



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Aivojumppa-harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena

Lappalainen, Mira

2013 Tikkurila

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Tikkurila

## Aivojumppa-harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena

Mira Lappalainen  
Sosiaalialan koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Joulukuu, 2013

Mira Lappalainen

### **Aivojumppa-harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena**

Vuosi 2013

Sivumäärä 68

---

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa Aivojumppa-harjoitteiden vaikutuksista autismin kirjon oppilaan hyvinvointiin ja oppimiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Aivojumppa-harjoitusten vaikutuksia oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin sekä oman toiminnan ohjaukseen. Toiminnallinen tutkimus toteutettiin Espoon kaupungin peruskoulussa, autismin kirjon opetuksessa.

Tutkimuksen tutkimusjoukko koostui viidestä autismin kirjon oppilaasta. Toimintakeskeinen tutkimus toteutettiin neljän viikon aikana, kahdeksalla oppitunnilla, yhdessä viiden avustajan ja tutkimukseen osallistuvien oppilaiden kanssa. Tutkimuksessa käytettiin metodeina sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä. Aineistoa kerättiin alkukartoituksella, havainnointi- ja arviointilomakkeilla sekä päiväkirjan avulla.

Tutkimustulosten mukaan toiminnallisilla Aivojumppa-harjoitteiden tekemisellä oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin ja oman toiminnan ohjaukseen. Oppilaiden siirtymätilanteissa ja rauhoittumisessa työskentelyyn tapahtui muutoksia myönteiseen suuntaan, sekä heidän tunnetilansa työskentelyn jälkeen oli pääosin iloinen ja tyytyväinen. Toiminnallisilla harjoituksilla oli vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyteen. Tutkimukseen osallistuneilla oppilailla autistisena käyttäytymisenä ilmenneet oireet vähenivät tutkimuskerroilla paljon tai melko paljon.

Avainsanat: Autismin kirjo, hyvinvointi, Aivojumppa, toimintakeskeinen tutkimus

Mira Lappalainen

Brain Gym exercises as support to pupils with special needs well-being and learning

Year	2013	Pages	68
------	------	-------	----

---

The aim of this study was to obtain information about the effects of the Brain Gym exercises on to students of autism spectrum disorder well-being and the student's learning. The purpose of the study was to determine the Brain Gym exercises effects of an autistic behavior occurring symptoms as well as their own enterprise resource planning. The study was conducted in the city of Espoo, in primary school autism spectrum disorder education.

Investigation consisted of a set of five students with autism spectrum disorder. The Action-centered research was carried out in four weeks, in eight lessons, together with five assistants and in research with students. The study used both qualitative and quantitative methods. Material was collected from identifying students' baseline, observation and assessment documents, as well as diary.

The results showed that the functional Brain Gym exercises had a positive impact on pupils' well-being and students own enterprise resource planning. Pupils' transitional situations and calming down to work, changes took place in a positive direction, as well as their emotional state after the work was mostly happy and satisfied. Functional exercises had effect on autistic behavior occurring symptoms. Study participants students appeared in autistic behavior occurring symptoms decreased by waves, a lot or quite a lot.

Keywords: autism spectrum disorder, Brain Gym, well-being, action-centered research

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Oppiminen ja oppimisvaikeuksien kirjo.....	7
3	Autismin kirjo ja kasvatuksellinen kuntoutus.....	9
4	Opetus ja opetusryhmä.....	11
5	Liike oppimisen ja hyvinvoinnin tukena.....	15
	5.1 Sensomotoriikka.....	16
	5.2 Aivojumppa.....	17
6	Toiminnallisen tutkimuksen tavoitteet ja arviointikysymykset.....	18
7	Tutkimuksen toteuttamisprosessi.....	18
	7.1 Menetelmälliset ratkaisut.....	21
	7.2 Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet.....	21
	7.3 Tutkimusaineiston analysointi.....	24
	7.3.1 Sisällönanalyysi.....	24
	7.3.2 Analysointiprosessi.....	25
8	Aivojumppa-harjoitteiden vaikutuksia oppilaskohtaisesti.....	26
	8.1 Oppilas A.....	27
	8.2 Oppilas B.....	31
	8.3 Oppilas C.....	35
	8.4 Oppilas D.....	38
	8.5 Oppilas E.....	41
9	Yhteenveto tuloksista.....	45
10	Luotettavuus ja eettisyys.....	48
11	Pohdinta.....	50
	Lähteet.....	55
	Kuvat.....	57
	Taulukot.....	58
	Liitteet.....	59

## 1 Johdanto

Koulujemme perusopetus on monenlaisten uusien haasteiden edessä. Opetussuunnitelmia uudistetaan ja muokataan, jotta opetustyön haasteisiin voitaisiin paremmin vastata. Kun suuria linjoja opetuksen järjestämiseksi luodaan, joutuu opetushenkilöstö päivittäin perustyössään miettimään välineitä ja menetelmiä luokkatilassa tapahtuvaan opetukseen sekä luomaan yksilöllisiä metodeja erilaisille oppijoille, joilla on erityyppisiä oppimisvaikeuksia.

Opetushallituksen perusopetuksen tuntijaon uudistamispäätöksessä (2012) mainitaan, että liikuntaa lisätään perusopetuksessa. Kaiken kaikkiaan opetuksessa tulee huomioida oppijan tarpeet ja tarjota monipuolisia oppimisympäristöjä. Opetushallituksessa tehdyn tutkimuksen mukaan koulujen liikunnallisuutta voi vahvistaa esimerkiksi välituntien, taukoliikunnan tai kerhotoiminnan kautta. Viimeaikaiset tutkimustulokset antavat viitteitä, että liikunnalla on merkitystä oppimiseen ja koulumenestykseen. (Kujala, Krause ja Sajaniemi, Silvén, Jaakkola, Nyysölä 2012.)

Rintala, Ahonen, Cantell ja Nissinen (2005) toteavat kirjassaan, että tutkimusnäyttöä liikunnan vaikutuksista oppimiseen tarvitaan lisää. Kuitenkin heidän mukaansa voidaan olettaa liikunnan ehkäisevän ja helpottavan oppimisvaikeuksia ja että liikunnalla on kuntouttava vaikutus. Tämän lisäksi Jäppinen ja Kääriäinen (2010) ovat opinnäytetyössään Liike opettaa, tutkineet perusopetuksessa psykomotoristen harjoitteiden vaikutuksia oppimiseen. Oppijan kokonaisvaltaisen kehityksen tueksi on kehitetty eri menetelmiä muun muassa. Veronica Sherbornen kehittämä SDM -menetelmä.

Opinnäytetyöni liittyy työhöni erityisluokanopettajana. Toimintakeskeisen opinnäytetyöni aiheena on, Aivojumppa- harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena. Opinnäytetyö toteutettiin Espoon kaupungin perusopetuksen yksikössä. Tutkimukseni kohde on autismin kirjon oppilaat, jotka opiskelevat toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman mukaan. Opetussuunnitelman lisäksi luokassa toteutetaan muun muassa TEACCH- mallin (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) mukaista strukturoitua opetusta.

Tässä työssä käsittelen sosiaalialan näkökulmasta toiminnallisten harjoitteiden vaikutusta oppilaan hyvinvointiin ja oppimisen sekä kuntoutuksen tukena. Oppilailla, joiden kanssa työskentelen, esiintyy autismin kirjoon liittyviä yleisiä oireita: pulmia hieno- ja karkeamotorisissa taidoissa, motorista levottomuutta (järjestämispakkoa, käsien räpyttelyä, äkkinäisiä ponnahduksia omalta paikalta jne.) ja vaikeuksia oman toiminnan ohjauksessa. Autismi kirjossa ilmenevien oireiden vuoksi olen erittäin kiinnostunut eri menetelmistä ja erityisesti toiminnal-

lisistä harjoitteista, joilla voitaisiin helpottaa autistisen oppilaan suoriutumista päivittäisistä toiminnoista mahdollisimman itsenäisesti ja auttaa lasta oppimaan uusia taitoja.

Opinnäytetyöni teoreettista taustaa vasten tarkastelen oppimista ja oppimisvaikeuksien kirjoja. Käsittelen autismin kirjoja, autismin kirjon opetusta ja kuntoutusta sekä yhtä kuntoutusmallia. Opinnäytetyössäni käyn läpi autismin kirjoja ja kasvatuksellisen kuntoutuksen merkitystä sekä koulun ja kuntoutuksen välistä yhteistyötä. Työssäni käyn läpi autismin kirjossa esiintyviä motorisia vaikeuksia sekä liikkeen vaikutuksia oppimisen ja hyvinvoinnin tukena. Työ käsittelee sensomotoriikkaa yleisesti ja tarkemmin Aivojumppa-menetelmää. Opinnäytetyössäni tutkin Aivojumppa-menetelmää ja sen vaikutusta oppijan hyvinvointiin, oppimiseen ja oppimiskokemuksiin.

Eri alojen opetuksen ja kuntoutuksen asiantuntijat muun muassa työyhteisöt, opettajat kouluissa sekä terapeutit käyttävät ja soveltavat Aivojumppa-menetelmää työssään. Opiskelijat ja urheilijat käyttävät aivojumppaharjoituksia parantaakseen oppimistaan ja suorituskykyään. (Suomen kinesiologiayhdistys ry). Aivojumppaan liittyviä artikkeleita on julkaistu mm. Toimintaterapia ja Suomen kinesiologiayhdistys ry:n Tasapaino lehdessä.

Olin kesäkuussa 2012 yhteydessä Suomen kinesiologiayhdistyksen puheenjohtajaan ja kerroin opinnäytetyöni aiheesta ja tiedustelin häneltä, onko autismin kirjon oppilaille aiemmin tehtyä Aivojumppaan liittyviä tutkimuksia. Hänen mukaansa aikaisempia tutkimuksia juuri autismin kirjon henkilöille ei ole tehty. (A. Valtonen, henkilökohtainen tiedonanto 12.6.2012). Tämän lisäksi luokassani työskenteli koulunkäyntiavustajana fysioterapeutti Taina Kurki, joka oli käynyt Aivojumppa -kurssin ja hänen innoittamana halusin lähteä kokeilemaan harjoitteita luokassani.

Tutkimukseni aihe on mielestäni ajankohtainen tässä ajassa ja omassa työssäni. Monipuolisilla opetuksellisilla ja kuntouttavilla toimenpiteillä ehkäistään osaltaan lasten, nuorten, erilaisten oppijoiden syrjäytymistä. Lähtökohtanani ja tavoitteenani työssäni ja tutkimuksessani on toimintakykyä edistävä ajatus, että kaikella toiminnalla, kuntoutuksella ja opetuksella, tulee tukea yksilöä niin, että hän tulevaisuudessa kykenisi toiminaan mahdollisimman itsenäisesti ja että yksilö voi omien edellytystensä ja tarvittavan tuen avulla integroitua osaksi yhteiskuntaa sekä kasvaa aktiiviseksi kansalaiseksi.

## 2 Oppiminen ja oppimisvaikeuksien kirjo

Lapsen oppimiseen vaikuttavat motivaatioon liittyvät tekijät ja yksilölliset taidot. Tärkeä oppimiseen vaikuttava tekijä on lapsen oma käsitys osaamisestaan, joka muodostuu oppimiskokemusten kautta. (Rintala, Ahonen, Cantell, Nissinen 2005: 7.) Oppimisen tuloksellisuus on

yhteydessä lapseen ja oppimistilanteisiin liittyviin tekijöihin. Lapsen omat yksilölliset ominaisuudet (kognitiiviset, sosiaaliset kyvyt, motoriset taidot, oma käsitys itsestä oppijana ja motivaatio) ovat tärkeitä tekijöitä oppimisen kannalta. Oppimisen tuloksellisuuteen vaikuttavat lapsen kyky suunnitella ja tarkkailla omaa toimintaansa oppimistilanteissa (oman toiminnan ohjaus). Oppimiseen liittyvät uskomukset, tunteet ja tavat selviytyä vaikeista tilanteista vaikuttavat myös oppimisen tuloksellisuuteen. (Rintala ym. 2005: 7.)

Rintala ym. (2005) toteavat teoksessaan, että toinen tärkeä tekijäryhmä oppimisen kannalta on opetustapahtumaan liittyvät piirteet, kuten opetuksen laatu ja määrä. Hyvin suunniteltu ja johdonmukainen opetus edistää oppimista. On tärkeää, että lapsi kokee opetusryhmänsä turvalliseksi ja että opettaja on välittävä sekä pitää huolta jokaisen oppimisesta. Koulujen oppimisympäristöllä on myös vaikutusta lapsen oppimiseen. Se miten koulu toimii sosiaalisena yhteisönä ja millainen yhteishenki koulussa on, vaikuttaa lapsen oppimistuloksiin. Kouluyhteisö, jossa on luotu selkeät yhteiset tavoitteet, hyvä työskentelyilmapiiri ja joissa koulun toimintaa sekä oppimisen edistymistä kehitetään että seurataan, on kouluyhteisöjen vertailuissa todettu saavan aikaan hyviä oppimistuloksia. (Rintala ym. 2005: 8.)

Kouluympäristön ja koulun jokapäiväisten vuorovaikutustilanteiden lisäksi lapsen oppimiseen vaikuttavat lapsen kotoa saadut oppimiskokemukset arjen tilanteissa ja leikeissä. Rintala ym. (2005) teoksessa Aunola (2002) toteaa, että se miten vanhemmat näkevät lapsensa osaamisen ja kyvykkyyden eri tilanteissa ja millaisia odotuksia heillä on, vaikuttavat lapsen omaan käsitykseen itsestään oppijana. Ympäristö, joka tarjoaa lapselle mahdollisuuden yhteenkuuluvuuden, pätevyyden ja itsenäisyyden tunteiden kokemuksille, tukee lapsen motivaation kehittymistä. Näin ollen tässä kehityksessä lapsen liikkumiseen ja motoriikkaan liittyvillä kokemuksilla on tärkeä merkitys. (Rintala ym. 2005:8- 9.)

### Oppimisvaikeuksien kirjo

Perinteisesti oppimisvaikeuksilla tarkoitetaan erityisvaikeuksia, jotka ilmenevät vaikeuksina puhumisen, lukemisen, kuuntelemisen, päättelyn, matematiikan taitojen, kirjoittamisen taitojen käytössä ja hankinnassa. Oppimisvaikeudet eivät johdu heikoista psykososiaalisista olosuhteista, käyttäytymisen säätelyn, vuorovaikutuksen tai sosiaalisen hahmottamisen häiriöistä. Ne eivät myöskään johdu emotionaalisesta puutteesta, aistivammoista tai oppimistilaisuuksien puutteesta. (Rintala ym. 2005: 9.)

Keskushermoston toiminnan häiriön katsotaan olevan syynä oppimisvaikeuksiin ja ne saattavat ilmetä läpi koko ihmisen elämän. Oppimisvaikeuksien kirjo on laaja. Se on noin 10- 15 % koko ikäluokasta. Oppimisvaikeuksiin kuuluvat kehitykselliset koordinaatiohäiriöt, tarkkaavaisuus- ja yliaktiivisuushäiriöt, lukivaikeudet, puheen ja kielenkehityksen häiriöt, matematiikan oppimisvaikeudet, kehitysvammaisuus ja autismin kirjon häiriöt. (Rintala ym. 2005:9- 10.)

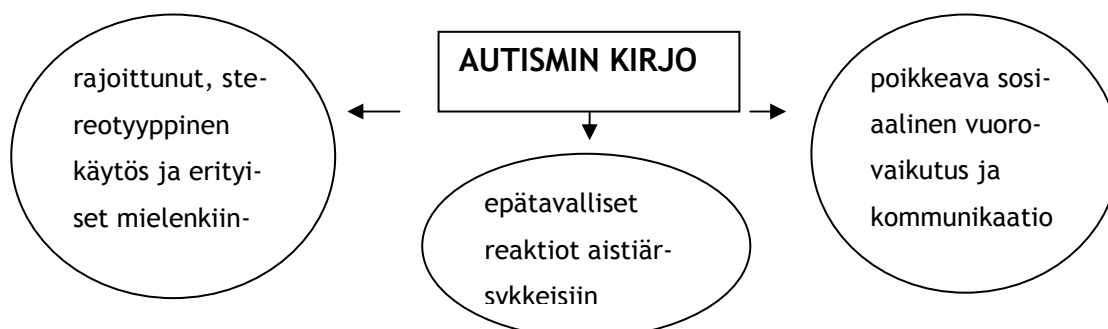
Keskeisiä oppimishäiriöiden neurokognitiivisia mekanismeja ei tunneta niin hyvin kuin kielellisten vaikeuksien, mutta on perustellusti arveltu, että esimerkiksi tarkkaavaisuuden häiriöiden oireet liittyvät aivojen etu- ja syväosissa tapahtuviin eksekutiivisiin toimintoihin. Eksekutiiviset toiminnot vastaavat itsesäätelystä käyttäytymisessä esimerkiksi toiminnan aloittaminen, motorisen toiminnan ylläpito, kognitiivisella alueella esimerkiksi tarkkaavaisuuden säätely sekä tunteiden säätelyssä esimerkiksi mielialojen säätely. Näin ollen voidaan olettaa autismin kirjon häiriöiden liittyvän sosiaalisten kognitioiden häiriöihin, joiden taustalla ajatellaan olevan autismin kognitiivista kehitystä selittävän mielen teorian kehittymättömyys. (Rintala ym. 2005: 11.)

Autismin kognitiivista kehitystä selitetään kolmen teorian avulla. Mielen teorian (Theory of Mind) mukaan autistisen on vaikea ymmärtää toisten ihmisten tunteita, ajatuksia ja mieltä. Koherenssiteorian mukaan autistisen henkilö havaitsee ympäristönsä yksityiskohtina ja näin ollen hänellä on vaikeus hahmottaa ja muodostaa kokonaisuuksia. Eksekutiivisen teorian mukaan autistisen on vaikea ohjata omaa toimintaansa (toimeenpanemisen, toiminnan aloittamisen ja toiminnan ohjaamisen ongelma). (Kerola, Kujanpää & Timonen 2009: 23.)

### 3 Autismin kirjo ja kasvatuksellinen kuntoutus

Autismi on neurologinen kehityshäiriö, joka ilmenee ja sitä arvioidaan käyttäytymisen perusteella. Kuvassa 1 on esitetty autismin kirjon tunnusomaiset näkyvät piirteet. Neurologinen häiriö aiheuttaa ongelmia aivojen toiminnassa ja aistihavaintojen käsittelyssä. Autismiin kirjoon kuuluu erilaisia oireyhtymiä, joissa älyllinen ja toiminnallinen taso ja kapasiteetti vaihtelevat erittäin paljon. (Kerola ym. 2009: 23.)

Autismin kirjon oireyhtymät ovat siis keskushermoston kehityshäiriöitä. Autismiin kirjoon kuuluvat: Aspergerin oireyhtymä, disintegratiivinen kehityshäiriö, autistinen oireyhtymä, Rettin oireyhtymä ja laaja-alainen kehityshäiriö. Autismi- ja Aspergerliitto ry:n tietojen mukaan autismiin kirjoon kuuluu Suomessa noin 50 000 ihmistä, joista autistisia on noin 10 000. Autismiin kirjon henkilöillä on monenlaisia yksilöllisiä oireita ja vahvuuksia. (Autismiliitto 2012.)



Kuva 1: Autismiin kirjon tunnusomaiset näkyvät piirteet (toim. Kerola 2001: 20 -21)

Autismin kirjon oppilailla esiintyy pulmia oman toiminnan ohjauksessa sekä autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita kuten esimerkiksi käsien räpyttelyä, itse- stimulaatiota, silmien tai korvien painamista, rituaalitoimintoja, järjestämispakkoa, ylivilkkautta. Autistisen henkilön kuntoutuksen perusta on hänen oppimiseen vaikuttaminen: oppimiskokemukset, harjaantuminen, rutiinit, motivaatio, palkitsevuus, kasvatus, kypsyntöprosessit. (Kerola ym. 2009, 24). Osa autismin kirjon ihmisistä tarvitsee päivittäistä tukea ja hoitoa koko elämänsä ajan. Autismi ja Aspergerliitto ry:n mukaan yksilöllisellä varhaiskuntoutuksella ja koulutuksen järjestelyillä voitaisiin edistää sitä, että nykyistä suurempi osa autismin kirjon ihmisistä voisi käyttää paremmin vahvuuksiaan. (Autismiliitto 2012.)

#### Kasvatuksellinen kuntoutus

Autismikuntoutukseen liittyy olennaisena osana kasvatuksellisen kuntoutuksen käsite. Sen katsotaan olevan autismikuntoutuksen tärkein muoto. Kasvatuksellinen kuntoutus -käsite on osittain päällekkäinen ja rinnakkainen erityiskasvatus- käsitteelle. Kasvatuksellinen kuntoutus käsittää koko elämänkaaren lapsuudesta aikuisuuteen ja kaikki toimintaympäristöt, muun muassa koti ja koulu, joissa erityistä tukea tarvitseva henkilö vaikuttaa ja elää. ”Kasvatuksellinen kuntoutus ymmärretään kaikkien henkilön kasvuun ja kehitykseen myönteisesti vaikuttavien tekijöiden kokonaisuudeksi”. (Kerola ym. 2009: 213.)

Tutkimukset ovat osoittaneet, että mitä varhemmin kuntoutus on voitu aloittaa, sitä parempia tulokset ovat olleet. Autismikuntoutus painottuuakin varhaisessa vaiheessa kotikuntoutukseen. Varhainen kuntoutuksen aloittaminen perustuu lapsen neurologiseen kehitykseen. Alle kolmivuotiaana aivojen plastisuus on parhaimmillaan ja näin ollen, kehitystä edistävää oppimista ja kuntoutusta tulee järjestää jo varhaislapsuudesta lähtien. Autismin kirjon lapsen parhaimpia kuntouttajia ovat vanhemmat, sisarukset ja perhepiiri. Tiivis yhteistyö moniammatillisen henkilöstön ja perheen kanssa on kasvatuksellisen kuntoutuksen sujumisen edellytys. Autismin kirjon lapsen kehitys ja kasvu tarvitsee tukea kaikissa arjen tilanteissa. Autistisen henkilön oppimiskykyyn vaikuttaa autismiin liittyvä sosiaalisuuden ja kommunikaation pulma. Ihminen kehittyy ja oppii vuorovaikutuksessa, kommunikoinnin avulla, toisten ihmisten kanssa. Autismin kirjioon liittyvät oppimisen pulmat ovat moninkertaiset, ”koska esteet ovat oppimisen perusteissa”. (Kerola ym. 2009: 217 -219.)

Autismin kirjon oppilaan koulunkäyntiä järjestettäessä on tärkeää tiivis yhteistyö lapsen huoltajien ja kuntoutukseen osallistuvien tahojen kanssa. On äärimmäisen tärkeää, että lapsen kanssa toimivilla aikuisilla on hyvä yhteys keskenään sekä samat kasvatukselliset tavoitteet ja keinot, joiden toteutusta säännöllisesti seurataan. Myönteisellä ja määrätietoisella yhteistyöl-

lä pystytään ratkaisemaan ja kohtamaan erilaisia eteen tulevia haasteita. (Kerola ym. 2009: 222.)

Ihmisten väliseen vuorovaikutukseen tarvitaan iloa ja leikkimielisyyttä ja huumoria. Rankois-takin elämässä eteen tulleista haasteista voi huumorin avulla selvitä, löytää selviytymiskeino-ja ja voimaa. Iloa tarvitaan arjen keskellä ja sen avulla rakennetaan turvallista sekä hyvää vuorovaikutusilmapiiriä. ”Ilo luo innostusta oppia uutta. Hymy ja hyväntuulisuus kannusta-vat.”. (Kerola ym. 2009: 226 -227.)

Mielestäni autismin kirjon oppilaan hyvinvoinnin edellytys on, että edellä mainitut asiat toi-mivat ja yhteistyö lapsen perheen, kuntouttavan ja opettavan henkilöstön välillä sujuu. Perhe ja vanhemmat ovat lapsensa parhaita asiantuntijoita ja heidän mielipiteensä sekä ajatuksensa on erityisesti huomioitava oppilaan hyvinvointia, kuntoutusta ja opetusta järjestettäessä. Omassa työssäni koen, että avoin vuorovaikutus oppilaan läheisten kanssa edistää parhaiten oppilaan hyvinvointia ja oppimista. Iloinen, myönteinen ja kannustava ilmapiiri kaikissa arjen tilanteissa niin koulussa kuin kotona kantaa pitkälle. Pyrkimyksenä kaikessa, on toimia lapsen hyvinvointia edistävästi sekä samalla tukea osaltaan opetuksella sekä kuntoutuksella lapsen ja perheen arkea nyt ja tulevaisuudessa.

#### 4 Opetus ja opetusryhmä

Kerola ym.(2009: 168) kirjoittavat, että Rauste-von Wright & Wrightn (1996) mukaan oppimi-nen on prosessi, jonka seurauksena oppijan käyttäytyminen muuttuu. Lapsen oppimisesta suu-rin osa tapahtuu ilman oppimistilanteiden järjestelyä. Lapsi oppii asioita vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Hän havainnoi ja jäljittelee ja oppii kielen ja muut elämän tärkeät asiat aivan kuin itsestään.

Varhaiskasvatuksessa ja kouluopetuksessa oppiminen on jo strukturoidumpaa. Oppimiselle suunnitellaan tavoitteita, erilaisia menetelmiä ja strukturoidaan oppimisen osatekijöitä. Lap-sen neurologisen kehityksen tai oppimiseen vaikuttavien ympäristötekijöiden vuoksi joudutaan oppimista tietoisesti ja perusteellisesti pohtimaan oppimisen esteiden poistamiseksi. (Kerola ym. 2009:168.)

Koulu nähdään kasvatuksen ja opetuksen tyysijana ja näin ollen se on autismituntoutukseen sopiva instituutio. Koulun perinteisiä toimintamalleja (opettajakeskeisyys, kuuloaistipainot-teisuus, ikäluokka ja oppikurssit) on ajateltava uudelleen autismituntoutuksen näkökulmasta. Autismituntoutus kun voi rakentua vain oppilaskeskeisesti, yksilöllisten tavoitteiden mukaan ja moniammatillisella yhteistyöllä. Autismituntoutus on intensiivistä strukturoitua opetusta. Opetus on vaativaa ja koulun normaalit henkilöstöresurssit eivät siihen riitä. Koulunkäyntiä

järjestettäessä, on ainakin koulun alkuvaiheessa oltava yksi henkilö täysiaikaisesti ohjaamassa autismin kirjon oppilasta. Myöhemmin voidaan yksilöohjausta mahdollisesti vähentää, oppilaan taitojen edistyttyä ja integroida oppilas toimimaan ryhmän mukana. Koulussa avustavalla ja opettavalla henkilöstöllä tulee olla riittävästi koulutusta ja osaamista autismituntoutukselta. Autismi kirjon kuntoutuksessa käytettävä strukturoitu opetus poikkeaa ratkaisevasti monista nykypedagogisista suuntauksista, joita yleisopetuksessa käytetään. Lapsen omaan luovuuteen ja kekseliäisyyteen perustuvat impulsiiviset pedagogiset ratkaisut eivät sovi autismi kirjon oppilaalle. Opetuksessa opettajan on otettava huomioon autismi kirjioon liittyvä kommunikoinnin pulma. Opettajan on perehdyttävä AAC- menetelmiin ja erityisesti visuaalisiin kommunikointikeinoihin. Kommunikointikeinojen johdonmukainen käyttäminen on autismituntoutuksessa välttämätöntä. (Kerola ym. 2009: 220 -222.) Kuvassa 2 on esitelty opetuksessa strukturoitavat elementit.



Kuva 2: Strukturoitavat elementit opetuksessa (Kerola ym. 2009:175)

Suomeen strukturoidun opetuksen käsite ja käytäntö on tullut 1990- luvulla autistisille henkilöille suunnatun TEACCH -kuntoutusmallin mukana (TEACCH= Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) (Kerola & Kujanpää 2009, 168). TEACCH -ohjelman on kehittänyt amerikkalainen Eric Schopler v. 1972. Ohjelma kattaa kaikki elämän alueet. Se on vanhempien kanssa yhdessä toteutettava kuntoutusmenetelmä, joka on käytössä myös USA:ssa ja Euroopassa. Ohjelma sisältää seitsemän pääkohtaa: diagnosointi, vanhempien kanssa toimiminen, kommunikaatio, strukturoitu opetus, sosiaalisuus ja vapaa-aika, hillitsemisharjoittelu, itsenäistyminen ja ammattiin valmistuminen. (Kehitysvammahuollon tietopankki 2013.)

Kuntoutusmallin sisällössä erityisen tärkeää on ympäristön visualisointi. Oppimisympäristön visualisoinnilla mahdollistetaan toistettavuus, jonka avulla oppija, jolla on esimerkiksi oman

toiminnan ohjaamisen (toimintojen aloittamisen ja ylläpitämisen) ja auditiivisen (kuulo) havainnoinnin pulmia, voi keskittyä oppimistehtäviinsä. (Kerola ym. 2009:168.)

”Autismin kirjossa struktuurien luominen oppimista varten on erityisen ratkaisevaa, koska oireyhtymään liittyvät oppimisen vaikeudet näyttävät ohjaavan oppijaa pois vuorovaikutuksesta ja toistamaan tiettyjä stereotyyppisiä toimintamalleja siinä määrin, että uusien käyttäytymismallien oppiminen estyy.” Strukturoitua opetusta voitaneen näin ollen pitää autismin kirjon henkilöiden kuntoutuksen perusmenetelmänä. Menetelmän toimintatavat soveltuvat monelta osin käytettäväksi myös monille muille erilaisille oppijoille. (Kerola ym. 2009: 168 -169.)

Tämä tutkimus toteutettiin peruskoulussa, jossa autismin kirjon luokissa on enintään kuusi oppilasta ja erityisluokanopettajan lisäksi kolmesta viiteen koulunkäyntiavustajaa. Oppilaat opiskelevat joko yleisopetuksen opetussuunnitelman, yksilöllistetyn opetussuunnitelman tai toiminta-alueittain järjestettävän opetussuunnitelman mukaan. Espoon suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelman (2011: 28) mukaan, opetus voidaan järjestää toiminta-alueittain, silloin kun opetusta ei voida lapsen vaikean vamman tai sairauden vuoksi järjestää oppiaineittain tai yksilöllisesti laaditun oppimäärän mukaisesti.

Teoksessa Erityispedagogiikka ja kouluikä Pirttimaa ja Kontu kirjoittavat, että perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman toiminta-alueita ovat: motoriset taidot, sosiaaliset taidot, kieli ja kommunikaatio, päivittäisten toimintojen taidot ja kognitiiviset taidot (Takala (toim.) 2010: 135). Lähtökohtana oppilaan yksilöllisessä oppimisprosessissa on lapsen oikeus yksilölliseen ja tasapainoiseen kasvuun. ”Opetuksella pyritään vahvistamaan oppilaan itsetuntoa ja minäkuvaa”. Opetuksessa tulee huomioida oppilaan yksilöllinen motorinen ja fyysinen kehitys, terveydentila ja mahdolliset rajoitukset. Opetuksessa korostetaan jatkuvuutta ja osallisuutta sekä sitä, että oppilas kykenee yleistämään oppimiaan taitoja omassa elämässään. (Espoon suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelma 2011:28.)

### Opetusryhmä

Luokka, jota opetin, oli kuuden oppilaan luokka. Oppilaat opiskelivat toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman mukaan. Luokassa toimi lisäksi viisi autististen lasten koulunkäyntiavustajaa. Oppilaat tarvitsivat toimiessaan vahvasti aikuisen tukea, ohjausta ja valvontaa. Luokassa käytin TEACCH- kuntoutusmallin mukaista strukturoitua opetusta. Osalla oppilaista puhekyky oli puutteellista tai se puuttui kokonaan. Sen vuoksi opetuksessa käytettiin puhetta tukevia ja/tai korvaavia kommunikaatiomenetelmiä muun muassa PCS -kuvat, kuvat +teksti, AAC -kuvakansiot, valokuvat. Opetuksessa oli käytössä tietokone ja iPad: t.

Teoksessa Liiku ja opi Smith (2004) toteaa, että autismin kirjon tavallisimpia motorisia vaikeuksia ovat käтisyden vakiintumattomuus ja hienomotoriset vaikeudet. Näiden lisäksi autistisilla ilmenee vaikeuksia kehon liikkeiden jäljittelyssä ja motorisessa suunnittelussa. Edellä mainittujen vaikeuksien ajatellaan liittyvän aivojemme niin kutsuttujen peilisolujen toimintaan. (Rintala ym. 2005:19.) Luokassa opiskelevilla oppilailla esiintyi edellä mainittuja motorisia vaikeuksia ja lisäksi luvussa kaksi kerrottua pulmia muun muassa eksekutiivisissa toiminnissa (oman toiminnan ohjauksessa) ja autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita kuten impulsiivisuutta, käsien räpyttelyä, itse -stimulaatiota, silmien tai korvien painamista sekä rituaalitoimintoja ja järjestämisspakkoa. Autismin kirjon erityispiirteinä oppilailla esiintyi epätavallista reagoitua aistiärsyksiin. Edellä mainitut oireet näkyvät ja haittaavat koulutyökentelyä sekä itsenäistä suoriutumista päivittäisistä arjen toiminnoista.

### Koulupäivä

Opetusryhmän koulupäivän kulku on PCS -kuvin ja tekstein luokan isolla taululla, jotta kaikki luokassa työskentelevät tietävät, mitä päivän aikana tehdään. Tämän lisäksi jokaisella oppilaalla on kuvin ja tekstein tehty päiväjärjestys omalla työpisteellään. Kaikki toiminnot ja siirtymiset paikasta toiseen tapahtuvat aina päiväjärjestyksen kautta.

<b>Aamupiiri</b>
<b>Wc</b>
<b>Motoriset taidot</b>
<b>Välituntikävely</b>
<b>Käsienpesu, ruokailu, hampaiden pesu, reissuvihko, tauko: vapaa-ajan toimintojen harjoittelu</b>
<b>Välituntikävely</b>
<b>Kognitiiviset taidot: strukturoitu tehtävähetki + I Pad- tehtäväharjoitukset</b>

Taulukko 1: Päiväjärjestys

Suurin osa oppilaista tulee koulukuljetuksella kouluun ja ovat aamuhoidossa (päivähoidon alaista toimintaa koulun tiloissa) ennen koulun alkua. Taulukossa 1 on esitetty luokan päiväjärjestys. Koulu alkaa joka päivä aamupiirillä. Strukturoidun kuvin ja tekstein tehdyn järjestyksen mukaisesti suoritetaan muun muassa tervehtiminen, käydään läpi läsnäolijat, tunnetila, kalenteri: päivämäärä, viikonpäivä, kuukausi, vuosi ja lisäksi vuodenaika. Kerrataan eilisän päivän tapahtumia: oppilaat kertovat kuvin, mitä kotona ovat illalla puuhailleet. Katsotaan säätila, nautitaan pieni välipala (kommunikaatioharjoitus), kuunnellaan musiikkia. Motoristen taitojen tunnilla leikitään muun muassa laululeikkejä avustajan tukemana ja tehdään aisti-

harjoituksia. Luokka ulkoilee paljon ja välituntisin kävellään koulun lähimaastossa teitä ja metsäpolkuja pitkin. Ruokailu tapahtuu koulun yhteisessä isossa ruokasalissa yhdessä yleisope- tuksen kanssa. Hampaiden pesua harjoitellaan aina ruokailun jälkeen. Aikuisen tukemana op- pilas tekee reissuvihkon kuvin ja tekstein, jotta hän voi kotona kertoa, mitä koulussa on sinä päivänä tehty. Taukotoiminnan aikana harjoitellaan vapaa-ajan toimintoja: tehdään muun muassa palapelejä ja väritystehtäviä. Luetaan ja katsellaan kirjoja, kuunnellaan musiikkia sekä halutessaan oppilaat saavat hyppiä vaikka trampoliinilla. Pitkän kävelylenkin jälkeen on strukturoitu tehtävähetki. Oppilaat tekevät 1-6 tehtäväkoria, joissa on eri oppiaineisiin liitty- viä tehtäviä, avustajan ja opettajan ohjauksessa. Koulupäivän päätyttyä oppilaat siirtyvät avustajien kanssa iltapäivätoimintaan.

Sosiaalialan näkökulmasta katsottuna, työssäni oppilaan hyvinvoinnin tärkeys korostuu ja sii- hen kiinnitetään erityistä huomiota. Kun oppilas voi hyvin, se antaa edellytykset oppimiselle ja kuntoutukselle. Jokainen oppilas otetaan huomioon yksilönä, hyväksytään omine erityispiir- teineen, sitä kautta hän saa tuntea itsenä tärkeäksi, omana itsenään. Jokaiselle ryhmän jäse- nelle pyritään takaamaan turvallinen ja rauhallinen oppimisympäristö. Ryhmytyminen ja yh- teisten ”pelisääntöjen” luominen on erittäin tärkeää aina lukukauden alussa. Autismin kirjon opetuksessa ja kuntoutuksessa sosiaalisten ja vuorovaikutustaitojen harjoittelu korostuu. Ryhmässä olemista ja toimimista harjoitellaan kaikissa arjen tilanteissa. Ryhmään kuulumi- nen ja että saa olla osana yhteisöä, edistää yksilön itsetuntoa ja minäkuva, motivoi ja lisää turvallisuudentunnetta.

Erilaiset onnistumisen kokemukset tuottavat iloa ja motivoivat yksilöä. Uskon, että positiivi- set kokemukset auttavat selviytymään tulevaisuudessa eteen tulevista haasteista. Se kantaa pitkälle tulevaisuuteen. Koulussa harjoiteltujen ja opittujen taitojen siirtäminen kotiin ja lä- hiympäristöön tukee osaltaan myös oppilaan perheen arkea ja tukee heidän jaksamistaan. Oppilaalla on oikeus kaikkiin niihin tukitoimiin, joilla voidaan edistää hänen kasvua ja kehitys- tä. Tiivis yhteistyö oppilaan perheen, läheisten sekä kaikkien oppilaan kuntoutukseen sekä opetukseen osallistuvien tahojen kanssa on ensiarvoisen tärkeää. Kaikessa toiminnassa tulee pyrkiä syrjäytymisen ehkäisemiseen ja siihen, että yksilö tulevaisuudessa integroituu omien edellytystensä mukaisesti osaksi yhteiskuntaa ja sen aktiiviseksi jäseneksi.

## 5 Liike oppimisen ja hyvinvoinnin tukena

Eri yhteisöissä keskustellaan paljon siitä, miten vastata työssä ilmeneviin uusiin haasteisiin ja erityisesti miten löytää metodeja, joilla tukea oppilaiden opetusta ja kuntoutusta. Kuntoutta- va- ja opettava henkilöstö joutuu päivittäin miettimään ratkaisuja ja menetelmiä erilaisten pulmien kanssa painiskelevien lasten ja heidän perheidensä arjen helpottamiseksi. Lasten op- pimisen, vuorovaikutuksen ja kuntoutuksen tukemiseksi on olemassa monia eri menetelmiä ja

ohjelmia, joita soveltamalla pyritään poistamaan oppimisen esteitä, tukemaan sosiaalisten taitojen oppimista ja vuorovaikutusta niin varhaiskasvatuksessa kuin koulumaailmassakin.

Rintala ym. (2005: 5) toteavat, että liikkuminen ja motorinen kehitys ovat olennainen osa lapsen kokonaisvaltaista kehitystä. Lapsen motorisen kehityksen katsotaan olevan pohja uusien tietojen ja taitojen oppimiselle ja että motorisen kehityksen kautta kehittyvät myös kognitiiviset ja sosiaaliset taidot. Lapselta jää monia asioita näkemättä, kokematta ja oppimatta, mikäli liike puuttuu. Liikuntataitojen oppiminen heijastuu ja vaikuttaa lapsen onnistumisen kokemuksiin ja itsetuntoon. Jäppinen & Kääriäinen (2010: 13) kirjoittavat opinnäytetyössään, että liikunnalla on verenkiertoa parantava ja virkistävä vaikutus. Liikkuminen lisää aivojen vastaanottokykyä ja sitä kautta oppiminen helpottuu.

### 5.1 Sensomotoriikka

Sensomotoriikka on aistien, aivojen, tukirangan ja hermolihasjärjestelmän yhteistoimintaa. Aistijärjestelmästä tulevien viestien avulla aivot prosessoivat toimintaohjeita lihaksille ja elimistölle. Joskus aistijärjestelmässä saattaa esiintyä toimintahäiriöitä esimerkiksi yli-reagointi aistiärsykkeeseen tai alireagointi aistiärsykkeeseen, tällöin aivot saavat ja/tai tuottavat vääristynyttä tietoa. Aistien toimintahäiriöstä johtuen aistit joutuvat työskentelemään enemmän tasapainottaakseen epätäydellisesti toimivaa aistitoimintaa. Nykyisin on tarjolla sensomotorisia kuntoutusmenetelmiä aistitoimintahäiriöiden hoitoon ja kuntoutukseen. (Sensomotoriikka 2013.)

