huomioimista. Kognitiokeskeinen paradigma on syytä päivittää myös kasvatuksessa ja koulutuksessa. Kokonaisvaltaisempi, entistä rakentavampi oppimiskäsitys merkitsisi sen tunnustamista, että esikäsitteelliset ja tunneprosessit eivät ole vastakohtia rationaalisuudelle, vaan kivijalka, jolle kehityshistorian hioma eloonjäämisälykyys perustuu. Mälkin ja Raamin sanoin: tunteita käsittelemällä laajennamme rationaalisuuttamme. Autonomisen säätelyn ja kehollisen oppimisen näkökulma tarjoaa käytännöllisen viitekehyksen keho–mieli -yhteyden kehittämiseksi pedagogisessa kontekstissa. Lisäksi se mahdollistaa oppimis- ja toimintakyvyn vakauttamisen niilläkin oppijoilla, jotka kärsivät neuropsykiatrisista haasteista sekä stressi- ja traumaperäisistä tunne- ja vireystilan säätelyn ongelmista.

Autonomisen säätelyn häiriöt ovat toimintakykyä ja terveyttä raunioittavia haasteita, joiden mittakaavaa on lähes mahdoton ymmärtää ilman omakohtaista elämänkokemusta. Yhtä vaikea voi olla sitkeästi luottaa kehoturvan palautumisen käynnistämään elämänlaadun transformaatioon, jonka myötä oppija saa oppimiskykynsä, luovuutensa ja vuorovaikutustaitonsa käyttöön. Sietoikkunan ulkopuolella yli- tai alivireessä keskittyminen ja motivoituminen hajoavat eikä oppimista juuri tapahdu, mikä on oppijalle itselleenkin äärimmäisen turhauttavaa. Kyvyttömyyden tulkitseminen asennevammaksi onkin suuri inhimillinen tragedia, joka johtaa myös yhteiskunnallisesti merkittävään potentiaalinen menetykseen niin kouluissa, kotona kuin työpaikoillakin. Kognitiivisen paradigman laajentamiseksi tarvitaan esitietoisten, käytäntöä ohjaavien uskomusten reflektointia, mutta ennen kaikkea ammattilaisten vastuunottoa oman vireystilan säätelystä sekä tunne- ja keho-yhteyden kehittämisestä. Aineistoni vahvistaa käytännön kokemukseni, että tieto autonomisesta säätelystä on heikkoa niin koulumaailmassa, taiteen kentällä kuin terveydenhuollossakin. Tarve autonomisen säätelyn ymmärtämiseen ja kehittämiseen korostuu tilanteessa, jossa yhteiskunnallinen ja globaali epävarmuus lisäävät stressiä, traumaa ja turvattomuutta.

Tutkimusnäkökulmani onkin mahdollista liittää osaksi traumainformoitua liikettä. Argumenttini mukaan taidekasvatus voi olla terapeutista olematta terapiaa. Oman mukavuusalueen tunnistaminen ja sen rajojen laajentaminen turvallisuudesta käsin on pedagogisesti perusteltua missä tahansa kontekstissa. Transformatiivisen oppimisen kontekstissa on argumentoitu, että syvällinen muutos vaatii emotionaalisen ja kognitiivisen epämukavuuden käsittelyä. Psykoterapian kontekstissa on ymmärretty pitkään, että pyrkimys hyvinvoinnin kasvattamiseen ilman sen esteiden tiedostamista, kohtaamista ja käsittelyä on epärealistinen. Koettu hyvinvointi ja kyky haasteiden kohtaamiseen vahvistuu ainoastaan haastavia tunteita käsittelemällä.

Kehollisen pedagogian ja vireystilan säätelyn käytännöt rajautuivat pitkälti tutkielmani ulkopuolelle. Oma tutkimushaasteensa on kehollisen oppimisen teorian testaaminen ja kehittäminen erilaisissa käytännön konteksteissa. Kiinnostava mahdollisuus olisi tarkastella kehollisuuden yhteyttä opettajan ammatilliseen kehittämiseen transformatiivisen oppimisen viitekehyksessä. Kehoyhteydessä ja kehollisessa vuorovaikutuksessa

virivän intuitiivisen tiedon perustalle rakentuva pedagogiikka voi vaatia opettajalta huomattavaa käyttöteorian transformaatiota. Sen sijaan, että pedagogit etsisivät syitä ja ratkaisuja oppimistulosten heikkouteen itsensä ulkopuolelta, he tarvitsevat rohkeutta pysähtyä rehellisesti tarkastelemaan, mikä heidän omassa olemisessaan tai vallankäytössään estää oppimisen viriämistä oppijoissa. Läsnäolo, kohtaaminen ja motivoituminen eivät ole ratkaistavissa yksinomaan tietoa lisäämällä, toimintaa tehostamalla tai menetelmiä noudattamalla. Pelkkä toiminnallisuuden tai vuorovaikutteisuuden lisääminen pedagogisiin käytäntöihin voi olla hyvä alku, mutta ilman kehotietoisuuden kehittymistä sen vaikutukset jäävät pintapuoliseksi. Tekemistä tärkeämpää on muutos olemisen tavassa, jota opettaja tahtomattaankin kehollistaa. Kehoyhteyden avautuminen voi vaatii vuosien kokemuksellista syventymistä. Muutosta on mahdollista käsitteellistää avautumisena myötätuntoiselle läsnäololle ja intuitiolle.

Taidekasvatus on otollinen konteksti keholliselle pedagogiikalle, tunnelukkojen kohtaamiselle ja myös omien rajojen koettelulle. Laulua opettaessani olen vakuuttunut, että pienikin määrä tunneyhteyttä ja kehotietoisuutta avaa oppijalle tien uskottavampaan ilmaisuun, syvempään merkityksellistämiseen ja itsensä ymmärtämiseen. Kehollisessa oppimisessa fokus ei ole menetelmissä, sisällöissä ja ulkoisissa suoritteissa, vaan läsnäolijoiden kokemuksessa. Luovuutta ei ole enää tarpeen määritellä suhteessa taiteen traditioon, vaan suhteessa henkilökohtaisiin ja sosiaalisiin prosesseihin oppimistilanteessa. Kehollinen läsnäolo mahdollistaa empaattisen virittäytymisen niin läsnäolijoihin, omiin tunteisiin ja intuition kautta luovuuteen ja innovaatioihin. Läsnäolon syventyessä tavanomaisetkin aktiviteetit tuntuvat tuoreilta ja oppiminen alkaa tapahtua omaan tahtiinsa. Kehoyhteyden kehittäminen vie kuitenkin siihen tottumattomat nopeasti sietoikkunan rajalle, mikä vaatii pedagogilta herkkyyttä ja tilannetajua.