Sensomotorinen menetelmä on käytännön väline, jonka avulla voidaan tarkastella aivojen ja hermoston välistä yhteistoimintaa ja vuorovaikutusta. Menetelmässä korostuu yksilöllisyys, yksilön persoonallisuuden piirteet ja yksilön oma tapa käyttäytyä. Kyse on hermoston luontaisesta toiminnasta, joka ohjaa niin motorisia toimintoja kuin henkisiä voimavaroja. Se millainen on yksilön hermoston luontainen tapa toimia, saadaan selville havainnoimalla kehon toimintakykyä sensomotoristen testien aikana. Kun ymmärrämme jokaisen yksilön hermoston luontaisen tavan toimia, voimme paremmin hyödyntää yksilön vahvuuksia sekä voimavaroja kokonaisvaltaisemmin. (Sensomotoriikka 2013.)

Sensomotorista menetelmää käytetään paljon kehon kuntoutustoimissa sekä urheilussa. Menetelmää voitaisiin hyödyntää vielä enemmän esimerkiksi henkilöstön kehittämisessä tai johtamisen välineenä. Yritysmaailmassa kokemukset sensomotorisen menetelmän käytöstä viime vuosina ovat olleet positiivisia. Yksilöiden itseluottamus ja motivaatio ovat lisääntyneet, stressinhallinta on parantunut sekä ajattelu on kehittynyt. Kokemusten mukaan erilaiset kiputilat ovat pysyneet kurissa ja ristiriitatilanteisiin on opittu suhtautumaan rakentavammin.

Sensomotorisen menetelmän avulla yksilön voimavaroja vapauttavat muutokset edesauttavat yksilön hyvinvoinnin kasvua ja menestymistä työtehtävissä. (Sensomotoriikka 2013.)

## 5.2 Aivojumppa

Aivojumppa - Brain Gym- liikuntaohjelman ovat kehittäneet tohtori Paul E. Dennison yhdessä vaimonsa Gail E. Dennisonin kanssa. Paul. E. Dennison perehtyi lasten kielenoppimisen vaikeutta käsitteleviin tutkimuksiin, joita sensomotoristen taitojen ohjaajat ja kuntouttavan optiikan pioneerit olivat tehneet. Tilastoihin perustuneet tutkimustiedot osoittivat liikkumisen vaikuttavan oppimiseen. Dennison päätyi näiden tutkimusten perusteella kehittämään yksinkertaisia ja tavoitteiden mukaisia liikkeitä. (Dennison 2005:10; Hannaford 2002: 95.)

Aivojumppa on Oppimiskinesiologian keskeisin menetelmä, jonka keskeisenä ajatuksena on, että ei ole olemassa toiminta- tai oppimiskyvyttömyyttä, vaan on kuulemista, näkemistä, muistamista, toimimista ja puhumista estäviä häiriöitä/ tukoksia. Tällä ohjelmalla on saatu aikaan lupaavia tuloksia Suomessa muun muassa dementiaan sairastuneiden kuntouttamisessa ja ikäihmisten vireyden ylläpitämisessä. Aivojumppa menetelmä koostuu aivojumppaliikkeiden lisäksi aivojumppatekniikoista, aivojumppatasapainotuksista sekä taustalla olevasta oppimisteoriasta. (Suomen Kinesiologiayhdistys ry.)

Oppimiskinesiologia /Edu -K on Aivojumppaa laajempi käsite ja se on kehittynyt jo lähes 30 vuoden aikana systemaattiseksi oppimista kuvaavaksi tutkimusalueeksi. Oppimiskinesiologinen ohjelma (Educational Kinesiology, Edu-K) koostuu kehon liikkeistä, joiden tarkoituksena on poistaa oppimisen esteitä ja kehittää kokonaisvaltaista oppimista.(Dennison 2001: 10.) Se on menetelmä, joka yhdistää liikkumisen, oppimistoiminnan sekä ohjelma, joka tehostaa kehon ja mielen tasapainoa (Suomen kinesiologiayhdistys ry).

Aivojumppaohjelmassa on 26 liikettä. Aivojumppaohjelma koostuu energia-, keskilinjän- ja pidentävistä liikkeistä. (Suomen kinesiologiayhdistys ry.) Liikkeiden avulla pyritään vahvistamaan ja luomaan hermoratayhteyksiä, jotta aivojen ja kehon toiminta olisi kokonaisvaltaisempaa. Aivojen eri alueilla on oma tärkeä merkityksensä ja näiden alueiden tulisi toimia saumattomasti yhteen. Aivojumpan liikkeiden avulla aktivoidaan aivojen alueet toimimaan integroituneesti yhdessä. Keskeistä Aivojumpassa on oppimisen yhdistäminen liikkeeseen. (Suomen kinesiologiayhdistys ry; A. Valtonen, henkilökohtainen tiedonanto 12.6.2012). Dennisonin mukaan aivojumpan harjoitukset vaikuttavat aktiivisesti, vapauttavasti ja rentouttavasti (Dennison 2005, 10- 12).

Jäppinen & Kääriäinen (2010, 18) toteavat opinnäytetyössään, että ” Aivojumpan keskeisiä käsitteitä ovat lateraalisuus ja kehon toiminnallinen keskilinja. Keskilinja jakaa kehon ja aivot

oikeaan ja vasempaan puoliskoon. Lateraalisuudella tarkoitetaan tietoisuutta tästä kahtiajasta. Se luo myös pohjan bilateraalille, kehon keskilinjan ylittävälle toiminnalle.” Kehon keskilinjan alueella työskentely on oppimisen edellytys ja näin ollen kyvyttömyys ylittää kehon keskilinja voidaan havaita luki- tai oppimisvaikeutena (Dennison 2005, 10- 12).

## 6 Toiminnallisen tutkimuksen tavoitteet ja arviointikysymykset

Kokeilemalla Aivojumppaohjelman liikkeitä autismin kirjon opetuksessa halusin saada tietoa sekä tuloksia liikkeiden vaikutuksista oppilaan hyvinvointiin ja oppimiseen. Tutkimalla halusin saada tietoa harjoitteiden mahdollisista vaikutuksista autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, oman toiminnan ohjaukseen ja työskentelyn sujumiseen. Tämän työn tutkimuksen tulosten perusteella toivoin saavani vahvistusta harjoitteiden mahdollisesta hyödyllisyydestä ja että harjoitteet voitaisiin ottaa ”opetusvälineeksi” toiminta-alueittain opiskelevien oppilaiden opetukseen.

Toiminnallisen tutkimuksen tavoitteet:

- Aivojumppa -harjoitusten avulla tukea autismin kirjioon kuuluvien oppilaiden hyvinvointia (minäkuvan ja itsetunnon vahvistaminen, onnistumisen kokemukset, oppimisen ilo, oppimismotivaation edistäminen)
- Selvittää Aivojumppa-harjoitusten vaikutuksia autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyteen ja oppilaan oman toiminnan ohjaukseen.
- Tuottaa tietoa Aivojumppa- menetelmän mahdollisesta toimivuudesta erilaisten oppijoiden oppimisen tukena.

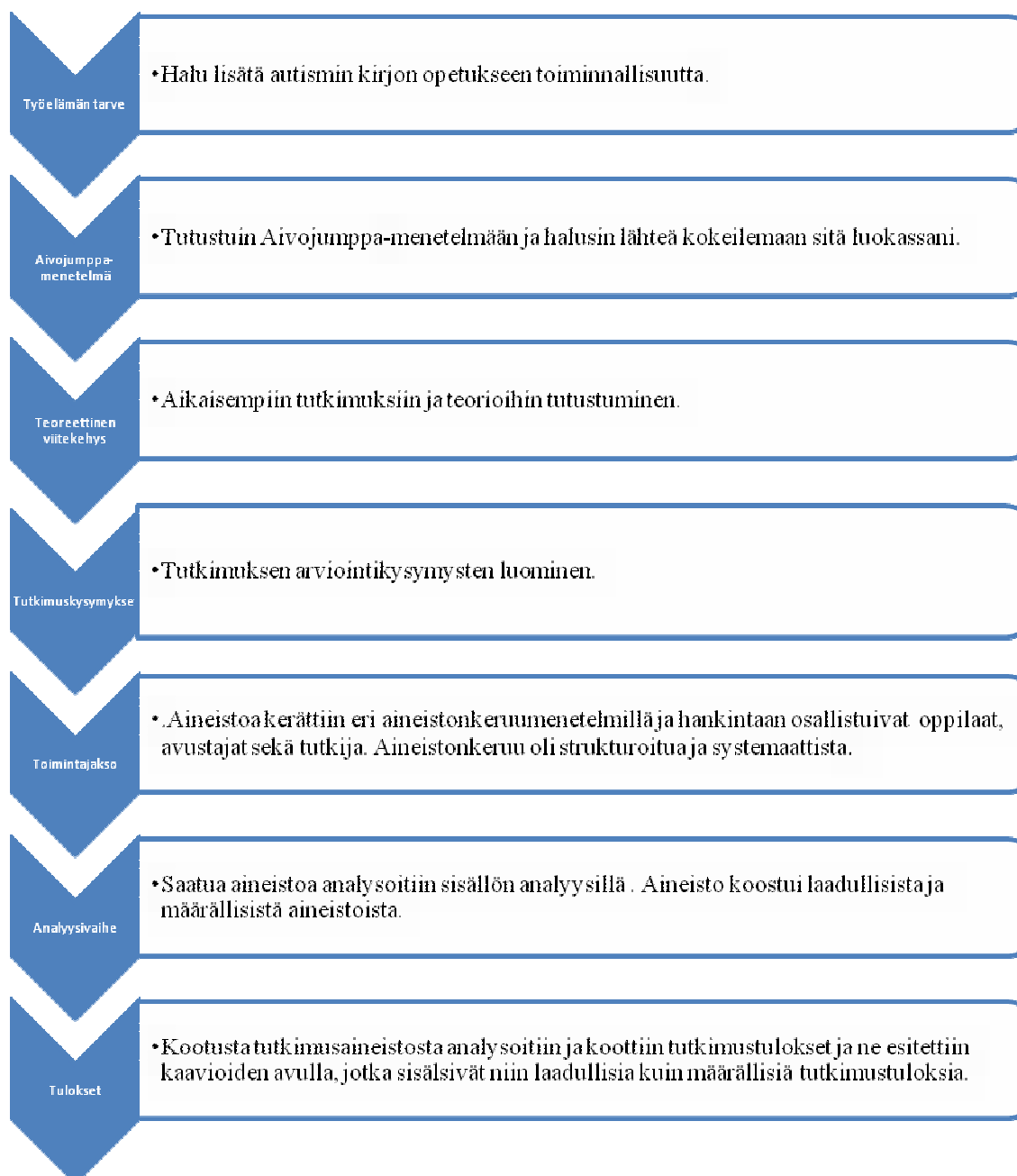
Toiminnallisen tutkimuksen arviointikysymykset:

1. Aivojumppa- harjoitusten vaikutukset oppilaan hyvinvointiin.
2. Aivojumppa- harjoitusten vaikutukset oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin.
3. Aivojumppa- harjoitusten vaikutukset oppilaan oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelytunnin aikana.

## 7 Tutkimuksen toteuttamisprosessi

Tutkimus toteutettiin Espoon kaupungin peruskoulussa, autismin kirjon opetuksessa. Tutkimuksen tutkimusjoukko koostui viidestä autismin kirjon oppilaasta, jotka opiskelivat toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman mukaan. Ennen tutkimukseni alkua keskustelin tutkimuksesta

ja tutkimukseni aiheesta, työni tavoitteista, menetelmän valinnasta sekä toteutuksesta koulun rehtorin että fysioterapeutti ja Aivojumppa-kurssin käyneen luokassani toimineen koulunkäyntiavustajan kanssa. Koulunkäyntiavustajan kanssa keskustelimme tutkimuksen tavoitteista ja tarkoituksesta. Tutkimustani varten hän teki harjoitusohjelman, valiten siihen tarkoituksenmukaiset liikkeet Aivojumppaliikkeistä. Tämän jälkeen hän opasti minulle harjoitusohjelmassa tehtävien liikkeiden tekemisen, liikkeiden vaikutukset ja ohjelman sisällöllisen toteutuksen kokonaisuudessaan.



Kuva 3: Toiminnallisen tutkimuksen prosessikuvaus

## Tutkimuksen kulku

Anoin tutkimukselleni tutkimusluvut Espoon kaupungilta sekä koulun rehtorilta että tutkimukseen osallistuvien lasten vanhemmilta (Liite 1 ja 2). Näin pyrin informoimaan kaikkia tutkimukseni osapuolia tutkimuksen kulusta, että tarkoituksesta. Lasten vanhemmilta pyysin tutkimusluvan kirjallisena ja lupasin käsitellä tutkimusaineistoa ehdottoman luottamuksellisesti. Opinnäytetyösuunnitelman hyväksymisen jälkeen ja kun tarvittavat tutkimusluvut oli saatu, alkoi empiirisen tutkimuksen toteutus. Tutkimusaineiston kerääminen tapahtui toukokuun 2013 aikana. Tutkimuksesta saatujen tulosten ja analysointi tapahtui kesä- ja heinäkuun 2013 aikana. Analyysi jatkui elo- ja lokakuun 2013 välisenä aikana.

Toimintakeskeinen osio toteutettiin neljän viikon aikana, jolloin toteutettiin kahdeksan (8) oppituntia, yhdessä viiden avustajan ja tutkimukseen osallistuvien viiden oppilaan kanssa. Aivojumppa- harjoitusohjelma: Vire + valitut liikkeet (Liite 4.), suoritettiin keskiviikkoisin, torstaisin ja perjantaisin aamupiirin jälkeen. Aivojumppa- harjoitusohjelman jälkeen oppilaat siirtyivät itsenäiseen työskentelyyn omille strukturoiduille työskentelypaikoilleen avustajan/opettajan ohjauksessa. Strukturoitu tehtävähetki koostui tehtäväkoreista, joissa oli oppiaineisiin liittyviä harjoituksia esimerkiksi kynällä jäljentäminen, lajittelua, kuva-kuvaan/sanaan yhdistäminen ("matsaus"-harjoituksia). Työskentelyn arviointi ja havainnointi tapahtuivat opettajan ja avustajien tukemana.

Ryhmäkerrat	Oppilaita
8.5.2013	4
16.5.2013	4
17.5.2013	4
22.5.2013	4
23.5.2013	3
24.5.2013	4
29.5.2013	4
30.5.2013	3

Taulukko 2: Tutkimusryhmäkertojen toteutuminen

## 7.1 Menetelmälliset ratkaisut

Valitsin Aivojumppa- menetelmän tähän tutkimukseen, koska halusin lisätä opetukseeni toiminnallisuutta ja jotta voisin edistää oppilaitteni oppimista ja tukea heidän hyvinvointiaan. Kuulin Aivojumppa -menetelmästä Aivojumppa- kurssin käyneeltä avustajalta ja luin aiheesta useita artikkeleita. Aivojumppa menetelmä yhdistää niin sensorisia eli aistitietoon liittyviä ja motorisia harjoitteita, joita autismin kirjon oppilaat tarvitsevat kuntoutuksen ja oppimisen tueksi.

Perehdyin Aivojumppa-oppaaseen ja kuten Suomen kinesiologiayhdistyksen sivulla todettiin, aivojumppaliikkeet ovat tehokkaita ja helppoja. Ne sopivat kaikenikäisille toteutettavaksi yksin tai ryhmässä. Esimerkiksi keskilinjan liikkeistä voidaan valita harjoitteet, joiden avulla parannetaan kirjoittamisen ja lukemisen valmiuksia. Mielestäni menetelmässä hyvää on se, että harjoituksista voidaan valita esimerkiksi vain tietyt liikkeet hyvinvoinnin ja oppimisen eri osa-alueiden tueksi.

## 7.2 Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet

Kuvassa 4 sivulla 23 on esitetty aineistonkeruumenetelmät ja -välineet. Aineistonkeruumenetelminä olivat alkukartoitus, havainnointi ja arviointi sekä päiväkirjan pito. Suunnitelmasta poiketen jätin valokuvauksen pois aineistonkeruumenetelmistä, koska se olisi arvioni mukaan voinut häiritä tutkimustilannetta.

### Alkukartoitus/ lähtötilanne

Alkukartoitus tehtiin yhdessä avustajien kanssa tutkimukseen osallistuvista oppilaista ennen tutkimuksen alkua. Kirjasimme kunkin oppilaan lähtötilanteen, erityispiirteet ja oppimisen esteet. Alkukartoituksesta saatuja tietoja tulisin tarkastelemaan ja vertailemaan tutkimuksesta saatuihin lopputuloksiin.

### Osallistuva ja systemaattinen havainnointi

Laadullisissa eli kvalitatiivisissa tutkimuksissa havainnointi on yleisesti käytetty aineistonkeruumenetelmä. Havainnoinnilla saadaan suoraa ja välitöntä tietoa tutkittavien kohteiden käyttäytymisestä ja toiminnasta heidän luonnollisissa todellisen elämän toimintaympäristöisensä. Havainnointimenetelmä on erinomainen muun muassa nopeasti muuttuvissa tai vaikeasti ennakoitavissa tilanteissa sekä vuorovaikutuksen tutkimuksessa. Havainnointi sopii menetelmäksi myös silloin, kun tutkittavilla esimerkiksi lapsilla on kielellisiä vaikeuksia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010: 212- 213.)

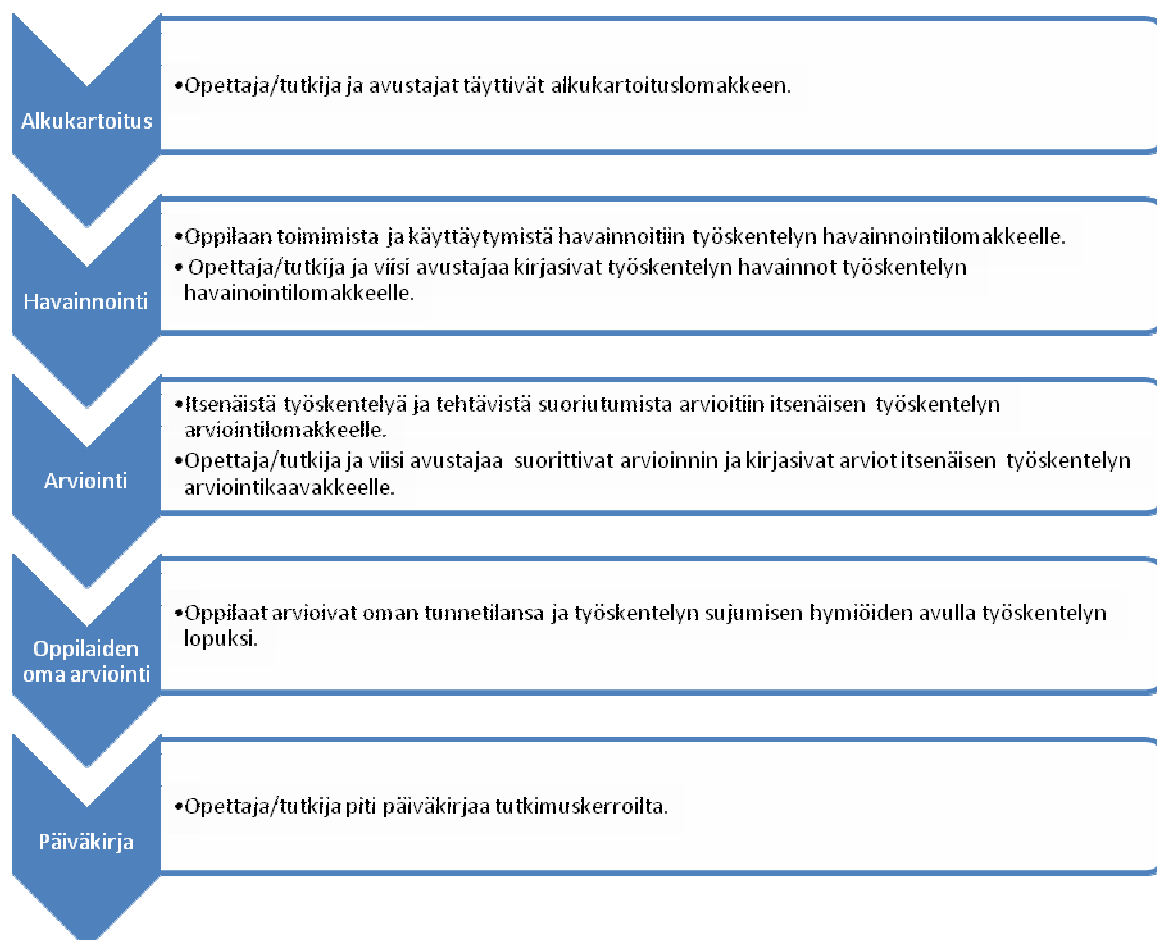
Tässä tutkimuksessa valitsin yhdeksi aineistonkeruumenetelmäksi havainnoinnin, jonka avulla autismin kirjon oppilaiden hyvinvointia ja käyttäytymistä tutkin yhdessä avustajien kanssa. Tutkimuskohteena ovat tässä tutkimuksessa autismin kirjioon kuuluvat oppilaat. Autismin kirjioon kuuluu poikkeavat sosiaaliset sekä kieli ja kommunikaatiopulmat (puhekyky puuttuu tai se on poikkeavaa). Ja kuten edellisessä kappaleessa todettiin havainnoinnin sopivan kielellisiä pulmia omaavien lasten tutkimiseen, valitsin sen vuoksi havainnoinnin tämän tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi.

Havainnointi jaetaan Hirsjärven ym. (2010) mukaan systemaattiseen ja osallistuvaan havainnointimenetelmään. Karkeasti rajattuna systemaattista havainnointia käytetään kvantitatiivisissa tutkimuksissa, kun taas osallistuvaa havainnointia kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmänä. Havainnointi voi kuitenkin käytännössä olla molempien havainnointilajien välimuoto. Kasvatustieteellisissä tutkimuksissa systemaattinen havainnointi on käytetyin havainnoinnin muoto. Se on hyvin jäsenneiltyä, systemaattista ja se toteutetaan tarkasti rajatuissa tiloissa esimerkiksi luokahuoneissa tai tutkimuhuoneissa. Havainnoija on tutkimustilanteissa ulkopuolinen toimija. Systemaattisessa havainnoinnissa havainnointi voi kohdistua muun muassa yksittäisiin liikkeisiin/ liikesarjoihin tai kielelliseen vuorovaikutukseen. Havainnot tehdään ja tallennetaan tarkasti ja systemaattisesti. Esimerkkinä systemaattisessa havainnoinnissa käytetään niin kutsuttuja ”tsekkauslistoja”, joihin havainnoijan on merkittävä, esiintyykö listassa nimetty piirre jonkin ajanjakson kuluessa vai ei tai kuinka monta kertaa jokin piirre esiintyy. Systemaattisessa havainnoinnissa voidaan käyttää myös arviointiskaaloja, pisteytyskortteja ja -systeemejä. (Hirsjärvi ym. 2010: 215- 216.)

Tässä tutkimuksessa havainnointi oli sekä systemaattista että osallistuvaa. Opettajan ja tutkijan ominaisuudessa en ollut ulkopuolinen toimija, vaan osallistuin luokan oppilaiden ohjaukseen luokkatilanteessa. Ohjasin Aivojumppa-harjoitusohjelman ja muutamilla tutkimuskerroilla minulla oli oppilas ohjattavana. Luokan viisi avustajaa osallistuvat oppilaiden ohjaamiseen/ avustamiseen ja havainnointiin sekä arviointiin. Luokan avustajien havainnointi oli sekä osallistuvaa että systemaattista havainnointia. Avustajat toimivat tutkimuksessa rinnakkaishavainnoijina. Havaintojen tekeminen oli systemaattista ja havaintojen kirjaaminen tehtiin havainnointilomakkeelle, joka oli selkeästi strukturoitu ja jäsenneilty.

Havainnointia menetelmänä on kritisoitu siitä, että havainnoija saattaa häiritä tai jopa muuttaa tutkimustilannetta ja sen kulkua. Havainnoinnin haasteena on myös se, että havainnoija ei välttämättä pysty kirjaamaan havaintojaan välittömästi, vaan hänen on tehtävä se jälkempäin ja luotettava omaan muistiinsa. Havainnoinnin toteuttaminen vie aikaa. Tutkija, esimerkiksi opinnäytetyön tekijä, ei kuitenkaan voi käyttää pitkiä aikoja aineiston keruuseen. Havainnointia on hyvä suunnitella ja strukturoida etukäteen, koska aikaa kuluu listojen ja lo-

makkeiden suunnitteluun. Havainnoinnin avulla voidaan kuitenkin hankkia monipuolista aineistoa. Erityisen tärkeää tutkijan käyttäessä havainnointimenetelmää, on pitää erillään havainnot ja omat tulkintansa. (Hirsjärvi ym. 2010: 214 -217.)



Kuva 4:Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet

#### Aineistonkeruuvälineet

Alkukartoituslomakkeella selvitettiin oppilaan rauhallisuus, liikehakuisuus (autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita) ja tunnetila itsenäisen työskentelytunnin aikana yleensä sekä oppilaan motoriset ja oman toiminnan ohjauksen pulmat työskentelyssä. Aikuinen teki kartoituksen siitä oppilaasta, jota tutkimuksen ensimmäisenä päivänä ohjasi. Opettajana tarkistin ja tein tarvittavia täydennyksiä lomakkeisiin.

Työskentelyn havainnointilomakkeen avulla oli tarkoitus saada välitöntä ja suoraa tietoa yksilöiden toiminnasta ja käyttäytymisestä (rauhallisuus, tunnetila, autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet). Havainnoinnissa keskityttiin yksilötasoon. Työskentelyn havainnointilomakkeiden kysymykset strukturoin niin, että niiden täyttämiseen ei menisi paljon aikaa ja että

joka kerralla arvioidaan varmasti samoja asioita. Lomakkeiden kirjaaminen tapahtui tunti-työskentelyn lopuksi, jotta voitiin paremmin keskittyä oppilaan ohjaukseen. Tehtävien onnistuminen arvioitiin erilliselle itsenäisen työskentelyn arviointikaavakkeelle. Tehtävien arvioinnilla arvioitiin tehtävistä suoriutumista asteikolla 0-5. Lomakkeiden avulla oli saada tietoa Aivojumppa- harjoitteiden vaikutuksista tehtävistä suoriutumiseen.

Tutkimukseen osallistuvat oppilaat käyttivät puhetta korvaavia ja/ tai puhetta tukevia kommunikaatiomenetelmiä. Tämän vuoksi työskentelyn lopuksi oppilaat saivat kertoa osoittamalla oman tunteensa surullinen - iloinen Sclera -kuvien avulla. Jotkut oppilaat tarvitsivat elettä tai fyysistä tukea osoittaakseen kuvaa ja kertoakseen oman mielipiteensä. Kuvat oli liitetty Itsenäisen työskentelyn arviointikaavakkeeseen (Liite 7).

Päiväkirja on eräänlainen itseohjatun kyselylomakkeen täyttö, jossa voidaan käyttää avointa vastaustapaa. Avoin strukturoimaton aineisto antaa tutkijalle vapauden tulkita aineistoa ja siksi käytettäessä päiväkirjaa tutkimustarkoituksissa tekstien analysointi on vaativa tehtävä. Päiväkirjaa voidaan käyttää aineistonkeruumenetelmänä esimerkiksi tutkimuksessa, jossa halutaan tutkittavien pitävän päiväkirjaa kokemuksista tai tapahtumista. (Hirsjärvi ym. 2010: 219 -220.)

Tässä tutkimuksessa ryhmän ja oppilaan toimintaan liittyvien havaintojen kirjaamiseksi käytin päiväkirjaa. Päiväkirjaa tehdessäni (Liite 8.) kiinnitin huomiota, oppimisympäristöön, ilmapiiriin, henkilökuntaan ja havainnoin myös yksilöön itseensä liittyviä tai vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi kirjasin päiväkirjaan päivään liittyneistä muista mahdollisista muutoksista.

### 7.3 Tutkimusaineiston analysointi

#### 7.3.1 Sisällönanalyysi

Kirjallisen aineiston ja havaintojen analyysitapana käytin sisällönanalyysiä, jotta analyysistäni tulisi mahdollisimman vähätulkintainen. Kortesoja, Laitinen ja Minkkinen (2011:37) kirjoittavat, että sisällönanalyysiä voidaan käyttää tutkimuksessa joustavana teoreettisena kehyksenä tai yksittäisenä metodina, joka voidaan siten yhdistää muihin analyysikonaisuuksiin. Sisällönanalyysillä voidaan toteuttaa monenlaisia tutkimuksia. Analyysi etenee tietyssä järjestyksessä ja sen avulla pyritään saamaan tiivis kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009: 91 -92.)

Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen. Tutkittavat tekstit voivat olla esimerkiksi: päiväkirjoja, haastatteluita, keskusteluita ja kirjoja. (Tuomi & Sarajärvi, 2002: 107 -108). Aineisto pilkotaan ensin pieniin osiin, käsitteellis-

tetään ja lopuksi järjestetään uudelleen uudeksi kokonaisuudeksi. Sisällönanalyysi voidaan tehdä teorialähtöisesti ja -ohjaavasti tai aineistolähtöisesti. Sisällönanalyysien erona on se, että perustuuko analyysi ja luokittelu aineistoon tai valmiiseen teoreettiseen viitekehykseen. (Tuomi & Sarajärvi 2002: 109 -116.) Opinnäytetyöni on toimintalähtöinen tutkimus. Se sisältää laadullista aineistoa sekä yksilöllisiä kommentteja tutkimusajanjaksolta. Tutkimuksessani on myös määrällinen ote, koska se aineistoa hankittiin arviointikaavakkeiden avulla.

Tutkimuksessa aineiston analyysivaiheessa pyrin keskittymään havainnoinnista saatuun materiaalisältöön. Käytettävissäni oli päiväkirjani, strukturoidut havainnointi- ja itsenäisen työskentelyn arviointilomakkeet. Tutkimuksessa aineiston analysoinnissa käytin analyysirunkona havainnointi- ja arviointilomakkeen rakennetta ja niiden teemoja. Strukturoitujen havainnointilomakkeiden pohjalta analysointiteemoina olivat hyvinvointi (oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteissa, rauhallisuus, tunnetila), autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet, sekä työskentely. Tarkastelin ja kokosin saatuja havainnoinnin ja palautteiden tuloksia yksilötasolla. Sen jälkeen kokosin niistä määrällisiä tuloksia saadakseni kuvatuksi kaavioiden avulla niin sanotut kehitysprofiilit. Tulosten perusteella tein tutkimuksen johtopäätökset sekä tulokintani.

### 7.3.2 Analysointiprosessi

Laadullisessa tutkimuksessa aineisto voi olla erittäin runsasta varsinkin silloin, kun on käytetty monia aineistonkeruumenetelmiä. Yleensä kaikkea kerättyä aineistoa tutkija ei pysty kuitenkaan käyttämään. (Hirsjärvi ym. 2010: 225.) Tämän tutkimuksen aineisto muodostui alkukartoituslomakkeiden vastauksista, päiväkirjasta, aikuisten täyttämistä oppilaiden havainnointilomakkeiden vastauksista, oppilaiden itsenäisen työskentelyn arviointilomakkeista saaduista arvioista ja oppilaiden omista arvioista. Aineistoa oli kertynyt riittävästi tulosten kokoamista varten.

Kokosin aluksi oppilaskohtaisesti saadut lomakkeet omiksi kokonaisuusikseen. Kävin läpi tutkimuskerroilta kerätyt havainnointi ja arviointilomakkeet oppilaskohtaisesti. Tämän jälkeen kokosin tutkimuskysymys kerrallaan, yksittäisestä oppilaasta, saadut havainnoit yhdelle A3 arkille ”lakanalle”. Kunkin tutkimuskysymyksen arvot kultakin tutkimuskerralta sijoitin kaavioon, havainnollistamaan tulokset ns. ”kehitysprofiiliksi. Käytyäni läpi yksittäiset profiilit, kokosin vielä kaikkien oppilaiden tulokset yhteen yhdelle A3 arkille saadakseni näkyville kokonaiskuvan tutkimuksen tuloksista. Alkukartoituksesta saatuja tietoja, hyödynsin lopputuloksissa vertailemalla itsenäisen työskentelyyn liittyviä arvioita tutkimuksesta saatuihin lopputuloksiin yksittäisen oppilaan kohdalla. Päiväkirjamerkintöjäni käytin tutkimuksessa saatujen havaintojen täydentämisessä.

Ensimmäisessä arviointikysymyksessä hyödynsin avustajien ja itseni täyttämiä työskentelyn havainnointilomakkeeseen täyttämiä tietoja Hyvinvointia, lähinnä oppilaan rauhallisuutta ja rauhoittumiskykyä, arvioitiin asteikolla 0-5. Hyvinvoinnin tulosten havainnollistamiseksi käytin apuna kaavioita, jotta mahdolliset muutokset olisi helpompi havaita. Muutamissa arvioinneissa esiintyi kahta arviointiarvoa, jolloin laskin niiden keskiarvon. Havainnoija arvioi oppilaan tunnetilaa annettujen vaihtoehtojen mukaisesti. Kokosin ja kirjasin yksittäisen oppilaan tunnetilat kulloiseltakin tutkimuskerralta ”lakanalle”. Oppilas kertoi oman arvionsa hymiökuvien avulla työskentelyn lopuksi. Vertasin oppilaan arvioita tunnetilastaan aikuisen arvioon.

Toisessa arviointikysymyksessä hyödynsin myös työskentelyn havainnointilomakkeeseen kirjatutuja tietoja. Havainnoija merkitsi lomakkeeseen työskentelyn aikana ilmenneitä oireita annettujen vaihtoehtojen pohjalta. Kokosin ilmenneiden oireiden esiintyvyyden (kuinka monta piirrettä esiintyi annetuista) ja tapahtuiko esiintyvyydessä muutoksia ja arvioin niitä lukumäärällisesti, jotka esitän kaaviossa omana lukumäärällisenä profiilinaan.

Kolmannessa arviointikysymyksessä hyödynsin Itsenäisen työskentelyn arviointikaavakkeen tietoja. Tehtävien tekoa ja suoriutumista arvioitiin asteikolla 0-5. Tehtävät koostuivat kolmesta kategoriasta: lajittelu, kynä/-hienomotoriikka, kuva-kuva/ kuva-sana-yhdistämisestä eli ”matsaus”-tehtävistä (työssä käyttämämme termi.) Näiden kolmen kategorian mukaan laskin tehtävien suoritusten keskiarvon yksittäiseltä tutkimuskerralta.

## 8 Aivojumppa-harjoitteiden vaikutuksia oppilaskohtaisesti

Tutkimustuloksia tarkastellaan ja kuvataan arviointikysymysten mukaisesti. Jokaisen arviointikysymyksen tulokset tuodaan esille oppilaskohtaisesti. Tutkimuskertojen havainnointi- ja arviointilomakkeiden tuloksia käsitellään teemojen, hyvinvointi, autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet sekä työskentely, mukaisesti. Oppilaan omia arvioita tunnetilasta verrataan aikuisen arvioon työskentelyn aikana. Oppilaan oma tunnetilan arvio kuvataan hymiötaulukon avulla kultakin tutkimuskerralta. Aikuisen arvio esitetään sanallisesti. Lopuksi verrataan alkutilannetta ja lopputuloksia sekä tehdään yhteenveto tuloksista. Työskentelyyn liittyvistä alkukartoituslomakkeista poimittiin vertailuun vain ne asiat, jotka liittyivät arvioitaviin tutkimuskysymyksiin. Tulosten sanallista esittämistä havainnollistetaan teemoittain kaavion avulla. Tuloksissa tarkastellaan lopuksi vielä päiväkirjamerkintöjä ja kirjattuja havaintoja teemoittain, jotka ovat luokan ilmapiiri, työskentelytilanne ja yksilöllinen tilanne.

Ensimmäisessä tutkimuksen arviointikysymyksessä haettiin vastausta siihen, vaikuttavatko toiminnalliset harjoitukset oppilaan hyvinvointiin, mikä ilmenee muun muassa oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteessa. Tuloksissa tuodaan sanallisesti sekä havainnollistaen pistekaavion avulla esille hyvinvoinnin muutoksista tutkimuskerroilta. Toiminnallisten harjoitus-

ten vaikutuksia oppilaan hyvinvointiin kuvaa kaaviossa Oto -siirtymä-profiili (=oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa). Arviointiskaala on 0-5, jossa arvo viisi (5) on paras eli oppilas osaa itsenäisesti siirtyä toiminnasta toiseen ja rauhoittua siirtymätilanteissa. Arvo neljä (4) kuvaa, että oppilas suoriutuu kehotuksesta siirtymätilanteessa. Arvo kolme (3) kuvaa, että oppilas suoriutuu elein/ ilmeihin ohjattuna ja arvo kaksi (2) fyysisesti ohjattuna siirtymätilanteissa. Arvo yksi (1) kuvaa, että oppilas vastustaa siirtymätilanteessa ja arvo nolla(0) kuvaa, että oppilas ei reagoi mitenkään. Arviointikysymykseen vastataan myös kuvaamalla oppilaiden omat arviot tunnetilastaan työskentelyn aikana sekä havainnollistamalla ne hymiötaulukon avulla. Tuloksissa tuodaan esille aikuisten sanalliset arviot oppilaan tunnetilasta ja verrataan niitä oppilaan arvioihin. Kommentteja ja arvioita tuodaan esille suorina lainauksina. Tuloksissa on huomioitu myös tutkimuskerroilta tehdyt lisähavainnot sekä päiväkirjamerkinnot. Arviointikysymykseen vastataan lisäksi vertaamalla oppilaskohtaista alkukartoitusta lopputilanteeseen yhteenvetokappaleessa.

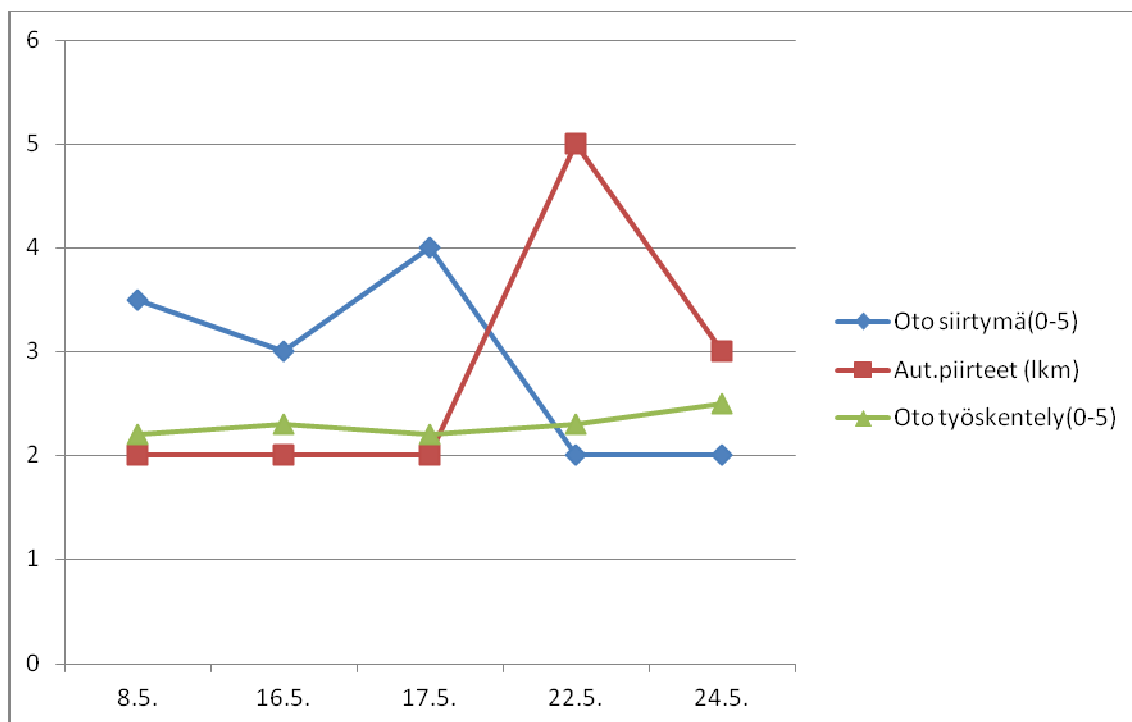
Toisessa tutkimuksen arviointikysymyksessä haettiin vastausta siihen, vaikuttavatko toiminnalliset harjoitukset oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin. Arviointikysymykseen vastataan havainnollistamalla pistekaavion aut. piirteet -profiilin avulla autistisena käyttäytymisenä ilmenneiden oireiden esiintyvyyttä lukumäärällisesti. Profiilista voidaan nähdä toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oireiden määrälliseen esiintyvyyteen kultakin tutkimuskerralta oppilaskohtaisesti. Saatua kehitysprofiilia kuvataan myös sanallisesti. Arviointikysymykseen vastataan vertaamalla oppilaskohtaista alkukartoitusta lopputilanteeseen yhteenvetokappaleessa.

Kolmannessa tutkimuksen arviointikysymyksessä haettiin vastausta siihen, vaikuttavatko toiminnalliset harjoitukset oppilaan työskentelyyn itsenäisen työskentelytunnin aikana. Tätä kuvaa kaaviossa Oto työskentely -profiili (=oman toiminnan ohjaus työskentelyssä). Arviointiskaala on 0-5, jossa arvo viisi (5) on paras eli oppilas osaa itsenäisesti suoriutua tehtävistään. Arvo neljä (4) kuvaa, että oppilas suoriutuu kehotuksesta itsenäisessä työskentelyssä. Arvo kolme (3) kuvaa, että oppilas suoriutuu elein/ilmeihin ohjattuna ja arvo kaksi (2) fyysisesti ohjattuna työskentelyssä. Arvo yksi (1) kuvaa, että oppilas vastustaa ja arvo nolla(0) kuvaa, että oppilas ei reagoi mitenkään työskentelytilanteessa. Arviointikysymykseen vastataan havainnollistamalla pistekaavion avulla työskentelystä saatuja keskiarvoja sekä kuvaamalla sanallisesti saatuja tuloksia oppilaskohtaisesti. Arviointikysymykseen vastataan vertaamalla oppilaskohtaista alkukartoitusta lopputilanteeseen loppuyhteenvetokappaleessa.

## 8.1 Oppilas A.

Alkukartoituksesta saatujen tietojen mukaan oppilaan vireystila vaikuttaa työskentelyyn erittäin paljon. Oppilas on useimmiten melko rauhaton ja paikallaan istuminen on vaikeaa. ”Op-

pilas tarvitsee paljon tukea ja ohjausta pystyäkseen toimimaan arjen tilanteissa ja työskente-lyssä. Oman toiminnan ohjaus on haastavaa ja hän vastustaa jonkin verran. Hyvänä päivänä tukea tarvitaan kuitenkin huomattavasti vähemmän.” Autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita oppilaalla esiintyy neljää (4) oiretta annetusta kuudesta (impulsiivisuutta, käsien rä-pyttelyä, itse -stimulaatiota ja rituaalitoimintoja).



☺	☹	☹	☹	☺	Oppilaan oma arvio
---	---	---	---	---	--------------------

Kuva 5: Oppilas A profiilit

Tutkimuskerta 8.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3,5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväi-nen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli myös iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,2 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 20 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2, fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 16.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloi-

nen ja että oppilas vastustaa. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui ja siirtyi omalle paikalle tutkimuskerralla kehotuksesta (arvo 4). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,2 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja levoton.

*”Paljon liikehakuisuutta, vaikea olla paikoillaan. Nousi pari kertaa seisomaan.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi viisi kuudesta (5/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja levoton.

*”Paljon liikehakuisuutta, ”vipsutusta”. Keskittyminen muualla, katse harhaillee. Täytyy koko ajan palauttaa takas työskentelemään.”*  
*”Iloisella mielellä, välillä ilon puuskia.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen ensimmäisillä kolmella kerralla oppilas rauhoittui omalle paikalle keskiarvallisesti (3,5) eli elein/ilmein ohjattuna ja kahdella viimeisellä tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (rauhallisuus/ rauhoittuminen) voidaan todeta viiden tutkimuskerran perusteella keskiarvallisesti, että harjoituksilla oli jonkin verran vaikutusta oppilaan hyvinvointiin, koska kolmella ensimmäisellä kerralla ohjauksen tarve oli vähäisempi, kuin kahdella viimeisellä kerralla.

Tarkasteltaessa tunnetilaa kokonaisuutena viideltä tutkimuskerralta, oppilas itse arvioi tunnetilaansa kahdella tutkimuskerralla iloisella hymiöllä ja kolmella kerralla surullisella hymiöllä. Tuloksista voidaan havaita ristiriitaisuutta tunnetilasta aikuisen ja oppilaan itsensä arvioissa. Kolmella ensimmäisellä tutkimuskerralla voidaan havaita hyvinvoinnin, työskentelyn ja autististen piirteiden keskinäinen tasaisuus/tasapaino suhteessa toisiinsa, mutta kahdella viimeisellä tutkimuskerralla hyvinvointi huononi ja autististen piirteiden määrä lisääntyi. Hyvinvointi ja autististen piirteiden esiintyvyys ei kuitenkaan vaikuttanut suuresti työskentelyyn, joka voidaan havaita profiilista. Kehitysprofiili oli melko tasainen ja lopussa oli havaittavissa edistymistä.

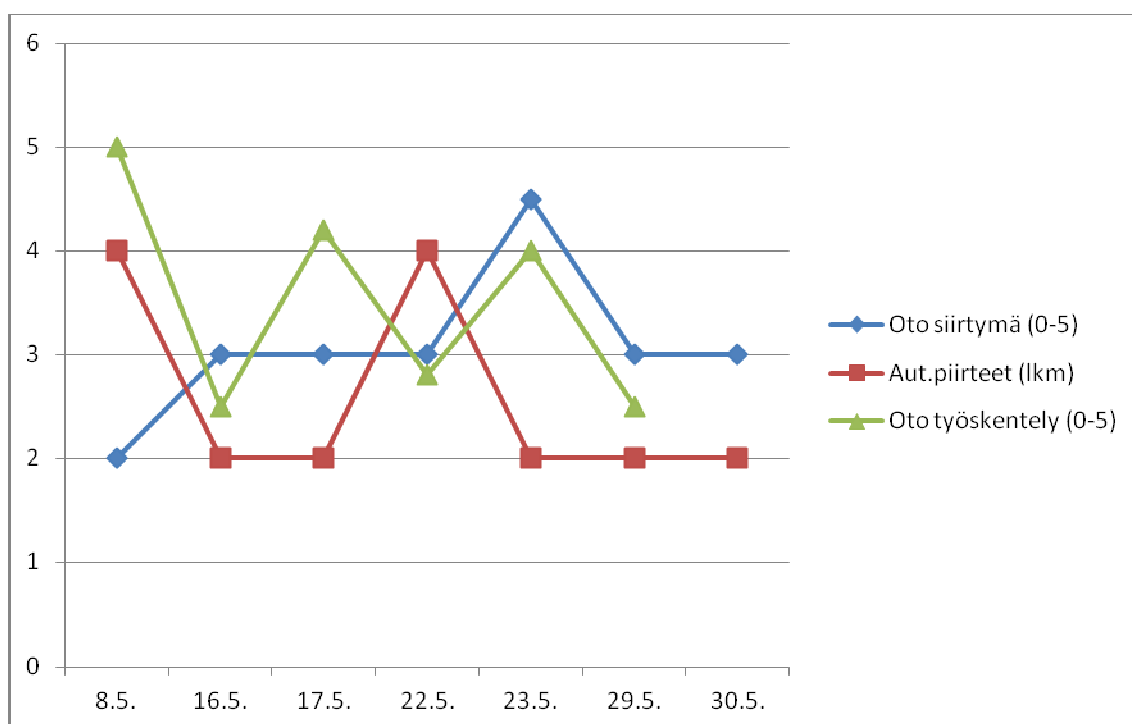
Alkukartoituksesta saatujen tietojen pohjalta oli tiedossa, että oppilaalla on autistisena käyttäytymisenä esiintyviä oireita neljää (4) oiretta esitetystä kuudesta (impulsiivisuutta, käsien räpyttelyä, itse -stimulaatiota ja rituaalitoimintoja). Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kolmella ensimmäisellä tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli vähäisempi (2/6) kuin kahdella viimeisellä tutkimuskerralla, jolloin esiintyvyys oli 5/6 ja 3/6. Yhteenvetona voitaneen siis todeta, että toiminnalliset harjoitukset keskiarvallisesti vähensivät tämän oppilaan kohdalla autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyttä.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilaalle on vaikeinta työskentelyn aloittaminen ja vaiheesta ja tilanteesta toiseen siirtyminen. Oppilaalle muutokset ja uudet tilanteet ovat haastavia. ”Motorisia taitoja on paljon, mutta esiintyäkseen ne vaativat erittäin suuren motivaati-

on ja hyvän vireystilan sekä rauhallisen tutun ympäristön. Tutkimuserroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas tarvitsi aikuisen fyysistä ohjausta neljällä kerralla viidestä, suoriutuakseen annetuista tehtävistä. Viimeisellä tutkimuskerralla oppilas suoriutui elein/ilmein ohjattuna. Toiminnallisilla harjoitusten vaikutuksia oppilaan työskentelyyn alkoi näkyä viidennellä kerralla, jolloin oli havaittavissa muutoksia myönteiseen suuntaan.

## 8.2 Oppilas B.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilas on yleensä tyytyväinen työskennellessään, tarvitsee aikuisen ohjausta ja kannustusta, aistiherkkyys, allergiat haittaavat työskentelyä. Oppilaan tunnetila vaikuttaa työskentelyyn. Oppilas asettuu omalle paikalle ohjauksella ja kehotuksella sekä itsenäisesti. Autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyy viittä (5) annetuista.



	☺	☺	☹	☹	☺	☹	Oppilaan oma arvio
--	---	---	---	---	---	---	--------------------

Kuva 6: Oppilas B profiilit

Tutkimuskerta 8.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli levoton ja tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan puuttui.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljää kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui itsenäisesti arvolla 5 yhdestä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävästä itsenäisesti (arvo 5).

Tutkimuskerta 16.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmeihin ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja levoton.

*”Paljon liikehakuisuutta, vaikeaa olla paikoillaan, ihottumaa, joka kutisee, pitää raapia”. ”Puhuin rauhallisella äänellä ja etenimme tehtävissä rauhallisella tahdilla.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna.

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmeihin ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja levoton.

*”Melko paljon liikehakuisuutta. Pidettiin tehtävähetki rauhallisena, edettiin hitaasti ja rauhallisesti. Vasemman käden paikallaan pitäminen pöydällä auttoi siihen, ettei rituaalinomaista toimintaa ollut niin paljon esim. esineiden koputtelu. ym.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 4,2 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 4 eli kehotuksin.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmeihin ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, ahdistunut ja levoton.

*”Allergiat (nuha, kutina) pahensivat tahattomuutta sekä muutenkin hyvin vilkas aamu, paljon iloista liikehdintää.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljää kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,8 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 23.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti sekä kehotuksesta (arvo 4,5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväinen.

*”Rauhoittui paikalleen hyvin, liikehakuisuutta vähemmän kuin monesti, mutta iloista ääntelyä ja sosiaalisen kontaktin hakua paljon. Maneereja esim. kuvien kierrättämistä pään ympäri normaalia enemmän, mutta keskittyi tehtäviin em. huolimatta oikein hyvin.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kahta kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 4 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 20 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 4 eli kehotuksesta.

Tutkimuskerta 29.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, levoton.

*”Iloisella tuulella, paljon haki kosketusta aikuiseen, ”tiukkoja haleja”, myös työskentelyn aikana.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kahta kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5

kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 30.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli väsynyt ja levoton.

*”Haki kovia aistikokemuksia päällä ja käsillä, motorista levottomuutta.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kahta kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen tehtävien suoritusarviointi puuttui.

#### Yhteenveto

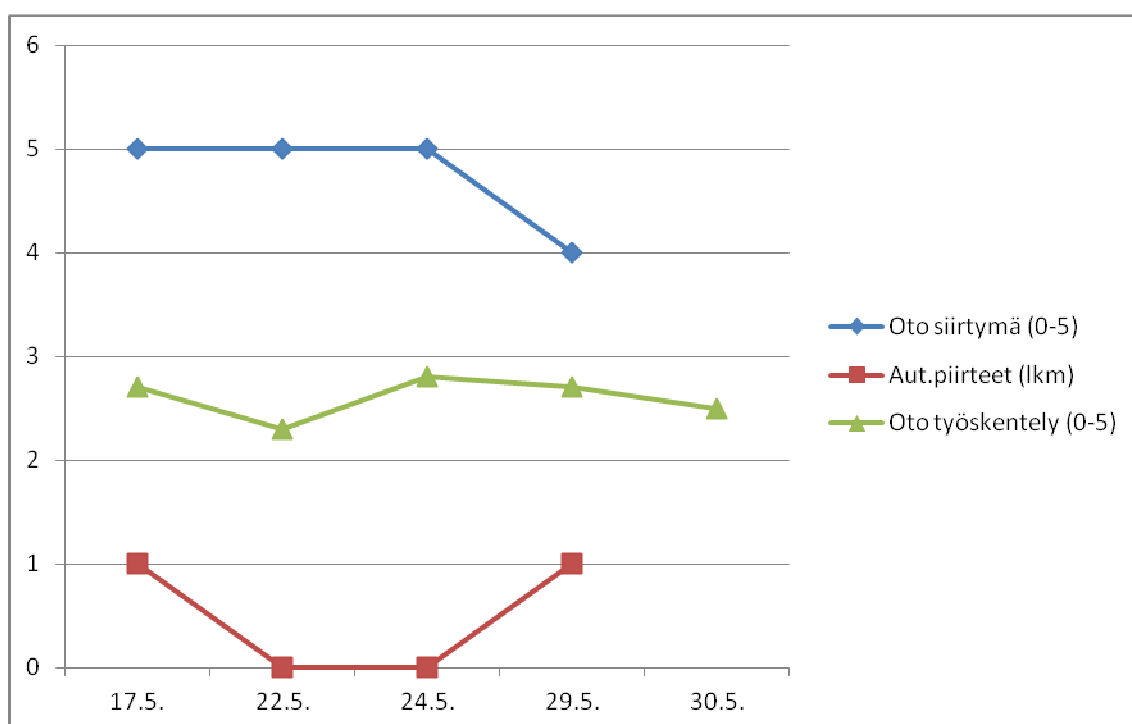
Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 3,0 eli elein/ilmein ohjattuna. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin, (oman toiminnan ohjaus siirtymä-/ työskentelytilanteessa) voidaan todeta tutkimuskertojen perusteella, että harjoituksilla on jonkin verran vaikutusta oppilaan hyvinvointiin. Tarkasteltaessa tunnetilaa kokonaisuutena, oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kolmella tutkimuskerralla iloisella hymiöllä ja kolmella kerralla surullisella hymiöllä. Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset tunnetilaan menivät siis tuloksellisesti tasan. Ensimmäiseltä tutkimuskerralta oma mielipide puuttui. Tuloksista voidaan havaita myös ristiriitaisuutta tunnetilan arvioinnissa aikuisen ja oppilaan itsensä arvioiden välillä.

Alkukartoituksesta saatujen tietojen pohjalta oli tiedossa, että oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista viittä (5) autistisena käyttäytymisenä ilmenevää oiretta: impulsiivisuutta, rituaalitoimintoja ”vipsuttelu, naputtelu”, silmien- ja korvien painamista, järjestämisspakkoa, itsestimulaatiota. Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kahdella tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli 4/6. Viidellä tutkimuskerralla (2/6). Yhteenvetona voitaneen siis todeta, että toiminnalliset harjoitukset, tämän oppilaan, kohdalla vähensivät oireiden määrällistä esiintyvyyttä.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilas tarvitsee aikuisen ohjausta työskentelyn aloittamiseen ja vaiheesta toiseen siirtymisessä. Tutkimuserroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 3,5, pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4 eli kehotuksesta. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan katsoa olleen myönteistä vaikutusta oppilaan työskentelyyn.

### 8.3 Oppilas C.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilas rauhoittuu hyvin paikoilleen työskentelemään. Oppilas on aamulla motivoituneempi työskentelemään kuin iltapäivällä. Oppilas voi myös vastustaa työskentelyä huutamalla, potkimalla, heittelemällä tavaroita tms. (huono päivä, väsymys, ei huvita). Voi hermostua, jos ei heti ensi yrityksellä mene oikein. Autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyy viittä (5) annetuista (rituaalitoimintoja ”vipsuttelea”, pyörittelee tehtävien osia, heiluttelee käsiään, korvien painamista, impulsiivisuutta, itse- stimulaatiota).



😊	😊	😊	😊	😊	Oppilaan oma arvio
---	---	---	---	---	--------------------

Kuva 7: Oppilas C profiilit

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi yksi kuudesta (1/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,7

kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita ei esiintynyt (0/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä alaspäin arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli tyytyväinen.

*”Tullessaan rauhaton, mutta ensimmäisen tunnin ja jumpan jälkeen erittäin rauhallinen ja rauhoittui tehtävähetkeen hienosti. Keskittyi erittäin hyvin.”*

*”Tyytyväinen, rauhallinen, keskittynyt.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita ei esiintynyt (0/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,8 neljästä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein /ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 29.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla kehotuksesta (arvo 4). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen, levoton ja väsynyt.

*”Vastustavaa ”ärinää” vähän.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi yksi kuudesta (1/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,7 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä keskiarvo pyöritettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 30.5.: Työskentelyn havainnointilomake oli jäänyt täyttämättä. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen. Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentely-aika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna.

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 4,7, joka pyöristettynä antaa arvon 5 eli suoriutui itsenäisesti. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (rauhallisuus/rauhottuminen) voidaan todeta tutkimuskertojen perusteella, että harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin.

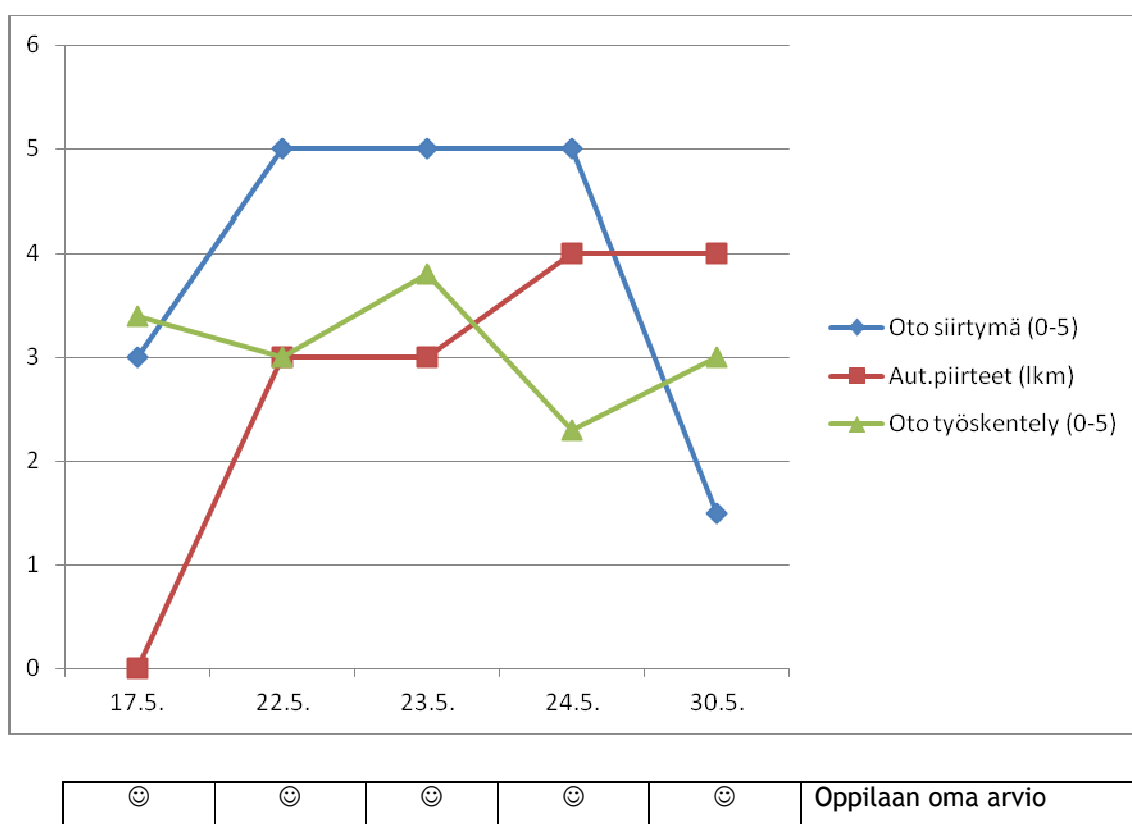
Tarkasteltaessa työskentelyn onnistumista ja tunnetilaa oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kaikilla viidellä tutkimuskerralla iloisella hymiöllä. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan todeta olleen myönteistä vaikutusta oppilaan tunnetilaan. Tuloksista voidaan todeta tunnetilan arvioinnissa, aikuisen ja oppilaan arviointien olleen yhteneväiset.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista viittä (5): rituaalitoimintoja ("vipsuttelua", pyörittelee tehtävien osia), heiluttelee käsiään, korvien painamista, impulsiivisuutta, itse-stimulaatiota. Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kahdella tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli (1/6) ja kahdella tutkimuskerralla (0/6). Yhteenvetona voitaneen todeta, että toiminnalliset harjoitukset tämän oppilaan kohdalla vähensivät oireiden esiintyvyyttä.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilas rauhoittuu hyvin paikoilleen työskentelemään. Oppilas on aamulla motivoituneempi työskentelemään kuin iltapäivällä. Oppilas voi myös vastustaa työskentelyä huutamalla, potkimalla, heittelemällä tavaroita tms. (huono päivä, väsymys, ei huvita). Voi hermostua, jos ei heti ensi yrityksellä mene oikein. Oppilas tarvitsee aikuisen ohjausta työskentelyn aloittamiseen ja vaiheesta toiseen siirtymisessä. Tutkimuserroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 2,6, pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan katsoa alkukartoituksen huomioiden pohjalta olleen myönteinen vaikutus oppilaan työskentelyyn.

## 8.4 Oppilas D.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilas on motivoitunut tekemään tehtäviä. Hän on yleensä rauhallinen ja tyytyväinen. Oppilas on tarkka struktuurista. Istuu paikallaan ja aikuisen on istuttava ja valvottava vieressä. Vireystilan ollessa hyvä, oppilas pystyy jatkamaan työskentelyään, vaikka aikuinen poistuukin hetkeksi vierestä. Oppilaalla esiintyy autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista viittä (5) annetuista (rituaalitoimintoja ”vipsuttelua”, pyörittelee tehtävien osia, korvien painamista, impulsiivisuutta, itse-stimulaatiota, järjestämisspakkoa).



Kuva 8: Oppilas D profiilit

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli tyytyväinen.

*”Oppilas on rauhallinen työskentelyn ajan, hieman ”omaa ääntelyä.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita ei esiintynyt (0/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,4 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä alaspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja väsynyt. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä keskiarvolla 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 23.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,8 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4 eli kehotuksella.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen, levoton, ahdistunut ja surullinen.

*”Oppilas oli ensin tyytyväisen oloinen, mutta ahdistui, kun kielsin häntä taittamasta ja kääntelemästä tehtävien kuvia (rituaali).”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljä kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä alaspäin arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 30.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2) ja hän myös vastusti (arvo 1). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli ahdistunut, levoton ja vastustaa.

*”Tehtävähetken aluksi erittäin äänekäs ja rauhaton. Pöydän ja kaapin hakkaamista ym.”*

*”Oppilaalla vaihteleva mielentila tänään. Rauhoittui tehtävähetken loppua kohden ja ääntely väheni.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljä kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3, neljästä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 20 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 3,5, joka pyöristettynä antaa arvon 4 eli suoriutui kehotuksesta. Kahdella tutkimuskerralla ilmeni hyvin vaihtelevaa mielialaa ja hankaluutta siirtymätilanteissa, mutta kuitenkin työskentelyn edetessä oppilas kykeni rauhoittumaan. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (rauhallisuus/rauhottuminen siirtymätilanteessa) voidaan todeta kokonaisuutena tutkimuskertojen perusteella, että harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin.

Tarkasteltaessa työskentelyn onnistumista ja tunnetilaa, oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kaikilla viidellä tutkimuskerralla iloisella hymiöllä. Vaikka oppilaalla ilmeni voimakasta tunnetilojen vaihtelua kahdella työskentelykerralla, tuloksista voidaan todeta tunnetilan arvioinnissa, aikuisen ja oppilaan arviointien olevan yhteneväiset neljältä kerralta ja viimeiseltä tutkimuskerralta eriävät. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan näin todeta olleen myönteistä vaikutusta oppilaan tunnetilaan.

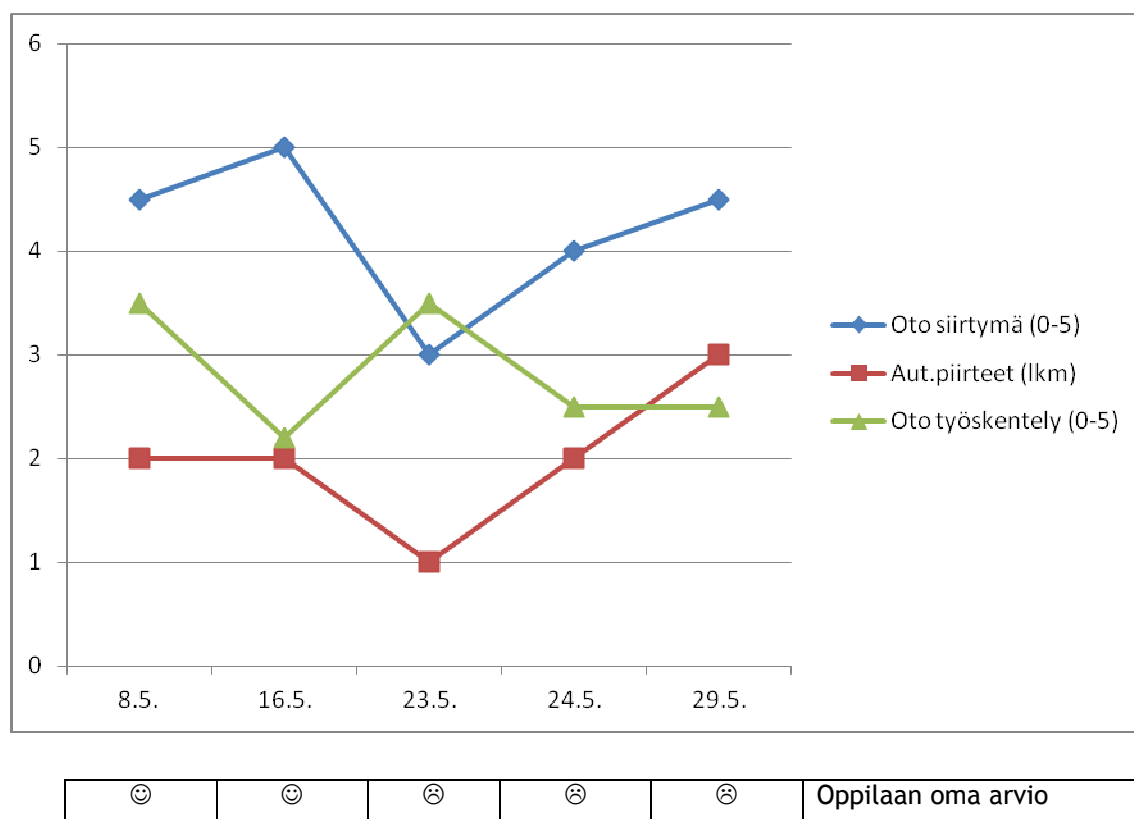
Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista viittä (5). Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että ensimmäisellä tutkimuskerralla oireita ei esiintynyt lainkaan. Kahdella tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli (3/6) ja kahdella tutkimuskerralla (4/6). Profiilista voidaan havaita oireiden esiintyvyyden nousua tutkimuskertojen loppua kohden, mutta yhteenvetona voidaan todeta,

että toiminnalliset harjoitukset kuitenkin vähensivät oppilaan autistisena käyttäytymisenä esiintyvien oireiden määrää.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilas on motivoitunut tekemään tehtäviä. Oppilas tarvitsee valvontaa, eleitä ja selkeää sanallista ohjausta toimintojen jatkamiseen. Tutkimuskerroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä keskiarvolla 3,1 pyöristettäessä alaspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna. Kehitysprofiilista voidaan todeta työskentelyn sujuneen melko tasaisesti arvon 3 molemmin puolin. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan todeta olleen kokonaisuudessaan tasapainottava vaikutus työskentelyyn.

### 8.5 Oppilas E

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: jos oppilaalla hyvä vireystila, hän asettuu paikalle hyvin aloittamaan toiminnan. Työskentelyliikkeet ovat aika ”isoja”, kädet heiluvat laajalti. Oppilas alkaa helposti leikkiä tehtävämateriaalilla, jos aikuinen poistuu viereltä. Oppilaalla esiintyy autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita viittä (5) annetuista (rituaalitoimintoja, ”vipsuttelua”, pyörittelee tehtävien osia, korvien painamista, impulsiivisuutta, itse- stimulaatiota).



Kuva 9: Oppilas E profiilit

Tutkimuskerta 8.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5) ja kehotuksesta (arvo 4), josta saadaan keskiarvoksi 4,5. Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,5 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4, kehotuksesta.

Tutkimuskerta 16.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja väsynyt.

*”Ennen tehtävähetkeä oli jumpassa hieman levoton ja itkuinen, mutta jumpan lopussa rauhoittui ja tehtävät sujuivat hyvin.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,2 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika puuttui lomakkeesta. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä alaspäin arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 23.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, väsynyt ja levoton.

*”väsymys, tyytymätön ”urina.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi yksi kuudesta (1/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4, kehotuksella.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla kehotuksesta (arvo 4). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli surullinen, väsynyt ja levoton.

*”Väsymys, pettymys oppitunnin peruuntumisesta, vierailijoita luokassa.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä ylöspäin arvoon 3, elein/ilmeihin ohjattuna.

Tutkimuskerta 29.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5) ja kehotuksesta (arvo 4), josta saadaan keskiarvoksi 4,5. Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja levoton. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla (tehtävästä oli annettu suoritusarvoiksi kaksi arvoa 2 ja 3) 2,5 yhdestä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä arvoon 3, elein/ilmeihin ohjattuna.

*”Alkaa helposti leikkimään tehtävän materiaalilla, jos aikuinen poistuu viereltä”.*

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 4,2, joka pyöristettynä antaa arvon 4 eli suoriutui kehotuksesta. Kehitysprofiilista (Oto siirtymä, oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa) voidaan nähdä kolmannen tutkimuskerran jälkeen notkahdus, mutta sen jälkeen profiili oli nouseva seuraavilla tutkimuskertoilla. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin voidaan todeta tutkimuskerroilta saatujen arvioiden tulosten perusteella, että harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin.

Tarkasteltaessa työskentelyn onnistumista ja tunnetilaa, oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kaikilla kahdella tutkimuskerralla iloisella hymiöllä. Kolmella kerralla oppilas arvi-

oi onnistumista ja tunnetilaa surullisella hymiöllä. Tuloksista voidaan todeta tunnetilan arvioinnissa, aikuisen ja oppilaan arviointien olevan kokonaiskuvallisesti melko yhteneväiset. Kolmella tutkimuskerralla oppilaalla oli selkeästi havaittavissa väsymystä.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista kolmea (3): rituaalitoimintoja, impulsiivisuutta ja käsien räpyttelyä. Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kahdella ensimmäisellä tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli (2/6) ja kolmannella tutkimuskerralla (1/6). Kahdella viimeisellä tutkimuskerralla esiintyvyys oli (2/6) ja (3/6). Profiilista voidaan nähdä nousua piirteiden esiintyvyydessä, mutta yhteenvetona voitaneen todeta, että toiminnalliset harjoitukset vähensivät oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, jos oppilaalla on hyvä vireystila, tällöin työskentely sujuu. Oppilas tarvitsee ajoittain tehtävissä fyysistä ohjausta. Tarvitsee tukea ja selkeää sanallista ohjausta sekä eleitä toimintojen jatkamiseen. Tutkimuskerroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 2,8 pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna. Työskentelyprofiili liikkui arvon 3 molemmin puolin. Vireystilan laskulla kolmella viimeisimmällä tutkimuskerralla voi olla vaikutusta profiilin kuvaamaan laskuun työskentelyn suoriutumisessa Toiminnallisilla harjoituksilla, alkukartoituksen huomioiden pohjalta, on ollut jonkin verran vaikutusta oppilaan itsenäisen työskentelyn tehtävistä suoriutumiseen.

#### Päiväkirjahavainnot

Tulosten rinnalla voidaan tarkastella päiväkirjaan koottuja havaintoja tutkimuskerroilta. Sisälön analyysin avulla nostin esille seuraavat teemat: ilmapiiri, työskentelytilanne, yksilöllinen tilanne.

Havainnot ilmapiiristä oli, että oppilaat ja aikuiset olivat motivoituneita ja avoimin mielin ”jumppatunnille” tullessa. Aivojumppahetken alussa ja odottaessa ilmeni ajoittain levottomuutta, mutta kun ohjelma eteni tai päästiin aloittamaan reippaasti, sujui harjoitusten teko aikuisten ohjauksessa pääosin hyvin. Yhdellä tutkimuskerralla oli oppilasta ohjaamassa aivan uusi sijainen ja tällä oli vaikutusta yksittäisen oppilaan olemukseen ja työskentelyyn. Oppilas oli arempi ja hänen oli vaikeampi ohjata omaa toimintaansa. Ilmapiiri Itsenäisen työskentelyn aikana oli kuitenkin yleensä rauhallinen ja positiivinen.

Havainnot työskentelytilanteesta ja tutkimuksen ajoituksesta oli, että tutkimustilanteissa kaikki oppilaat eivät aina olleet paikalla, jolloin luokassa oli rauhallisempaa. Ajoittain luokas-

sa kuului oppilaiden ”omaa ääntelyä”(oppilailla puhekyky puuttuu tai on muuten poikkeava) joka oli välillä voimakastakin, mutta se ei häirinnyt muiden työskentelyä. Aikuisen ohjauksella ja oppilaskohtaisten työskentelysääntöjen mukaisesti työskentely sujui havaintojeni mukaan hyvin. Yhdellä tutkimuskerralla luokassa oli uusi sijainen, jota jouduin opastamaan oppilaan ohjauksessa ja työskentelyssä. Tutkimus ajoittui loppukevääälle, jolloin oppilaissa oli havaittavissa ajoittain kevät-väsymystä sekä oppilailla oli jonkin verran poissaoloja koulusta.

## 9 Yhteenveto tuloksista

Opinnäytetyössä saatiin monipuolista tietoa toiminnallisen Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä viidellä autismin kirjon oppilaalla ja jokaiseen arviointikysymykseen vastattiin. Kohdejoukosta löytyi oppilaita, jotka voisivat hyötyä toiminnallisista Aivojumppa-harjoitteista. Toiminnallisten harjoitteiden käyttö ja sen vaikutukset, muutos ja reagointi, oppilaisiin olivat hyvin yksilöllisiä.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutus autismin kirjon oppilaiden hyvinvointiin (= oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa ja tunnetila) tämän tutkimuksen tulosten pohjalta oli positiivinen. Oppilaat rauhoittuivat Aivojumppa harjoitushetkeen hyvin, pystyivät istumaan paikoilleen ja tekivät harjoituksia aikuisen tukemana loppuun asti. Oppilaiden siirtymisessä ja rauhoittumisessa tapahtui muutoksia myönteiseen suuntaan. Tunnetila oppilailla oli pääosin iloinen ja tyytyväinen. Joillain tutkimuskerroilla tunnetiloissa esiintyi vaihtelua iloisesta, hetkeliseen levottomuuteen sekä väsymystä ja ahdistunuttakin tunnetilaa.

Oppilas A:n lähtötilanne alkukartoitusten perusteella oli se, että oppilaan vireystila vaikuttaa työskentelyyn erittäin paljon ja että hän on useimmiten melko rauhaton ja paikallaan istuminen on vaikeaa. Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaan A hyvinvointiin (oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteessa ja tunnetila) olivat myönteiset, koska hän kykeni kolmella kerralla viidestä (3/5) vähemmällä ohjauksella toimimaan siirtymätilanteissa ja rauhoittumaan omalle paikalle. Oppilas B:n kohdalla alkukartoitustietojen mukaan, oppilas tarvitsi aikuisen ohjausta siirtymätilanteissa. Tulosten pohjalta toiminnalliset harjoitukset, oppilas B:n oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteissa, eivät tuottaneet selkeää muutosta. Profiili oli melko tasainen yhtä tutkimuskertaa lukuun ottamatta. Oppilas C:lle toiminnallisilla harjoituksilla oli huomattava vaikutus hyvinvointiin. Oppilas oli tutkimuskerroilla rauhallisempi kuin yleensä. Oppilaan päivä oli saattanut alkaa ”äreässä” tunnetilassa, mutta jumppaan tullessa ja jumpan edetessä tunnetila muuttui rauhalliseksi ja työskentely sujui mallikkaasti.

Oppilas D:lle toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta hyvinvointiin. Oppilas oli iloinen, vaikka mielialan vaihtelua esiintyi, ja pystyi ohjaamaan omaa toimintaansa rauhoittuen työskentelyn edetessä. Oppilas E:lle toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä vaiku-

tusta hyvinvointiin. Siirtymätilanteet ja rauhoittuminen sujuivat hyvin kehotuksella. Yhteen-  
vetona voidaan todeta tuloksiin viitaten, että neljälle viidestä (4/5) toiminnallisilla harjoituk-  
silla oli myönteistä vaikutusta oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteissa.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaiden tunnetiloihin oli se, että kaksi viidestä  
(2/5) arvioi jokaisen tutkimuskerran iloisella hymiöllä eli he olivat selkäsi kokeneet oppimisen  
iloa ja kokeneet onnistumista. Kaksi oppilasta koki kahdella kerralla viidestä (2/5) iloa ja on-  
nistumista ja kolmella kerralla viidestä (3/5) oppimiskokemus oli ollut negatiivinen (surullinen  
hymiö). Yhdelle oppilaista kokemukset kuudelta kerralta tunteiden osalta meni tasan. Iloisten  
hymiöiden lukumäärä tutkimuskerroilta oli yhteensä 12 ja surullisten hymiöiden lukumäärä oli  
yhdeksän (9). Tästä voidaan päätellä, että toiminnalliset harjoitteet ovat jonkin verran vai-  
kuttaneet positiivisesti oppilaiden tunnetilaan tuottaen oppimisen iloa ja mukavan oppimisko-  
kemuksen.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oi-  
reisiin oli positiivinen. Tutkimustuloksista kävi ilmi, että harjoitusten tekeminen vähensi, jo-  
kaisella viidellä oppilaalla, autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyttä.  
Oireita esiintyi joka tutkimuskerralla. Yksittäisen oppilaan kohdalla muutoksia havaittiin oi-  
reiden esiintymismäärässä. Oppilas A:lla alkukartoituksen perusteella esiintyy neljää oiretta  
annetusta kuudesta (4/6). Oireiden esiintyvyys oli viidellä tutkimuskerralla seuraava: 2/6,  
2/6, 2/6, 5/6 ja 3/6. Tulosten perusteella voidaan todeta, että oireiden esiintyvyys oli vähen-  
tynyt tutkimuskerroilla.

Oppilas B:n alkukartoituksessa kävi ilmi, että oppilaalla esiintyy viisi oiretta annetusta kuu-  
desta (5/6). Oireiden esiintyvyys oli seitsemällä tutkimuskerralla seuraava: 4/6, 2/6, 2/6,  
4/6, 2/6, 2/6, 2/6. Tulosten perusteella voidaan todeta, että tutkimuskerroilla oireiden esiin-  
tyvyys oli vähentynyt selvästi. Oppilas C:n alkukartoituksen perusteella, oppilaalla esiintyy  
viisi oiretta annetuista kuudesta (5/6). Oireiden esiintyvyys viidellä tutkimuskerralla oli seu-  
raava: 1/6, 0/6, 0/6, 1/6. Viidenneltä tutkimuskerralta havainnointilomake oli jäänyt täyttä-  
mättä. Kuitenkin tuloksista voidaan todeta oireiden huomattava väheneminen tutkimusker-  
roilla.

Oppilas D:n alkukartoituksen perusteella, oppilaalla esiintyy viisi oiretta annetuista kuudesta  
(5/6). Oireiden esiintyvyys viidellä tutkimuskerralla oli seuraava: 2/6, 2/6, 1/6, 2/6, 3/6.  
Tuloksista voidaan todeta, että tutkimuskerroilla oppilaan oireiden esiintyvyys väheni. Oppilas  
E:n alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilaalla esiintyy autistisena käyttäytymisenä ilmene-  
viä oireita viittä (5) annetuista (5/6). Oireiden esiintyvyys tutkimuskerroilla oli seuraava: 2/6,  
2/6, 1/6, 2/6, 3/6. Tuloksista voidaan nähdä, että oireiden esiintyvyys tutkimuskerroilla vä-  
häinen.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaan oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelytunnin aikana oli kaiken kaikkiaan myönteinen. Keskiarvo tehtävien suorittamisesta ryhmälle saatiin kolme (3) eli, että työskentely sujui aikuisen elein ja ilmein ohjattuna. Oppilaat pystyivät ottamaan vastaan ohjausta ja tehtävät saatiin suoritettua loppuun. Työskentelyaika vaihteli eri kerroilla 10 -20 minuuttiin.