Kognitiivisen psykologian näkökulmasta yhteistyöhön ryhtyminen on järkipärisen harkinnan tulos, joka edellyttää kykyä itsekkyyden tukahduttamiseen. Autonomisen hermoston rakenne kuitenkin osoittaa, että meidät on ohjelmoitu yhteyteen. Turvallinen vastavuoroisuus on neurofysiologinen perustarve, jonka jaamme muiden sosiaalisten eläinten kanssa. Olemme erottautuneet eläimistä kognitioiden ansiosta, mutta niihin juuttuminen on vaarassa erottaa meidät hyvinvointimme perusedellytyksistä. Tarvitsemme kykyä laskeutua aivojen muodostamasta norsunluutornista ja takaisin juurillemme, kehoon. Myötätuntoinen kehoyhteys mahdollistaa palautumisen hermostollisesta henkiinjäämistilasta kehoturvan tilaan, jossa yhteyden kokemus voittaa tarpeen kilpailla ja puolustautua. Luovaan potentiaaliin liittyy tutkimuksen mukaan herkkyyys kielteisille ympäristövaikutuksille. Autonomisen säätelyn ja kehoturvan näkökulma on siis erityisen tärkeä, jos haluamme kasvattaa oppijoiden luovuutta, innovatiivisuutta, empatiaa ja elämäniloa.

LÄHDELUETTELO

Aalto, M.: Oikeutta erilaisille aivoille. (Sanomalehtiartikkeli) *Helsingin Sanomat* 29.9.2022. Haettu 29.9.2022 osoitteesta <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000008993869.html>.

Aaltola, E. (2015): *Empatia ja kohtaamisen etiikka*. (Powerpoint-materiaali) Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Haettu 29.19.2022 osoitteesta <https://thl.fi/documents/470564/1669818/Elisa+Aaltola.pdf/2e6b733c-c912-47c5-8870-bd4111b71df8>

Aarva, P.; Kortetjärvi, H. ja Sarvela, K. (toim.) (2018): *Inhimillisyyden vallankumous. Iloa ja toivoa terveydenhuoltoon*. Basam Books.

Abulof, U. (2017): Why We Need Maslow in the Twenty-First Century. Johdanto teemanumeroon. *Society*. 54. doi: 10.1007/s12115-017-0198-6.

Alexander, F.M. (1918/1996): *Man's Supreme Inheritance*. Mouritz.

An E., Nolty A., Amano S., Rizzo A., Buckwalter J., Rensberger J. (2020): Heart Rate Variability as an Index of Resilience. *Military Medicine*. 2020 Mar 2;185(3-4):363-369. doi: 10.1093/milmed/usz325. PMID: 31642481.

Ando, M. ja Ito, S. (2016): Changes in Autonomic Nervous System Activity and Mood of Healthy People after Mindfulness Art Therapy Short Version. *Health*, 8, 279-284. doi: 10.4236/health.2016.84029.

Anttila, E (2017): *Ihmis- ja oppimiskäsitykset taideopetuksessa*. Teatterikorkeakoulun julkaisusarja 58. Helsinki, Teatterikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20201221101868>

Badenoch, B. (2018): Safety is the Treatment. Teoksessa *Clinical Applications of the Polyvagal Theory*. Toim. Porges, Stephen W. ja Dana, D. Norton & Company.

Betti, E. (2002): Hermeneutiikka henkítieteiden yleisenä menetelmäoppina. *niin & näin* 3/02. Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/artikkeli/hermeneutiikka-henkítieteiden-yleisena-menetelmaoppina>

Bergen, D. (2014): Foundations of Play Theory. Teoksessa Blaise, M., Edwards, S. ja Brooker, L. (toim.): *Theoretical Perspectives on Play and Learning*. doi: 10.4135/9781473907850

Bourriaud, N. (1998): *Relational Aesthetics*. Haettu 24.6.2022 osoitteesta <https://oss.adm.ntu.edu.sg/20s1-dm3013-tut-g01/wp-content/uploads/sites/10328/2020/09/Nicolas-Bourriaud-1998-Relational-Aesthetics.pdf>

Bridges, D. ja Schendan, H. (2019): Sensitive individuals are more creative. *Personality and Individual Differences*. Vol 142, 186-195. 10.1016/j.paid.2018.09.015

Bridges, H. (2020): *Polyvagal Theory debunked: The myth of social engagement*. (Blogikirjoitus) Haettu 12.7.2022 osoitteesta <https://www.hippocraticpost.com/integrative/polyvagal-theory-debunked-the-myth-of-social-engagement/>

Carrington W. ja Sontag J. (1999): *The Act of Living: Talks on the Alexander Technique*. Mouritz.

Carter, S. ja Porges, S. (2021): Neural Mechanisms Underlying Human-Animal Interaction. An Evolutionary Perspective. Teoksessa Porges, S. (2021): *Polyvagal Safety - Attachment, Communication, Self-Regulation*. Norton.

Chapple, M.; Davis P.; Billington, J.; Williams, S.; Corcoran, R. (2022): Challenging Empathic Deficit Models of Autism Through Responses to Serious Literature. *Frontiers in Psychology* 10.2.2022. doi: 10.3389/fpsyg.2022.828603

- Chemi, T. ja Borup Jensen, J. (2015): Emotions and Learning in Arts-Based Practices of Educational Innovation. Teoksessa Lund, B. ja Chemi, Tatiana, toim.: *Dealing with Emotions. A Pedagogical Challenge to Innovative Learning*. Sense Publishers.
- Chiesa, A; Serretti, A.; Jakobsen, J. (2013): Mindfulness: Top–down or bottom–up emotion regulation strategy? *Clinical Psychology Review*. Volume 33, Issue 1, 82-96. 10.1016/j.cpr.2012.10.006
- Chopik, W., O'Brien, E., Konrath, S. (2016): Differences in Empathic Concern and Perspective Taking Across 63 Countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. Volume 48, Issue 1 <https://doi.org/10.1177/0022022116673910>
- Cromby, J. (2015): *Feeling Bodies. Embodying Psychology*. (e-kirja). 10.1057/9781137380586
- Crompton, C.; Ropar, D; Evans-Williams, C., Flynn, E.; Fletcher-Watson, S.: 2020: Autistic peer-to-peer information transfer is highly effective. *Autism* 24(7) 10.1177/1362361320919286.
- Csíkszentmihályi, M. (1990): *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. Harper & Row.
- Dale, L; Carroll, L; Galen, G; Hayes, J; Webb, K. (2011): Abuse history is Related to Autonomic Regulation to Mild Exercise to Psychological Well-Being. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Applied Psychophysiology and Biofeedback, 43 (299-308) (2009)
- Dale, L; Cuffe, S; Kolacz, J; Leon, K; Biernacki, N; Bhullar, A; Nix, E. ja Porges, S. (2022): Increased Autonomic Reactivity and Mental Health Difficulties in COVID-19 Survivors: Implications for Medical Providers. *Frontiers in Psychiatry* 13/22. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.830926>
- Dana, D. (2018): *The Polyvagal Theory in Therapy. Engaging the Rhythm of Regulation*. Norton.
- Davis, B., ja Francis, K. (2021): Facilitation Theory. *Discourses on Learning in Education*. (e-tietosanakirja) Haettu 22.11.2022. osoitteesta <https://learningdiscourses.com/discourse/facilitation-theory/>
- Dewey, J. (1980): *Art as Experience*. Perigee Books, 1934. (e-kirja) Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://sites.evergreen.edu/danceasart/wp-content/uploads/sites/124/2015/09/Art-as-Experience-ch.1.pdf>
- Drury R., Porges S., Thayer J. ja Ginsberg J. (2019): Editorial: Heart Rate Variability, Health and Well-Being: A Systems Perspective. *Front. Public Health* 7:323. doi: 10.3389/fpubh.2019.00323
- Dana, D., ja Porges, S. W. (toim.) (2018): *Clinical Applications of the Polyvagal Theory*. Norton.
- Dana, D. ja Grant, D. (2018): The Polyvagal Playlab: Helping Therapists Bring Polyvagal Theory to Their Clients. Teoksessa Dana, D., ja Porges, S. W. (toim.): *Clinical Applications of the Polyvagal Theory*. Norton.
- Daniel, S.; Masters, A., ja Donovan, K. (2018) When Pediatric Medical Trauma Presents as Asperger's Syndrome: Polyvagal Explanations and Polyvagal Therapeutic Play. Dana, D., ja Porges, S. W. (toim.) *Clinical Applications of the Polyvagal Theory*. Norton.
- Engelbrecht, N. (2020): *Autistics make excellent therapists*. (Blogikirjoitus) Haettu 13.7.2022 osoitteesta <https://embrace-autism.com/autistics-make-excellent-therapists/>
- Erkkilä, J., Brabant, O., Saarikallio, S. ym. (2019): Enhancing the efficacy of integrative improvisational music therapy in the treatment of depression: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials* 20, 244 (2019). <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3323-6>
- Europaeus, M. ja Lehtinen, v. (2002): Metodi ja hengittäminen. Luce Irigarayn haastattelu. 1/2002 *niin & näin* 7. Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/fi/artikkeli/metodi-ja-hengittaminen-luce-irigarayn-haastattelu>

- Fast, H. (2017): Sanaton ääni ruumiillisena kohtaamisena Huomioita sensibiliateetistä ja virittäytymisen kyvystä. *niin&näin* 3/2017. Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/artikkeli/sanaton-aaeni-ruumiillisena-kohtaamisena-huomioita-sensibiliateetista-ja-virittaytymisen>
- Felitti, V; Anda, R; Nordenberg D.; Williamson D; Spitz A; Edwards V; et al. (1998): Relationship of childhood abuse and household dysfunction to many of the leading causes of death in adults. The Adverse Childhood Experiences (ACE) Study. *American Journal of Preventive Medicine*. 14 (4): 245–258. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(98\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(98)00017-8)
- Gadsby, H (2022): Hannah Gadsby on her autism diagnosis: I've always been plagued by a sense that I was a little out of whack. (Sanomalehtiartikkeli) Haettu 13.7.2022 osoitteesta. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/stage/2022/mar/19/hannah-gadsby-autism-diagnosis-little-out-of-whack>
- Geller, S. (2018): Therapeutic Presence and Polyvagal Theory: Principles and Practices for Cultivating Effective Therapeutic Relationships. Dana, D., ja Porges, S. W. (toim.): *Clinical Applications of the Polyvagal Theory*. Norton.
- Geller, S. ja Porges, S. (2021): Therapeutic Presence: Neurophysiological Mechanisms Mediating Feeling Safe in Therapeutic Relationships. Teoksessa Porges, S.: *Polyvagal Safety - Attachment, Communication, Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Journal of Psychotherapy Integration. 24(3) (178-192) American Psychological Association (2014)
- Granö, P.; Hiltunen, M. & Jokela, T. (2018): Johdanto oppimisen tilanteisiin ja paikkoihin. Teoksessa Granö, P.; Hiltunen, M. ja Jokela, T. (toim.): *Suhteessa maailmaan. Ympäristöt oppimisen avaajina*. Lapland University Press.
- Grossman, P; Taylor, E (2005): Toward understanding respiratory sinus arrhythmia: Relations to cardiac vagal tone, evolution and biobehavioral functions. *Biological Psychology*. 74 (2): 263–285. doi:10.1016/j.biopsycho.2005.11.014. PMID 17081672. S2CID 16818862.
- Grossman, P., ja Deuring, G. (2016): *Examining Porges's polyvagal suppositions*. (Projektikuvaus). Researchgate. <https://www.researchgate.net/project/Examining-Porges-Polyvagal-suppositions>. Haettu 13.7.2022
- Guendelman, S; Medeiros, S; Rampes, H. (2017): Mindfulness and Emotion Regulation: Insights from Neurobiological, Psychological, and Clinical Studies. (Katsaus) *Frontiers of Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00220>
- Haaparanta, L. ja Oesch, E. (2002) Kokemus. Acta Philosophica Tampereusia vol 1. Tampereen yliopistopaino.
- Haapsalo, M. ja Erämies, S. (2017): Erilaiset oppimiskäsitykset. (Oppimateriaali verkossa) Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://peda.net/jyu/okl/ko/ktkp010-biologia/eo/luonnos/ko>
- Haaparanta, L. ja Oesch, E. (2002) Kokemus. Acta Philosophica Tampereusia vol 1. Tampereen yliopistopaino.
- Hintsa, T.; Honkalampi, K. ja Flink, N. (2019): Stressi, allostaattinen kuormitus ja terveysriskit. (Katsaus) Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 2019;135(20):1961-6. Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://www.duodecimlehti.fi/duo15189>.
- Heikinaho, M. (2020): Taiteen vaikutuksista. Voiko kehollinen taidekokemus pysäyttää kaupunkitilan (kuluttaja)kokijan? Teoksessa *Yhteisötaiteen etiikka*. Tilaa toiselle, arvoa arvaamattomalle. Taideyliopiston Kokos-julkaisusarja. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-353-038-6>
- Heise, D. ja Kay, L. (2020): Trauma-Informed Art Education: Caring for Learners and Each Other. *Translations – Theory to Practice*. Issue 4, August 2021. National Art Education Association. Haettu 2.8.2020 osoitteesta https://tyler.temple.edu/sites/tyler/files/Translations4_Trauma-informed%20Art%20Education.pdf
- Hiltunen, M. (2018): Taidevaihe – aikalaistaiteen toimintatapoja soveltamassa. Teoksessa Granö, P., Hiltunen, M. ja J
- Huhmarniemi, M.: (2018): Metsäleikkejä kestävään kehitykseen. Teoksessa Granö, P.; Hiltunen, M.; ja Jokela, T. (toim.): *Suhteessa maailmaan. Ympäristöt oppimisen avaajina*. Lapland University Press.