Oppilas A:n alkukartoituksessa kävi ilmi, että siirtymätilanteet ja työskentelyn aloittaminen oli vaikeinta. Neljällä ensimmäisellä tutkimuskerralla oppilaan tuen tarve siirtymisissä oli fyysistä, mutta viidennellä tutkimuskerralla oppilas oli suoriutunut elein/ilmein ohjattuna. Pohdittavaksi jää, mikä olisi ollut tulos, jos tutkimusta ja toiminnallisia harjoituksia olisi jatkettu, koska viimeinen kerta antoi viitteitä edistymisestä.

Oppilas B:n alkukartoituksesta selvisi, että oppilas tarvitsee aikuisen ohjausta työskentelyn aloittamisessa ja vaiheesta toiseen siirtymisessä. Tutkimuskerroilla oppilas tarvitsi aikuisen ohjausta ja suoriutui tehtävistä keskiarvallisesti aikuisen kehotuksesta, mikä tutkimuksen pohjalta antaa viitteitä siitä, että toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteisiä vaikutuksia oppilaan itsenäisen työskentelyn oman toiminnan ohjaukseen.

Oppilas C:n alkukartoituksesta kävi ilmi, että hän tarvitsee aikuisen tukea ja ohjausta työskentelyn aloittamiseen ja vaiheesta toiseen siirtymiseen. Oppilas tarvitsi aikuisen elein/ilmein ohjausta ja työskentelystä suoriutuminen oli melko tasaista, joka oli tämän oppilaan kohdalla positiivinen asia. Tulosten pohjalta voitaneen todeta, että toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelyn aikana.

Oppilas D:n alkukartoituksesta selvisi, että hän on motivoitunut tekemään tehtäviä. Hän tarvitsee selkeää ohjausta toimintojen eri vaiheessa. Oppilas D suoriutui tehtävistä elein/ilmein ohjattuna ja kuten työskentelyprofiilista voitiin nähdä, työskentely sujui vaihtelevasti, mutta tasapainoisesti. Notkahdusten jälkeen tapahtui seuraavalla tutkimuskerralla edistymistä. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että toiminnallisilla harjoituksilla oli tasapainottava ja osaltaan myönteinen vaikutus oppilaan työskentelyyn.

Oppilas E:n alkukartoituksesta selvisi, että kun vireystila on hyvä, niin työskentely sujuu. Oppilas tarvitsee tukea ja ohjausta työskennellessään. Oppilas E:n kohdalla tutkimustulokset ovat samankaltaiset kuin Oppilas D:llä eli työskentely sujui vaihtelevasti, mutta tasapainoisesti ("notkahdusten" jälkeen tapahtui seuraavalla tutkimuskerralla edistymistä). Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä tasapainottavaa vaikutusta oppilaan työskentelyyn.

Oppilaiden yksilöllisyys, erityispiirteet ja tuen ja ohjauksen tarve erottui ja kävi selkeästi esille eri tutkimuskerroilla. Tutkimuksen ja sen tulosten perusteella voidaan kuitenkin sanoa, että toiminnallisella Aivojumppa-harjoitteiden tekemisellä oli kokonaisuudessaan myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteissa, tunnetila) ja oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelyn aikana. Toiminnallisilla harjoituksilla oli selkeä vaikutus autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyteen. Oppilailla esiintyneet oireet vähenivät tutkimuskerroilla huomattavasti.

## 10 Luotettavuus ja eettisyys

### Luotettavuus

Kylmä & Juvakka (2007:127) toteavat, että tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa luotettavaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Arviointia tutkimuksen luotettavuudesta tulee tehdä, jotta voidaan saada selville, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on tuotettu. Tulosten hyödyntämisen kannalta, luotettavuuden arviointi on myös erittäin tärkeää.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan pääasiassa laadullisten kriteerien perusteella. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointikriteereinä voidaan käyttää tutkimuksen siirrettävyyttä, luotettavuutta, vahvistettavuutta ja riippuvuutta. Siirrettävyys - kriteeri tarkoittaa sitä, kuinka tulokset on siirrettävissä muihin yhteyksiin ja tapauksiin. Riippuvuus - kriteeri rinnastetaan tulosten toistettavuuteen ja pysyvyyteen. Tutkimuksen siirrettävyyttä ja riippuvuutta voidaan varmistaa hyvällä dokumentoinnilla. Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tarkastelemalla tutkimustulosten luotettavuutta ja uskottavuutta tutkittavan kannalta. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan parantaa myös käyttämällä tutkimuksessa monia tutkimusmenetelmiä (triangulaatio). (Kananen 2008: 39, 125- 127.)

Hirsjärven ym. (2010) mukaan Denzin (1970) määritteli triangulaation eri tyyppeihin. Aineistotriangulaatiossa kerätään tutkittavasta ilmiöstä erilaista tutkimusaineistoa. Tutkijatriangulaatiossa aineistonkeruuseen osallistuu useampia tutkijoita ja tulosten tulkintaa ja analysointiin. Metodinen triangulaatio tarkoittaa samassa tutkimuksessa käytettävistä useista menetelmistä. (Hirsjärvi ym. 2010: 233.) Tämän tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että oppilaita tutkittaessa käytettiin sekä aineisto-, tutkija- ja metodistatriangulaatioita. Tässä tutkimuksessa käytettiin metodeina sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä sekä tutkimuksen toiminnallista osuutta toteutti tutkijan lisäksi viisi koulunkäyntiavustajaa. Aineistoa kerättiin alkukartoituksella, havainnointi- ja arviointilomakkeilla sekä päiväkirjan avulla.

Tämän tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää, sillä kyseessä oli tapaustutkimus. Tulosten siirrettävyyttä varmistaa kuitenkin se, että tutkimuksen dokumentointi tehtiin systemaattisesti ja tarkasti. Tulosten siirrettävyyttä varmistaa se, että kaikilla tutkimukseen osallistuvilla oppilailla oli autismin kirjon diagnoosi, jolloin voidaan melko varmasti sanoa, että tämän diagnoosin omaavat oppilaat voisivat hyötyä Aivojumppa-harjoitteista. Riippuvuutta tarkasteltaessa tutkimuksen tuloksiin saattoi vaikuttaa koko tutkimustilanne. Tutkimus on hankala toteuttaa siten, että tutkimustilanteet olisivat pysyneet samoina. Tutkimustilanteeseen liittyvät monet tekijät saattoivat vaikuttaa oppilaiden tutkimustuloksiin. Luokan oppilaat saattoivat myös omalla käyttäytymisellään ja toiminnallaan vaikuttaa toistensa toimintaan. Toiminnallinen ryhmätilanne oli tarkoin strukturoitu ja selkeästi ohjattu, mikä edisti oppilaan orientoitumista toimintaan. Tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että Aivojumppa-harjoitusohjelman juuri tätä tutkimusta varten teki Aivojumppa-koulutuksen käynyt henkilö. Tutkimuksen luotettavuutta lisää myös se, että tutkimus voidaan toteuttaa sellaisenaan uudestaan.

Havainnointi- ja arviointilomakkeet koottiin siten, että tutkimuksessa käytettävä mittari mittaa juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata ja niillä saataisiin vastaus arviointikysymyksiin. Lomakkeet oli rakennettu strukturoidusti ja havainnointia sekä arviointia voitiin tehdä jokaisella tutkimuskerralla hyvin systemaattisesti. Näiltä osin lomakkeet olivat valideja. Käytettyjä lomakkeita ei voida kuitenkaan sanoa reliabeleiksi, koska eri tutkimuskerroilla ei saatu täysin samoja tutkimustuloksia. Tutkimuksen luotettavuutta voi heikentää se, että alkukartoituslomake oli liian vapaamuotoinen, sisältäen vain kaksi kysymystä. Tarvittavia tietoja ei kaikissa lomakkeissa ollut ja opettajan ominaisuudessa sekä tutkijana jouduin tietojeni pohjalta täydentämään lomakkeita. Alkukartoituslomake olisi pitänyt strukturoida tarkemmin ja olla yhteneväinen havainnointilomakkeen kanssa, jotta samat tutkittavat asiat olisivat tulleet arvioiduksi, kuin havainnointilomakkeessa.

Tutkimuksen toteuttamisesta ja aineistonkeruumenetelmien käytöstä ohjeistin tutkimukseen osallistuneet luokkani avustajat. Havainnointia tehtiin samalla tavalla joka kerta lomakkeita hyödyntäen. Tutkimustulosten luotettavuutta heikentää jonkin verran kuitenkin joiltakin kerroilta täyttämättä jääneet lomakkeiden osiot. Tämä saattoi johtua siitä, että oppilaan tilanne työskentelyn jälkeen on ”vaatinut” siirtymään, jotta päivän kulku seuraavaan toimintaan jatkuisi rauhallisena. Odottaminen vaatii osalla oppilaista vielä harjoittelua. Tutkijana minun olisi vielä tarkemmin pitänyt muistuttaa lomakkeiden täyttämisen tärkeydestä.

Havainnoija saattaa emotionaalisesti sitoutua tutkittavaan ryhmään tai tilanteeseen ja tämän vuoksi tutkimuksen objektiivisuus kärsii. (Hirsjärvi ym.2010: 213). Luokan tutuilla aikuisilla, minulla luokan opettajana ja avustajilla, saattoi olla rauhoittava vaikutus, kun taas sijaiset aiheuttivat erilaisia käyttäytymisreaktioita. Tutkimukseen osallistuneiden aikuisten havainnoinnin objektiivisuus saattoikin heikentyä siksi, että he olivat tiiviisti vuorovaikutuksessa op-

pilaiden kanssa. Tutkimuksen luotettavuutta lisäävä tekijä oli oma roolini opettajana ja samalla tutkijana. En ollut ryhmälle ulkopuolinen ja vieras tutkija, joten tutkimustilanne oli kaikille niin sanotusti normaali koulupäivän työskentelytilanne.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että raportointi on tehty tarkasti. Tutkimuksen toteutus on selostettu huolellisesti, tutkimusta on elävöitetty suorilla lainauksilla sekä käytetyt menetelmät että valinnat on perusteltu.

### Eettisyys

Tutkimukseni tekoon liittyi monia eettisiä kysymyksiä, jotka minun tukijana oli otettava huomioon. Tutkijana minun oli pohdittava eettisiä kysymyksiä tutkimustyöprosessin jokaisessa vaiheessa.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu huolellisuus, tarkkuus ja rehellisyys tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa, eettisesti kestävä tiedonhankinta-tutkimus ja arviointimenetelmät, avoimuus, muiden tutkijoiden huomioiminen, tutkimuksen yksityiskohtainen suunnittelu, toteutus ja raportointi. (Hirsjärvi ym. 2010: 24). Tämän tutkimuksen jokaisessa vaiheessa pyrin noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Ennen tutkimuksen alkua tein tutkimussuunnitelman ja sen jälkeen hain tarvittavat tutkimusluvut Espoon kaupungilta, yhteistyökoululta ja tutkimukseen osallistuvien oppilaiden huoltajilta. Luokan avustajille kerroin tutkimuksesta ja annoin ohjeistuksen heidän osuudestaan ja tehtävästään tutkimuksen toteutuksessa. Aineistonhankinta ja -keruuvaiheen pyrin toteuttamaan tarkasti. Tutkimuksen raportointi on tehty huolellisesti, avoimesti, tietoja ja tuloksia vääristämättä.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu tutkimusryhmään kuuluneiden jäsenten asema ja oikeudet. (Hirsjärvi ym.2010: 24). Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden huoltajilta hankittiin kirjalliset luvat oppilaiden osallistumisesta tutkimukseen. Osallistumislupalomakkeen saatteessa huoltajille kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta ja toteutuksesta sekä siitä, että oppilaan anonymiteetti ja yksityisyys on turvattu. Oppilaiden yksityisyyden säilymisen turvaamiseksi opinnäytetyön raportissa ei ole tuotu esille tietoja, joista yksittäinen oppilas olisi tunnistettavissa. Tämän lisäksi tutkimuksesta saatu materiaali tullaan tuhoamaan.

### 11 Pohdinta

Tämän tutkimuksen ja omien kokemusteni pohjalta voidaan sanoa, että toiminnalliset Aivojumppa- harjoitteet tukivat autismin kirjon oppilaiden hyvinvointia ja oppimista. Toiminnallisia harjoituksia tehdessä oppilailla oli mahdollisuus saada suoraa positiivista palautetta toiminnastaan. Tämä voi myös motivoida oppilasta rauhoittumaan ja auttaa keskittymään toi-

mintaan paremmin. Myönteinen palaute tukee oppilaan itsetuntoa ja minäkuva. Oppilaat saivat onnistumisen kokemuksia ja heistä pystyi havaitsemaan oppimisen iloa eri tutkimuskerroilla. Onnistumisten myötä he varmasti saivat varmuutta osaamisestaan ja kyvystään oppia uusia asioita. Kokemukseni mukaan kannustavalla, positiivisella ohjauksella ja hyväksyvällä sekä innostuneella ilmapiirillä on oma roolinsa oppimisen ilon ja oppimismotivaation edistämisessä.

Nämä oppilaat voisivat hyötyä Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä ennen itsenäisen työskentelyn pöytätason tehtävien tekoa. Toiminnallisilla harjoituksilla näytti olevan rauhoittava vaikutus, koska pääsääntöisesti harjoitusten jälkeen, oppilaat siirtyivät rauhallisesti itsenäisen työskentelyn tehtävähetkeen. Samaan johtopäätökseen Aivojumpan rauhoittavasta vaikutuksesta olivat tulleet myös Jäppinen & Kääriäinen (2010) opinnäytetyössään. Aivojumppa-harjoitteiden käyttöä ei automaattisesti voida todeta sopivan kaikille oppilaille, koska oppilaat ovat omine erityispiirteineen niin yksilöllisiä ja monet eri tekijät vaikuttavat yksilön suoriutumiseen. Tutkimuksen perusteella näyttää myös siltä, että toiminnallisia Aivojumppa-harjoitteita voitaisiin käyttää myös kuntoutuksen tukena. Oppilas C selkeästi hyötyi harjoitteista, koska hän oli tutkimuskerroilla poikkeuksellisen rauhallinen ja tyytyväinen sekä hänen itsenäinen työskentely sujui paremmin kuin tavallisesti.

#### Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön tekeminen on ollut opettavainen ja hyvin intensiivinen prosessi. Opinnäytetyö on sisältänyt useita erilaisia vaiheita. Teoriaosuuden kasaaminen ja eri aihealueisiin perehtyminen syvensi ja lisäsi tietouttani. Liikkeen vaikutuksista oppimiseen, autismin kirjosta, motorikasta ja Aivojumppasta löytyi melko hyvin tietoa tätä tutkimusta varten. Minun oli varhaisessa vaiheessa tehtävä rajausta siitä, mistä näkökulmasta tutkimusta teen. Haasteena tutkimuksen teoria aihealueiden kasaamisessa ja työn näkökulman löytymiseen toi se, että työskentelen opetustyössä, joka sisältää myös kuntouttavia ja terapeuttisiakin elementtejä. Näin ollen alkuvaiheessa teoriani painottui liiaksi pedagogiseen ja terapeuttiseen näkökulmaan sosiaalialan näkökulman sijaan. Lopulta sain mielestäni koottua teoriaan sosiaalialan näkökulmaa.

Tutkimuksen kannalta oli tärkeää perehtyä Aivojumppasta tehtyyn kirjallisuuteen ja aikaisempiin tutkimuksiin. Tästä heräsi mielenkiintoni perehtyä aiheeseen jatkossa vieläkin enemmän. Aikaisempia tutkimuksia Aivojumpan käytöstä Suomessa, juuri autismin kirjon oppilailta, ei löytynyt. Yleisopetuksen oppilailta opinnäytetyönä Suomessa tehtyjä tutkimuksia kuitenkin löytyi. Eri alojen ammattilaiset Suomessa kuten musiikki- ja toimintaterapeutit, käyttävät Aivojumppaa yhtenä ”työkaluna”. Tästä aiheesta löytyi useita erilaisia artikkeleita

Tutkimuksen vahvuutena voidaan mainita se, että tein selkeän tutkimussuunnitelman, joka helpotti tutkimukseni toteutusta alusta loppuun saakka. Tutkimuksen tekemisessä ei ilmennyt suurempia ongelmia. Tutkimus oli mielestäni tarkkaan rajattu ja hyvin strukturoitu. Tutkimuskysymysten avulla määrittelin tarkasti, mitä halusin tutkimuksen kautta saada selville. Tutkimusmenetelmiksi valitsin havainnoinnin, alkukartoitus, havainnointi-, ja arviointikaavakkeet sekä päiväkirjan. Valitsemani menetelmät olivat mielestäni tarkoituksenmukaisia tässä tutkimuksessa, koska niiden avulla sain monipuolista tietoa Aivojumppa-harjoitusten käytöstä ja vaikutuksista. Tutkimus ajoittui loppukevälle ja se eteni melko nopealla aikataululla, jotta tutkimuskertoja tulisi riittävästi ennen lukukauden loppua.

Kokosin itse strukturoidut alkukartoitus, havainnointi-, ja arviointikaavakkeet sekä päiväkirjan. Opin, kuinka aineistonkeruumenetelmiä voi tehdä ja mitä niissä tulee huomioida. Alkukartoitus ja havainnointilomakkeiden teko opetti, kuinka oleellista on kokeilla lomakkeen toimivuutta käytännössä, jotta sen avulla saadaan hankittua kaikki se tieto, mitä halutaan ja jotta se on selkeä ja ymmärrettävä. Alkukartoituslomake olisi pitänyt sisältää samansisältöisiä kysymyksiä, kuin mitä havainnointilomakkeissa oli. Sillä, että tunsin oppilaat hyvin, oli suuri merkitys, koska tietojeni pohjalta kykenin vastaamaan niihin kysymyksiin, joita alkukartoituksessa ei ollut tarkkaan kysytty. Esimerkkinä oppilaalla esiintyvät autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet. Pohdin myös sitä, miten muutoin olisin voinut tutkia hyvinvoinnin edistymistä ja tapahtuvia muutoksia sekä kuvata niitä kattavammin määrällisten tulosten rinnalla. Havainnointilomakkeiden tarkennuksista ja kommentteista sai myös arvokasta tietoa. Muutosta hyvinvoinnissa oli tapahtunut hieman, vaikka sitä määrällisistä profiileista välttämättä nähty.

Tutkijana minun olisi pitänyt vielä tarkemmin perehdyttää avustajat lomakkeiden täyttämiseen ja muistuttaa niiden täyttämisen tärkeydestä. Aina kun ei muistettu täyttää joka kohtaa arviointikaavakkeista. Lomakkeiden täyttämättömyyteen vaikutti sekin, että tilanteet oppilaiden kanssa ovat hyvin intensiivisiä ja hektisiä, jolloin ei vain yksinkertaisesti pysty toiminnan loputtua jäämään paikalleen ja kirjaamaan lomaketta, kun on siirryttävä oppilaan tahdisa seuraavaan toimintaan, jotta kaikki sujuisi hyvin eteenpäin struktuurin mukaisesti.

Tutkimuksen teon aikana opin, kuinka havainnointia voidaan hyödyntää tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä. Havainnointitaidot tulevat olemaan minulle tulevaisuudessakin hyödyksi ja voin varmasti hyödyntää työelämässä kokoamiani lomakkeita. Havainnoinnin toteutuksessa oli aluksi suunnitellut myös videointia ja valokuvausta, mutta totesin heti alkuun, että ne eivät ole toteuttamiskelpoisia aineistonkeruumenetelmiä, koska autismin kirjon oppilaat ovat hyvin aistiherkkiä ja muutokset aiheuttavat hämmennystä, näin ollen jätin ne pois, koska ne olisivat häirinneet merkittävästi oppilaiden suoriutumista tutkimuskerroilla.

Tutkimuksen kohdejoukkona oli viisi oppilasta, jolloin saatiin enemmän havaintoja ja tuloksia toiminnallisten Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä autismin kirjon oppilailla verrattuna esimerkiksi yhden oppilaan tapaustutkimukseen. Tutkimuksen alkuperäisen suunnitelman mukaan olin ajatellut esittää tulokset ryhmätasolla, mutta koottuani tutkimuserroilta saadut aineistot, koin, että oli hyvä esittää tutkimustulokset kuitenkin oppilaskohtaisesti ja tarkastellen jokaista tutkimuskysymystä kultakin tutkimuskerralta. Tarkoituksena ei ollut vertailla oppilaita, vaan tarkastella heitä yksilöllisesti ainutlaatuisina yksilöinä. Tulosten työstämisprosessi oli haastava, mutta mielestäni sain tuotua jokaisen oppilaan keskeiset tutkimustulokset kattavasti esille.

Tutkimuksen tuloksia laatiessani mietin ja arvioin, miten tutkimustilanteeseen liittyvät muut muuttujat mahdollisesti vaikuttivat tutkimustuloksiin. Miten olisin voinut minimoida muuttujien (muun muassa sijaiset, vuorovaikutus-suhteet, henkilökiemiat oppilas-ohjaavan aikuisen välillä, struktuuri, ilmapiiri) mahdolliset vaikutukset tutkimuksen kulkuun ja tutkimustuloksiin. Edellä mainittuja asioita olisi ollut hyvä ottaa huomioon enemmän ja pyrkiä ennakoimaan sekä saamaan tilanteet mahdollisimman samankaltaisiksi kullakin tutkimuskerralla.

Aivojumppa-harjoitusten toteuttaminen osana autismin kirjon opetusta toiminta-alueittain opiskelevassa hyvin strukturoidussa oppimisympäristössä ei tuntunut lainkaan hankalalta. Luokassa toteutetaan TEACCH- kuntoutusmallin mukaista strukturoitua opetusta, joten Aivojumppa-harjoitusohjelma oli helppo strukturoida lukujärjestykseen ja toteuttaa osana opetustuntia. Selkeä, tarkoin strukturoitu ohjelma uusine liikkeineen tuntui aluksi hieman työläältä, mutta liikkeiden tullessa tutuksi, ohjelman läpikäyminen sujui ongelmitta. Oppilaille harjoitusohjelman toteuttaminen oli mielestäni myös mielekästä. Oppilaat tarvitsivat aluksi vahvasti aikuisen fyysistä ohjausta uusien liikkeiden tekemisessä. Parin tutkimuskerran jälkeen jotkin liikkeet onnistuivat heiltä itsenäisesti, mikä antoi heille onnistumisen kokemuksen ja tuotti iloa. Harjoitusohjelma oli strukturoitu (samassa tietyssä järjestyksessä toteutettavat liikkeet ja toiminnot) sekä toimintatilanne oli struktuurin avulla ennakoitu, orientoituminen toimintaan oli oppilaille helpompaa. Mielestäni juuri selkeä strukturoitu toimintatapa ja harjoitusohjelma vaikuttivat osaltaan tutkimustuloksiin.

Tutkimusta tehdessäni opin, kuinka tärkeää on tehdä yhteistyötä oppilaiden huoltajien kanssa, kun oppilaat ovat tutkimuksen kohteena. Ilman huoltajien suostumusta oppilaiden osallistumisesta tutkimukseen, ei tätä tutkimusta olisi voitu toteuttaa. Tutkimuksen onnistumisen kannalta oli koin tärkeäksi tiiviin ja hyvän yhteistyön luokkani avustajien kanssa. Ensiarvoisen merkittävää tutkimukseni kannalta oli tekemäni tiivis yhteistyö Aivojumppa- koulutuksen saaneen avustajan kanssa. Koin, että yhteistyö kaikkien tutkimukseen osallistujien kanssa sujui hyvin.

## Jatkotutkimusaiheita

Toiminnallisista Aivojumppa-harjoitteista olisi edelleen tärkeää tehdä tutkimusta. Toiminnallisista harjoituksista tulisi tehdä laadullista tutkimusta lisää, jonka jälkeen voitaisiin edetä myös määrälliseen vaikuttavuustutkimukseen Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä. Tulevaisuudessa Aivojumppa-harjoitteiden käyttöä voisi tutkia autismin kirjon oppilaita laajemmalla otoksella ja pidemmällä aikavälillä. Hyödyllistä tutkimuksen kannalta olisi ottaa mukaan myös verrokkiryhmä. Mikäli Aivojumppa-harjoitteista saataisiin tarpeeksi korkeaa näytön tasoa edustavaa vaikuttavuustutkimusta, voitaisiin siten edistää Aivojumppan käyttöä oppimisen tukena ja opetuksen yhtenä ”toiminnallisena työkaluna”.

Kujala, Krause ja Sajaniemi (2012) totesivat, että viimeaikaiset tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että liikunnalla on merkitystä oppimiseen ja koulumenestykseen. Tämä tutkimus antoi vahvistusta siihen, että toiminnallisilla harjoitteilla voidaan edistää oppilaan hyvinvointia ja tukea oppimista sekä kuntoutusta. Tutkimuksella pystyin vastamaan omaan työelämän tarpeeseen ja sain toteuttaa toiminnallisia Aivojumppa-harjoitteita osana opetusta ja kuntoutusta. Mielestäni tästä tutkimuksesta on hyötyä kasvatus- ja opetustyöhön sekä erilaisille kuntoutusyksiköille. Aivojumppa-harjoitteista voi oppilaan lisäksi olla hyötyä hänen lähiympäristönsä. Oppilaat voivat tehdä harjoituksia myös kotona, nauttia yhdessä tekemisestä huoltajiensa sekä muiden perheenjäsenten kanssa.

Tutkimusraporttini on jatkossa työelämän käytössä. Toivon tutkimukseni tulosten toimivan mahdollisena innoittajana opettajakollegoille, jotka haluavat ”toiminnallisia työkaluja” opetukseen. Aivojumppa-harjoitteet ovat yksi menetelmä, jolla voidaan vastata Opetushallituksen linjaukseen, liikunnan ja toiminnallisuuden lisäämisestä opetukseen.

## Lähteet

- Autismiliitto. 2012. Viitattu 21.12.2012  
[http://www.autismiliitto.fi/autismin\\_kirjo](http://www.autismiliitto.fi/autismin_kirjo)
- Dennison, P. E. & Dennison, G.E. 2005 Aivojumppa-opas. Keuruu: Lautupaino Oy.
- Dennison, P. E. & Dennison, G. E. 2003 Aivojumppa, Brain Gym- kurssikirja. Suomen Kinesiologiayhdistys ry, Helsinki.
- Espoon suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelma 2011.
- Hannaford, C. 2002. Viisaat liikkeet- aivojumppalla apua oppimiseen. Helsinki: Kehitysvamma-liitto.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15. -16. painos, Hämeenlinna: Tammi.
- Jäppinen, A. & Kääriäinen, M. 2010. Liike opettaa, Psykomotoriset harjoitteet perusopetuksessa. Opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma.
- Kananen, J. 2008. Kvali. Kavlitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Karvonen, P. 2000. Hyppää pois! Lapsen motoriikan arviointi ja kehittäminen. Helsinki: Tammi
- Kerola, K. (toim.) 2001. Struktuuria opetukseen. Porvoo: PS -kustannus, WS Bookwell Oy.
- Kerola, K., Kujanpää, S., Timonen, T. 2009 Autismin kirjo ja kuntoutus. Juva: PS-kustannus, WS Bookwell Oy.
- Khvtietopankki. 2012. Viitattu 21.2.2012.  
<http://www.kvhtietopankki.fi/kunt/teacch.htm>
- Kinesiologia. 2012. Viitattu 20.3.2012.  
[www.kinesiologia.fi/aivojumppa.php](http://www.kinesiologia.fi/aivojumppa.php)
- Kinesiologia. 2013. Tulostettu 22.2.2013  
<http://www.kinesiologia.fi/index.php?page=aivojumppa>
- Kortesoja, J, Laitinen, T. & Minkkinen, M. 2011. Kokemuksia painoliivin käytöstä motorisesti levottomilla lapsilla. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Toimintaterapia. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala.
- Kujala, T., Krause, C. M., Sajaniemi, N., Siven, M., Jaakkola, T. & Nyssölä, K. (toim.) 2012. Aivot, oppimisen valmiudet ja koulunkäynti. Opetushallitus. Viitattu 21.2.2012.  
[www.oph.fi/julkaisut/2012/aivot\\_oppimisen\\_valmiudet\\_ja\\_koulunkaynti](http://www.oph.fi/julkaisut/2012/aivot_oppimisen_valmiudet_ja_koulunkaynti)
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.
- Opetushallitus. 2012. Viitattu 21.2.2012.  
[www.oph.fi](http://www.oph.fi)
- Papunet.net.2012 (kuva Sclera) iloinen ja surullinen  
<http://papunet.net/sites/papunet.net/files/styles/thumbnail/public/kuvapankki/20121023/blij.png?itok=FiRufxqS>
- Rintala & Ahonen, Cantell, Nissinen (toim.) 2005 Liiku ja Opi. Keuruu. PS -kustannus. Otavan kirjapaino Oy.

Sensomotoriikka. 2013. Tulostettu 20.3.2013.  
<http://www.sensomotoriikka.fi/>  
<http://www.sensomotoriikka.fi/web-content/historia.html>

Sherborne, V. SDM - menetelmä. DVD.

Toim. Takala M. 2010. Erityispedagogiikka ja kouluikä. Helsinki: Hakapaino.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. uud. p. Helsinki: Tammi.

## Kuvat

Kuva 1: Autismin kirjon tunnusomaiset näkyvät piirteet (toim. Kerola 2001: 20 -21).....	9
Kuva 2: Strukturoitavat elementit opetuksessa (Kerola ym. 2009:175).....	12
Kuva 3: Toiminnallisen tutkimuksen prosessikuvaus.....	19
Kuva 4:Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet.....	23
Kuva 5: Oppilas A profiilit .....	28
Kuva 6: Oppilas B profiilit .....	31
Kuva 7: Oppilas C profiilit .....	35
Kuva 8: Oppilas D profiilit .....	38
Kuva 9: Oppilas E profiilit .....	41
Kuva 10: Iloinen (Papunet.net.2012) .....	67
Kuva 11: Surullinen (Papunet.net.2012) .....	67

## Taulukot

Taulukko 1: Päiväjärjestys .....	14
Taulukko 2: Tutkimusryhmäkertojen toteutuminen .....	20

## Liitteet

Liitteet.....	59
Liite 1 Tietoa tutkimuksesta .....	60
Liite 2. Lupalappu .....	61
Liite 3 Oppilaan alkukartoituslomake .....	62
Liite 4 Harjoitusohjelma .....	63
Liite 5 Työskentelyn havainnointilomake .....	64
Liite 6 Itsenäisen työskentelyn arviointikaavake .....	66
Liite 7 Oppilaan oma arviointilomake .....	67
Liite 8 Päiväkirja .....	68

## Liite 1 Tietoa tutkimuksesta

Hyvät vanhemmat!

Teen opettajantyöni ohessa toiminnallista tutkimusta yhteistyössä Laurea Ammattikorkeakoulun kanssa Aivojumppaharjoitteiden vaikutuksista hyvinvointiin ja oppimiseen autismin kirjon oppilailla.

### **Tutkimukseni tarkoituksena on selvittää:**

- a) Mitkä ovat toiminnallisten Aivojumppa-harjoitusten vaikutukset oppilaan kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin (minäkuvan ja itsetunnon vahvistaminen, onnistumisen kokemukset, oppimisen ilo, oppimismotivaation edistäminen)?
- b) Mitkä ovat toiminnallisten Aivojumppa -harjoitusten vaikutukset oppilaan oman toiminnan ohjaukseen?
- c) Lisäksi tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa tietoa Aivojumppa- menetelmän mahdollisesta toimivuudesta erilaisten oppijoiden opetukseen ja oppimisen tueksi.

### **Tutkimuksen toteutus:**

Aivojumppa harjoitukset (Vire + valitut liikkeet, oma tarkoin suunniteltu ohjelma) suoritetaan keskiviikkoisin, torstaisin ja perjantaisin aamupiirin jälkeen neljän viikon ajan. Aivojumppa -harjoitusohjelman jälkeen oppilaat siirtyvät itsenäiseen työskentelyyn omille strukturoiduille työskentely paikoilleen avustajan ohjauksessa.

Tehtävähetki koostuu hienomotoristisista harjoituksista (kolme eri tehtäväkoria). Työskentelyn havainnointi ja arviointi tapahtuvat opettajan ja avustajien tukemana.

Harjoituksien ja tehtävien tekemistä havainnoidaan ja kirjataan seurantalomakkeelle.

Tehtävien onnistuminen arvioidaan kaavakkeelle. Tehtävähetkeä valokuvataan.

---

Lupaan käsitellä tutkimusaineistoa ehdottoman luottamuksellisesti. Arviointilomakkeissa tutkimukseen osallistuvat oppilaat esiintyvät ”koodinimillä”. **Tutkimusraportissa tuloksia esitetään ryhmätasolla, jolloin yksittäisen oppilaan anonymiteetti on turvattu. Samoin koulun nimeä, ei tulla mainitsemaan tutkimusraportissa** Tutkimusraporttini on jatkossa Espoon kaupungin, yhteistyökoulun ja Suomen kinesiologia yhdistyksen käytössä. Toivon tutkimukseni olevan mahdollisena innoittajana muillekin opettajakollegoille, jotka haluavat uusia ”työkaluja” opetuksen tueksi.

---

Liite 2. Lupalappu

## LUPALAPPU

---

Lapseni \_\_\_\_\_

(rastita)

- SAA luvan
- EI SAA lupaa

osallistua tutkimukseen.

Lastani

- SAA
- EI SAA

valokuvata.

\_\_\_\_\_  
Päiväys

\_\_\_\_\_  
Allekirjoitus ja nimenselvennys

Liite 3 Oppilaan alkukartoituslomake

Oppilaan alkukartoituslomake

---

(kirjaintunniste A, B...)

1. Oppilaan rauhallisuus, liikehakuisuus ja tunnetila työskentelytuokiossa.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Oppilaan motoriset ja oman toiminnan ohjauksen pulmat työskentelyssä

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Liite 4 Harjoitusohjelma

**HARJOITUSOHJELMA: AIVOJUMPPA**

- 1. Vire ( cd): Liikkeet:**
  - vesi (s. 54)
  - aivonapit (s. 56)
  - ristikäynti (s. 16)
  - energiakahdeksikko (s. 68)

**Ryhti suoraksi**

- 2. Niskakeinu (s. 26)**
  - Liike variaatio: ”Pisan kalteva torni” (kallistutaan tuolissa istuen ensin eteenpäin, sitten molemmille sivuille) tai Pöllö (s.40)
- 3. Käsivarren aktivointi (s. 42)**
  - Liike variaatio: kädet ristiin ja nostetaan hitaasti ylös ja hitaasti alas, lasketaan kuuteen x 3 eri kielillä
- 4. Painovoimaliuku (s. 48) ja jalan vaihto 3x/jalka**
  - Liike variaatio: musiikkina Metrolla mummolaan -kappale, jossa metroon mennään ”liukuen” kädet ensin ylös ja sieltä liukuvalla liikkeellä mennään varpaita kohti. sen jälkeen tehdään jalan vaihdot
- 5. Maanapit (s. 58): pidetään liike lorun, Olipa kerran itikka ajan.**
- 6. Avaruusnapit (s. 62): pidetään liike lorun Kävelin eilen illalla -lorun ajan.**
- 7. Tasapainonapit (s. 60): ): pidetään liike lorun Aurinko, aurinko lettuja paistaa -lorun ajan.**
- 8. Nilkkapumppu (s. 44): kantapää lattiasta ylös ja alas, hitaasti 10 pumppausta. Lämmittelynä voi ottaa ennen pumppausta a)pallot, joilla hierotaan pohkeet, b) aikuinen ”lämmittää oppilaan pohkeet hankausliikkeellä ja painelee.**
- 9. Laiska kahdeksikko (s. 18): tehdään kahdeksikkoa A3 arkille tehdyille makaavalle kahdeksikolle**
- 10. Ajattele X:ää (s. 36) katsotaan X:ää, joka on tehty A3 paperille. jokaiselle oma ja positiiviset pisteet (s. 70)**

Liite 5 Työskentelyn havainnointilomake

1(2)

**Työskentelyn havainnointilomake** \_\_\_\_\_ päivämäärä \_\_\_\_\_

**HYVINVOINTI (oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa, rauhoittuminen omalla paikalla) (ympyröi)**

- 5 Osaa itsenäisesti
- 4 Suoriutuu kehotuksesta
- 3 Suoriutuu elein/ ilmein ohjattuna
- 2 Suoriutuu fyysisesti ohjattuna
- 1 Vastustaa
- 0 Ei reagoi

**Kommentteja, mitkä asiat vaikuttivat rauhoittumiseen/ rauhattomuuteen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**AUTISTISENA KÄYTTÄYTYMISENÄ ILMENEVIÄ PIIRTEITÄ/OIREITA**

	<b>K</b>	<b>E</b>
impulsiivisuutta	—	—
käsien räpyttelyä	—	—
itse- stimulaatiota (keinuttelu, heijaus)	—	—
silmien tai korvien painamista	—	—
rituaalitoimintoja	—	—
järjestämispakkoa	—	—

2(2)

**HYVINVOINTI**

**TUNNETILA työskentelyn aikana**

	<b>K</b>	<b>E</b>
iloinen	—	—
tyytyväinen	—	—
surullinen	—	—
väsynyt	—	—
ahdistunut	—	—
levoton	—	—
vastustaa	—	—
ei reagoi	—	—

**Kommentteja, mitkä asiat vaikuttivat tunnetilaan:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Liite 6 Itsenäisen työskentelyn arviointikaavake

**Itsenäisen työskentelyn arviointikaavake**

Oppilas: \_\_\_\_\_

Päivämäärä					
Aloitusaika					
Lopetusaika					
Kesto					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

- 5 Osaa itsenäisesti  
4 Suoriutuu kehotuksesta  
3 Suoriutuu elein/ ilmein ohjattuna  
2 Suoriutuu fyysisesti ohjattuna  
1 Vastustaa  
0 Ei reagoi

**Kommentteja:**

---

---

---

---

---

---

---

Liite 7 Oppilaan oma arviointilomake

Oppilaan oma arvio:



Tehtävähetki sujui hyvin

Kuva 10: Iloinen (Papunet.net.2012)

päivämäärä: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Tehtävähetki sujui huonosti

Kuva 11: Surullinen (Papunet.net.2012)

päivämäärä: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Liite 8 Päiväkirja

Päivämäärä	Kommentit
8.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman, havainnoin työskentelyä. Luokassa uusi avustaja, jota jouduin ohjaamaan. Luokan työskentelyilmapiiri oli rauhallinen.
16.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Minulla oli ohjattavana oppilas. Työskentelyssä yhdellä oppilaalla oli paljon ääntelyä. Ei häirinnyt muiden työskentelyä.
17.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Minulla oli oppilas ohjattavana. Tein Itsenäisen työskentelyn tehtäviä oppilaan kanssa. Luokassa oli rauhallinen työskentelyilmapiiri.
22.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Havainnoin työskentelyä. Yhdellä oppilaalla oli paljon äänekästä ääntelyä. Ei häirinnyt työskentelyä. Muuten luokassa oli rauhallinen ilmapiiri.
23.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Havainnoin työskentelyä. Luokassa oli oppilaiden omaa tyytyväisen kuuloista ”ääntelyä”. Työskentelyilmapiiri oli rauhallinen.
24.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Minulla oli oppilas ohjattavana. Tein Itsenäisen työskentelyn tehtäviä oppilaan kanssa.
29.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman, havainnoin työskentelyä. Luokassa uusi avustaja, jota jouduin ohjaamaan. Luokassa oli hieman levotonta. Oppilaissa havaittavissa huonotuulisuutta, väsymystä, äänekkyttä.
30.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman, havainnoin työskentelyä. Yhdellä oppilaalla oli kovaa äänekkyttä. Luokassa oli omat tutut aikuiset. Lepoisa ilmapiiri.



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Aivojumppa-harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena

Lappalainen, Mira

2013 Tikkurila

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Tikkurila

## Aivojumppa-harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena

Mira Lappalainen  
Sosiaalialan koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Joulukuu, 2013

Mira Lappalainen

**Aivojumppa-harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena**

Vuosi 2013 Sivumäärä 68

---

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa Aivojumppa-harjoitteiden vaikutuksista autismin kirjon oppilaan hyvinvointiin ja oppimiseen. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Aivojumppa-harjoitusten vaikutuksia oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin sekä oman toiminnan ohjaukseen. Toiminnallinen tutkimus toteutettiin Espoon kaupungin peruskoulussa, autismin kirjon opetuksessa.

Tutkimuksen tutkimusjoukko koostui viidestä autismin kirjon oppilaasta. Toimintakeskeinen tutkimus toteutettiin neljän viikon aikana, kahdeksalla oppitunnilla, yhdessä viiden avustajan ja tutkimukseen osallistuvien oppilaiden kanssa. Tutkimuksessa käytettiin metodeina sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä. Aineistoa kerättiin alkukartoituksella, havainnointi- ja arviointilomakkeilla sekä päiväkirjan avulla.