- Huhmarniemi, M. ja Hiltunen, M.: (2018): *YTYä esi- ja alkuopetukseen – toimintamalleja ympäristö- ja yhteisötaiteeseen*. Haettu 24.6.2022 osoitteesta https://www.researchgate.net/publication/329389293_YTYa_esi_ja_alkuopetukseen.
- Huhmarniemi, M., Hiltunen, M., & Jokela, T. (2020): *Pöheikön kutsu: taideperustaista ympäristökasvatusta pohjoisen luontokulttuurissa*. In T. Kyrönlampi, K. Mäkitalo, & M. Uitto (Toim.): *Esi- ja alkuopetuksen käsikirja* (199-219). PS-kustannus.
- Huhmarniemi, M. (2021): Empatian ja yhteisön laajentaminen taidekasvatuksen ja yhteisötaiteen keinoin. *Research in Arts and Education*. 3 / 2021.
- Höyhtyä, H. (2013): *Sinnitellen ja uskoen*. Selviytymistarina masennuksen kanssa. Omakustanne.
- Ikonen, R. (2000): Mitä se on se "kasvatus"? *Kasvatus* 31 (2), 118–129. Haettu 22.11.2022 osoitteesta https://www.academia.edu/16134065/Mitä_se_on_se_kasvatus
- Ivani, S. (2019): What we (should) talk about when we talk about fruitfulness. *European Journal for Philosophy of Science*. Vol 9, Article number: 4. <https://doi.org/10.1007/s13194-018-0231-7>
- Janae, E.: 2022: *Evolution of a theory – Polyvagal is not dead*. (Blogikirjoitus) Haettu 12.7.2022 osoitteesta <https://www.traumageek.com/polyvagal-neurodiversity-blog-project/evolution-of-a-theory-polyvagal-is-not-dead>.
- Jokela, T. (2018): Suhteessa talveen. Teoksessa Granö, P.; Hiltunen, M.; ja Jokela, T. (toim.): *Suhteessa maailmaan. Ympäristöt oppimisen avaajina*. Lapland University Press.
- Jokela, T. & Huhmarniemi, M. (2020): *Taideperustainen toimintatutkimus soveltavan taiteen kehittämisen välineenä*. Haettu 24.6.2022 osoitteesta https://www.researchgate.net/publication/341251873_TAIDEPERUSTAINEN_TOIMINTATUTKIMUS_SOVELTAVAN_TAI TEEN_KEHITTAMISEN_VALINEENA/
- Jylhämö, K. (2002): Miksi hermeneutiikan leikki pitää ottaa vakavasti? Suomentajan esipuhe esipuheeseen. niin & näin 3/02. Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/fi/artikkeli/miksi-hermeneutiikan-leikki-pitaa-ottaa-vakavasti-suomentajan-esipuhe-esipuheeseen>
- Kaczmarek, B. (2020): Current Views on Neuroplasticity: What is New and What is Old? Katsaus. *Acta Neuropsychologica*. Vol. 18, No. 1, 2020, 1-14. doi: 10.5604/01.3001.0013.8808.
- Kanttonen, L, ja Karttunen, S., toim. (2021): *Yhteisötaiteen etiikka*. Tilaa toiselle, arvoa arvaamattomalle. Taideyliopiston Kokos-julkaisusarja. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-353-038-6>
- Karkkunen, A (2020): Mielen ja kehon vakauttamisen merkitys suhteessa. Teoksessa Sarvela, K., ja Auvinen, E. (2020): *Yhteinen kieli. Traumatietaisuutta ihmisten kohtaamiseen*. Basam Books, Helsinki.
- Kitchenham, A. (2008): The Evolution of John Mezirow's Transformative Learning Theory. *Journal of Transformative Education* 2008; 6; 104 DOI: 10.1177/1541344608322678
- Kim, H.; Cheon, E.; Bai, D.; Lee, Y. ja Koo, B.: (2017): Stress and Heart Rate Variability: A Meta-Analysis and Review of the Literature. *Psychiatry Investigation*. 10.30773/pi.2017.08.17
- Kivinen, O. ja Ristelä, P. (2001): *Totuus, kieli ja käytäntö. Pragmatistisia näkökulmia toimintaan ja osaamiseen*. WSOY 2001.
- Klemola, T. (2003). Zen ja fenomenologian harjoittamisen taito. *niin & näin* (2 / 2003), 79-89. Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/artikkeli/zen-ja-fenomenologian-harjoittamisen-taito>
- Koivumäki, P. (2020): Kehollisuuden ulottuvuudet Lauri Rauhalan holistisessa ihmiskäsityksessä - esimerkkinä addiktio. *Psykoterapia*, 39(4), 318-332.

van der Kolk, B., Hopper, J., ja Osterman, J.: (2008): Exploring the Nature of Traumatic Memory. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma* 4(2):9-31 10.1300/J146v04n02_02 Haettu 5.11.2022.

van der Kolk, B.: (2011) *Esipuhe teokseen Porges, S.: The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation.* Norton.