Tutkimustulosten mukaan toiminnallisilla Aivojumppa-harjoitteiden tekemisellä oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin ja oman toiminnan ohjaukseen. Oppilaiden siirtymätilanteissa ja rauhoittumisessa työskentelyyn tapahtui muutoksia myönteiseen suuntaan, sekä heidän tunnetilansa työskentelyn jälkeen oli pääosin iloinen ja tyytyväinen. Toiminnallisilla harjoituksilla oli vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyteen. Tutkimukseen osallistuneilla oppilailla autistisena käyttäytymisenä ilmenneet oireet vähenivät tutkimuskerroilla paljon tai melko paljon.

Avainsanat: Autismin kirjo, hyvinvointi, Aivojumppa, toimintakeskeinen tutkimus

Mira Lappalainen

Brain Gym exercises as support to pupils with special needs well-being and learning

Year	2013	Pages	68
------	------	-------	----

---

The aim of this study was to obtain information about the effects of the Brain Gym exercises on to students of autism spectrum disorder well-being and the student's learning. The purpose of the study was to determine the Brain Gym exercises effects of an autistic behavior occurring symptoms as well as their own enterprise resource planning. The study was conducted in the city of Espoo, in primary school autism spectrum disorder education.

Investigation consisted of a set of five students with autism spectrum disorder. The Action-centered research was carried out in four weeks, in eight lessons, together with five assistants and in research with students. The study used both qualitative and quantitative methods. Material was collected from identifying students' baseline, observation and assessment documents, as well as diary.

The results showed that the functional Brain Gym exercises had a positive impact on pupils' well-being and students own enterprise resource planning. Pupils' transitional situations and calming down to work, changes took place in a positive direction, as well as their emotional state after the work was mostly happy and satisfied. Functional exercises had effect on autistic behavior occurring symptoms. Study participants students appeared in autistic behavior occurring symptoms decreased by waves, a lot or quite a lot.

Keywords: autism spectrum disorder, Brain Gym, well-being, action-centered research

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Oppiminen ja oppimisvaikeuksien kirjo.....	7
3	Autismin kirjo ja kasvatuksellinen kuntoutus.....	9
4	Opetus ja opetusryhmä.....	11
5	Liike oppimisen ja hyvinvoinnin tukena.....	15
	5.1 Sensomotoriikka.....	16
	5.2 Aivojumppa.....	17
6	Toiminnallisen tutkimuksen tavoitteet ja arviointikysymykset.....	18
7	Tutkimuksen toteuttamisprosessi.....	18
	7.1 Menetelmälliset ratkaisut.....	21
	7.2 Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet.....	21
	7.3 Tutkimusaineiston analysointi.....	24
	7.3.1 Sisällönanalyysi.....	24
	7.3.2 Analysointiprosessi.....	25
8	Aivojumppa-harjoitteiden vaikutuksia oppilaskohtaisesti.....	26
	8.1 Oppilas A.....	27
	8.2 Oppilas B.....	31
	8.3 Oppilas C.....	35
	8.4 Oppilas D.....	38
	8.5 Oppilas E.....	41
9	Yhteenveto tuloksista.....	45
10	Luotettavuus ja eettisyys.....	48
11	Pohdinta.....	50
	Lähteet.....	55
	Kuvat.....	57
	Taulukot.....	58
	Liitteet.....	59

## 1 Johdanto

Koulujemme perusopetus on monenlaisten uusien haasteiden edessä. Opetussuunnitelmia uudistetaan ja muokataan, jotta opetustyön haasteisiin voitaisiin paremmin vastata. Kun suuria linjoja opetuksen järjestämiseksi luodaan, joutuu opetushenkilöstö päivittäin perustyössään miettimään välineitä ja menetelmiä luokkatilassa tapahtuvaan opetukseen sekä luomaan yksilöllisiä metodeja erilaisille oppijoille, joilla on erityyppisiä oppimisvaikeuksia.

Opetushallituksen perusopetuksen tuntijaon uudistamispäätöksessä (2012) mainitaan, että liikuntaa lisätään perusopetuksessa. Kaiken kaikkiaan opetuksessa tulee huomioida oppijan tarpeet ja tarjota monipuolisia oppimisympäristöjä. Opetushallituksessa tehdyn tutkimuksen mukaan koulujen liikunnallisuutta voi vahvistaa esimerkiksi välituntien, taukoliikunnan tai kerhotoiminnan kautta. Viimeaikaiset tutkimustulokset antavat viitteitä, että liikunnalla on merkitystä oppimiseen ja koulumenestykseen. (Kujala, Krause ja Sajaniemi, Silvén, Jaakkola, Nyssölä 2012.)

Rintala, Ahonen, Cantell ja Nissinen (2005) toteavat kirjassaan, että tutkimusnäyttöä liikunnan vaikutuksista oppimiseen tarvitaan lisää. Kuitenkin heidän mukaansa voidaan olettaa liikunnan ehkäisevän ja helpottavan oppimisvaikeuksia ja että liikunnalla on kuntouttava vaikutus. Tämän lisäksi Jäppinen ja Kääriäinen (2010) ovat opinnäytetyössään Liike opettaa, tutkineet perusopetuksessa psykomotoristen harjoitteiden vaikutuksia oppimiseen. Oppijan kokonaisvaltaisen kehityksen tueksi on kehitetty eri menetelmiä muun muassa. Veronica Sherbornen kehittämä SDM -menetelmä.

Opinnäytetyöni liittyy työhöni erityisluokanopettajana. Toimintakeskeisen opinnäytetyöni aiheena on, Aivojumppa- harjoitteet erityisoppilaiden hyvinvoinnin ja oppimisen tukena. Opinnäytetyö toteutettiin Espoon kaupungin perusopetuksen yksikössä. Tutkimukseni kohde on autismin kirjon oppilaat, jotka opiskelevat toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman mukaan. Opetussuunnitelman lisäksi luokassa toteutetaan muun muassa TEACCH- mallin (Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) mukaista strukturoitua opetusta.

Tässä työssä käsittelen sosiaalialan näkökulmasta toiminnallisten harjoitteiden vaikutusta oppilaan hyvinvointiin ja oppimisen sekä kuntoutuksen tukena. Oppilailla, joiden kanssa työskentelen, esiintyy autismin kirjoon liittyviä yleisiä oireita: pulmia hieno- ja karkeamotorisissa taidoissa, motorista levottomuutta (järjestämispakkoa, käsien räpyttelyä, äkkinäisiä ponnahduksia omalta paikalta jne.) ja vaikeuksia oman toiminnan ohjauksessa. Autismi kirjossa ilmenevien oireiden vuoksi olen erittäin kiinnostunut eri menetelmistä ja erityisesti toiminnal-

lisistä harjoitteista, joilla voitaisiin helpottaa autistisen oppilaan suoriutumista päivittäisistä toiminnoista mahdollisimman itsenäisesti ja auttaa lasta oppimaan uusia taitoja.

Opinnäytetyöni teoreettista taustaa vasten tarkastelen oppimista ja oppimisvaikeuksien kirjoja. Käsittelen autismin kirjoja, autismin kirjon opetusta ja kuntoutusta sekä yhtä kuntoutusmallia. Opinnäytetyössäni käyn läpi autismin kirjoja ja kasvatuksellisen kuntoutuksen merkitystä sekä koulun ja kuntoutuksen välistä yhteistyötä. Työssäni käyn läpi autismin kirjossa esiintyviä motorisia vaikeuksia sekä liikkeen vaikutuksia oppimisen ja hyvinvoinnin tukena. Työ käsittelee sensomotoriikkaa yleisesti ja tarkemmin Aivojumppa-menetelmää. Opinnäytetyössäni tutkin Aivojumppa-menetelmää ja sen vaikutusta oppijan hyvinvointiin, oppimiseen ja oppimiskokemuksiin.

Eri alojen opetuksen ja kuntoutuksen asiantuntijat muun muassa työyhteisöt, opettajat kouluissa sekä terapeutit käyttävät ja soveltavat Aivojumppa-menetelmää työssään. Opiskelijat ja urheilijat käyttävät aivojumppaharjoituksia parantaakseen oppimistaan ja suorituskykyään. (Suomen kinesiologiayhdistys ry). Aivojumppaan liittyviä artikkeleita on julkaistu mm. Toimintaterapia ja Suomen kinesiologiayhdistys ry:n Tasapaino lehdessä.

Olin kesäkuussa 2012 yhteydessä Suomen kinesiologiayhdistyksen puheenjohtajaan ja kerroin opinnäytetyöni aiheesta ja tiedustelin häneltä, onko autismin kirjon oppilaille aiemmin tehtyä Aivojumppaan liittyviä tutkimuksia. Hänen mukaansa aikaisempia tutkimuksia juuri autismin kirjon henkilöille ei ole tehty. (A. Valtonen, henkilökohtainen tiedonanto 12.6.2012). Tämän lisäksi luokassani työskenteli koulunkäyntiavustajana fysioterapeutti Taina Kurki, joka oli käynyt Aivojumppa -kurssin ja hänen innoittamana halusin lähteä kokeilemaan harjoitteita luokassani.

Tutkimukseni aihe on mielestäni ajankohtainen tässä ajassa ja omassa työssäni. Monipuolisilla opetuksellisilla ja kuntouttavilla toimenpiteillä ehkäistään osaltaan lasten, nuorten, erilaisten oppijoiden syrjäytymistä. Lähtökohtanani ja tavoitteenani työssäni ja tutkimuksessani on toimintakykyä edistävä ajatus, että kaikella toiminnalla, kuntoutuksella ja opetuksella, tulee tukea yksilöä niin, että hän tulevaisuudessa kykenisi toiminaan mahdollisimman itsenäisesti ja että yksilö voi omien edellytystensä ja tarvittavan tuen avulla integroitua osaksi yhteiskuntaa sekä kasvaa aktiiviseksi kansalaiseksi.

## 2 Oppiminen ja oppimisvaikeuksien kirjo

Lapsen oppimiseen vaikuttavat motivaatioon liittyvät tekijät ja yksilölliset taidot. Tärkeä oppimiseen vaikuttava tekijä on lapsen oma käsitys osaamisestaan, joka muodostuu oppimiskokemusten kautta. (Rintala, Ahonen, Cantell, Nissinen 2005: 7.) Oppimisen tuloksellisuus on

yhteydessä lapseen ja oppimistilanteisiin liittyviin tekijöihin. Lapsen omat yksilölliset ominaisuudet (kognitiiviset, sosiaaliset kyvyt, motoriset taidot, oma käsitys itsestä oppijana ja motivaatio) ovat tärkeitä tekijöitä oppimisen kannalta. Oppimisen tuloksellisuuteen vaikuttavat lapsen kyky suunnitella ja tarkkailla omaa toimintaansa oppimistilanteissa (oman toiminnan ohjaus). Oppimiseen liittyvät uskomukset, tunteet ja tavat selviytyä vaikeista tilanteista vaikuttavat myös oppimisen tuloksellisuuteen. (Rintala ym. 2005: 7.)

Rintala ym. (2005) toteavat teoksessaan, että toinen tärkeä tekijäryhmä oppimisen kannalta on opetustapahtumaan liittyvät piirteet, kuten opetuksen laatu ja määrä. Hyvin suunniteltu ja johdonmukainen opetus edistää oppimista. On tärkeää, että lapsi kokee opetusryhmänsä turvalliseksi ja että opettaja on välittävä sekä pitää huolta jokaisen oppimisesta. Koulujen oppimisympäristöllä on myös vaikutusta lapsen oppimiseen. Se miten koulu toimii sosiaalisena yhteisönä ja millainen yhteishenki koulussa on, vaikuttaa lapsen oppimistuloksiin. Kouluyhteisö, jossa on luotu selkeät yhteiset tavoitteet, hyvä työskentelyilmapiiri ja joissa koulun toimintaa sekä oppimisen edistymistä kehitetään että seurataan, on kouluyhteisöjen vertailuissa todettu saavan aikaan hyviä oppimistuloksia. (Rintala ym. 2005: 8.)

Kouluympäristön ja koulun jokapäiväisten vuorovaikutustilanteiden lisäksi lapsen oppimiseen vaikuttavat lapsen kotoa saadut oppimiskokemukset arjen tilanteissa ja leikeissä. Rintala ym. (2005) teoksessa Aunola (2002) toteaa, että se miten vanhemmat näkevät lapsensa osaamisen ja kyvykkyyden eri tilanteissa ja millaisia odotuksia heillä on, vaikuttavat lapsen omaan käsitykseen itsestään oppijana. Ympäristö, joka tarjoaa lapselle mahdollisuuden yhteenkuuluvuuden, pätevyyden ja itsenäisyyden tunteiden kokemuksille, tukee lapsen motivaation kehittymistä. Näin ollen tässä kehityksessä lapsen liikkumiseen ja motoriikkaan liittyvillä kokemuksilla on tärkeä merkitys. (Rintala ym. 2005:8- 9.)

### Oppimisvaikeuksien kirjo

Perinteisesti oppimisvaikeuksilla tarkoitetaan erityisvaikeuksia, jotka ilmenevät vaikeuksina puhumisen, lukemisen, kuuntelemisen, päättelyn, matematiikan taitojen, kirjoittamisen taitojen käytössä ja hankinnassa. Oppimisvaikeudet eivät johdu heikoista psykososiaalisista olosuhteista, käyttäytymisen säätelyn, vuorovaikutuksen tai sosiaalisen hahmottamisen häiriöistä. Ne eivät myöskään johdu emotionaalisesta puutteesta, aistivammoista tai oppimistilaisuuksien puutteesta. (Rintala ym. 2005: 9.)

Keskushermoston toiminnan häiriön katsotaan olevan syynä oppimisvaikeuksiin ja ne saattavat ilmetä läpi koko ihmisen elämän. Oppimisvaikeuksien kirjo on laaja. Se on noin 10- 15 % koko ikäluokasta. Oppimisvaikeuksiin kuuluvat kehitykselliset koordinaatiohäiriöt, tarkkaavaisuus- ja yliaktiivisuushäiriöt, lukivaikeudet, puheen ja kielenkehityksen häiriöt, matematiikan oppimisvaikeudet, kehitysvammaisuus ja autismin kirjon häiriöt. (Rintala ym. 2005:9- 10.)

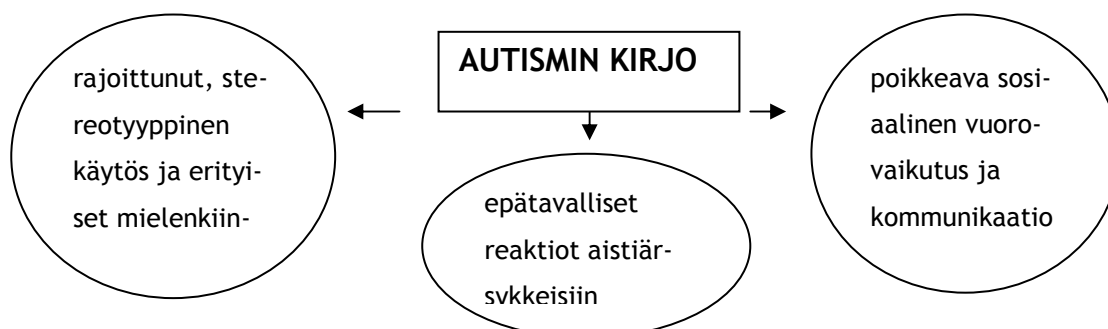
Keskeisiä oppimishäiriöiden neurokognitiivisia mekanismeja ei tunneta niin hyvin kuin kielellisten vaikeuksien, mutta on perustellusti arveltu, että esimerkiksi tarkkaavaisuuden häiriöiden oireet liittyvät aivojen etu- ja syväosissa tapahtuviin eksekutiivisiin toimintoihin. Eksekutiiviset toiminnot vastaavat itsesäätelystä käyttäytymisessä esimerkiksi toiminnan aloittaminen, motorisen toiminnan ylläpito, kognitiivisella alueella esimerkiksi tarkkaavaisuuden säätely sekä tunteiden säätelyssä esimerkiksi mielialojen säätely. Näin ollen voidaan olettaa autismin kirjon häiriöiden liittyvän sosiaalisten kognitioiden häiriöihin, joiden taustalla ajatellaan olevan autismin kognitiivista kehitystä selittävän mielen teorian kehittymättömyys. (Rintala ym. 2005: 11.)

Autismin kognitiivista kehitystä selitetään kolmen teorian avulla. Mielen teorian (Theory of Mind) mukaan autistisen on vaikea ymmärtää toisten ihmisten tunteita, ajatuksia ja mieltä. Koherenssiteorian mukaan autistisen henkilö havaitsee ympäristönsä yksityiskohtina ja näin ollen hänellä on vaikeus hahmottaa ja muodostaa kokonaisuuksia. Eksekutiivisen teorian mukaan autistisen on vaikea ohjata omaa toimintaansa (toimeenpanemisen, toiminnan aloittamisen ja toiminnan ohjaamisen ongelma). (Kerola, Kujanpää & Timonen 2009: 23.)

### 3 Autismin kirjo ja kasvatuksellinen kuntoutus

Autismi on neurologinen kehityshäiriö, joka ilmenee ja sitä arvioidaan käyttäytymisen perusteella. Kuvassa 1 on esitetty autismin kirjon tunnusomaiset näkyvät piirteet. Neurologinen häiriö aiheuttaa ongelmia aivojen toiminnassa ja aistihavaintojen käsittelyssä. Autismiin kirjoon kuuluu erilaisia oireyhtymiä, joissa älyllinen ja toiminnallinen taso ja kapasiteetti vaihtelevat erittäin paljon. (Kerola ym. 2009: 23.)

Autismin kirjon oireyhtymät ovat siis keskushermoston kehityshäiriöitä. Autismiin kirjoon kuuluvat: Aspergerin oireyhtymä, disintegratiivinen kehityshäiriö, autistinen oireyhtymä, Rettin oireyhtymä ja laaja-alainen kehityshäiriö. Autismi- ja Aspergerliitto ry:n tietojen mukaan autismiin kirjoon kuuluu Suomessa noin 50 000 ihmistä, joista autistisia on noin 10 000. Autismiin kirjon henkilöillä on monenlaisia yksilöllisiä oireita ja vahvuuksia. (Autismiliitto 2012.)



Kuva 1: Autismiin kirjon tunnusomaiset näkyvät piirteet (toim. Kerola 2001: 20 -21)

Autismin kirjon oppilailla esiintyy pulmia oman toiminnan ohjauksessa sekä autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita kuten esimerkiksi käsien räpyttelyä, itse- stimulaatiota, silmien tai korvien painamista, rituaalitoimintoja, järjestämispakkoa, ylivilkkautta. Autistisen henkilön kuntoutuksen perusta on hänen oppimiseen vaikuttaminen: oppimiskokemukset, harjaantuminen, rutiinit, motivaatio, palkitsevuus, kasvatusta, kypsyntäprosessit. (Kerola ym. 2009, 24). Osa autismin kirjon ihmisistä tarvitsee päivittäistä tukea ja hoitoa koko elämänsä ajan. Autismi ja Aspergerliitto ry:n mukaan yksilöllisellä varhaiskuntoutuksella ja koulutuksen järjestelyillä voitaisiin edistää sitä, että nykyistä suurempi osa autismin kirjon ihmisistä voisi käyttää paremmin vahvuuksiaan. (Autismiliitto 2012.)

#### Kasvatuksellinen kuntoutus

Autismikuntoutukseen liittyy olennaisena osana kasvatuksellisen kuntoutuksen käsite. Sen katsotaan olevan autismikuntoutuksen tärkein muoto. Kasvatuksellinen kuntoutus -käsite on osittain päällekkäinen ja rinnakkainen erityiskasvatus- käsitteelle. Kasvatuksellinen kuntoutus käsittää koko elämänkaaren lapsuudesta aikuisuuteen ja kaikki toimintaympäristöt, muun muassa koti ja koulu, joissa erityistä tukea tarvitseva henkilö vaikuttaa ja elää. ”Kasvatuksellinen kuntoutus ymmärretään kaikkien henkilön kasvuun ja kehitykseen myönteisesti vaikuttavien tekijöiden kokonaisuudeksi”. (Kerola ym. 2009: 213.)

Tutkimukset ovat osoittaneet, että mitä varhemmin kuntoutus on voitu aloittaa, sitä parempia tulokset ovat olleet. Autismikuntoutus painottuukin varhaisessa vaiheessa kotikuntoutukseen. Varhainen kuntoutuksen aloittaminen perustuu lapsen neurologiseen kehitykseen. Alle kolmivuotiaana aivojen plastisuus on parhaimmillaan ja näin ollen, kehitystä edistävää oppimista ja kuntoutusta tulee järjestää jo varhaislapsuudesta lähtien. Autismin kirjon lapsen parhaimpia kuntouttajia ovat vanhemmat, sisarukset ja perhepiiri. Tiivis yhteistyö moniammatillisen henkilöstön ja perheen kanssa on kasvatuksellisen kuntoutuksen sujumisen edellytys. Autismin kirjon lapsen kehitys ja kasvu tarvitsee tukea kaikissa arjen tilanteissa. Autistisen henkilön oppimiskykyyn vaikuttaa autismiin liittyvä sosiaalisuuden ja kommunikaation pulma. Ihminen kehittyy ja oppii vuorovaikutuksessa, kommunikoinnin avulla, toisten ihmisten kanssa. Autismin kirjioon liittyvät oppimisen pulmat ovat moninkertaiset, ”koska esteet ovat oppimisen perusteissa”. (Kerola ym. 2009: 217 -219.)

Autismin kirjon oppilaan koulunkäyntiä järjestettäessä on tärkeää tiivis yhteistyö lapsen huoltajien ja kuntoutukseen osallistuvien tahojen kanssa. On äärimmäisen tärkeää, että lapsen kanssa toimivilla aikuisilla on hyvä yhteys keskenään sekä samat kasvatukselliset tavoitteet ja keinot, joiden toteutusta säännöllisesti seurataan. Myönteisellä ja määrätietoisella yhteistyöl-

lä pystytään ratkaisemaan ja kohtamaan erilaisia eteen tulevia haasteita. (Kerola ym. 2009: 222.)

Ihmisten väliseen vuorovaikutukseen tarvitaan iloa ja leikkimielisyyttä ja huumoria. Rankois-takin elämässä eteen tulleista haasteista voi huumorin avulla selvitä, löytää selviytymiskeino-ja ja voimaa. Iloa tarvitaan arjen keskellä ja sen avulla rakennetaan turvallista sekä hyvää vuorovaikutusilmapiiriä. ”Ilo luo innostusta oppia uutta. Hymy ja hyväntuulisuus kannusta-vat.”. (Kerola ym. 2009: 226 -227.)

Mielestäni autismin kirjon oppilaan hyvinvoinnin edellytys on, että edellä mainitut asiat toi-mivat ja yhteistyö lapsen perheen, kuntouttavan ja opettavan henkilöstön välillä sujuu. Perhe ja vanhemmat ovat lapsensa parhaita asiantuntijoita ja heidän mielipiteensä sekä ajatuksensa on erityisesti huomioitava oppilaan hyvinvointia, kuntoutusta ja opetusta järjestettäessä. Omassa työssäni koen, että avoin vuorovaikutus oppilaan läheisten kanssa edistää parhaiten oppilaan hyvinvointia ja oppimista. Iloinen, myönteinen ja kannustava ilmapiiri kaikissa arjen tilanteissa niin koulussa kuin kotona kantaa pitkälle. Pyrkimyksenä kaikessa, on toimia lapsen hyvinvointia edistävästi sekä samalla tukea osaltaan opetuksella sekä kuntoutuksella lapsen ja perheen arkea nyt ja tulevaisuudessa.

#### 4 Opetus ja opetusryhmä

Kerola ym.(2009: 168) kirjoittavat, että Rauste-von Wright & Wrightn (1996) mukaan oppimi-nen on prosessi, jonka seurauksena oppijan käyttäytyminen muuttuu. Lapsen oppimisesta suu-rin osa tapahtuu ilman oppimistilanteiden järjestelyä. Lapsi oppii asioita vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Hän havainnoi ja jäljittelee ja oppii kielen ja muut elämän tärkeät asiat aivan kuin itsestään.

Varhaiskasvatuksessa ja kouluopetuksessa oppiminen on jo strukturoidumpaa. Oppimiselle suunnitellaan tavoitteita, erilaisia menetelmiä ja strukturoidaan oppimisen osatekijöitä. Lap-sen neurologisen kehityksen tai oppimiseen vaikuttavien ympäristötekijöiden vuoksi joudutaan oppimista tietoisesti ja perusteellisesti pohtimaan oppimisen esteiden poistamiseksi. (Kerola ym. 2009:168.)

Koulu nähdään kasvatuksen ja opetuksen tyysijana ja näin ollen se on autismituntoutukseen sopiva instituutio. Koulun perinteisiä toimintamalleja (opettajakeskeisyys, kuuloaistipainot-teisuus, ikäluokka ja oppikurssit) on ajateltava uudelleen autismituntoutuksen näkökulmasta. Autismituntoutus kun voi rakentua vain oppilaskeskeisesti, yksilöllisten tavoitteiden mukaan ja moniammatillisella yhteistyöllä. Autismituntoutus on intensiivistä strukturoitua opetusta. Opetus on vaativaa ja koulun normaalit henkilöstöresurssit eivät siihen riitä. Koulunkäyntiä

järjestettäessä, on ainakin koulun alkuvaiheessa oltava yksi henkilö täysiaikaisesti ohjaamassa autismin kirjon oppilasta. Myöhemmin voidaan yksilöohjausta mahdollisesti vähentää, oppilaan taitojen edistyttyä ja integroida oppilas toimimaan ryhmän mukana. Koulussa avustavalla ja opettavalla henkilöstöllä tulee olla riittävästi koulutusta ja osaamista autismituntoutukselta. Autismi kirjon kuntoutuksessa käytettävä strukturoitu opetus poikkeaa ratkaisevasti monista nykypedagogisista suuntauksista, joita yleisopetuksessa käytetään. Lapsen omaan luovuuteen ja kekseliäisyyteen perustuvat impulsiiviset pedagogiset ratkaisut eivät sovi autismi kirjon oppilaalle. Opetuksessa opettajan on otettava huomioon autismi kirjioon liittyvä kommunikoinnin pulma. Opettajan on perehdyttävä AAC- menetelmiin ja erityisesti visuaalisiin kommunikointikeinoihin. Kommunikointikeinojen johdonmukainen käyttäminen on autismituntoutuksessa välttämätöntä. (Kerola ym. 2009: 220 -222.) Kuvassa 2 on esitelty opetuksessa strukturoitavat elementit.



Kuva 2: Strukturoitavat elementit opetuksessa (Kerola ym. 2009:175)

Suomeen strukturoidun opetuksen käsite ja käytäntö on tullut 1990- luvulla autistisille henkilöille suunnatun TEACCH -kuntoutusmallin mukana (TEACCH= Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children) (Kerola & Kujanpää 2009, 168). TEACCH -ohjelman on kehittänyt amerikkalainen Eric Schopler v. 1972. Ohjelma kattaa kaikki elämän alueet. Se on vanhempien kanssa yhdessä toteutettava kuntoutusmenetelmä, joka on käytössä myös USA:ssa ja Euroopassa. Ohjelma sisältää seitsemän pääkohtaa: diagnosointi, vanhempien kanssa toimiminen, kommunikaatio, strukturoitu opetus, sosiaalisuus ja vapaa-aika, hillitsemisharjoittelu, itsenäistyminen ja ammattiin valmistuminen. (Kehitysvammahuollon tietopankki 2013.)

Kuntoutusmallin sisällössä erityisen tärkeää on ympäristön visualisointi. Oppimisympäristön visualisoinnilla mahdollistetaan toistettavuus, jonka avulla oppija, jolla on esimerkiksi oman

toiminnan ohjaamisen (toimintojen aloittamisen ja ylläpitämisen) ja auditiivisen (kuulo) havainnoinnin pulmia, voi keskittyä oppimistehtäviinsä. (Kerola ym. 2009:168.)

”Autismin kirjossa struktuurien luominen oppimista varten on erityisen ratkaisevaa, koska oireyhtymään liittyvät oppimisen vaikeudet näyttävät ohjaavan oppijaa pois vuorovaikutuksesta ja toistamaan tiettyjä stereotyyppisiä toimintamalleja siinä määrin, että uusien käyttäytymismallien oppiminen estyy.” Strukturoitua opetusta voitaneen näin ollen pitää autismin kirjon henkilöiden kuntoutuksen perusmenetelmänä. Menetelmän toimintatavat soveltuvat monelta osin käytettäväksi myös monille muille erilaisille oppijoille. (Kerola ym. 2009: 168 -169.)

Tämä tutkimus toteutettiin peruskoulussa, jossa autismin kirjon luokissa on enintään kuusi oppilasta ja erityisluokanopettajan lisäksi kolmesta viiteen koulunkäyntiavustajaa. Oppilaat opiskelevat joko yleisopetuksen opetussuunnitelman, yksilöllistetyn opetussuunnitelman tai toiminta-alueittain järjestettävän opetussuunnitelman mukaan. Espoon suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelman (2011: 28) mukaan, opetus voidaan järjestää toiminta-alueittain, silloin kun opetusta ei voida lapsen vaikean vamman tai sairauden vuoksi järjestää oppiaineittain tai yksilöllisesti laaditun oppimäärän mukaisesti.

Teoksessa Erityispedagogiikka ja kouluikä Pirttimaa ja Kontu kirjoittavat, että perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman toiminta-alueita ovat: motoriset taidot, sosiaaliset taidot, kieli ja kommunikaatio, päivittäisten toimintojen taidot ja kognitiiviset taidot (Takala (toim.) 2010: 135). Lähtökohtana oppilaan yksilöllisessä oppimisprosessissa on lapsen oikeus yksilölliseen ja tasapainoiseen kasvuun. ”Opetuksella pyritään vahvistamaan oppilaan itsetuntoa ja minäkuvaa”. Opetuksessa tulee huomioida oppilaan yksilöllinen motorinen ja fyysinen kehitys, terveydentila ja mahdolliset rajoitukset. Opetuksessa korostetaan jatkuvuutta ja osallisuutta sekä sitä, että oppilas kykenee yleistämään oppimiaan taitoja omassa elämässään. (Espoon suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelma 2011:28.)

### Opetusryhmä

Luokka, jota opetin, oli kuuden oppilaan luokka. Oppilaat opiskelivat toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman mukaan. Luokassa toimi lisäksi viisi autististen lasten koulunkäyntiavustajaa. Oppilaat tarvitsivat toimiessaan vahvasti aikuisen tukea, ohjausta ja valvontaa. Luokassa käytin TEACCH- kuntoutusmallin mukaista strukturoitua opetusta. Osalla oppilaista puhekyky oli puutteellista tai se puuttui kokonaan. Sen vuoksi opetuksessa käytettiin puhetta tukevia ja/tai korvaavia kommunikaatiomenetelmiä muun muassa PCS -kuvat, kuvat +teksti, AAC -kuvakansiot, valokuvat. Opetuksessa oli käytössä tietokone ja iPad: t.

Teoksessa Liiku ja opi Smith (2004) toteaa, että autismin kirjon tavallisimpia motorisia vaikeuksia ovat käтisyöden vakiintumattomuus ja hienomotoriset vaikeudet. Näiden lisäksi autistisilla ilmenee vaikeuksia kehon liikkeiden jäljittelyssä ja motorisessa suunnittelussa. Edellä mainittujen vaikeuksien ajatellaan liittyvän aivojemme niin kutsuttujen peilisolujen toimintaan. (Rintala ym. 2005:19.) Luokassa opiskelevilla oppilailla esiintyi edellä mainittuja motorisia vaikeuksia ja lisäksi luvussa kaksi kerrottua pulmia muun muassa eksekutiivisissa toiminnissa (oman toiminnan ohjauksessa) ja autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita kuten impulsiivisuutta, käsien räpyttelyä, itse -stimulaatiota, silmien tai korvien painamista sekä rituaalitoimintoja ja järjestämisspakkoa. Autismin kirjon erityispiirteinä oppilailla esiintyi epätavallista reagoitua aistiärsykkeisiin. Edellä mainitut oireet näkyvät ja haittaavat koulutyökentelyä sekä itsenäistä suoriutumista päivittäisistä arjen toiminnoista.

### Koulupäivä

Opetusryhmän koulupäivän kulku on PCS -kuvin ja tekstein luokan isolla taululla, jotta kaikki luokassa työskentelevät tietävät, mitä päivän aikana tehdään. Tämän lisäksi jokaisella oppilaalla on kuvin ja tekstein tehty päiväjärjestys omalla työpisteellään. Kaikki toiminnot ja siirtymiset paikasta toiseen tapahtuvat aina päiväjärjestyksen kautta.

<b>Aamupiiri</b>
<b>Wc</b>
<b>Motoriset taidot</b>
<b>Välituntikävely</b>
<b>Käsienpesu, ruokailu, hampaiden pesu, reissuvihko, tauko: vapaa-ajan toimintojen harjoittelu</b>
<b>Välituntikävely</b>
<b>Kognitiiviset taidot: strukturoitu tehtävähetki + I Pad- tehtäväharjoitukset</b>

Taulukko 1: Päiväjärjestys

Suurin osa oppilaista tulee koulukuljetuksella kouluun ja ovat aamuhoidossa (päivähoidon alaista toimintaa koulun tiloissa) ennen koulun alkua. Taulukossa 1 on esitetty luokan päiväjärjestys. Koulu alkaa joka päivä aamupiirillä. Strukturoidun kuvin ja tekstein tehdyn järjestyksen mukaisesti suoritetaan muun muassa tervehtiminen, käydään läpi läsnäolijat, tunnetila, kalenteri: päivämäärä, viikonpäivä, kuukausi, vuosi ja lisäksi vuodenaika. Kerrataan eilisien päivän tapahtumia: oppilaat kertovat kuvin, mitä kotona ovat illalla puuhailleet. Katsotaan säätila, nautitaan pieni välipala (kommunikaatioharjoitus), kuunnellaan musiikkia. Motoristen taitojen tunnilla leikitään muun muassa. laululeikkejä avustajan tukemana ja tehdään aisti-

harjoituksia. Luokka ulkoilee paljon ja välituntisin kävellään koulun lähimaastossa teitä ja metsäpolkuja pitkin. Ruokailu tapahtuu koulun yhteisessä isossa ruokasalissa yhdessä yleisope- tuksen kanssa. Hampaiden pesua harjoitellaan aina ruokailun jälkeen. Aikuisen tukemana op- pilas tekee reissuvihkon kuvin ja tekstein, jotta hän voi kotona kertoa, mitä koulussa on sinä päivänä tehty. Taukotoiminnan aikana harjoitellaan vapaa-ajan toimintoja: tehdään muun muassa palapelejä ja väritystehtäviä. Luetaan ja katsellaan kirjoja, kuunnellaan musiikkia sekä halutessaan oppilaat saavat hyppiä vaikka trampoliinilla. Pitkän kävelylenkin jälkeen on strukturoitu tehtävähetki. Oppilaat tekevät 1-6 tehtäväkoria, joissa on eri oppiaineisiin liitty- viä tehtäviä, avustajan ja opettajan ohjauksessa. Koulupäivän päätyttyä oppilaat siirtyvät avustajien kanssa iltapäivätoimintaan.

Sosiaalialan näkökulmasta katsottuna, työssäni oppilaan hyvinvoinnin tärkeys korostuu ja sii- hen kiinnitetään erityistä huomiota. Kun oppilas voi hyvin, se antaa edellytykset oppimiselle ja kuntoutukselle. Jokainen oppilas otetaan huomioon yksilönä, hyväksytään omine erityispiir- teineen, sitä kautta hän saa tuntea itsenä tärkeäksi, omana itsenään. Jokaiselle ryhmän jäse- nelle pyritään takaamaan turvallinen ja rauhallinen oppimisympäristö. Ryhmytyminen ja yh- teisten ”pelisääntöjen” luominen on erittäin tärkeää aina lukukauden alussa. Autismi- kirjon opetuksessa ja kuntoutuksessa sosiaalisten ja vuorovaikutustaitojen harjoittelu korostuu. Ryhmässä olemista ja toimimista harjoitellaan kaikissa arjen tilanteissa. Ryhmään kuulumis- nen ja että saa olla osana yhteisöä, edistää yksilön itsetuntoa ja minäkuva, motivoi ja lisää turvallisuudentunnetta.

Erilaiset onnistumisen kokemukset tuottavat iloa ja motivoivat yksilöä. Uskon, että positiivi- set kokemukset auttavat selviytymään tulevaisuudessa eteen tulevista haasteista. Se kantaa pitkälle tulevaisuuteen. Koulussa harjoiteltujen ja opittujen taitojen siirtäminen kotiin ja lä- hiympäristöön tukee osaltaan myös oppilaan perheen arkea ja tukee heidän jaksamistaan. Oppilaalla on oikeus kaikkiin niihin tukitoimiin, joilla voidaan edistää hänen kasvua ja kehitys- tä. Tiivis yhteistyö oppilaan perheen, läheisten sekä kaikkien oppilaan kuntoutukseen sekä opetukseen osallistuvien tahojen kanssa on ensiarvoisen tärkeää. Kaikessa toiminnassa tulee pyrkiä syrjäytymisen ehkäisemiseen ja siihen, että yksilö tulevaisuudessa integroituu omien edellytystensä mukaisesti osaksi yhteiskuntaa ja sen aktiiviseksi jäseneksi.

## 5 Liike oppimisen ja hyvinvoinnin tukena

Eri yhteisöissä keskustellaan paljon siitä, miten vastata työssä ilmeneviin uusiin haasteisiin ja erityisesti miten löytää metodeja, joilla tukea oppilaiden opetusta ja kuntoutusta. Kuntoutta- va- ja opettava henkilöstö joutuu päivittäin miettimään ratkaisuja ja menetelmiä erilaisten pulmien kanssa painiskelevien lasten ja heidän perheidensä arjen helpottamiseksi. Lasten op- pimisen, vuorovaikutuksen ja kuntoutuksen tukemiseksi on olemassa monia eri menetelmiä ja

ohjelmia, joita soveltamalla pyritään poistamaan oppimisen esteitä, tukemaan sosiaalisten taitojen oppimista ja vuorovaikutusta niin varhaiskasvatuksessa kuin koulumaailmassakin.

Rintala ym. (2005: 5) toteavat, että liikkuminen ja motorinen kehitys ovat olennainen osa lapsen kokonaisvaltaista kehitystä. Lapsen motorisen kehityksen katsotaan olevan pohja uusien tietojen ja taitojen oppimiselle ja että motorisen kehityksen kautta kehittyvät myös kognitiiviset ja sosiaaliset taidot. Lapselta jää monia asioita näkemättä, kokematta ja oppimatta, mikäli liike puuttuu. Liikuntataitojen oppiminen heijastuu ja vaikuttaa lapsen onnistumisen kokemuksiin ja itsetuntoon. Jäppinen & Kääriäinen (2010: 13) kirjoittavat opinnäytetyössään, että liikunnalla on verenkiertoa parantava ja virkistävä vaikutus. Liikkuminen lisää aivojen vastaanottokykyä ja sitä kautta oppiminen helpottuu.

### 5.1 Sensomotoriikka

Sensomotoriikka on aistien, aivojen, tukirangan ja hermolihasjärjestelmän yhteistoimintaa. Aistijärjestelmästä tulevien viestien avulla aivot prosessoivat toimintaohjeita lihaksille ja elimistölle. Joskus aistijärjestelmässä saattaa esiintyä toimintahäiriöitä esimerkiksi yli-reagointi aistiärsykkeeseen tai alireagointi aistiärsykkeeseen, tällöin aivot saavat ja/tai tuottavat vääristynyttä tietoa. Aistien toimintahäiriöstä johtuen aistit joutuvat työskentelemään enemmän tasapainottaakseen epätäydellisesti toimivaa aistitoimintaa. Nykyisin on tarjolla sensomotorisia kuntoutusmenetelmiä aistitoimintahäiriöiden hoitoon ja kuntoutukseen. (Sensomotoriikka 2013.)

Sensomotorinen menetelmä on käytännön väline, jonka avulla voidaan tarkastella aivojen ja hermoston välistä yhteistoimintaa ja vuorovaikutusta. Menetelmässä korostuu yksilöllisyys, yksilön persoonallisuuden piirteet ja yksilön oma tapa käyttäytyä. Kyse on hermoston luontaisesta toiminnasta, joka ohjaa niin motorisia toimintoja kuin henkisiä voimavaroja. Se millainen on yksilön hermoston luontainen tapa toimia, saadaan selville havainnoimalla kehon toimintakykyä sensomotoristen testien aikana. Kun ymmärrämme jokaisen yksilön hermoston luontaisen tavan toimia, voimme paremmin hyödyntää yksilön vahvuuksia sekä voimavaroja kokonaisvaltaisemmin. (Sensomotoriikka 2013.)

Sensomotorista menetelmää käytetään paljon kehon kuntoutustoimissa sekä urheilussa. Menetelmää voitaisiin hyödyntää vielä enemmän esimerkiksi henkilöstön kehittämisessä tai johtamisen välineenä. Yritysmaailmassa kokemukset sensomotorisen menetelmän käytöstä viime vuosina ovat olleet positiivisia. Yksilöiden itseluottamus ja motivaatio ovat lisääntyneet, stressinhallinta on parantunut sekä ajattelu on kehittynyt. Kokemusten mukaan erilaiset kiputilat ovat pysyneet kurissa ja ristiriitatilanteisiin on opittu suhtautumaan rakentavammin.