Kusch, M. (1996): *Ymmärtämisen haaste.* Prometheus-sarja. Pohjoinen.

Laitinen, L. (2017): *Vaikuttavaa? Taiteen hyvinvointivaikutusten tarkastelua.* (e-kirja) Turun ammattikorkeakoulun tutkimuksia. Suomen yliopistopaino. Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166166.pdf>

Langer, S. K. (1953): *Feeling and Form: A Theory of Art.* Charles Scribner's Sons. (e-kirja.) Haettu 25.11.2022 osoitteesta https://monoskop.org/images/1/11/Langer_Susanne_K_Feeling_and_Form_A_Theory_of_Art.pdf

Laughlin, C. (1997). *The nature of intuition: A neurophysiological approach.* Teoksessa Davis-Floyd, R. ja Arvidson, P. (Toim.): *Inside Story. Interdisciplinary Perspectives.* (19–37) Routledge.

Latvala, J (2022): Huumorin kirjolla. (Uutinen) *Yle uutiset.* 29.5.2022. <https://yle.fi/uutiset/3-12463020> Haettu 13.7.2022

Lecklin, J. (2021): Ruumiillisuuden kokemuksesta ja tekijyydestä Kazuo Haran elokuvassa Goodbye CP. Teoksessa *Yhteisötaiteen etiikka – Tilaa toiselle, arvoa arvaamattomalle.* Kokos 10. Taideyliopiston Teatterikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-353-038-6>

Lehto, M. (2022): Metsän testaama. (Sanomalehtiartikkeli) *Iltta-Sanomat.* Haettu 22.11.2022 osoitteesta https://www.is.fi/asuminen/art-2000009098238.html?utm_medium=promobox&utm_campaign=is_tf&utm_source=hs.fi&utm_content=promobox

Legault, L. Inzlicht, M.: (2013) Self-Determination, Self-Regulation, and the Brain: Autonomy Improves Performance by Enhancing Neuroaffective Responsiveness to Self-Regulation Failure. 6 / 2013. *Journal of Personality and Social Psychology* 105:123-138 doi: 10.1037/a0030426

Lehikoinen, K. & Vanhanen, E.: toim. (2017): *Taide ja hyvinvointi: Katsauksia kansainväliseen tutkimukseen.* Arts Equal, Taideyliopisto, Kokos-julkaisusarja 1/2017.

Leikola, A.; Mäkelä, J. ja Punkanen, M. (2016): Polyvagaalinen teoria ja emotionaalinen trauma. Katsaus. *Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim.* Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://www.duodecimlehti.fi/duo12910>

Levine, P. (2010): *In an Unspoken Voice. How the Body Releases Trauma and Restores Goodness.* North Atlantic Books.

Levine, P. (2021): Polyvagal Theory and Trauma. Teoksessa Porges, S. ja Dana, D., (toim.): *Clinical Applications of Polyvagal Theory. The Emergence of Polyvagal-Informed Therapies.* Norton.

Lindaman, S. ja Mäkelä, J. (2018): The Polyvagal Foundation of Theraplay Treatment. Combining Social Engagement, Safety, Regulation and Resilience. Teoksessa Dana, D., ja Porges, S. W. (toim.): *Clinical Applications of the Polyvagal Theory.* Norton.

Lukiolaki (2018): 2 § (e-lakikirja) *Suomen Laki.* Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://www.finlex.fi>

Lummaa, K. & Rojola, L.: (toim.) 2014 & 2020: Posthumanismi. (e-kirja) Eetos-julkaisu 15. Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://eetos.files.wordpress.com/2020/04/9789527385012-posthumanismi.pdf>

Lund, B. (2015): The Notion of Emotion in Educational Settings When Learning to Become Innovative and Creative. Teoksessa Lund, B. ja Chemi, Tatiana, toim.: (2015): *Dealing with Emotions. A Pedagogical Challenge to Innovative Learning.* Sense Publishers.

Lund, B. ja Chemi, Tatiana (2015): *Dealing with Emotions. A Pedagogical Challenge to Innovative Learning*. Sense Publishers.

Lyon, I. (2020): *Functional freeze explained*. (Youtube-video.) Haettu 2.11.2022 osoitteesta https://www.youtube.com/watch?v=DmJtHB__ji0&t=1268s

Maslow, A. (1970): *Motivation and Personality*. Harper & Row (1954). (e-kirja) Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://www.eyco.org/nuovo/wp-content/uploads/2016/09/Motivation-and-Personality-A.H.Maslow.pdf>

McLeod, S.: 2020: *Karl Popper – Theory of Falsification*. (e-tietosanakirja). Haettu 12.7.2022 osoitteesta <https://www.simplypsychology.org/Karl-Popper.html>.

Mezirow, J. (2015): Transformative learning – Theory to Practice. **Teoksessa Halupa, C.: *Transformative Curriculum Design in Health Sciences Education***. doi: 10.4018/978-1-4666-8571-0.ch001

Miettinen, R. (2000): Konstruktivistinen oppimisenäkemys ja esineellinen toiminta. *Aikuiskasvatus* 4/2000.