Sensomotorisen menetelmän avulla yksilön voimavaroja vapauttavat muutokset edesauttavat yksilön hyvinvoinnin kasvua ja menestymistä työtehtävissä. (Sensomotoriikka 2013.)

## 5.2 Aivojumppa

Aivojumppa - Brain Gym- liikuntaohjelman ovat kehittäneet tohtori Paul E. Dennison yhdessä vaimonsa Gail E. Dennisonin kanssa. Paul. E. Dennison perehtyi lasten kielenoppimisen vaikeutta käsitteleviin tutkimuksiin, joita sensomotoristen taitojen ohjaajat ja kuntouttavan optiikan pioneerit olivat tehneet. Tilastoihin perustuneet tutkimustiedot osoittivat liikkumisen vaikuttavan oppimiseen. Dennison päätyi näiden tutkimusten perusteella kehittämään yksinkertaisia ja tavoitteiden mukaisia liikkeitä. (Dennison 2005:10; Hannaford 2002: 95.)

Aivojumppa on Oppimiskinesiologian keskeisin menetelmä, jonka keskeisenä ajatuksena on, että ei ole olemassa toiminta- tai oppimiskyvyttömyyttä, vaan on kuulemista, näkemistä, muistamista, toimimista ja puhumista estäviä häiriöitä/ tukoksia. Tällä ohjelmalla on saatu aikaan lupaavia tuloksia Suomessa muun muassa dementiaan sairastuneiden kuntouttamisessa ja ikäihmisten vireyden ylläpitämisessä. Aivojumppa menetelmä koostuu aivojumpsaliikkeiden lisäksi aivojumpsatekniikoista, aivojumpsapasapainotuksista sekä taustalla olevasta oppimisteoriasta. (Suomen Kinesiologiayhdistys ry.)

Oppimiskinesiologia /Edu -K on Aivojumpsaa laajempi käsite ja se on kehittynyt jo lähes 30 vuoden aikana systemaattiseksi oppimista kuvaavaksi tutkimusalueeksi. Oppimiskinesiologinen ohjelma (Educational Kinesiology, Edu-K) koostuu kehon liikkeistä, joiden tarkoituksena on poistaa oppimisen esteitä ja kehittää kokonaisvaltaista oppimista.(Dennison 2001: 10.) Se on menetelmä, joka yhdistää liikkumisen, oppimistoiminnan sekä ohjelma, joka tehostaa kehon ja mielen tasapainoa (Suomen kinesiologiayhdistys ry).

Aivojumpsaohjelmassa on 26 liikettä. Aivojumpsaohjelma koostuu energia-, keskilinjaa- ja pidentävistä liikkeistä. (Suomen kinesiologiayhdistys ry.) Liikkeiden avulla pyritään vahvistamaan ja luomaan hermoratayhteyksiä, jotta aivojen ja kehon toiminta olisi kokonaisvaltaisempaa. Aivojen eri alueilla on oma tärkeä merkityksensä ja näiden alueiden tulisi toimia saumattomasti yhteen. Aivojumpsan liikkeiden avulla aktivoidaan aivojen alueet toimimaan integroituneesti yhdessä. Keskeistä Aivojumpsassa on oppimisen yhdistäminen liikkeeseen. (Suomen kinesiologiayhdistys ry; A. Valtonen, henkilökohtainen tiedonanto 12.6.2012). Dennisonin mukaan aivojumpsan harjoitukset vaikuttavat aktiivisesti, vapauttavasti ja rentouttavasti (Dennison 2005, 10- 12).

Jäppinen & Kääriäinen (2010, 18) toteavat opinnäytetyössään, että ” Aivojumpsan keskeisiä käsitteitä ovat lateraalisuus ja kehon toiminnallinen keskilinja. Keskilinja jakaa kehon ja aivot

oikeaan ja vasempaan puoliskoon. Lateraalisuudella tarkoitetaan tietoisuutta tästä kahtiajasta. Se luo myös pohjan bilateraalille, kehon keskilinjan ylittävälle toiminnalle.” Kehon keskilinjan alueella työskentely on oppimisen edellytys ja näin ollen kyvyttömyys ylittää kehon keskilinja voidaan havaita luki- tai oppimisvaikeutena (Dennison 2005, 10- 12).

## 6 Toiminnallisen tutkimuksen tavoitteet ja arviointikysymykset

Kokeilemalla Aivojumppaohjelman liikkeitä autismin kirjon opetuksessa halusin saada tietoa sekä tuloksia liikkeiden vaikutuksista oppilaan hyvinvointiin ja oppimiseen. Tutkimalla halusin saada tietoa harjoitteiden mahdollisista vaikutuksista autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, oman toiminnan ohjaukseen ja työskentelyn sujumiseen. Tämän työn tutkimuksen tulosten perusteella toivoin saavani vahvistusta harjoitteiden mahdollisesta hyödyllisyydestä ja että harjoitteet voitaisiin ottaa ”opetusvälineeksi” toiminta-alueittain opiskelevien oppilaiden opetukseen.

Toiminnallisen tutkimuksen tavoitteet:

- Aivojumppa -harjoitusten avulla tukea autismin kirjioon kuuluvien oppilaiden hyvinvointia (minäkuvan ja itsetunnon vahvistaminen, onnistumisen kokemukset, oppimisen ilo, oppimismotivaation edistäminen)
- Selvittää Aivojumppa-harjoitusten vaikutuksia autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyteen ja oppilaan oman toiminnan ohjaukseen.
- Tuottaa tietoa Aivojumppa- menetelmän mahdollisesta toimivuudesta erilaisten oppijoiden oppimisen tukena.

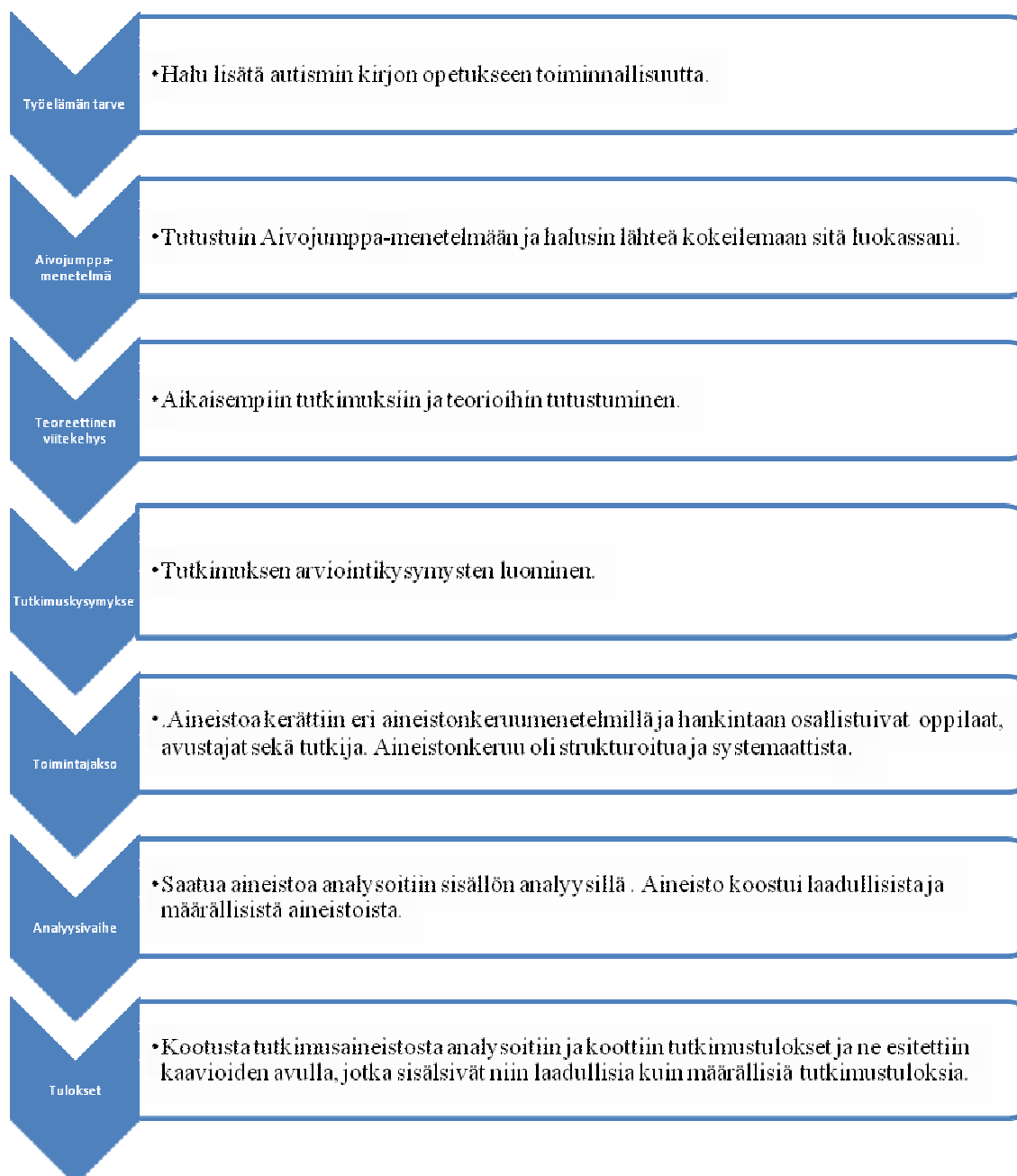
Toiminnallisen tutkimuksen arviointikysymykset:

1. Aivojumppa- harjoitusten vaikutukset oppilaan hyvinvointiin.
2. Aivojumppa- harjoitusten vaikutukset oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin.
3. Aivojumppa- harjoitusten vaikutukset oppilaan oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelytunnin aikana.

## 7 Tutkimuksen toteuttamisprosessi

Tutkimus toteutettiin Espoon kaupungin peruskoulussa, autismin kirjon opetuksessa. Tutkimuksen tutkimusjoukko koostui viidestä autismin kirjon oppilaasta, jotka opiskelivat toiminta-alueittaisen opetussuunnitelman mukaan. Ennen tutkimukseni alkua keskustelin tutkimuksesta

ja tutkimukseni aiheesta, työni tavoitteista, menetelmän valinnasta sekä toteutuksesta koulun rehtorin että fysioterapeutti ja Aivojumppa-kurssin käyneen luokassani toimineen koulunkäyntiavustajan kanssa. Koulunkäyntiavustajan kanssa keskustelimme tutkimuksen tavoitteista ja tarkoituksesta. Tutkimustani varten hän teki harjoitusohjelman, valiten siihen tarkoituksenmukaiset liikkeet Aivojumppaliikkeistä. Tämän jälkeen hän opasti minulle harjoitusohjelmassa tehtävien liikkeiden tekemisen, liikkeiden vaikutukset ja ohjelman sisällöllisen toteutuksen kokonaisuudessaan.



Kuva 3: Toiminnallisen tutkimuksen prosessikuvaus

## Tutkimuksen kulku

Anoin tutkimukselleni tutkimusluvut Espoon kaupungilta sekä koulun rehtorilta että tutkimukseen osallistuvien lasten vanhemmilta (Liite 1 ja 2). Näin pyrin informoimaan kaikkia tutkimukseni osapuolia tutkimuksen kulusta, että tarkoituksesta. Lasten vanhemmilta pyysin tutkimusluvan kirjallisena ja lupasin käsitellä tutkimusaineistoa ehdottoman luottamuksellisesti. Opinnäytetyösuunnitelman hyväksymisen jälkeen ja kun tarvittavat tutkimusluvut oli saatu, alkoi empiirisen tutkimuksen toteutus. Tutkimusaineiston kerääminen tapahtui toukokuun 2013 aikana. Tutkimuksesta saatujen tulosten ja analysointi tapahtui kesä- ja heinäkuun 2013 aikana. Analyysi jatkui elo- ja lokakuun 2013 välisenä aikana.

Toimintakeskeinen osio toteutettiin neljän viikon aikana, jolloin toteutettiin kahdeksan (8) oppituntia, yhdessä viiden avustajan ja tutkimukseen osallistuvien viiden oppilaan kanssa. Aivojumppa- harjoitusohjelma: Vire + valitut liikkeet (Liite 4.), suoritettiin keskiviikkoisin, torstaisin ja perjantaisin aamupiirin jälkeen. Aivojumppa- harjoitusohjelman jälkeen oppilaat siirtyivät itsenäiseen työskentelyyn omille strukturoiduille työskentelypaikoilleen avustajan/opettajan ohjauksessa. Strukturoitu tehtävähetki koostui tehtäväkoreista, joissa oli oppiaineisiin liittyviä harjoituksia esimerkiksi kynällä jäljentäminen, lajittelua, kuva-kuvaan/sanaan yhdistäminen ("matsaus"-harjoituksia). Työskentelyn arviointi ja havainnointi tapahtuivat opettajan ja avustajien tukemana.

Ryhmäkerrat	Oppilaita
8.5.2013	4
16.5.2013	4
17.5.2013	4
22.5.2013	4
23.5.2013	3
24.5.2013	4
29.5.2013	4
30.5.2013	3

Taulukko 2: Tutkimusryhmäkertojen toteutuminen

## 7.1 Menetelmälliset ratkaisut

Valitsin Aivojumppa- menetelmän tähän tutkimukseen, koska halusin lisätä opetukseeni toiminnallisuutta ja jotta voisin edistää oppilaitteni oppimista ja tukea heidän hyvinvointiaan. Kuulin Aivojumppa -menetelmästä Aivojumppa- kurssin käyneeltä avustajalta ja luin aiheesta useita artikkeleita. Aivojumppa menetelmä yhdistää niin sensorisia eli aistitietoon liittyviä ja motorisia harjoitteita, joita autismin kirjon oppilaat tarvitsevat kuntoutuksen ja oppimisen tueksi.

Perehdyin Aivojumppa-oppaaseen ja kuten Suomen kinesiologiayhdistyksen sivulla todettiin, aivojumppaliikkeet ovat tehokkaita ja helppoja. Ne sopivat kaikenikäisille toteutettavaksi yksin tai ryhmässä. Esimerkiksi keskilinjan liikkeistä voidaan valita harjoitteet, joiden avulla parannetaan kirjoittamisen ja lukemisen valmiuksia. Mielestäni menetelmässä hyvää on se, että harjoituksista voidaan valita esimerkiksi vain tietyt liikkeet hyvinvoinnin ja oppimisen eri osa-alueiden tueksi.

## 7.2 Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet

Kuvassa 4 sivulla 23 on esitetty aineistonkeruumenetelmät ja -välineet. Aineistonkeruumenetelminä olivat alkukartoitus, havainnointi ja arviointi sekä päiväkirjan pito. Suunnitelmasta poiketen jätin valokuvauksen pois aineistonkeruumenetelmistä, koska se olisi arvioni mukaan voinut häiritä tutkimustilannetta.

### Alkukartoitus/ lähtötilanne

Alkukartoitus tehtiin yhdessä avustajien kanssa tutkimukseen osallistuvista oppilaista ennen tutkimuksen alkua. Kirjasimme kunkin oppilaan lähtötilanteen, erityispiirteet ja oppimisen esteet. Alkukartoituksesta saatuja tietoja tulisin tarkastelemaan ja vertailemaan tutkimuksesta saatuihin lopputuloksiin.

### Osallistuva ja systemaattinen havainnointi

Laadullisissa eli kvalitatiivisissa tutkimuksissa havainnointi on yleisesti käytetty aineistonkeruumenetelmä. Havainnoinnilla saadaan suoraa ja välitöntä tietoa tutkittavien kohteiden käyttäytymisestä ja toiminnasta heidän luonnollisissa todellisen elämän toimintaympäristöisensä. Havainnointimenetelmä on erinomainen muun muassa nopeasti muuttuvissa tai vaikeasti ennakoitavissa tilanteissa sekä vuorovaikutuksen tutkimuksessa. Havainnointi sopii menetelmäksi myös silloin, kun tutkittavilla esimerkiksi lapsilla on kielellisiä vaikeuksia. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010: 212- 213.)

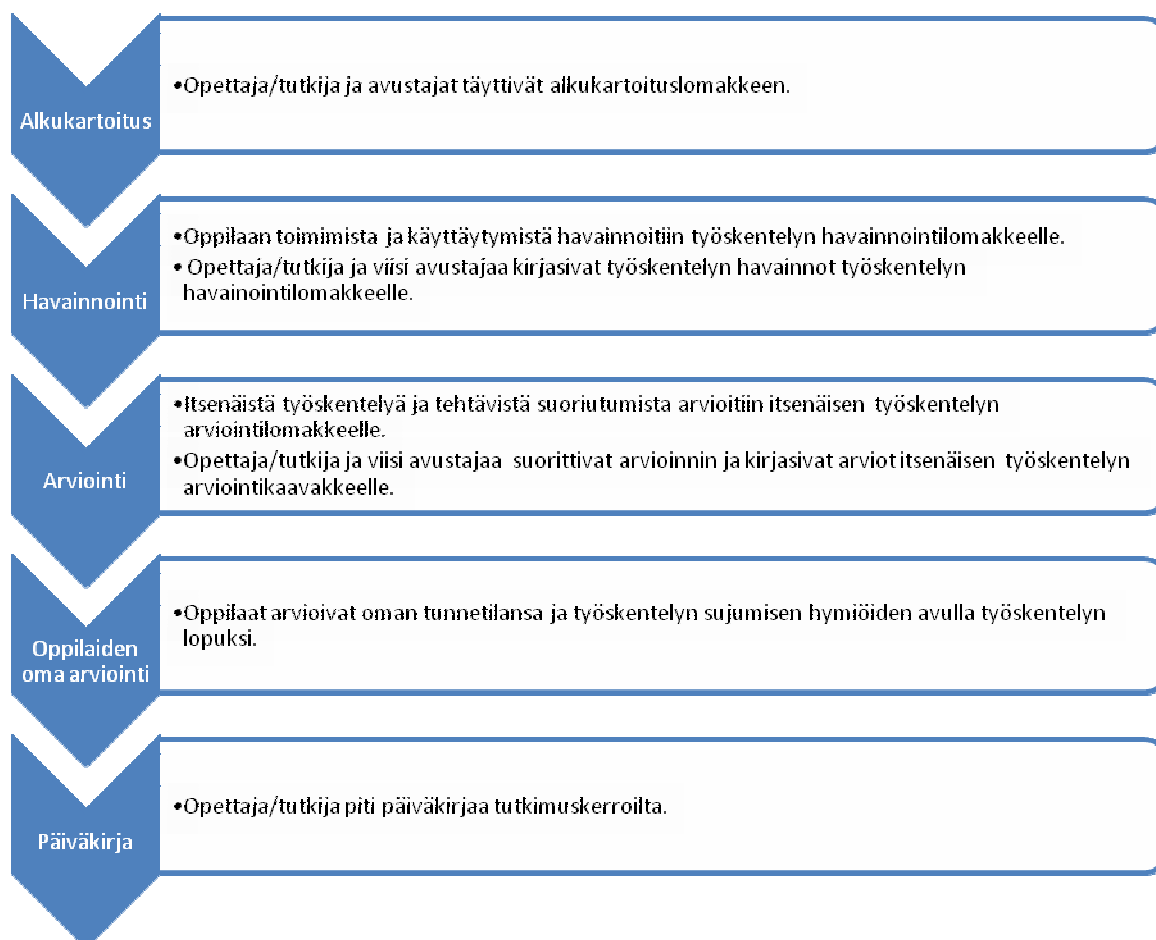
Tässä tutkimuksessa valitsin yhdeksi aineistonkeruumenetelmäksi havainnoinnin, jonka avulla autismin kirjon oppilaiden hyvinvointia ja käyttäytymistä tutkin yhdessä avustajien kanssa. Tutkimuskohteena ovat tässä tutkimuksessa autismin kirjoon kuuluvat oppilaat. Autismin kirjoon kuuluu poikkeavat sosiaaliset sekä kieli ja kommunikaatiopulmat (puhekyky puuttuu tai se on poikkeavaa). Ja kuten edellisessä kappaleessa todettiin havainnoinnin sopivan kielellisiä pulmia omaavien lasten tutkimiseen, valitsin sen vuoksi havainnoinnin tämän tutkimuksen aineistonkeruumenetelmäksi.

Havainnointi jaetaan Hirsjärven ym. (2010) mukaan systemaattiseen ja osallistuvaan havainnointimenetelmään. Karkeasti rajattuna systemaattista havainnointia käytetään kvantitatiivisissa tutkimuksissa, kun taas osallistuvaa havainnointia kvalitatiivisen tutkimuksen menetelmänä. Havainnointi voi kuitenkin käytännössä olla molempien havainnointilajien välimuoto. Kasvatustieteellisissä tutkimuksissa systemaattinen havainnointi on käytetyin havainnoinnin muoto. Se on hyvin jäsenneiltyä, systemaattista ja se toteutetaan tarkasti rajatuissa tiloissa esimerkiksi luokahuoneissa tai tutkimuhuoneissa. Havainnoija on tutkimustilanteissa ulkopuolinen toimija. Systemaattisessa havainnoinnissa havainnointi voi kohdistua muun muassa yksittäisiin liikkeisiin/ liikesarjoihin tai kielelliseen vuorovaikutukseen. Havainnot tehdään ja tallennetaan tarkasti ja systemaattisesti. Esimerkkinä systemaattisessa havainnoinnissa käytetään niin kutsuttuja ”tsekkauslistoja”, joihin havainnoijan on merkittävä, esiintyykö listassa nimetty piirre jonkin ajanjakson kuluessa vai ei tai kuinka monta kertaa jokin piirre esiintyy. Systemaattisessa havainnoinnissa voidaan käyttää myös arviointiskaaloja, pisteytyskortteja ja -systeemejä. (Hirsjärvi ym. 2010: 215- 216.)

Tässä tutkimuksessa havainnointi oli sekä systemaattista että osallistuvaa. Opettajan ja tutkijan ominaisuudessa en ollut ulkopuolinen toimija, vaan osallistuin luokan oppilaiden ohjaukseen luokkatilanteessa. Ohjasin Aivojumppa-harjoitusohjelman ja muutamilla tutkimuskerroilla minulla oli oppilas ohjattavana. Luokan viisi avustajaa osallistuvat oppilaiden ohjaamiseen/ avustamiseen ja havainnointiin sekä arviointiin. Luokan avustajien havainnointi oli sekä osallistuvaa että systemaattista havainnointia. Avustajat toimivat tutkimuksessa rinnakkaishavainnoijina. Havaintojen tekeminen oli systemaattista ja havaintojen kirjaaminen tehtiin havainnointilomakkeelle, joka oli selkeästi strukturoitu ja jäsenneilty.

Havainnointia menetelmänä on kritisoitu siitä, että havainnoija saattaa häiritä tai jopa muuttaa tutkimustilannetta ja sen kulkua. Havainnoinnin haasteena on myös se, että havainnoija ei välttämättä pysty kirjaamaan havaintojaan välittömästi, vaan hänen on tehtävä se jälkempäin ja luotettava omaan muistiinsa. Havainnoinnin toteuttaminen vie aikaa. Tutkija, esimerkiksi opinnäytetyön tekijä, ei kuitenkaan voi käyttää pitkiä aikoja aineiston keruuseen. Havainnointia on hyvä suunnitella ja strukturoida etukäteen, koska aikaa kuluu listojen ja lo-

makkeiden suunnitteluun. Havainnoinnin avulla voidaan kuitenkin hankkia monipuolista aineistoa. Erityisen tärkeää tutkijan käyttäessä havainnointimenetelmää, on pitää erillään havainnot ja omat tulkintansa. (Hirsjärvi ym. 2010: 214 -217.)



Kuva 4:Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet

#### Aineistonkeruuvälineet

Alkukartoituslomakkeella selvitettiin oppilaan rauhallisuus, liikehakuisuus (autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita) ja tunnetila itsenäisen työskentelytunnin aikana yleensä sekä oppilaan motoriset ja oman toiminnan ohjauksen pulmat työskentelyssä. Aikuinen teki kartoituksen siitä oppilaasta, jota tutkimuksen ensimmäisenä päivänä ohjasi. Opettajana tarkistin ja tein tarvittavia täydennyksiä lomakkeisiin.

Työskentelyn havainnointilomakkeen avulla oli tarkoitus saada välitöntä ja suoraa tietoa yksilöiden toiminnasta ja käyttäytymisestä (rauhallisuus, tunnetila, autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet). Havainnoinnissa keskityttiin yksilötasoon. Työskentelyn havainnointilomakkeiden kysymykset strukturoin niin, että niiden täyttämiseen ei menisi paljon aikaa ja että

joka kerralla arvioidaan varmasti samoja asioita. Lomakkeiden kirjaaminen tapahtui tunti-työskentelyn lopuksi, jotta voitiin paremmin keskittyä oppilaan ohjaukseen. Tehtävien onnistuminen arvioitiin erilliselle itsenäisen työskentelyn arviointikaavakkeelle. Tehtävien arvioinnilla arvioitiin tehtävistä suoriutumista asteikolla 0-5. Lomakkeiden avulla oli saada tietoa Aivojumppa- harjoitteiden vaikutuksista tehtävistä suoriutumiseen.

Tutkimukseen osallistuvat oppilaat käyttivät puhetta korvaavia ja/ tai puhetta tukevia kommunikaatiomenetelmiä. Tämän vuoksi työskentelyn lopuksi oppilaat saivat kertoa osoittamalla oman tunteensa surullinen - iloinen Sclera -kuvien avulla. Jotkut oppilaat tarvitsivat elettä tai fyysistä tukea osoittaakseen kuvaa ja kertoakseen oman mielipiteensä. Kuvat oli liitetty Itsenäisen työskentelyn arviointikaavakkeeseen (Liite 7).

Päiväkirja on eräänlainen itseohjatun kyselylomakkeen täyttö, jossa voidaan käyttää avointa vastaustapaa. Avoin strukturoimaton aineisto antaa tutkijalle vapauden tulkita aineistoa ja siksi käytettäessä päiväkirjaa tutkimustarkoituksissa tekstien analysointi on vaativa tehtävä. Päiväkirjaa voidaan käyttää aineistonkeruumenetelmänä esimerkiksi tutkimuksessa, jossa halutaan tutkittavien pitävän päiväkirjaa kokemuksista tai tapahtumista. (Hirsjärvi ym. 2010: 219 -220.)

Tässä tutkimuksessa ryhmän ja oppilaan toimintaan liittyvien havaintojen kirjaamiseksi käytin päiväkirjaa. Päiväkirjaa tehdessäni (Liite 8.) kiinnitin huomiota, oppimisympäristöön, ilmapiiriin, henkilökuntaan ja havainnoin myös yksilöön itseensä liittyviä tai vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi kirjasin päiväkirjaan päivään liittyneistä muista mahdollisista muutoksista.

### 7.3 Tutkimusaineiston analysointi

#### 7.3.1 Sisällönanalyysi

Kirjallisen aineiston ja havaintojen analyysitapana käytin sisällönanalyysiä, jotta analyysistäni tulisi mahdollisimman vähätulkintainen. Kortesoja, Laitinen ja Minkkinen (2011:37) kirjoittavat, että sisällönanalyysiä voidaan käyttää tutkimuksessa joustavana teoreettisena kehyksenä tai yksittäisenä metodina, joka voidaan siten yhdistää muihin analyysikonaisuuksiin. Sisällönanalyysillä voidaan toteuttaa monenlaisia tutkimuksia. Analyysi etenee tietyssä järjestyksessä ja sen avulla pyritään saamaan tiivis kuvaus tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009: 91 -92.)

Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen. Tutkittavat tekstit voivat olla esimerkiksi: päiväkirjoja, haastatteluita, keskusteluita ja kirjoja. (Tuomi & Sarajärvi, 2002: 107 -108). Aineisto pilkotaan ensin pieniin osiin, käsitteellis-

tetään ja lopuksi järjestetään uudelleen uudeksi kokonaisuudeksi. Sisällönanalyysi voidaan tehdä teorialähtöisesti ja -ohjaavasti tai aineistolähtöisesti. Sisällönanalyysien erona on se, että perustuuko analyysi ja luokittelu aineistoon tai valmiiseen teoreettiseen viitekehykseen. (Tuomi & Sarajärvi 2002: 109 -116.) Opinnäytetyöni on toimintalähtöinen tutkimus. Se sisältää laadullista aineistoa sekä yksilöllisiä kommentteja tutkimusajanjaksolta. Tutkimuksessani on myös määrällinen ote, koska se aineistoa hankittiin arviointikaavakkeiden avulla.

Tutkimuksessa aineiston analyysivaiheessa pyrin keskittymään havainnoinnista saatuun materiaalisältöön. Käytettävissäni oli päiväkirjani, strukturoidut havainnointi- ja itsenäisen työskentelyn arviointilomakkeet. Tutkimuksessa aineiston analysoinnissa käytin analyysirunkona havainnointi- ja arviointilomakkeen rakennetta ja niiden teemoja. Strukturoitujen havainnointilomakkeiden pohjalta analysointiteemoina olivat hyvinvointi (oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteissa, rauhallisuus, tunnetila), autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet, sekä työskentely. Tarkastelin ja kokosin saatuja havainnoinnin ja palautteiden tuloksia yksilötasolla. Sen jälkeen kokosin niistä määrällisiä tuloksia saadakseni kuvatuksi kaavioiden avulla niin sanotut kehitysprofiilit. Tulosten perusteella tein tutkimuksen johtopäätökset sekä tulokintani.

### 7.3.2 Analysointiprosessi

Laadullisessa tutkimuksessa aineisto voi olla erittäin runsasta varsinkin silloin, kun on käytetty monia aineistonkeruumenetelmiä. Yleensä kaikkea kerättyä aineistoa tutkija ei pysty kuitenkaan käyttämään. (Hirsjärvi ym. 2010: 225.) Tämän tutkimuksen aineisto muodostui alkukartoituslomakkeiden vastauksista, päiväkirjasta, aikuisten täyttämistä oppilaiden havainnointilomakkeiden vastauksista, oppilaiden itsenäisen työskentelyn arviointilomakkeista saaduista arvioista ja oppilaiden omista arvioista. Aineistoa oli kertynyt riittävästi tulosten kokoamista varten.

Kokosin aluksi oppilaskohtaisesti saadut lomakkeet omiksi kokonaisuusikseen. Kävin läpi tutkimuskerroilta kerätyt havainnointi ja arviointilomakkeet oppilaskohtaisesti. Tämän jälkeen kokosin tutkimuskysymys kerrallaan, yksittäisestä oppilaasta, saadut havainnoit yhdelle A3 arkille ”lakanalle”. Kunkin tutkimuskysymyksen arvot kultakin tutkimuskerralta sijoitin kaavioon, havainnollistamaan tulokset ns. ”kehitysprofiiliksi. Käytyäni läpi yksittäiset profiilit, kokosin vielä kaikkien oppilaiden tulokset yhteen yhdelle A3 arkille saadakseni näkyville kokonaiskuvan tutkimuksen tuloksista. Alkukartoituksesta saatuja tietoja, hyödynsin lopputuloksissa vertailemalla itsenäisen työskentelyyn liittyviä arvioita tutkimuksesta saatuihin lopputuloksiin yksittäisen oppilaan kohdalla. Päiväkirjamerkintöjäni käytin tutkimuksessa saatujen havaintojen täydentämisessä.

Ensimmäisessä arviointikysymyksessä hyödynsin avustajien ja itseni täyttämiä työskentelyn havainnointilomakkeeseen täyttämiä tietoja Hyvinvointia, lähinnä oppilaan rauhallisuutta ja rauhoittumiskykyä, arvioitiin asteikolla 0-5. Hyvinvoinnin tulosten havainnollistamiseksi käytin apuna kaavioita, jotta mahdolliset muutokset olisi helpompi havaita. Muutamissa arvioinneissa esiintyi kahta arviointiarvoa, jolloin laskin niiden keskiarvon. Havainnoija arvioi oppilaan tunnetilaa annettujen vaihtoehtojen mukaisesti. Kokosin ja kirjasin yksittäisen oppilaan tunnetilat kulloiseltakin tutkimuskerralta ”lakanalle”. Oppilas kertoi oman arvionsa hymiökuvien avulla työskentelyn lopuksi. Vertasin oppilaan arvioita tunnetilastaan aikuisen arvioon.

Toisessa arviointikysymyksessä hyödynsin myös työskentelyn havainnointilomakkeeseen kirjatut tietoja. Havainnoija merkitsi lomakkeeseen työskentelyn aikana ilmenneitä oireita annettujen vaihtoehtojen pohjalta. Kokosin ilmenneiden oireiden esiintyvyyden (kuinka monta piirrettä esiintyi annetuista) ja tapahtuiko esiintyvyydessä muutoksia ja arvioin niitä lukumäärällisesti, jotka esitän kaaviossa omana lukumäärällisenä profiilinaan.

Kolmannessa arviointikysymyksessä hyödynsin Itsenäisen työskentelyn arviointikaavakkeen tietoja. Tehtävien tekoa ja suoriutumista arvioitiin asteikolla 0-5. Tehtävät koostuivat kolmesta kategoriasta: lajittelu, kynä/-hienomotoriikka, kuva-kuva/ kuva-sana-yhdistämisestä eli ”matsaus”-tehtävistä (työssä käyttämämme termi.) Näiden kolmen kategorian mukaan laskin tehtävien suoritusten keskiarvon yksittäiseltä tutkimuskerralta.

## 8 Aivojumppa-harjoitteiden vaikutuksia oppilaskohtaisesti

Tutkimustuloksia tarkastellaan ja kuvataan arviointikysymysten mukaisesti. Jokaisen arviointikysymyksen tulokset tuodaan esille oppilaskohtaisesti. Tutkimuskertojen havainnointi- ja arviointilomakkeiden tuloksia käsitellään teemojen, hyvinvointi, autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet sekä työskentely, mukaisesti. Oppilaan omia arvioita tunnetilasta verrataan aikuisen arvioon työskentelyn aikana. Oppilaan oma tunnetilan arvio kuvataan hymiötaulukon avulla kultakin tutkimuskerralta. Aikuisen arvio esitetään sanallisesti. Lopuksi verrataan alkutilannetta ja lopputuloksia sekä tehdään yhteenveto tuloksista. Työskentelyyn liittyvistä alkukartoituslomakkeista poimittiin vertailuun vain ne asiat, jotka liittyivät arvioitaviin tutkimuskysymyksiin. Tulosten sanallista esittämistä havainnollistetaan teemoittain kaavion avulla. Tuloksissa tarkastellaan lopuksi vielä päiväkirjamerkintöjä ja kirjattuja havaintoja teemoittain, jotka ovat luokan ilmapiiri, työskentelytilanne ja yksilöllinen tilanne.

Ensimmäisessä tutkimuksen arviointikysymyksessä haettiin vastausta siihen, vaikuttavatko toiminnalliset harjoitukset oppilaan hyvinvointiin, mikä ilmenee muun muassa oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteessa. Tuloksissa tuodaan sanallisesti sekä havainnollistaen pistekaavion avulla esille hyvinvoinnin muutoksista tutkimuskerroilta. Toiminnallisten harjoitus-

ten vaikutuksia oppilaan hyvinvointiin kuvaa kaaviossa Oto -siirtymä-profiili (=oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa). Arviointiskaala on 0-5, jossa arvo viisi (5) on paras eli oppilas osaa itsenäisesti siirtyä toiminnasta toiseen ja rauhoittua siirtymätilanteissa. Arvo neljä (4) kuvaa, että oppilas suoriutuu kehotuksesta siirtymätilanteessa. Arvo kolme (3) kuvaa, että oppilas suoriutuu elein/ ilmeihin ohjattuna ja arvo kaksi (2) fyysisesti ohjattuna siirtymätilanteissa. Arvo yksi (1) kuvaa, että oppilas vastustaa siirtymätilanteessa ja arvo nolla(0) kuvaa, että oppilas ei reagoi mitenkään. Arviointikysymykseen vastataan myös kuvaamalla oppilaiden omat arviot tunnetilastaan työskentelyn aikana sekä havainnollistamalla ne hymiötaulukon avulla. Tuloksissa tuodaan esille aikuisten sanalliset arviot oppilaan tunnetilasta ja verrataan niitä oppilaan arvioihin. Kommentteja ja arvioita tuodaan esille suorina lainauksina. Tuloksissa on huomioitu myös tutkimuskerroilta tehdyt lisähavainnot sekä päiväkirjamerkinnot. Arviointikysymykseen vastataan lisäksi vertaamalla oppilaskohtaista alkukartoitusta lopputilanteeseen yhteenvetokappaleessa.

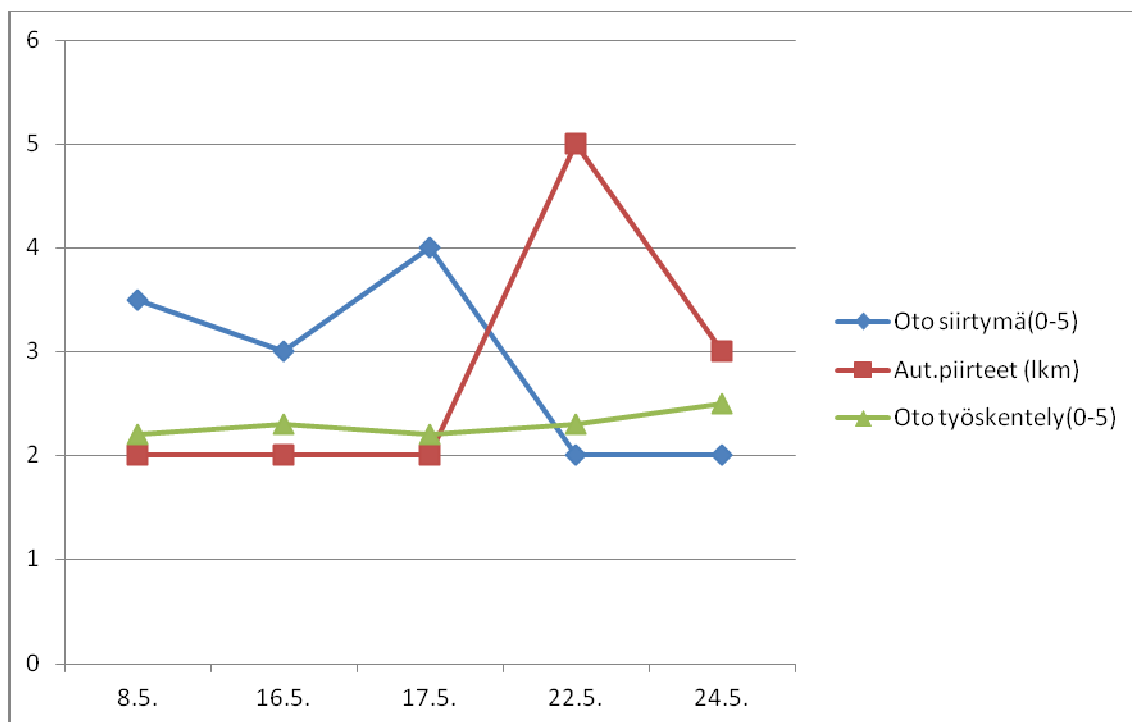
Toisessa tutkimuksen arviointikysymyksessä haettiin vastausta siihen, vaikuttavatko toiminnalliset harjoitukset oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin. Arviointikysymykseen vastataan havainnollistamalla pistekaavion aut. piirteet -profiilin avulla autistisena käyttäytymisenä ilmenneiden oireiden esiintyvyyttä lukumäärällisesti. Profiilista voidaan nähdä toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oireiden määrälliseen esiintyvyyteen kultakin tutkimuskerralla oppilaskohtaisesti. Saatua kehitysprofiilia kuvataan myös sanallisesti. Arviointikysymykseen vastataan vertaamalla oppilaskohtaista alkukartoitusta lopputilanteeseen yhteenvetokappaleessa.

Kolmannessa tutkimuksen arviointikysymyksessä haettiin vastausta siihen, vaikuttavatko toiminnalliset harjoitukset oppilaan työskentelyyn itsenäisen työskentelytunnin aikana. Tätä kuvaa kaaviossa Oto työskentely -profiili (=oman toiminnan ohjaus työskentelyssä). Arviointiskaala on 0-5, jossa arvo viisi (5) on paras eli oppilas osaa itsenäisesti suoriutua tehtävistään. Arvo neljä (4) kuvaa, että oppilas suoriutuu kehotuksesta itsenäisessä työskentelyssä. Arvo kolme (3) kuvaa, että oppilas suoriutuu elein/ilmeihin ohjattuna ja arvo kaksi (2) fyysisesti ohjattuna työskentelyssä. Arvo yksi (1) kuvaa, että oppilas vastustaa ja arvo nolla(0) kuvaa, että oppilas ei reagoi mitenkään työskentelytilanteessa. Arviointikysymykseen vastataan havainnollistamalla pistekaavion avulla työskentelystä saatuja keskiarvoja sekä kuvaamalla sanallisesti saatuja tuloksia oppilaskohtaisesti. Arviointikysymykseen vastataan vertaamalla oppilaskohtaista alkukartoitusta lopputilanteeseen loppuyhteenvetokappaleessa.