Mälkki, K. (2012): Rethinking Disorienting Dilemmas Within Real-Life Crises: The Role of Reflection in Negotiating Emotionally Chaotic Experiences. *Adult Education Quarterly* · 62(3):207-229. DOI: 10.1177/0741713611402047

Mälkki, K. ja Raami, A. (2022): Transformative learning to solve the impossible: Edge emotions and intuition in expanding the limitations of our rational abilities. In: E. Kostara, A. Gavrielatos, and D. Loads (Eds): *Transformative Learning Theory and Praxis; New Perspectives and Possibilities*. London: Routledge.

Määttänen, P. (2002): Taideteos kokemuksena: John Deweyn taiteenfilosofian lähtökohtia. Teoksessa Haaparanta, L. ja Oesch, E. (toim): *Kokemus*. Acta Philosophica Tamperensia vol 1. Tampereen yliopistopaino.

Nerd Nite (2017): *The Polyvagal Theory: The New Science of Safety and Trauma*. (Blogikirjoitus). Haettu 13.7.2022 osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=br8-qebjlg>s.

Nieminen, A-S. (2017): Luokanopettaja listaa tärkeimmät työvälineensä: oma persoona ja läppäri. Helsingin Sanomat. 8.1.2017. (Sanomalehti-artikkeli). *Helsingin Sanomat*. Haettu 22.11.2022 osoitteesta <https://www.hs.fi/paivanlehti/08012017/art-2000005033776.html>

Niinistö, H. ja Granö, P. (2018): Tilannesidonnainen oppiminen lapsen kokemana. Teoksessa Päivi Granö, Mirja Hiltunen ja Timo Jokela, toim.: *Suhteessa maailmaan. Ympäristöt oppimisen avajina*. Lapland University Press.

Nummenmaa, L.; Glerean, E.; Hari, R.; Hietanen, J. (2013): Bodily maps of emotions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111(2) 10.1073/pnas.1321664111

Nummenmaa, L. (2018): *Tunnekartasto. Kuinka tunteet tekevät meistä ihmisiä*. Tammi.

Oesch, E. (1994): Totuus ja metodi hermeneutiikassa. *niin & näin* 2/94. Haettu 24.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/artikkeli/totuus-ja-metodi-hermeneutiikassa>

Ogden, P.; ja Fisher, J. (2015): *Sensorimotor Psychotherapy. Interventions for Trauma and Attachment*. Norton.

Opetushallitus (2022): *Tunteesta tunteeseen – ihmismielen tarina kuvin ja sanoin*. Opettajan opas. (Verkkomateriaali). Haettu 4.8.2022 osoitteesta <https://www.oph.fi/fi/oppimateriaali/tunteesta-tunteeseen>

Parviainen, J. (1995): Taideteoksen kehollisuus. *niin & näin* 4/95. Haettu 7.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/artikkeli/taideteoksen-kehollisuus>

Parviainen, J. (2002): Kinesteettinen empatia. Pohdintoja Edith Steinin empatiakäsityksen ulottuvuuksista. Teoksessa Haaparanta, L. ja Oesch, E. (toim): *Kokemus*. Acta Philosophica Tamperensia vol 1. Tampereen yliopistopaino.

- Pekkilä, S. (2021): Jatkuva oppiminen ja osaamisen kehittäminen taideopettajan muuttuvan työn voimavarana. Teoksessa Pekkilä, S., Rastas M. & Laakso, M.: *Mahdolliset maailmat. Puheenvuoroja taidealojen opettajuudesta ja opettajankoulutuksen kehittämisestä*. Taideyliopisto, Helsinki. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-353-034-8>
- Palomäki, K. (2018): Kokemuksellisen ja kohtaamisen merkitys auttamistyössä. (271-286) Teoksessa Teoksessa Aarva, P.; Kortetjärvi, H. ja Sarvela, K. (toim.): *Inhimillisyyden vallankumous. Iloa ja toivoa terveydenhuoltoon*. Basam Books.
- Porges, S. (2011a): Why There is a Polyvagal Theory? Johdanto teokseen Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton.
- Porges, S. (2011b): Neuroception: A Subconscious System for Detecting Threat and Safety. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton & Company. Alkuperäinen julkaisu: Zero to Three Journal 24(5), 9-24 (2004)
- Porges, S. (2011c): Orienting in a Defensive World: Mammalian Modifications of Our Evolutionary Heritage. A Polyvagal Theory. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Psychophysiology, 32, 301-318 (1995).
- Porges, S. (2011d): Vagal Tone. A Physiological Marker of Stress Vulnerability. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Pediatrics, 90, 498-504. (1992)
- Porges, S. (2011e): Infant's Sixth Sense: Awareness and Regulation of Bodily Processes. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Zero To Three Journal, 14, (12-16) (1993)
- Porges, S. (2011f): Social Engagement and Attachment: A Phylogenetic Perspective. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Annals of the New York Academy of Sciences 1008 (31-47) (2003)
- Porges, S. (2011g): The Vagus: A Mediator of Behavioral and Physiologic Features Associated with Autism. Teoksessa Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Kempens, M. ja Bauman, T. (toim.) The Neurobiology of Autism. (toinen painos) (65-78) Johns Hopkins University Press (1994, 2005)
- Porges, S. (2011h): Infant Regulation of the Vagal "Brake" Predicts Child Behavior Problems: A Psychobiological Model of Social Behavior. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Developmental Psychobiology, 29, 697-712. (1996).
- Porges, S. (2011i): Emotion: An Evolutionary By-Product of the Neural Regulation of the Autonomic Nervous System. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Annals of the New York Academy of Sciences 807 (62-77) (1997)
- Porges, S. (2011j): Music Therapy, Trauma, and the Polyvagal Theory. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Stewart, K. (2010): Music Therapy & Trauma: Bridging the Theory and Clinical Practice. (2-15)
- Porges, S. (2011k): Reciprocal Influences Between Body and Brain in the Perception and Expression of Affect: A Polyvagal Perspective. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: D. Fosha, D. Siegel ja M. Solomon (toim.) (2009) The Healing Power of Emotion: Affective Neuroscience, development, and clinical practice. (27-54) Norton.