## 8.1 Oppilas A.

Alkukartoituksesta saatujen tietojen mukaan oppilaan vireystila vaikuttaa työskentelyyn erittäin paljon. Oppilas on useimmiten melko rauhaton ja paikallaan istuminen on vaikeaa. ”Op-

pilas tarvitsee paljon tukea ja ohjausta pystyäkseen toimimaan arjen tilanteissa ja työskente-  
lyssä. Oman toiminnan ohjaus on haastavaa ja hän vastustaa jonkin verran. Hyvänä päivänä  
tukea tarvitaan kuitenkin huomattavasti vähemmän.” Autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä  
oireita oppilaalla esiintyy neljää (4) oiretta annetusta kuudesta (impulsiivisuutta, käsien rä-  
pyttelyä, itse -stimulaatiota ja rituaalitoimintoja).



☺	☹	☹	☹	☺	Oppilaan oma arvio
---	---	---	---	---	--------------------

Kuva 5: Oppilas A profiilit

Tutkimuskerta 8.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui tutkimuskerralla  
elein/ilmein ohjattuna (arvo 3,5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväi-  
nen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli myös iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi  
kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,2  
kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 20 minuuttia. Oppilas suoriutui  
tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2, fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 16.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle  
tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloi-

nen ja että oppilas vastustaa. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui ja siirtyi omalle paikalle tutkimuskerralla kehotuksesta (arvo 4). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,2 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja levoton.

*”Paljon liikehakuisuutta, vaikea olla paikoillaan. Nousi pari kertaa seisomaan.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi viisi kuudesta (5/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja levoton.

*”Paljon liikehakuisuutta, ”vipsutusta”. Keskittyminen muualla, katse harhaillee. Täytyy koko ajan palauttaa takas työskentelemään.”*  
*”Iloisella mielellä, välillä ilon puuskia.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna.

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen ensimmäisillä kolmella kerralla oppilas rauhoittui omalle paikalle keskiarvallisesti (3,5) eli elein/ilmeihin ohjattuna ja kahdella viimeisellä tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (rauhallisuus/ rauhoittuminen) voidaan todeta viiden tutkimuskerran perusteella keskiarvallisesti, että harjoituksilla oli jonkin verran vaikutusta oppilaan hyvinvointiin, koska kolmella ensimmäisellä kerralla ohjauksen tarve oli vähäisempi, kuin kahdella viimeisellä kerralla.

Tarkasteltaessa tunnetilaa kokonaisuutena viideltä tutkimuskerralta, oppilas itse arvioi tunnetilaansa kahdella tutkimuskerralla iloisella hymiöllä ja kolmella kerralla surullisella hymiöllä. Tuloksista voidaan havaita ristiriitaisuutta tunnetilasta aikuisen ja oppilaan itsensä arvioissa. Kolmella ensimmäisellä tutkimuskerralla voidaan havaita hyvinvoinnin, työskentelyn ja autististen piirteiden keskinäinen tasaisuus/tasapaino suhteessa toisiinsa, mutta kahdella viimeisellä tutkimuskerralla hyvinvointi huononi ja autististen piirteiden määrä lisääntyi. Hyvinvointi ja autististen piirteiden esiintyvyys ei kuitenkaan vaikuttanut suuresti työskentelyyn, joka voidaan havaita profiilista. Kehitysprofiili oli melko tasainen ja lopussa oli havaittavissa edistymistä.

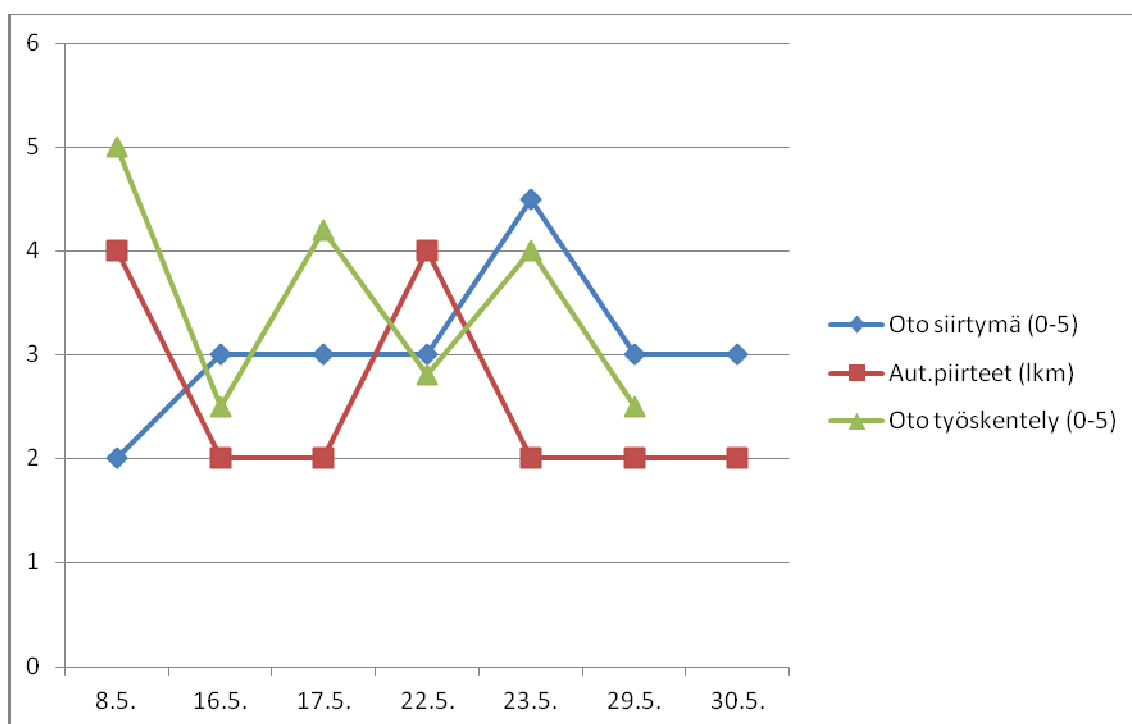
Alkukartoituksesta saatujen tietojen pohjalta oli tiedossa, että oppilaalla on autistisena käyttäytymisenä esiintyviä oireita neljää (4) oiretta esitetystä kuudesta (impulsiivisuutta, käsien räpyttelyä, itse -stimulaatiota ja rituaalitoimintoja). Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kolmella ensimmäisellä tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli vähäisempi (2/6) kuin kahdella viimeisellä tutkimuskerralla, jolloin esiintyvyys oli 5/6 ja 3/6. Yhteenvetona voitaneen siis todeta, että toiminnalliset harjoitukset keskiarvallisesti vähensivät tämän oppilaan kohdalla autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyttä.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilaalle on vaikeinta työskentelyn aloittaminen ja vaiheesta ja tilanteesta toiseen siirtyminen. Oppilaalle muutokset ja uudet tilanteet ovat haastavia. ”Motorisia taitoja on paljon, mutta esiintyäkseen ne vaativat erittäin suuren motivaati-

on ja hyvän vireystilan sekä rauhallisen tutun ympäristön. Tutkimuserroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas tarvitsi aikuisen fyysistä ohjausta neljällä kerralla viidestä, suoriutuakseen annetuista tehtävistä. Viimeisellä tutkimuskerralla oppilas suoriutui elein/ilmein ohjattuna. Toiminnallisilla harjoitusten vaikutuksia oppilaan työskentelyyn alkoi näkyä viidennellä kerralla, jolloin oli havaittavissa muutoksia myönteiseen suuntaan.

## 8.2 Oppilas B.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilas on yleensä tyytyväinen työskennellessään, tarvitsee aikuisen ohjausta ja kannustusta, aistiherkkyys, allergiat haittaavat työskentelyä. Oppilaan tunnetila vaikuttaa työskentelyyn. Oppilas asettuu omalle paikalle ohjauksella ja kehotuksella sekä itsenäisesti. Autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyy viittä (5) annetuista.



	😊	😊	☹️	☹️	😊	☹️	Oppilaan oma arvio
--	---	---	----	----	---	----	--------------------

Kuva 6: Oppilas B profiilit

Tutkimuskerta 8.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli levoton ja tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan puuttui.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljää kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui itsenäisesti arvolla 5 yhdestä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävästä itsenäisesti (arvo 5).

Tutkimuskerta 16.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmeihin ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja levoton.

*”Paljon liikehakuisuutta, vaikeaa olla paikoillaan, ihottumaa, joka kutisee, pitää raapia”. ”Puhuin rauhallisella äänellä ja etenimme tehtävissä rauhallisella tahdilla.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna.

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmeihin ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja levoton.

*”Melko paljon liikehakuisuutta. Pidettiin tehtävähetki rauhallisena, edettiin hitaasti ja rauhallisesti. Vasemman käden paikallaan pitäminen pöydällä auttoi siihen, ettei rituaalinomaista toimintaa ollut niin paljon esim. esineiden koputtelu. ym.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 4,2 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 4 eli kehotuksin.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmeihin ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, ahdistunut ja levoton.

*”Allergiat (nuha, kutina) pahensivat tahattomuutta sekä muutenkin hyvin vilkas aamu, paljon iloista liikehdintää.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljää kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,8 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 23.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti sekä kehotuksesta (arvo 4,5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväinen.

*”Rauhoittui paikalleen hyvin, liikehakuisuutta vähemmän kuin monesti, mutta iloista ääntelyä ja sosiaalisen kontaktin hakua paljon. Maneereja esim. kuvien kierrättämistä pään ympäri normaalia enemmän, mutta keskittyi tehtäviin em. huolimatta oikein hyvin.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kahta kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 4 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 20 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 4 eli kehotuksesta.

Tutkimuskerta 29.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, levoton.

*”Iloisella tuulella, paljon haki kosketusta aikuiseen, ”tiukkoja haleja”, myös työskentelyn aikana.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kahta kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5

kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 30.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli väsynyt ja levoton.

*”Haki kovia aistikokemuksia päällä ja käsillä, motorista levottomuutta.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kahta kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen tehtävien suoritusarviointi puuttui.

#### Yhteenveto

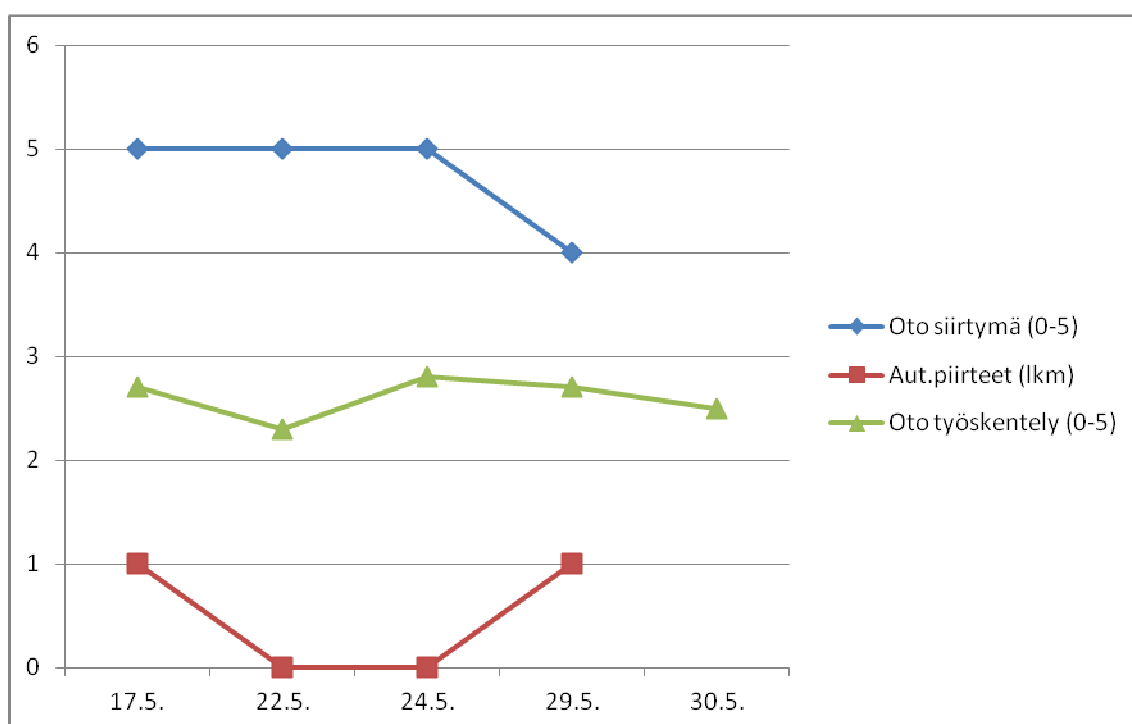
Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 3,0 eli elein/ilmein ohjattuna. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin, (oman toiminnan ohjaus siirtymä-/ työskentelytilanteessa) voidaan todeta tutkimuskertojen perusteella, että harjoituksilla on jonkin verran vaikutusta oppilaan hyvinvointiin. Tarkasteltaessa tunnetilaa kokonaisuutena, oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kolmella tutkimuskerralla iloisella hymiöllä ja kolmella kerralla surullisella hymiöllä. Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset tunnetilaan menivät siis tuloksellisesti tasan. Ensimmäiseltä tutkimuskerralta oma mielipide puuttui. Tuloksista voidaan havaita myös ristiriitaisuutta tunnetilan arvioinnissa aikuisen ja oppilaan itsensä arvioiden välillä.

Alkukartoituksesta saatujen tietojen pohjalta oli tiedossa, että oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista viittä (5) autistisena käyttäytymisenä ilmenevää oiretta: impulsiivisuutta, rituaalitoimintoja ”vipsuttelu, naputtelu”, silmien- ja korvien painamista, järjestämisspakkoa, itsestimulaatiota. Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kahdella tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli 4/6. Viidellä tutkimuskerralla (2/6). Yhteenvetona voitaneen siis todeta, että toiminnalliset harjoitukset, tämän oppilaan, kohdalla vähensivät oireiden määrällistä esiintyvyyttä.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilas tarvitsee aikuisen ohjausta työskentelyn aloittamiseen ja vaiheesta toiseen siirtymisessä. Tutkimuserroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 3,5, pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4 eli kehotuksesta. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan katsoa olleen myönteistä vaikutusta oppilaan työskentelyyn.

### 8.3 Oppilas C.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilas rauhoittuu hyvin paikoilleen työskentelemään. Oppilas on aamulla motivoituneempi työskentelemään kuin iltapäivällä. Oppilas voi myös vastustaa työskentelyä huutamalla, potkimalla, heittelemällä tavaroita tms. (huono päivä, väsymys, ei huvita). Voi hermostua, jos ei heti ensi yrityksellä mene oikein. Autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyy viittä (5) annetuista (rituaalitoimintoja ”vipsuttelea”, pyörittelee tehtävien osia, heiluttelee käsiään, korvien painamista, impulsiivisuutta, itse-stimulaatiota).



😊	😊	😊	😊	😊	Oppilaan oma arvio
---	---	---	---	---	--------------------

Kuva 7: Oppilas C profiilit

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi yksi kuudesta (1/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,7

kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita ei esiintynyt (0/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä alaspäin arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli tyytyväinen.

*”Tullessaan rauhaton, mutta ensimmäisen tunnin ja jumpan jälkeen erittäin rauhallinen ja rauhoittui tehtävähetken hienosti. Keskittyi erittäin hyvin.”*

*”Tyytyväinen, rauhallinen, keskittynyt.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita ei esiintynyt (0/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,8 neljästä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein /ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 29.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla kehotuksesta (arvo 4). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen, levoton ja väsynyt.

*”Vastustavaa ”ärinää” vähän.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi yksi kuudesta (1/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,7 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä keskiarvo pyöritettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 30.5.: Työskentelyn havainnointilomake oli jäänyt täyttämättä. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen. Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentely-aika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna.

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 4,7, joka pyöristettynä antaa arvon 5 eli suoriutui itsenäisesti. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (rauhallisuus/rauhottuminen) voidaan todeta tutkimuskertojen perusteella, että harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin.

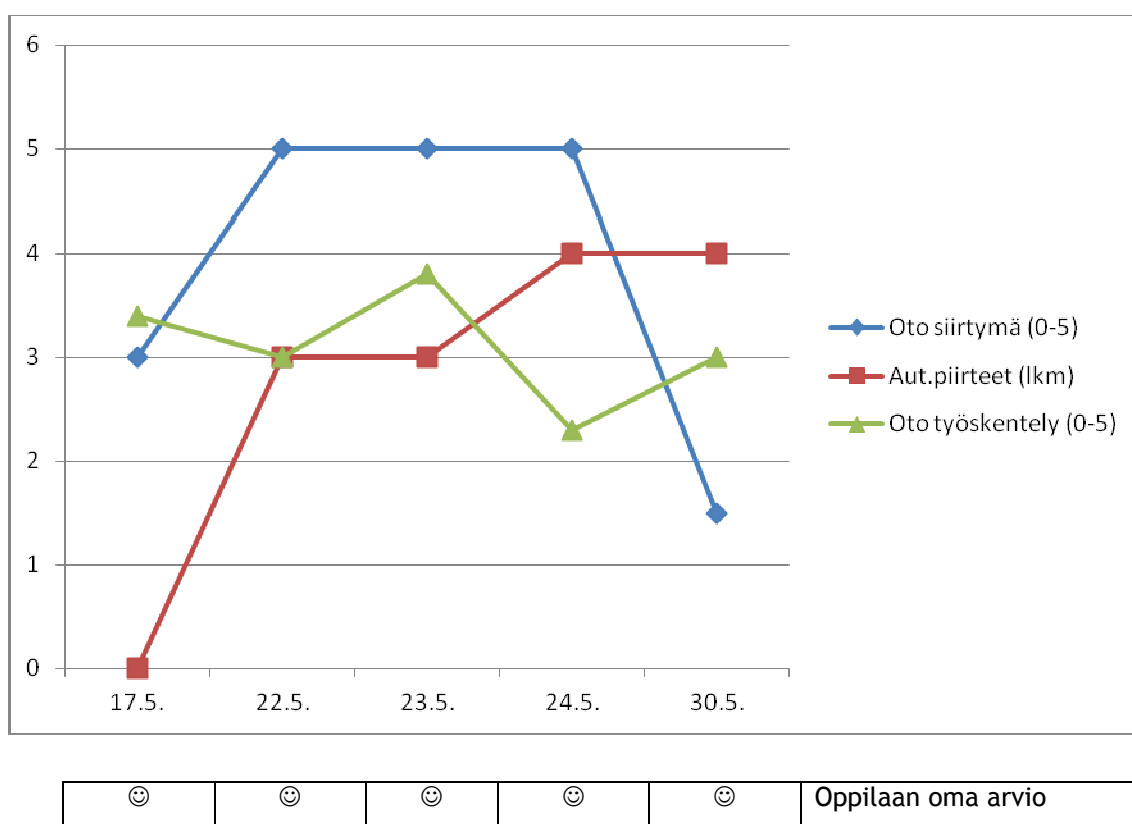
Tarkasteltaessa työskentelyn onnistumista ja tunnetilaa oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kaikilla viidellä tutkimuskerralla iloisella hymiöllä. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan todeta olleen myönteistä vaikutusta oppilaan tunnetilaan. Tuloksista voidaan todeta tunnetilan arvioinnissa, aikuisen ja oppilaan arviointien olleen yhteneväiset.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista viittä (5): rituaalitoimintoja ("vipsuttelua", pyörittelee tehtävien osia), heiluttelee käsiään, korvien painamista, impulsiivisuutta, itse-stimulaatiota. Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kahdella tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli (1/6) ja kahdella tutkimuskerralla (0/6). Yhteenvetona voitaneen todeta, että toiminnalliset harjoitukset tämän oppilaan kohdalla vähensivät oireiden esiintyvyyttä.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilas rauhoittuu hyvin paikoilleen työskentelemään. Oppilas on aamulla motivoituneempi työskentelemään kuin iltapäivällä. Oppilas voi myös vastustaa työskentelyä huutamalla, potkimalla, heittelemällä tavaroita tms. (huono päivä, väsymys, ei huvita). Voi hermostua, jos ei heti ensi yrityksellä mene oikein. Oppilas tarvitsee aikuisen ohjausta työskentelyn aloittamiseen ja vaiheesta toiseen siirtymisessä. Tutkimuskerroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 2,6, pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmeihin ohjattuna. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan katsoa alkukartoituksen huomioiden pohjalta olleen myönteinen vaikutus oppilaan työskentelyyn.

## 8.4 Oppilas D.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilas on motivoitunut tekemään tehtäviä. Hän on yleensä rauhallinen ja tyytyväinen. Oppilas on tarkka struktuurista. Istuu paikallaan ja aikuisen on istuttava ja valvottava vieressä. Vireystilan ollessa hyvä, oppilas pystyy jatkamaan työskentelyään, vaikka aikuinen poistuukin hetkeksi vierestä. Oppilaalla esiintyy autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista viittä (5) annetuista (rituaalitoimintoja ”vipsuttelua”, pyörittelee tehtävien osia, korvien painamista, impulsiivisuutta, itsestimulaatiota, järjestämisspakkoa).



Kuva 8: Oppilas D profiilit

Tutkimuskerta 17.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli tyytyväinen.

*”Oppilas on rauhallinen työskentelyn ajan, hieman ”omaa ääntelyä.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita ei esiintynyt (0/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,4 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä alaspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 22.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja väsynyt. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä keskiarvolla 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

Tutkimuskerta 23.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja tyytyväinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,8 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4 eli kehotuksella.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen, levoton, ahdistunut ja surullinen.

*”Oppilas oli ensin tyytyväisen oloinen, mutta ahdistui, kun kielsin häntä taittamasta ja kääntelemästä tehtävien kuvia (rituaali).”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljä kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,3 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä alaspäin arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 30.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla fyysisesti ohjattuna (arvo 2) ja hän myös vastusti (arvo 1). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli ahdistunut, levoton ja vastustaa.

*”Tehtävähetken aluksi erittäin äänekäs ja rauhaton. Pöydän ja kaapin hakkaamista ym.”*

*”Oppilaalla vaihteleva mielentila tänään. Rauhoittui tehtävähetken loppua kohden ja ääntely väheni.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi neljä kuudesta (4/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3, neljästä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 20 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 3 eli elein/ilmein ohjattuna.

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 3,5, joka pyöristettynä antaa arvon 4 eli suoriutui kehotuksesta. Kahdella tutkimuskerralla ilmeni hyvin vaihtelevaa mielialaa ja hankaluutta siirtymätilanteissa, mutta kuitenkin työskentelyn edetessä oppilas kykeni rauhoittumaan. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (rauhallisuus/rauhottuminen siirtymätilanteessa) voidaan todeta kokonaisuutena tutkimuskertojen perusteella, että harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin.

Tarkasteltaessa työskentelyn onnistumista ja tunnetilaa, oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kaikilla viidellä tutkimuskerralla iloisella hymiöllä. Vaikka oppilaalla ilmeni voimakasta tunnetilojen vaihtelua kahdella työskentelykerralla, tuloksista voidaan todeta tunnetilan arvioinnissa, aikuisen ja oppilaan arviointien olevan yhteneväiset neljältä kerralta ja viimeiseltä tutkimuskerralta eriävät. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan näin todeta olleen myönteistä vaikutusta oppilaan tunnetilaan.

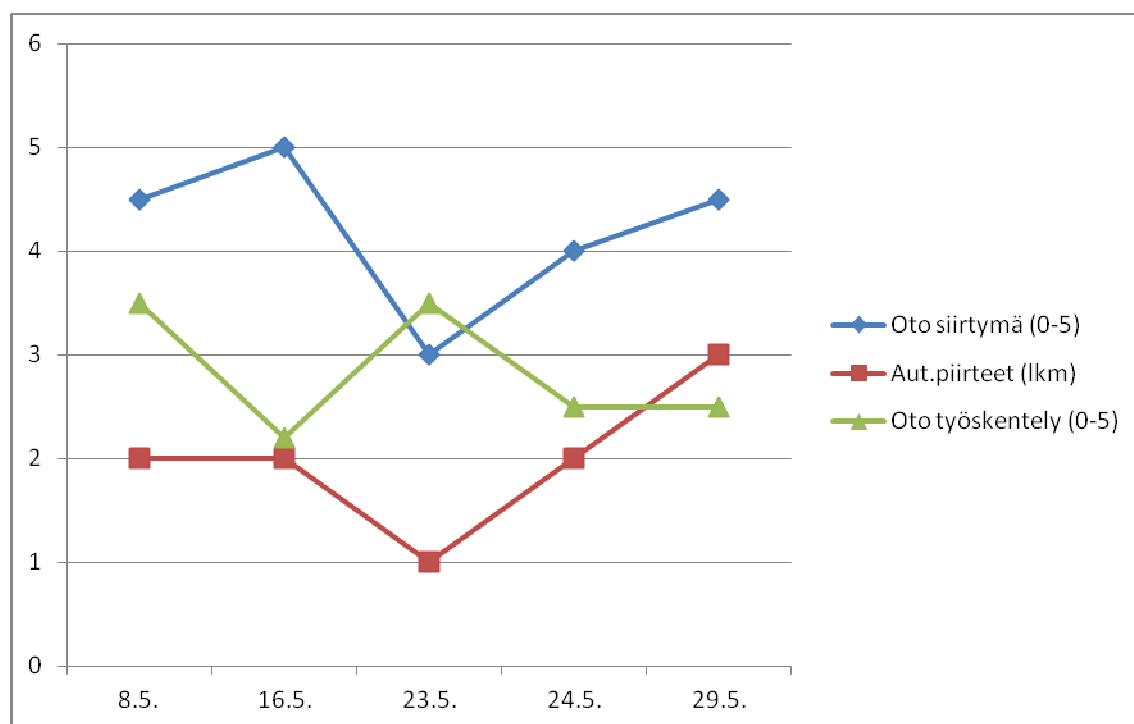
Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista viittä (5). Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että ensimmäisellä tutkimuskerralla oireita ei esiintynyt lainkaan. Kahdella tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli (3/6) ja kahdella tutkimuskerralla (4/6). Profiilista voidaan havaita oireiden esiintyvyyden nousua tutkimuskertojen loppua kohden, mutta yhteenvetona voidaan todeta,

että toiminnalliset harjoitukset kuitenkin vähensivät oppilaan autistisena käyttäytymisenä esiintyvien oireiden määrää.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilas on motivoitunut tekemään tehtäviä. Oppilas tarvitsee valvontaa, eleitä ja selkeää sanallista ohjausta toimintojen jatkamiseen. Tutkimuskerroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä keskiarvolla 3,1 pyöristettäessä alaspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna. Kehitysprofiilista voidaan todeta työskentelyn sujuneen melko tasaisesti arvon 3 molemmin puolin. Toiminnallisilla harjoituksilla voidaan todeta olleen kokonaisuudessaan tasapainottava vaikutus työskentelyyn.

### 8.5 Oppilas E

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: jos oppilaalla hyvä vireystila, hän asettuu paikalle hyvin aloittamaan toiminnan. Työskentelyliikkeet ovat aika ”isoja”, kädet heiluvat laajalti. Oppilas alkaa helposti leikkiä tehtävämateriaalilla, jos aikuinen poistuu viereltä. Oppilaalla esiintyy autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita viittä (5) annetuista (rituaalitoimintoja, ”vipsuttelua”, pyörittelee tehtävien osia, korvien painamista, impulsiivisuutta, itse- stimulaatiota).



☺	☺	☹	☹	☹	Oppilaan oma arvio
---	---	---	---	---	--------------------

Kuva 9: Oppilas E profiilit

Tutkimuskerta 8.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5) ja kehotuksesta (arvo 4), josta saadaan keskiarvoksi 4,5. Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,5 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4, kehotuksesta.

Tutkimuskerta 16.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, tyytyväinen ja väsynyt.

*”Ennen tehtävähetkeä oli jumpassa hieman levoton ja itkuinen, mutta jumpan lopussa rauhoittui ja tehtävät sujuivat hyvin.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli iloinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,2 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika puuttui lomakkeesta. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä alaspäin arvoon 2 eli fyysisesti ohjattuna.

Tutkimuskerta 23.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla elein/ilmein ohjattuna (arvo 3). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen, väsynyt ja levoton.

*”väsymys, tyytymätön ”urina.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi yksi kuudesta (1/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 3,5 kolmesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 15 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöristettäessä ylöspäin arvoon 4, kehotuksella.

Tutkimuskerta 24.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla kehotuksesta (arvo 4). Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli surullinen, väsynyt ja levoton.

*”Väsymys, pettymys oppitunnin peruuntumisesta, vierailijoita luokassa.”*

Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kaksi kuudesta (2/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla 2,5 kahdesta strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä ylöspäin arvoon 3, elein/ilmeil ohjattuna.

Tutkimuskerta 29.5.: Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui omalle paikalle tutkimuskerralla itsenäisesti (arvo 5) ja kehotuksesta (arvo 4), josta saadaan keskiarvoksi 4,5. Aikuisen arvio oppilaan tunnetilasta oli iloinen ja levoton. Oppilaan oma arvio työskentelyn sujumisesta ja tunnetilastaan oli surullinen.

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita esiintyi kolme kuudesta (3/6). Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas suoriutui keskiarvolla (tehtävästä oli annettu suoritusarvoiksi kaksi arvoa 2 ja 3) 2,5 yhdestä strukturoidusta koritehtävästä. Työskentelyaika oli 10 minuuttia. Oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvo pyöritettäessä arvoon 3, elein/ilmeil ohjattuna.

*”Alkaa helposti leikkimään tehtävän materiaalilla, jos aikuinen poistuu viereltä”.*

#### Yhteenveto

Toiminnallisten harjoitusten jälkeen oppilas rauhoittui pääsääntöisesti omalle paikalle keskiarvolla 4,2, joka pyöristettynä antaa arvon 4 eli suoriutui kehotuksesta. Kehitysprofiilista (Oto siirtymä, oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa) voidaan nähdä kolmannen tutkimuskerran jälkeen notkahdus, mutta sen jälkeen profiili oli nouseva seuraavilla tutkimuskerralla. Arvioitaessa toiminnallisten harjoitusten vaikutusta oppilaan hyvinvointiin voidaan todeta tutkimuskerroilta saatujen arvioiden tulosten perusteella, että harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin.

Tarkasteltaessa työskentelyn onnistumista ja tunnetilaa, oppilas itse arvioi työskentelyn onnistumisen kaikilla kahdella tutkimuskerralla iloisella hymiöllä. Kolmella kerralla oppilas arvi-

oi onnistumista ja tunnetilaa surullisella hymiöllä. Tuloksista voidaan todeta tunnetilan arvioinnissa, aikuisen ja oppilaan arviointien olevan kokonaiskuvallisesti melko yhteneväiset. Kolmella tutkimuskerralla oppilaalla oli selkeästi havaittavissa väsymystä.

Alkukartoituksesta nousi esille seuraavaa: oppilaalla esiintyy lomakkeella annetuista autistisena käyttäytymisenä ilmenevistä oireista kolmea (3): rituaalitoimintoja, impulsiivisuutta ja käsien räpyttelyä. Toiminnallisten harjoitusten vaikutusta autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oireisiin, voidaan havaita tulosten pohjalta, että kahdella ensimmäisellä tutkimuskerralla oireiden esiintyvyys oli (2/6) ja kolmannella tutkimuskerralla (1/6). Kahdella viimeisellä tutkimuskerralla esiintyvyys oli (2/6) ja (3/6). Profiilista voidaan nähdä nousua piirteiden esiintyvyydessä, mutta yhteenvetona voitaneen todeta, että toiminnalliset harjoitukset vähensivät oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviä oireita.

Alkukartoituksesta kävi ilmi, jos oppilaalla on hyvä vireystila, tällöin työskentely sujuu. Oppilas tarvitsee ajoittain tehtävissä fyysistä ohjausta. Tarvitsee tukea ja selkeää sanallista ohjausta sekä eleitä toimintojen jatkamiseen. Tutkimuskerroilta saatujen arvioiden pohjalta voidaan todeta, että oppilas suoriutui tehtävistä, keskiarvolla 2,8 pyöristettäessä ylöspäin arvoon 3 eli elein/ilmein ohjattuna. Työskentelyprofiili liikkui arvon 3 molemmin puolin. Vireystilan laskulla kolmella viimeisimmällä tutkimuskerralla voi olla vaikutusta profiilin kuvaamaan laskuun työskentelyn suoriutumisessa Toiminnallisilla harjoituksilla, alkukartoituksen huomioiden pohjalta, on ollut jonkin verran vaikutusta oppilaan itsenäisen työskentelyn tehtävistä suoriutumiseen.

#### Päiväkirjahavainnot

Tulosten rinnalla voidaan tarkastella päiväkirjaan koottuja havaintoja tutkimuskerroilta. Sisälön analyysin avulla nostin esille seuraavat teemat: ilmapiiri, työskentelytilanne, yksilöllinen tilanne.

Havainnot ilmapiiristä oli, että oppilaat ja aikuiset olivat motivoituneita ja avoimin mielin ”jumppatunnille” tullessa. Aivojumppahetken alussa ja odottaessa ilmeni ajoittain levottomuutta, mutta kun ohjelma eteni tai päästiin aloittamaan reippaasti, sujui harjoitusten teko aikuisten ohjauksessa pääosin hyvin. Yhdellä tutkimuskerralla oli oppilasta ohjaamassa aivan uusi sijainen ja tällä oli vaikutusta yksittäisen oppilaan olemukseen ja työskentelyyn. Oppilas oli arempi ja hänen oli vaikeampi ohjata omaa toimintaansa. Ilmapiiri Itsenäisen työskentelyn aikana oli kuitenkin yleensä rauhallinen ja positiivinen.

Havainnot työskentelytilanteesta ja tutkimuksen ajoituksesta oli, että tutkimustilanteissa kaikki oppilaat eivät aina olleet paikalla, jolloin luokassa oli rauhallisempaa. Ajoittain luokas-

sa kuului oppilaiden ”omaa ääntelyä”(oppilailla puhekyky puuttuu tai on muuten poikkeava) joka oli välillä voimakastakin, mutta se ei häirinnyt muiden työskentelyä. Aikuisen ohjauksella ja oppilaskohtaisien työskentelysääntöjen mukaisesti työskentely sujui havaintojeni mukaan hyvin. Yhdellä tutkimuskerralla luokassa oli uusi sijainen, jota jouduin opastamaan oppilaan ohjauksessa ja työskentelyssä. Tutkimus ajoittui loppukevääälle, jolloin oppilaissa oli havaittavissa ajoittain kevät-väsymystä sekä oppilailla oli jonkin verran poissaoloja koulusta.

## 9 Yhteenveto tuloksista

Opinnäytetyössä saatiin monipuolista tietoa toiminnallisen Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä viidellä autismin kirjon oppilaalla ja jokaiseen arviointikysymykseen vastattiin. Kohdejoukosta löytyi oppilaita, jotka voisivat hyötyä toiminnallisista Aivojumppa-harjoitteista. Toiminnallisten harjoitteiden käyttö ja sen vaikutukset, muutos ja reagointi, oppilaisiin olivat hyvin yksilöllisiä.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutus autismin kirjon oppilaiden hyvinvointiin (= oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa ja tunnetila) tämän tutkimuksen tulosten pohjalta oli positiivinen. Oppilaat rauhoittuivat Aivojumppa harjoitushetkeen hyvin, pystyivät istumaan paikoilleen ja tekivät harjoituksia aikuisen tukemana loppuun asti. Oppilaiden siirtymisessä ja rauhoittumisessa tapahtui muutoksia myönteiseen suuntaan. Tunnetila oppilailla oli pääosin iloinen ja tyytyväinen. Joillain tutkimuskerroilla tunnetiloissa esiintyi vaihtelua iloisesta, hetkeliseen levottomuuteen sekä väsymystä ja ahdistunuttakin tunnetilaa.

Oppilas A:n lähtötilanne alkukartoitusten perusteella oli se, että oppilaan vireystila vaikuttaa työskentelyyn erittäin paljon ja että hän on useimmiten melko rauhaton ja paikallaan istuminen on vaikeaa. Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaan A hyvinvointiin (oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteessa ja tunnetila) olivat myönteiset, koska hän kykeni kolmella kerralla viidestä (3/5) vähemmällä ohjauksella toimimaan siirtymätilanteissa ja rauhoittumaan omalle paikalle. Oppilas B:n kohdalla alkukartoitustietojen mukaan, oppilas tarvitsi aikuisen ohjausta siirtymätilanteissa. Tulosten pohjalta toiminnalliset harjoitukset, oppilas B:n oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteissa, eivät tuottaneet selkeää muutosta. Profiili oli melko tasainen yhtä tutkimuskertaa lukuun ottamatta. Oppilas C:lle toiminnallisilla harjoituksilla oli huomattava vaikutus hyvinvointiin. Oppilas oli tutkimuskerroilla rauhallisempi kuin yleensä. Oppilaan päivä oli saattanut alkaa ”äreässä” tunnetilassa, mutta jumppaan tullessa ja jumpan edetessä tunnetila muuttui rauhalliseksi ja työskentely sujui mallikkaasti.

Oppilas D:lle toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta hyvinvointiin. Oppilas oli iloinen, vaikka mielialan vaihtelua esiintyi, ja pystyi ohjaamaan omaa toimintaansa rauhoittuen työskentelyn edetessä. Oppilas E:lle toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä vaiku-

tusta hyvinvointiin. Siirtymätilanteet ja rauhoittuminen sujuivat hyvin kehotuksella. Yhteen-  
vetona voidaan todeta tuloksiin viitaten, että neljälle viidestä (4/5) toiminnallisilla harjoituk-  
silla oli myönteistä vaikutusta oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteissa.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaiden tunnetiloihin oli se, että kaksi viidestä  
(2/5) arvioi jokaisen tutkimuskerran iloisella hymiöllä eli he olivat selkäsi kokeneet oppimisen  
iloa ja kokeneet onnistumista. Kaksi oppilasta koki kahdella kerralla viidestä (2/5) iloa ja on-  
nistumista ja kolmella kerralla viidestä (3/5) oppimiskokemus oli ollut negatiivinen (surullinen  
hymiö). Yhdelle oppilaista kokemukset kuudelta kerralta tunteiden osalta meni tasan. Iloisten  
hymiöiden lukumäärä tutkimuskerroilta oli yhteensä 12 ja surullisten hymiöiden lukumäärä oli  
yhdeksän (9). Tästä voidaan päätellä, että toiminnalliset harjoitteet ovat jonkin verran vai-  
kuttaneet positiivisesti oppilaiden tunnetilaan tuottaen oppimisen iloa ja mukavan oppimisko-  
kemuksen.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaan autistisena käyttäytymisenä ilmeneviin oi-  
reisiin oli positiivinen. Tutkimustuloksista kävi ilmi, että harjoitusten tekeminen vähensi, jo-  
kaisella viidellä oppilaalla, autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyttä.  
Oireita esiintyi joka tutkimuskerralla. Yksittäisen oppilaan kohdalla muutoksia havaittiin oi-  
reiden esiintymismäärässä. Oppilas A:lla alkukartoituksen perusteella esiintyy neljää oiretta  
annetusta kuudesta (4/6). Oireiden esiintyvyys oli viidellä tutkimuskerralla seuraava: 2/6,  
2/6, 2/6, 5/6 ja 3/6. Tulosten perusteella voidaan todeta, että oireiden esiintyvyys oli vähen-  
tynyt tutkimuskerroilla.

Oppilas B:n alkukartoituksessa kävi ilmi, että oppilaalla esiintyy viisi oiretta annetusta kuu-  
desta (5/6). Oireiden esiintyvyys oli seitsemällä tutkimuskerralla seuraava: 4/6, 2/6, 2/6,  
4/6, 2/6, 2/6, 2/6. Tulosten perusteella voidaan todeta, että tutkimuskerroilla oireiden esiin-  
tyvyys oli vähentynyt selvästi. Oppilas C:n alkukartoituksen perusteella, oppilaalla esiintyy  
viisi oiretta annetuista kuudesta (5/6). Oireiden esiintyvyys viidellä tutkimuskerralla oli seu-  
raava: 1/6, 0/6, 0/6, 1/6. Viidenneltä tutkimuskerralta havainnointilomake oli jäänyt täyttä-  
mättä. Kuitenkin tuloksista voidaan todeta oireiden huomattava väheneminen tutkimusker-  
roilla.

Oppilas D:n alkukartoituksen perusteella, oppilaalla esiintyy viisi oiretta annetuista kuudesta  
(5/6). Oireiden esiintyvyys viidellä tutkimuskerralla oli seuraava: 2/6, 2/6, 1/6, 2/6, 3/6.  
Tuloksista voidaan todeta, että tutkimuskerroilla oppilaan oireiden esiintyvyys väheni. Oppilas  
E:n alkukartoituksesta kävi ilmi, että oppilaalla esiintyy autistisena käyttäytymisenä ilmene-  
viä oireita viittä (5) annetuista (5/6). Oireiden esiintyvyys tutkimuskerroilla oli seuraava: 2/6,  
2/6, 1/6, 2/6, 3/6. Tuloksista voidaan nähdä, että oireiden esiintyvyys tutkimuskerroilla vä-  
häinen.