- Porges, S. (2011): Love. An Emergent Property of the Mammalian Nervous System. Teoksessa Porges, S.: *The Polyvagal Theory. Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation*. Norton Psychoneuroendocrinology 23, 837-361. (1998)
- Porges, S. ja Dana, D. (toim.) (2018): *Clinical Applications of Polyvagal Theory. The Emergence of Polyvagal-Informed Therapies*. Norton.
- Porges, S. (2018): Why Polyvagal Theory Was Welcomed by Therapists? Johdanto teokseen Dana, D., ja Porges, S. W. (toim.): *Clinical Applications of the Polyvagal Theory. The Emergence of Polyvagal-Informed Therapies*. Norton.
- Porges, S. (2020): The COVID-19 Pandemic is a Paradoxical Challenge to Our Nervous System: A Polyvagal Perspective. *Clinical Neuropsychiatry*, 17, 2, 135-138. doi.org/10.36131/CN2020220.
- Porges, S. ja Kolacz, J. (2021): Neurocardiology Through the Lens of the Polyvagal Theory. Teoksessa Porges, S.: *Polyvagal Safety - Attachment, Communication, Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Gelpi, R. ja Buchholz, B: (2018) (toim.): Neurocardiology: Patho-Physiological Aspects and Clinical Implications. (343-352) Elsevier.
- Porges, S. (2021a): An Embedded History of a New Science. Johdanto teokseen Porges, S.: *Polyvagal Safety - Attachment, Communication, Self-Regulation*. Norton.
- Porges, S. (2021b): Polyvagal Theory. A Biobehavioral Journey to Sociality. Teoksessa Porges, S.: *Polyvagal Safety - Attachment, Communication, Self-Regulation*. Norton.
- Porges, S. (2021c): Vagal Pathways: Portals to Compassion. Teoksessa Porges, S.: *Polyvagal Safety - Attachment, Communication, Self-Regulation*. Norton & Company, New York. Alkuperäinen julkaisu: Seppälä, E., Simon-Thomas, S.; Brown, M.; Worline, M., Cameron, C., Doty, J. (2017) (toim.): Oxford handbook of compassion science. (189-202) Oxford University.
- Porges, S. ja Winn, W. (2021): The Significance of Stillness. (Dialogi) Teoksessa Porges, S. (2021): *Polyvagal Safety - Attachment, Communication, Self-Regulation*. Norton. Alkuperäinen julkaisu: Human Givens Journal, 24(2) (2017)
- Porges, S. (2022): Polyvagal Theory: A Science of Safety. (Katsaus) *Frontiers of Integrative Neuroscience*, Vol. 16. <https://doi.org/10.3389/fnint.2022.871227>
- Puolakka, M. (2019): *Katharsis-käsite Aristoteleella*. (Blogikirjoitus) Haettu 19.4.2022 osoitteesta <https://humanpath.net/katharsis-kasite-aristoteleella/>
- Pöysä, J. (2015): *Lähiluvun tieto: näkökulmia kirjoitetun muistelukerronnan tutkimukseen*. Suomen kansatietouden tutkijain seura.
- Quam C., Wang A., Maddox W., Golisch K. ja Lotto A. (2018): Procedural-Memory, Working-Memory, and Declarative-Memory Skills Are Each Associated with Dimensional Integration in Sound-Category Learning. *Frontiers in Psychology*. 9:1828. doi: 10.3389/fpsyg.2018.01828
- Raami, A. (2015): *Intuition unleashed: On the application and development of intuition in the creative process*. (Väitöskirja.) Doctoral Dissertations 29/2015. Aalto-yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-6108-5>
- Rauhala, L. (2005): 1983/2005. *Ihmiskäsitys ihmistyössä*. Yliopistopaino, Helsinki.
- Researchgate (2016-2022): <https://www.researchgate.net/post/After-20-years-of-polyvagal-hypotheses-is-there-any-direct-evidence-for-the-first-3-premises-that-form-the-foundation-of-the-polyvagal-conjectures> Haettu 12.7.2022 Keskusteluketju.
- Researchgate (2022): Which aspects of the polyvagal theory are proved experimentally. (Keskusteluketju.) Haettu 15.7.2022 osoitteesta <https://www.researchgate.net/post/Which-aspects-of-the-polyvagal-theory-are-proved-experimentally>

- Rogers, C.: (1961): On Becoming a Person. A Therapist's View of Psychotherapy. (e-kirja). Haettu 17.10.2022 osoitteesta <https://www.pdfdrive.com/on-becoming-a-person-e33410409.html>. Houghton Mifflin.
- Rovasalo, A. (2022): Masennustila eli depressio. (e-tietosanakirja) *Duodecim Terveyskirjasto*. Haettu 26.11.2022 osoitteesta <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00389>
- Saarikivi, K: (2022) Miten pysyä järjissään, kun uhkakuva toisensa jälkeen vyöryy silmille? (Kolumni) *Yle uutiset*. 14.10.2022. <https://yle.fi/uutiset/3-12655079> Haettu 14.10.2022.
- Saloviita, T. (2012): Inklusio eli "osallistava kasvatus". Lähteitä sekä 13 perustetta inklusiota vastaan. (verkkolähde) Jyväskylän yliopisto. Haettu 19.11.2022 osoitteesta <http://users.jyu.fi/~saloviit/tutkimus/inclusion.html>
- Saloviita t. & Pakarinen, E. (2021): Teacher burnout explained: teacher-, student-, and organisation-level variables. teaching and teacher education, Volume 97, 1-14 <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0742051X20314128?token=30e0CD9FA16630D42731A8C2755C398376B4398F43C770202873236744D5A35581423A5C496867A0e7B87F4B88D3B57e>
- Salusjärvi, A. (2022) Kun kaikki on menetetty, jäljelle jää vain paljas ihmisyy. (Kolumni) *Yle uutiset* 28.7.2022. Haettu 28.7.2022 osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-12438462>
- Sarvela, K. (2018a): Tietoisuustaidot edistävät hyvinvointia. (45-66) Teoksessa Aarva, Pauliina; Kortetjärvi, Hanna ja Sarvela, Kati (toim.): *Inhimillisyyden vallankumous. Iloa ja toivoa terveydenhuoltoon*. Basam Books.
- Sarvela, K. (2018b) Kehomieliyhteys edistää hyvinvointia. (67-86) Teoksessa Teoksessa Aarva, P., Kortetjärvi, H. ja Sarvela, K. (toim.): *Inhimillisyyden vallankumous. Iloa ja toivoa terveydenhuoltoon*. Basam Books.
- Sarvela, K. (2022): *Seitsemän traumaninformoitua sitoutumisen käytäntöä*. (Blogikirjoitus). Haettu 8.10.2022. osoitteesta <https://www.iloajatoivoa.fi/blogs/seitsemän-traumaninformoitua-omistautumista-vahvistamaan-demokratiaa-myytätuntoa-ja-vakivallatonta-yhteiskuntaa>.
- Siegel, D. (2010): *The Mindful Therapist: A Clinician's Guide to Mindsight and Neural Integration*. Norton.
- Siegel, D. (2012): *Pocket Guide to Interpersonal Neurobiology: An Integrative Handbook of the Mind*. Norton.
- Steffen, P., Hedges, D. ja Matheson, R. (2022): The Brain Is Adaptive Not Triune: How the Brain Responds to Threat, Challenge, and Change. *Frontiers in Psychiatry*, 1.4.22. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.802606>
- Soste (2018): *Osallisuus on tunne siitä, että kuuluu johonkin*. Artikkelit 23.11.2018. SOSTE Suomen sosiaali ja terveys ry. <https://www.soste.fi/osallisuus-on-tunne-siita-etta-kuuluu-johonkin/>
- Sullivan, M., Erb, M., Schmalzl, L., Moonaz, S., Taylor, J., ja Porges, S. (2021). Yoga Therapy ja Polyvagal Theory: The Convergence of Traditional Wisdom and Contemporary Neuroscience for Self-Regulation and Resilience. Teoksessa
- Taylor, E: Critical reflection and Transformative Learning. A Critical Review. *PAACE Journal of Lifelong Learning*, Vol. 26, 2017, 77-95. Haettu 24.11.2022 osoitteesta https://www.iup.edu/pse/files/programs/graduate_programs_r/instructional_design_and_technology_ma/paace_journal_of_lifelong_learning/volume_26_2017/taylor.pdf
- Tobin, K., King, D., Henderson, S., Bellocchi, A, & Ritchie, S. (2016): Expression of emotions and physiological changes during teaching. *Cultural Studies of Science Education*, 11(3), pp. 669-692. doi: 10.1007/s11422-016-9778-9
- Törmi, K. (2019): *Eläin meissä. Kohtaamisen taito ja taide autonomisen hermoston valossa*. (Verkoartikkeli.) Haettu 15.5.2021 osoitteesta <https://disco.teak.fi/yhteiso-ja-taide/2-1-elain-meissa-kohtaamisen-taito-ja-taide-autonomisen-hermoston-valossa/>
- Törmi, K. (2016): *Koreografisen prosessin vuorovaikutuksena*. (Väitöskirja.) *Acta Scenica* 46.

Taideyliopiston Teatterikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-6670-79-9>

Törmi, K. (2021): Kehotietoisuus eettisen osaamisen perustana. Teoksessa Lea Kantonen ja Sari Karttunen (toim.): *Yhteisötaiteen etiikka – Tilaa toiselle, arvoa arvaamattomalle*. Kokos 10. Taideyliopiston Teatterikorkeakoulu.

UCLA 2022: Unique Connectivity Lets Highly Creative People’s Brains Take ‘Road Less Traveled’ to Their Destination 28.3. 2022 <https://neurosciencenews.com/creativity-connectivity-20274/> Haettu 9.8.2022

Valojärvi, L. (2021): *The Cycle of Creative Resources - The creative process and creative well-being from the perspective of picturebook illustrators*. Doctoral dissertations 39/2021. (Väitöskirja). Aalto-yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-64-0312-0>

Venho, N. (2018): *Fysiologiset mittaukset stressin pitkäkestoisessa seurannassa*. (Blogikirjoitus). Haettu 13.7.2022 osoitteesta https://moodmetric.com/fi/fysiologinen_mittaus_stressi/

Virtanen, L. (2022): Suomalaiset ovat palanneet perusasioiden äärelle hallitakseen pelkojaan. (*Yle uutiset*) Yle 2.8.2022. Haettu 4.10.2022 osoitteesta <https://yle.fi/uutiset/3-12559426>

Volynets, S., Glerean, E., Hietanen, J. K., Hari, R., ja Nummenmaa, L. (2020): Bodily maps of emotions are culturally universal. *Emotion*, 20(7), 1127–1136. <https://doi.org/10.1037/emo0000624>

Vuorijärvi, R. (2014): Miksi Alexander-tekniikka vaikuttaa? Alexander-tekniikan vaikutustavoista ja sovelluksista laulamiseen. (Lopputyö). Oulun ammattikorkeakoulu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014052710285>

Välipakka, I. (2005): Fyysinen pääoma sosiaalisessa toimijuudessa. Liikkuminen ja kehollisen eläytymisen taito. *niin & näin* 2/05. Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://netn.fi/fi/artikkeli/liikkuminen-ja-kehollisen-elaytymisen-taito-fyysinen-paaoma-sosiaalisessa-toimijuudessa>

Walden University (2022): *The Pros and Cons of Comfort Zones*. (verkkoartikkeli.) Haettu 10.8.2022 osoitteesta <https://www.waldenu.edu/programs/psychology/resource/the-pros-and-cons-of-comfort-zones>.

Yale: (2008): A theory abandoned but still compelling. Haettu 25.11.2022 osoitteesta <https://medicine.yale.edu/news/yale-medicine-magazine/article/a-theory-abandoned-but-still-compelling/>

Yoo, S. ja Whang, M. (2020): Vagal Tone Differences in Empathy Level Elicited by Different Emotions and a Co-Viewer. *Sensors*. 2020 Jun; 20(11) 31- 36. doi: 10.3390/s20113136

YTHS (2022): Tunnetaidot. Haettu 4.8.2022 osoitteesta <https://www.yths.fi/terveystieto/mielenterveys/tunnetaidot/>

Wang, Y.; Vlemincx, E.; Vantieghem, I.; Dhar, M.; Dong, D.; Vandekerckhove, M.: (2022): Bottom-Up and Cognitive Top-Down Emotion Regulation: Experiential Emotion Regulation and Cognitive Reappraisal on Stress Relief and Follow-Up Sleep Physiology. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 7621. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137621>