Toiminnallisten harjoitusten vaikutukset oppilaan oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelytunnin aikana oli kaiken kaikkiaan myönteinen. Keskiarvo tehtävien suorittamisesta ryhmälle saatiin kolme (3) eli, että työskentely sujui aikuisen elein ja ilmein ohjattuna. Oppilaat pystyivät ottamaan vastaan ohjausta ja tehtävät saatiin suoritettua loppuun. Työskentelyaika vaihteli eri kerroilla 10 -20 minuuttiin.

Oppilas A:n alkukartoituksessa kävi ilmi, että siirtymätilanteet ja työskentelyn aloittaminen oli vaikeinta. Neljällä ensimmäisellä tutkimuskerralla oppilaan tuen tarve siirtymisissä oli fyysistä, mutta viidennellä tutkimuskerralla oppilas oli suoriutunut elein/ilmein ohjattuna. Pohdittavaksi jää, mikä olisi ollut tulos, jos tutkimusta ja toiminnallisia harjoituksia olisi jatkettu, koska viimeinen kerta antoi viitteitä edistymisestä.

Oppilas B:n alkukartoituksesta selvisi, että oppilas tarvitsee aikuisen ohjausta työskentelyn aloittamisessa ja vaiheesta toiseen siirtymisessä. Tutkimuskerroilla oppilas tarvitsi aikuisen ohjausta ja suoriutui tehtävistä keskiarvallisesti aikuisen kehotuksesta, mikä tutkimuksen pohjalta antaa viitteitä siitä, että toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteisiä vaikutuksia oppilaan itsenäisen työskentelyn oman toiminnan ohjaukseen.

Oppilas C:n alkukartoituksesta kävi ilmi, että hän tarvitsee aikuisen tukea ja ohjausta työskentelyn aloittamiseen ja vaiheesta toiseen siirtymiseen. Oppilas tarvitsi aikuisen elein/ilmein ohjausta ja työskentelystä suoriutumisen oli melko tasaista, joka oli tämän oppilaan kohdalla positiivinen asia. Tulosten pohjalta voitaneen todeta, että toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä vaikutusta oppilaan oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelyn aikana.

Oppilas D:n alkukartoituksesta selvisi, että hän on motivoitunut tekemään tehtäviä. Hän tarvitsee selkeää ohjausta toimintojen eri vaiheessa. Oppilas D suoriutui tehtävistä elein/ilmein ohjattuna ja kuten työskentelyprofiilista voitiin nähdä, työskentely sujui vaihtelevasti, mutta tasapainoisesti. Notkahdusten jälkeen tapahtui seuraavalla tutkimuskerralla edistymistä. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että toiminnallisilla harjoituksilla oli tasapainottava ja osaltaan myönteinen vaikutus oppilaan työskentelyyn.

Oppilas E:n alkukartoituksesta selvisi, että kun vireystila on hyvä, niin työskentely sujuu. Oppilas tarvitsee tukea ja ohjausta työskennellessään. Oppilas E:n kohdalla tutkimustulokset ovat samankaltaiset kuin Oppilas D:llä eli työskentely sujui vaihtelevasti, mutta tasapainoisesti ("notkahdusten" jälkeen tapahtui seuraavalla tutkimuskerralla edistymistä). Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että toiminnallisilla harjoituksilla oli myönteistä tasapainottavaa vaikutusta oppilaan työskentelyyn.

Oppilaiden yksilöllisyys, erityispiirteet ja tuen ja ohjauksen tarve erottui ja kävi selkeästi esille eri tutkimuskerroilla. Tutkimuksen ja sen tulosten perusteella voidaan kuitenkin sanoa, että toiminnallisella Aivojumppa-harjoitteiden tekemisellä oli kokonaisuudessaan myönteistä vaikutusta oppilaan hyvinvointiin (oman toiminnan ohjaukseen siirtymätilanteissa, tunnetila) ja oman toiminnan ohjaukseen itsenäisen työskentelyn aikana. Toiminnallisilla harjoituksilla oli selkeä vaikutus autistisena käyttäytymisenä ilmenevien oireiden esiintyvyyteen. Oppilailla esiintyneet oireet vähenivät tutkimuskerroilla huomattavasti.

## 10 Luotettavuus ja eettisyys

### Luotettavuus

Kylmä & Juvakka (2007:127) toteavat, että tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa luotettavaa tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Arviointia tutkimuksen luotettavuudesta tulee tehdä, jotta voidaan saada selville, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on tuotettu. Tulosten hyödyntämisen kannalta, luotettavuuden arviointi on myös erittäin tärkeää.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan pääasiassa laadullisten kriteerien perusteella. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointikriteereinä voidaan käyttää tutkimuksen siirrettävyyttä, luotettavuutta, vahvistettavuutta ja riippuvuutta. Siirrettävyys - kriteeri tarkoittaa sitä, kuinka tulokset on siirrettävissä muihin yhteyksiin ja tapauksiin. Riippuvuus - kriteeri rinnastetaan tulosten toistettavuuteen ja pysyvyyteen. Tutkimuksen siirrettävyyttä ja riippuvuutta voidaan varmistaa hyvällä dokumentoinnilla. Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tarkastelemalla tutkimustulosten luotettavuutta ja uskottavuutta tutkittavan kannalta. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan parantaa myös käyttämällä tutkimuksessa monia tutkimusmenetelmiä (triangulaatio). (Kananen 2008: 39, 125- 127.)

Hirsjärven ym. (2010) mukaan Denzin (1970) määritteli triangulaation eri tyyppeihin. Aineistotriangulaatiossa kerätään tutkittavasta ilmiöstä erilaista tutkimusaineistoa. Tutkijatriangulaatiossa aineistonkeruuseen osallistuu useampia tutkijoita ja tulosten tulkintaa ja analysointiin. Metodinen triangulaatio tarkoittaa samassa tutkimuksessa käytettävistä useista menetelmistä. (Hirsjärvi ym. 2010: 233.) Tämän tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että oppilaita tutkittaessa käytettiin sekä aineisto-, tutkija- ja metodistatriangulaatioita. Tässä tutkimuksessa käytettiin metodeina sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä sekä tutkimuksen toiminnallista osuutta toteutti tutkijan lisäksi viisi koulunkäyntiavustajaa. Aineistoa kerättiin alkukartoituksella, havainnointi- ja arviointilomakkeilla sekä päiväkirjan avulla.

Tämän tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää, sillä kyseessä oli tapaustutkimus. Tulosten siirrettävyyttä varmistaa kuitenkin se, että tutkimuksen dokumentointi tehtiin systemaattisesti ja tarkasti. Tulosten siirrettävyyttä varmistaa se, että kaikilla tutkimukseen osallistuvilla oppilailla oli autismin kirjon diagnoosi, jolloin voidaan melko varmasti sanoa, että tämän diagnoosin omaavat oppilaat voisivat hyötyä Aivojumppa-harjoitteista. Riippuvuutta tarkasteltaessa tutkimuksen tuloksiin saattoi vaikuttaa koko tutkimustilanne. Tutkimus on hankala toteuttaa siten, että tutkimustilanteet olisivat pysyneet samoina. Tutkimustilanteeseen liittyvät monet tekijät saattoivat vaikuttaa oppilaiden tutkimustuloksiin. Luokan oppilaat saattoivat myös omalla käyttäytymisellään ja toiminnallaan vaikuttaa toistensa toimintaan. Toiminnallinen ryhmätilanne oli tarkoin strukturoitu ja selkeästi ohjattu, mikä edisti oppilaan orientoitumista toimintaan. Tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että Aivojumppa-harjoitusohjelman juuri tätä tutkimusta varten teki Aivojumppa-koulutuksen käynyt henkilö. Tutkimuksen luotettavuutta lisää myös se, että tutkimus voidaan toteuttaa sellaisenaan uudestaan.

Havainnointi- ja arviointilomakkeet koottiin siten, että tutkimuksessa käytettävä mittari mittaa juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata ja niillä saataisiin vastaus arviointikysymyksiin. Lomakkeet oli rakennettu strukturoidusti ja havainnointia sekä arviointia voitiin tehdä jokaisella tutkimuskerralla hyvin systemaattisesti. Näiltä osin lomakkeet olivat valideja. Käytettyjä lomakkeita ei voida kuitenkaan sanoa reliabeleiksi, koska eri tutkimuskerroilla ei saatu täysin samoja tutkimustuloksia. Tutkimuksen luotettavuutta voi heikentää se, että alkukartoituslomake oli liian vapaamuotoinen, sisältäen vain kaksi kysymystä. Tarvittavia tietoja ei kaikissa lomakkeissa ollut ja opettajan ominaisuudessa sekä tutkijana jouduin tietojeni pohjalta täydentämään lomakkeita. Alkukartoituslomake olisi pitänyt strukturoida tarkemmin ja olla yhteneväinen havainnointilomakkeen kanssa, jotta samat tutkittavat asiat olisivat tulleet arvioiduksi, kuin havainnointilomakkeessa.

Tutkimuksen toteuttamisesta ja aineistonkeruumenetelmien käytöstä ohjeistin tutkimukseen osallistuneet luokkani avustajat. Havainnointia tehtiin samalla tavalla joka kerta lomakkeita hyödyntäen. Tutkimustulosten luotettavuutta heikentää jonkin verran kuitenkin joiltakin kerroilta täyttämättä jääneet lomakkeiden osiot. Tämä saattoi johtua siitä, että oppilaan tilanne työskentelyn jälkeen on ”vaatinut” siirtymään, jotta päivän kulku seuraavaan toimintaan jatkuisi rauhallisena. Odottaminen vaatii osalla oppilaista vielä harjoittelua. Tutkijana minun olisi vielä tarkemmin pitänyt muistuttaa lomakkeiden täyttämisen tärkeydestä.

Havainnoija saattaa emotionaalisesti sitoutua tutkittavaan ryhmään tai tilanteeseen ja tämän vuoksi tutkimuksen objektiivisuus kärsii. (Hirsjärvi ym.2010: 213). Luokan tutuilla aikuisilla, minulla luokan opettajana ja avustajilla, saattoi olla rauhoittava vaikutus, kun taas sijaiset aiheuttivat erilaisia käyttäytymisreaktioita. Tutkimukseen osallistuneiden aikuisten havainnoinnin objektiivisuus saattoikin heikentyä siksi, että he olivat tiiviisti vuorovaikutuksessa op-

pilaiden kanssa. Tutkimuksen luotettavuutta lisäävä tekijä oli oma roolini opettajana ja samalla tutkijana. En ollut ryhmälle ulkopuolinen ja vieras tutkija, joten tutkimustilanne oli kaikille niin sanotusti normaali koulupäivän työskentelytilanne.

Tämän tutkimuksen luotettavuutta lisää se, että raportointi on tehty tarkasti. Tutkimuksen toteutus on selostettu huolellisesti, tutkimusta on elävöitetty suorilla lainauksilla sekä käytetyt menetelmät että valinnat on perusteltu.

### Eettisyys

Tutkimukseni tekoon liittyi monia eettisiä kysymyksiä, jotka minun tukijana oli otettava huomioon. Tutkijana minun oli pohdittava eettisiä kysymyksiä tutkimustyöprosessin jokaisessa vaiheessa.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu huolellisuus, tarkkuus ja rehellisyys tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa, esittämisessä ja arvioinnissa, eettisesti kestävä tiedonhankinta-tutkimus ja arviointimenetelmät, avoimuus, muiden tutkijoiden huomioiminen, tutkimuksen yksityiskohtainen suunnittelu, toteutus ja raportointi. (Hirsjärvi ym. 2010: 24). Tämän tutkimuksen jokaisessa vaiheessa pyrin noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä. Ennen tutkimuksen alkua tein tutkimussuunnitelman ja sen jälkeen hain tarvittavat tutkimusluvut Espoon kaupungilta, yhteistyökoululta ja tutkimukseen osallistuvien oppilaiden huoltajilta. Luokan avustajille kerroin tutkimuksesta ja annoin ohjeistuksen heidän osuudestaan ja tehtävästään tutkimuksen toteutuksessa. Aineistonhankinta ja -keruuvaiheen pyrin toteuttamaan tarkasti. Tutkimuksen raportointi on tehty huolellisesti, avoimesti, tietoja ja tuloksia vääristämättä.

Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu tutkimusryhmään kuuluneiden jäsenten asema ja oikeudet. (Hirsjärvi ym.2010: 24). Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden huoltajilta hankittiin kirjalliset luvat oppilaiden osallistumisesta tutkimukseen. Osallistumislupalomakkeen saatteessa huoltajille kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta ja toteutuksesta sekä siitä, että oppilaan anonyymiteetti ja yksityisyys on turvattu. Oppilaiden yksityisyyden säilymisen turvaamiseksi opinnäytetyön raportissa ei ole tuotu esille tietoja, joista yksittäinen oppilas olisi tunnistettavissa. Tämän lisäksi tutkimuksesta saatu materiaali tullaan tuhoamaan.

### 11 Pohdinta

Tämän tutkimuksen ja omien kokemusteni pohjalta voidaan sanoa, että toiminnalliset Aivojumppa- harjoitteet tukivat autismin kirjon oppilaiden hyvinvointia ja oppimista. Toiminnallisia harjoituksia tehdessä oppilailla oli mahdollisuus saada suoraa positiivista palautetta toiminnastaan. Tämä voi myös motivoida oppilasta rauhoittumaan ja auttaa keskittymään toi-

mintaan paremmin. Myönteinen palaute tukee oppilaan itsetuntoa ja minäkuva. Oppilaat saivat onnistumisen kokemuksia ja heistä pystyi havaitsemaan oppimisen iloa eri tutkimuskerroilla. Onnistumisten myötä he varmasti saivat varmuutta osaamisestaan ja kyvystään oppia uusia asioita. Kokemukseni mukaan kannustavalla, positiivisella ohjauksella ja hyväksyvällä sekä innostuneella ilmapiirillä on oma roolinsa oppimisen ilon ja oppimismotivaation edistämisessä.

Nämä oppilaat voisivat hyötyä Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä ennen itsenäisen työskentelyn pöytätyön tehtävien tekoa. Toiminnallisilla harjoituksilla näytti olevan rauhoittava vaikutus, koska pääsääntöisesti harjoitusten jälkeen, oppilaat siirtyivät rauhallisesti itsenäisen työskentelyn tehtävähetkeen. Samaan johtopäätökseen Aivojumpan rauhoittavasta vaikutuksesta olivat tulleet myös Jäppinen & Kääriäinen (2010) opinnäytetyössään. Aivojumppa-harjoitteiden käyttöä ei automaattisesti voida todeta sopivan kaikille oppilaille, koska oppilaat ovat omine erityispiirteineen niin yksilöllisiä ja monet eri tekijät vaikuttavat yksilön suoriutumiseen. Tutkimuksen perusteella näyttää myös siltä, että toiminnallisia Aivojumppa-harjoitteita voitaisiin käyttää myös kuntoutuksen tukena. Oppilas C selkeästi hyötyi harjoitteista, koska hän oli tutkimuskerroilla poikkeuksellisen rauhallinen ja tyytyväinen sekä hänen itsenäinen työskentely sujui paremmin kuin tavallisesti.

#### Opinnäytetyöprosessin ja oman oppimisen arviointi

Opinnäytetyön tekeminen on ollut opettavainen ja hyvin intensiivinen prosessi. Opinnäytetyö on sisältänyt useita erilaisia vaiheita. Teoriaosuuden kasaaminen ja eri aihealueisiin perehtyminen syvensi ja lisäsi tietouttani. Liikkeen vaikutuksista oppimiseen, autismin kirjosta, motorikasta ja Aivojumppasta löytyi melko hyvin tietoa tätä tutkimusta varten. Minun oli varhaisessa vaiheessa tehtävä rajausta siitä, mistä näkökulmasta tutkimusta teen. Haasteena tutkimuksen teoria aihealueiden kasaamisessa ja työn näkökulman löytymiseen toi se, että työskentelyn opetustyössä, joka sisältää myös kuntouttavia ja terapeuttisiakin elementtejä. Näin ollen alkuvaiheessa teoriani painottui liiaksi pedagogiseen ja terapeuttiseen näkökulmaan sosiaalialan näkökulman sijaan. Lopulta sain mielestäni koottua teoriaan sosiaalialan näkökulmaa.

Tutkimuksen kannalta oli tärkeää perehtyä Aivojumppasta tehtyyn kirjallisuuteen ja aikaisempiin tutkimuksiin. Tästä heräsi mielenkiintoni perehtyä aiheeseen jatkossa vieläkin enemmän. Aikaisempia tutkimuksia Aivojumpan käytöstä Suomessa, juuri autismin kirjon oppilaille, ei löytynyt. Yleisopetuksen oppilaille opinnäytetyönä Suomessa tehtyjä tutkimuksia kuitenkin löytyi. Eri alojen ammattilaiset Suomessa kuten musiikki- ja toimintaterapeutit, käyttävät Aivojumppaa yhtenä ”työkaluna”. Tästä aiheesta löytyi useita erilaisia artikkeleita

Tutkimuksen vahvuutena voidaan mainita se, että tein selkeän tutkimussuunnitelman, joka helpotti tutkimukseni toteutusta alusta loppuun saakka. Tutkimuksen tekemisessä ei ilmennyt suurempia ongelmia. Tutkimus oli mielestäni tarkkaan rajattu ja hyvin strukturoitu. Tutkimuskysymysten avulla määrittelin tarkasti, mitä halusin tutkimuksen kautta saada selville. Tutkimusmenetelmiksi valitsin havainnoinnin, alkukartoitus, havainnointi-, ja arviointikaavakkeet sekä päiväkirjan. Valitsemani menetelmät olivat mielestäni tarkoituksenmukaisia tässä tutkimuksessa, koska niiden avulla sain monipuolista tietoa Aivojumppa-harjoitusten käytöstä ja vaikutuksista. Tutkimus ajoittui loppukeväälle ja se eteni melko nopealla aikataululla, jotta tutkimuskertoja tulisi riittävästi ennen lukukauden loppua.

Kokosin itse strukturoidut alkukartoitus, havainnointi-, ja arviointikaavakkeet sekä päiväkirjan. Opin, kuinka aineistonkeruumenetelmiä voi tehdä ja mitä niissä tulee huomioida. Alkukartoitus ja havainnointilomakkeiden teko opetti, kuinka oleellista on kokeilla lomakkeen toimivuutta käytännössä, jotta sen avulla saadaan hankittua kaikki se tieto, mitä halutaan ja jotta se on selkeä ja ymmärrettävä. Alkukartoituslomake olisi pitänyt sisältää samansisältöisiä kysymyksiä, kuin mitä havainnointilomakkeissa oli. Sillä, että tunsin oppilaat hyvin, oli suuri merkitys, koska tietojeni pohjalta kykenin vastaamaan niihin kysymyksiin, joita alkukartoituksessa ei ollut tarkkaan kysytty. Esimerkkinä oppilaalla esiintyvät autistisena käyttäytymisenä ilmenevät oireet. Pohdin myös sitä, miten muutoin olisin voinut tutkia hyvinvoinnin edistymistä ja tapahtuvia muutoksia sekä kuvata niitä kattavammin määrällisten tulosten rinnalla. Havainnointilomakkeiden tarkennuksista ja kommentteista sai myös arvokasta tietoa. Muutosta hyvinvoinnissa oli tapahtunut hieman, vaikka sitä määrällisistä profiileista välttämättä nähty.

Tutkijana minun olisi pitänyt vielä tarkemmin perehdyttää avustajat lomakkeiden täyttämiseen ja muistuttaa niiden täyttämisen tärkeydestä. Aina kun ei muistettu täyttää joka kohtaa arviointikaavakkeista. Lomakkeiden täyttämättömyyteen vaikutti sekin, että tilanteet oppilaiden kanssa ovat hyvin intensiivisiä ja hektisiä, jolloin ei vain yksinkertaisesti pysty toiminnan loputtua jäämään paikalleen ja kirjaamaan lomaketta, kun on siirryttävä oppilaan tahdisa seuraavaan toimintaan, jotta kaikki sujuisi hyvin eteenpäin struktuurin mukaisesti.

Tutkimuksen teon aikana opin, kuinka havainnointia voidaan hyödyntää tutkimuksen aineistonkeruumenetelmänä. Havainnointitaidot tulevat olemaan minulle tulevaisuudessakin hyödyksi ja voin varmasti hyödyntää työelämässä kokoamiani lomakkeita. Havainnoinnin toteutuksessa oli aluksi suunnitellut myös videointia ja valokuvausta, mutta totesin heti alkuun, että ne eivät ole toteuttamiskelpoisia aineistonkeruumenetelmiä, koska autismin kirjon oppilaat ovat hyvin aistiherkkiä ja muutokset aiheuttavat hämmennystä, näin ollen jätin ne pois, koska ne olisivat häirinneet merkittävästi oppilaiden suoriutumista tutkimuskerroilla.

Tutkimuksen kohdejoukkona oli viisi oppilasta, jolloin saatiin enemmän havaintoja ja tuloksia toiminnallisten Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä autismin kirjon oppilailla verrattuna esimerkiksi yhden oppilaan tapaustutkimukseen. Tutkimuksen alkuperäisen suunnitelman mukaan olin ajatellut esittää tulokset ryhmätasolla, mutta koottuani tutkimuserroilta saadut aineistot, koin, että oli hyvä esittää tutkimustulokset kuitenkin oppilaskohtaisesti ja tarkastellen jokaista tutkimuskysymystä kultakin tutkimuskerralta. Tarkoituksena ei ollut vertailla oppilaita, vaan tarkastella heitä yksilöllisesti ainutlaatuisina yksilöinä. Tulosten työstämisprosessi oli haastava, mutta mielestäni sain tuotua jokaisen oppilaan keskeiset tutkimustulokset kattavasti esille.

Tutkimuksen tuloksia laatiessani mietin ja arvioin, miten tutkimustilanteeseen liittyvät muut muuttujat mahdollisesti vaikuttivat tutkimustuloksiin. Miten olisin voinut minimoida muuttujien (muun muassa sijaiset, vuorovaikutus-suhteet, henkilökiat oppilas-ohjaavan aikuisen välillä, struktuuri, ilmapiiri) mahdolliset vaikutukset tutkimuksen kulkuun ja tutkimustuloksiin. Edellä mainittuja asioita olisi ollut hyvä ottaa huomioon enemmän ja pyrkiä ennakoimaan sekä saamaan tilanteet mahdollisimman samankaltaisiksi kullakin tutkimuskerralla.

Aivojumppa-harjoitusten toteuttaminen osana autismin kirjon opetusta toiminta-alueittain opiskelevassa hyvin strukturoidussa oppimisympäristössä ei tuntunut lainkaan hankalalta. Luokassa toteutetaan TEACCH- kuntoutusmallin mukaista strukturoitua opetusta, joten Aivojumppa-harjoitusohjelma oli helppo strukturoida lukujärjestykseen ja toteuttaa osana opetustuntia. Selkeä, tarkoin strukturoitu ohjelma uusine liikkeineen tuntui aluksi hieman työläältä, mutta liikkeiden tullessa tutuksi, ohjelman läpikäyminen sujui ongelmitta. Oppilaille harjoitusohjelman toteuttaminen oli mielestäni myös mielekästä. Oppilaat tarvitsivat aluksi vahvasti aikuisen fyysistä ohjausta uusien liikkeiden tekemisessä. Parin tutkimuskerran jälkeen jotkin liikkeet onnistuivat heiltä itsenäisesti, mikä antoi heille onnistumisen kokemuksen ja tuotti iloa. Harjoitusohjelma oli strukturoitu (samassa tietyssä järjestyksessä toteutettavat liikkeet ja toiminnot) sekä toimintatilanne oli struktuurin avulla ennakoitu, orientoituminen toimintaan oli oppilaille helpompaa. Mielestäni juuri selkeä strukturoitu toimintatapa ja harjoitusohjelma vaikuttivat osaltaan tutkimustuloksiin.

Tutkimusta tehdessäni opin, kuinka tärkeää on tehdä yhteistyötä oppilaiden huoltajien kanssa, kun oppilaat ovat tutkimuksen kohteena. Ilman huoltajien suostumusta oppilaiden osallistumisesta tutkimukseen, ei tätä tutkimusta olisi voitu toteuttaa. Tutkimuksen onnistumisen kannalta oli koin tärkeäksi tiiviin ja hyvän yhteistyön luokkani avustajien kanssa. Ensiarvoisen merkittävää tutkimukseni kannalta oli tekemäni tiivis yhteistyö Aivojumppa- koulutuksen saaneen avustajan kanssa. Koin, että yhteistyö kaikkien tutkimukseen osallistujien kanssa sujui hyvin.

## Jatkotutkimusaiheita

Toiminnallisista Aivojumppa-harjoitteista olisi edelleen tärkeää tehdä tutkimusta. Toiminnallisista harjoituksista tulisi tehdä laadullista tutkimusta lisää, jonka jälkeen voitaisiin edetä myös määrälliseen vaikuttavuustutkimukseen Aivojumppa-harjoitteiden käytöstä. Tulevaisuudessa Aivojumppa-harjoitteiden käyttöä voisi tutkia autismin kirjon oppilaita laajemmalla otoksella ja pidemmällä aikavälillä. Hyödyllistä tutkimuksen kannalta olisi ottaa mukaan myös verrokkiryhmä. Mikäli Aivojumppa-harjoitteista saataisiin tarpeeksi korkeaa näytön tasoa edustavaa vaikuttavuustutkimusta, voitaisiin siten edistää Aivojumppan käyttöä oppimisen tukena ja opetuksen yhtenä ”toiminnallisena työkaluna”.

Kujala, Krause ja Sajaniemi (2012) totesivat, että viimeaikaiset tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että liikunnalla on merkitystä oppimiseen ja koulumenestykseen. Tämä tutkimus antoi vahvistusta siihen, että toiminnallisilla harjoitteilla voidaan edistää oppilaan hyvinvointia ja tukea oppimista sekä kuntoutusta. Tutkimuksella pystyin vastamaan omaan työelämän tarpeeseen ja sain toteuttaa toiminnallisia Aivojumppa-harjoitteita osana opetusta ja kuntoutusta. Mielestäni tästä tutkimuksesta on hyötyä kasvatus- ja opetustyöhön sekä erilaisille kuntoutusyksiköille. Aivojumppa-harjoitteista voi oppilaan lisäksi olla hyötyä hänen lähiympäristönsä. Oppilaat voivat tehdä harjoituksia myös kotona, nauttia yhdessä tekemisestä huoltajiensa sekä muiden perheenjäsenten kanssa.

Tutkimusraporttini on jatkossa työelämän käytössä. Toivon tutkimukseni tulosten toimivan mahdollisena innoittajana opettajakollegoille, jotka haluavat ”toiminnallisia työkaluja” opetukseen. Aivojumppa-harjoitteet ovat yksi menetelmä, jolla voidaan vastata Opetushallituksen linjaukseen, liikunnan ja toiminnallisuuden lisäämisestä opetukseen.

## Lähteet

- Autismiliitto. 2012. Viitattu 21.12.2012  
[http://www.autismiliitto.fi/autismin\\_kirjo](http://www.autismiliitto.fi/autismin_kirjo)
- Dennison, P. E. & Dennison, G.E. 2005 Aivojumppa-opas. Keuruu: Laatupaino Oy.
- Dennison, P. E. & Dennison, G. E. 2003 Aivojumppa, Brain Gym- kurssikirja. Suomen Kinesiologiayhdistys ry, Helsinki.
- Espoon suomenkielisen perusopetuksen opetussuunnitelma 2011.
- Hannaford, C. 2002. Viisaat liikkeet- aivojumppalla apua oppimiseen. Helsinki: Kehitysvamma-liitto.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15. -16. painos, Hämeenlinna: Tammi.
- Jäppinen, A. & Kääriäinen, M. 2010. Liike opettaa, Psykomotoriset harjoitteet perusopetuksessa. Opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma.
- Kananen, J. 2008. Kvali. Kavlitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Karvonen, P. 2000. Hyppää pois! Lapsen motoriikan arviointi ja kehittäminen. Helsinki: Tammi
- Kerola, K. (toim.) 2001. Struktuuria opetukseen. Porvoo: PS -kustannus, WS Bookwell Oy.
- Kerola, K., Kujanpää, S., Timonen, T. 2009 Autismin kirjo ja kuntoutus. Juva: PS-kustannus, WS Bookwell Oy.
- Khvtietopankki. 2012. Viitattu 21.2.2012.  
<http://www.kvhtietopankki.fi/kunt/teacch.htm>
- Kinesiologia. 2012. Viitattu 20.3.2012.  
[www.kinesiologia.fi/aivojumppa.php](http://www.kinesiologia.fi/aivojumppa.php)
- Kinesiologia. 2013. Tulostettu 22.2.2013  
<http://www.kinesiologia.fi/index.php?page=aivojumppa>
- Kortesoja, J, Laitinen, T. & Minkkinen, M. 2011. Kokemuksia painoliivin käytöstä motorisesti levottomilla lapsilla. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Toimintaterapia. Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala.
- Kujala, T., Krause, C. M., Sajaniemi, N., Siven, M., Jaakkola, T. & Nyssölä, K. (toim.) 2012. Aivot, oppimisen valmiudet ja koulunkäynti. Opetushallitus. Viitattu 21.2.2012.  
[www.oph.fi/julkaisut/2012/aivot\\_oppimisen\\_valmiudet\\_ja\\_koulunkaynti](http://www.oph.fi/julkaisut/2012/aivot_oppimisen_valmiudet_ja_koulunkaynti)
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.
- Opetushallitus. 2012. Viitattu 21.2.2012.  
[www.oph.fi](http://www.oph.fi)
- Papunet.net.2012 (kuva Sclera) iloinen ja surullinen  
<http://papunet.net/sites/papunet.net/files/styles/thumbnail/public/kuvapankki/20121023/blij.png?itok=FiRufxqS>
- Rintala & Ahonen, Cantell, Nissinen (toim.) 2005 Liiku ja Opi. Keuruu. PS -kustannus. Otavan kirjapaino Oy.

Sensomotoriikka. 2013. Tulostettu 20.3.2013.  
<http://www.sensomotoriikka.fi/>  
<http://www.sensomotoriikka.fi/web-content/historia.html>

Sherborne, V. SDM - menetelmä. DVD.

Toim. Takala M. 2010. Erityispedagogiikka ja kouluikä. Helsinki: Hakapaino.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. uud. p. Helsinki: Tammi.

## Kuvat

Kuva 1: Autismin kirjon tunnusomaiset näkyvät piirteet (toim. Kerola 2001: 20 -21).....	9
Kuva 2: Strukturoitavat elementit opetuksessa (Kerola ym. 2009:175).....	12
Kuva 3: Toiminnallisen tutkimuksen prosessikuvaus.....	19
Kuva 4:Aineistonkeruumenetelmät ja -välineet.....	23
Kuva 5: Oppilas A profiilit .....	28
Kuva 6: Oppilas B profiilit .....	31
Kuva 7: Oppilas C profiilit .....	35
Kuva 8: Oppilas D profiilit .....	38
Kuva 9: Oppilas E profiilit .....	41
Kuva 10: Iloinen (Papunet.net.2012) .....	67
Kuva 11: Surullinen (Papunet.net.2012) .....	67

## Taulukot

Taulukko 1: Päiväjärjestys .....	14
Taulukko 2: Tutkimusryhmäkertojen toteutuminen .....	20

## Liitteet

Liitteet.....	59
Liite 1 Tietoa tutkimuksesta .....	60
Liite 2. Lupalappu .....	61
Liite 3 Oppilaan alkukartoituslomake .....	62
Liite 4 Harjoitusohjelma .....	63
Liite 5 Työskentelyn havainnointilomake .....	64
Liite 6 Itsenäisen työskentelyn arviointikaavake .....	66
Liite 7 Oppilaan oma arviointilomake .....	67
Liite 8 Päiväkirja .....	68

## Liite 1 Tietoa tutkimuksesta

Hyvät vanhemmat!

Teen opettajantyöni ohessa toiminnallista tutkimusta yhteistyössä Laurea Ammattikorkeakoulun kanssa Aivojumppaharjoitteiden vaikutuksista hyvinvointiin ja oppimiseen autismin kirjon oppilailla.

### **Tutkimukseni tarkoituksena on selvittää:**

- a) Mitkä ovat toiminnallisten Aivojumppa-harjoitusten vaikutukset oppilaan kokonaisvaltaiseen hyvinvointiin (minäkuvan ja itsetunnon vahvistaminen, onnistumisen kokemukset, oppimisen ilo, oppimismotivaation edistäminen)?
- b) Mitkä ovat toiminnallisten Aivojumppa -harjoitusten vaikutukset oppilaan oman toiminnan ohjaukseen?
- c) Lisäksi tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa tietoa Aivojumppa- menetelmän mahdollisesta toimivuudesta erilaisten oppijoiden opetukseen ja oppimisen tueksi.

### **Tutkimuksen toteutus:**

Aivojumppa harjoitukset (Vire + valitut liikkeet, oma tarkoin suunniteltu ohjelma) suoritetaan keskiviikkoisin, torstaisin ja perjantaisin aamupiirin jälkeen neljän viikon ajan. Aivojumppa -harjoitusohjelman jälkeen oppilaat siirtyvät itsenäiseen työskentelyyn omille strukturoiduille työskentely paikoilleen avustajan ohjauksessa.

Tehtävähetki koostuu hienomotoristisista harjoituksista (kolme eri tehtäväkoria). Työskentelyn havainnointi ja arviointi tapahtuvat opettajan ja avustajien tukemana.

Harjoituksien ja tehtävien tekemistä havainnoidaan ja kirjataan seurantalomakkeelle.

Tehtävien onnistuminen arvioidaan kaavakkeelle. Tehtävähetkeä valokuvataan.

---

Lupaan käsitellä tutkimusaineistoa ehdottoman luottamuksellisesti. Arviointilomakkeissa tutkimukseen osallistuvat oppilaat esiintyvät ”koodinimillä”. **Tutkimusraportissa tuloksia esitetään ryhmätasolla, jolloin yksittäisen oppilaan anonymiteetti on turvattu. Samoin koulun nimeä, ei tulla mainitsemaan tutkimusraportissa** Tutkimusraporttini on jatkossa Espoon kaupungin, yhteistyökoulun ja Suomen kinesiologia yhdistyksen käytössä. Toivon tutkimukseni olevan mahdollisena innoittajana muillekin opettajakollegoille, jotka haluavat uusia ”työkaluja” opetuksen tueksi.

---

Liite 2. Lupalappu

LUPALAPPU

---

Lapseni \_\_\_\_\_

(rastita)

- SAA luvan
- EI SAA lupaa

osallistua tutkimukseen.

Lastani

- SAA
- EI SAA

valokuvata.

\_\_\_\_\_  
Päiväys

\_\_\_\_\_  
Allekirjoitus ja nimenselvennys



Liite 4 Harjoitusohjelma

**HARJOITUSOHJELMA: AIVOJUMPPA**

- 1. Vire ( cd): Liikkeet:**
  - vesi (s. 54)
  - aivonapit (s. 56)
  - ristikäynti (s. 16)
  - energiakahdeksikko (s. 68)

**Ryhti suoraksi**

- 2. Niskakeinu (s. 26)**
  - Liike variaatio: ”Pisan kalteva torni” (kallistutaan tuolissa istuen ensin eteenpäin, sitten molemmille sivuille) tai Pöllö (s.40)
- 3. Käsivarren aktivointi (s. 42)**
  - Liike variaatio: kädet ristiin ja nostetaan hitaasti ylös ja hitaasti alas, lasketaan kuuteen x 3 eri kielillä
- 4. Painovoimaliuku (s. 48) ja jalan vaihto 3x/jalka**
  - Liike variaatio: musiikkina Metrolla mummolaan -kappale, jossa metroon mennään ”liukuen” kädet ensin ylös ja sieltä liukuvalla liikkeellä mennään varpaita kohti. sen jälkeen tehdään jalan vaihdot
- 5. Maanapit (s. 58): pidetään liike lorun, Olipa kerran itikka ajan.**
- 6. Avaruusnapit (s. 62): pidetään liike lorun Kävelin eilen illalla -lorun ajan.**
- 7. Tasapainonapit (s. 60): ): pidetään liike lorun Aurinko, aurinko lettuja paistaa -lorun ajan.**
- 8. Nilkkapumppu (s. 44): kantapää lattiasta ylös ja alas, hitaasti 10 pumppausta. Lämmittelynä voi ottaa ennen pumppausta a)pallot, joilla hierotaan pohkeet, b) aikuinen ”lämmittää oppilaan pohkeet hankausliikkeellä ja painelee.**
- 9. Laiska kahdeksikko (s. 18): tehdään kahdeksikkoa A3 arkille tehdyille makaavalle kahdeksikolle**
- 10. Ajattele X:ää (s. 36) katsotaan X:ää, joka on tehty A3 paperille. jokaiselle oma ja positiiviset pisteet (s. 70)**

Liite 5 Työskentelyn havainnointilomake

1(2)

**Työskentelyn havainnointilomake** \_\_\_\_\_ päivämäärä \_\_\_\_\_

**HYVINVOINTI (oman toiminnan ohjaus siirtymätilanteessa, rauhoittuminen omalla paikalla) (ympyröi)**

- 5 Osaa itsenäisesti
- 4 Suoriutuu kehotuksesta
- 3 Suoriutuu elein/ ilmein ohjattuna
- 2 Suoriutuu fyysisesti ohjattuna
- 1 Vastustaa
- 0 Ei reagoi

**Kommentteja, mitkä asiat vaikuttivat rauhoittumiseen/ rauhattomuuteen:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**AUTISTISENA KÄYTTÄYTYMISENÄ ILMENEVIÄ PIIRTEITÄ/OIREITA**

	<b>K</b>	<b>E</b>
impulsiivisuutta	—	—
käsien räpyttelyä	—	—
itse- stimulaatiota (keinuttelu, heijaus)	—	—
silmien tai korvien painamista	—	—
rituaalitoimintoja	—	—
järjestämisspakkoa	—	—

2(2)

**HYVINVOINTI**

**TUNNETILA työskentelyn aikana**

	<b>K</b>	<b>E</b>
iloinen	—	—
tyytyväinen	—	—
surullinen	—	—
väsynyt	—	—
ahdistunut	—	—
levoton	—	—
vastustaa	—	—
ei reagoi	—	—

**Kommentteja, mitkä asiat vaikuttivat tunnetilaan:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Liite 6 Itsenäisen työskentelyn arviointikaavake

**Itsenäisen työskentelyn arviointikaavake**

Oppilas: \_\_\_\_\_

Päivämäärä					
Aloitusaika					
Lopetusaika					
Kesto					
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

- 5 Osaa itsenäisesti  
4 Suoriutuu kehotuksesta  
3 Suoriutuu elein/ ilmein ohjattuna  
2 Suoriutuu fyysisesti ohjattuna  
1 Vastustaa  
0 Ei reagoi

**Kommentteja:**

---

---

---

---

---

---

---

Liite 7 Oppilaan oma arviointilomake

Oppilaan oma arvio:



Tehtävähetki sujui hyvin

Kuva 10: Iloinen (Papunet.net.2012)

päivämäärä: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Tehtävähetki sujui huonosti

Kuva 11: Surullinen (Papunet.net.2012)

päivämäärä: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## Liite 8 Päiväkirja

Päivämäärä	Kommentit
8.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman, havainnoin työskentelyä. Luokassa uusi avustaja, jota jouduin ohjaamaan. Luokan työskentelyilmapiiri oli rauhallinen.
16.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Minulla oli ohjattavana oppilas. Työskentelyssä yhdellä oppilaalla oli paljon ääntelyä. Ei häirinnyt muiden työskentelyä.
17.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Minulla oli oppilas ohjattavana. Tein Itsenäisen työskentelyn tehtäviä oppilaan kanssa. Luokassa oli rauhallinen työskentelyilmapiiri.
22.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Havainnoin työskentelyä. Yhdellä oppilaalla oli paljon äänekästä ääntelyä. Ei häirinnyt työskentelyä. Muuten luokassa oli rauhallinen ilmapiiri.
23.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Havainnoin työskentelyä. Luokassa oli oppilaiden omaa tyytyväisen kuuloista ”ääntelyä”. Työskentelyilmapiiri oli rauhallinen.
24.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman. Minulla oli oppilas ohjattavana. Tein Itsenäisen työskentelyn tehtäviä oppilaan kanssa.
29.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman, havainnoin työskentelyä. Luokassa uusi avustaja, jota jouduin ohjaamaan. Luokassa oli hieman levotonta. Oppilaissa havaittavissa huonotuulisuutta, väsymystä, äänekkyttä.
30.5.2013	Ohjasin Aivojumppaohjelman, havainnoin työskentelyä. Yhdellä oppilaalla oli kovaa äänekkyttä. Luokassa oli omat tutut aikuiset. Lepoisa ilmapiiri.