

**CONNERS- JA VIIVI -ARVIOINTIMENETELMÄT  
TOIMINNANOHJAUKSEN JA TARKKAAVAISUUDEN  
RYHMÄKUNTOUTUKSEN TULOKSELLISUUDEN  
ARVIOINNISSA**

Marita Lappalainen  
Pro gradu -tutkielma  
Psykologian laitos  
Tampereen yliopisto  
Lokakuu 2007

LAPPALAINEN, MARITA: Conners- ja Viivi -arviointimenetelmät toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuksen tuloksellisuuden arvioinnissa

Pro gradu -tutkielma, 43 s., 8 liites.

Ohjaaja: Pirkko Nieminen

Psykologia

Lokakuu 2007

---

Tutkimuksen tarkoitus oli tutkia TOTAKU-ryhmäkuntoutukseen osallistuvien lasten ADHD-käyttäytymistä opettajien ja vanhempien arvioimana. Tutkimuksessa selvitettiin kuntoutuksenaikaisia muutoksia ja lasten käyttäytymistä Viivi- ja Conners -arviointilomakkeiden normeihin verrattuna. Lisäksi vertailtiin Viivi- ja Conners -arviointilomakkeiden yhdenmukaisuutta. ADHD-käyttäytymistä tarkasteltiin kokonaisuudessaan ja lisäksi selvitettiin toiminnanohjausta, tarkkaavaisuutta, impulsiivisuutta sekä yli- ja aliaktiivisuutta. Tutkittavat lapset jaettiin ryhmiin tarkkaavaisuushäiriön tyypin mukaan ja selvitettiin, onko tarkkaavaisuushäiriön tyypillä ja kuntoutuksenaikaisilla muutoksilla yhteyttä. Tutkittavina oli 27 lasta, jotka kävivät toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuksessa Tampereen yliopiston psykologian laitoksen opetus- ja tutkimuskliniikka PSYKE:ssä lukuvuonna 2005–2006. Kuntoutuksen alkaessa lapset olivat 6–13-vuotiaita. Lasten opettajat täyttivät kuntoutuskauden alussa ja lopussa Conners' Teacher Rating Scale -arviointilomakkeen (CTRS-R) suomennetun version, johon on pohjoisamerikkalaiset normit. Vanhemmat täyttivät kuntoutuskauden alussa ja lopussa Conners' Parent Rating Scale -arviointilomakkeen (CPRS-R) suomennetun version, johon on pohjoisamerikkalaiset normit, ja Viivi-arviointilomakkeen (5–15), johon on pohjoismaiset normit. Connersin arviointilomakkeita on käytetty ennenkin TOTAKU-kuntoutuksen tuloksellisuuden arvioinnissa. Tässä tutkimuksessa Connersia vertailtiin Viiviin, jota ei ole aiemmin käytetty kuntoutuksen tuloksellisuuden arvioinnissa. Tarkoituksena on löytää helppo ja yksinkertainen arviointimenetelmä, jolla voidaan luotettavasti selvittää kuntoutuksen aikana tapahtuneita muutoksia.

Sekä kuntoutuksen alussa että lopussa lasten käyttäytyminen oli opettajien ja vanhempien mukaan ongelmallisempaa kuin normilasten käyttäytyminen. Kuntoutuskauden aikana lasten ADHD-käyttäytyminen vähentyi hieman, mutta muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Conners- ja Viivi -arviointilomakkeiden vastaavat osiot, eli ADHD-käyttäytyminen kokonaisuudessaan, tarkkaavaisuus, impulsiivisuus ja yliaktiivisuus, korreloivat keskenään positiivisesti tilastollisesti merkitsevästi. Myönteinen ja kielteinen muutos eri lomakkeiden mukaan ristiintaulukoitiin. Vanhempien arvioiden mukaan noin kahdella kolmasosalla lapsista kuntoutuksen aikana tapahtunut muutos oli myönteistä. Opettajien mukaan noin puolella lapsista muutos oli myönteistä ja puolella kielteistä. Vanhempien täyttämän Connersin ja Viivin myönteiset ja kielteiset muutokset olivat yhteneviä. Opettajien ja vanhempien arvioiden ristiintaulukoinnissa sen sijaan oli paljon osumia myös niin, että vanhempien mukaan muutos oli myönteistä, mutta opettajan mukaan kielteistä. Tarkkaavaisuushäiriötyypeittäin tarkasteltaessa eniten positiivista muutosta oli tapahtunut yliaktiivis-impulsiivisilla lapsilla ja yhdistelmätyyppisillä, jotka ovat pääasiassa yliaktiivis-impulsiivisia.

Kliinisen työn kannalta Viivi on käyttökelpoisempi, koska siitä näkee nopeasti käyttäytymisen eri osa-alueiden pisteet. Tutkimustyöhön Viivin tarkkuus ei ehkä riitä, jolloin Conners on hyödyllisempi.

# SISÄLLYS

<b>1. JOHDANTO</b> .....	<b>1</b>
1.1 Tarkkaavaisuushäiriö.....	1
1.2 Tarkkaavaisuushäiriön kuntoutus.....	4
1.3 Ryhmäkuntoutuksen tuloksellisuus.....	6
1.4 Vanhemmat ja opettajat tarkkaavaisuushäiriöisen lapsen käyttäytymisen arvioijina.....	9
1.5 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit.....	12
<b>2. MENETELMÄT</b> .....	<b>14</b>
2.1 Tutkimusasetelma ja aineiston keruu.....	14
2.2 Conners-arviointiasteikko.....	14
2.4 Viivi-kyselylomake.....	16
2.5 Analyysimenetelmät.....	17
<b>3. TULOKSET</b> .....	<b>19</b>
3.1 Tutkittavien kuvailu.....	19
3.2 Tutkittavien ADHD-käyttäytyminen normeihin verrattuna.....	21
3.3 Muutos kuntoutuskauden aikana.....	24
3.4 Arvioiden yhdenmukaisuus Connersin ja Viivin mukaan.....	25
3.5 Taustatekijöiden yhteys kuntoutuksenaikaisiin muutoksiin.....	28
3.6 Yhteenveto tuloksista.....	30
<b>4. POHDINTA</b> .....	<b>32</b>
4.1 Tulosten tarkastelua.....	32
4.2 Tutkimuksen arviointia.....	36
4.3 Tutkimuksen anti kliiniselle työlle ja haasteita jatkotutkimukselle.....	37
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>40</b>

## LIITTEET

Liite 1. Conners-arviointiasteikko

Liite 2. Viivi-kyselylomake

Liite 3. Tutkimuksen kohteena olevat Conners- ja Viivi -arviointilomakkeiden skaalat

Liite 4. Muuttujaluettelo

# 1. JOHDANTO

Tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen häiriöt ovat yleisimpiä lasten neuropsykologisia ongelmia. Ne haittaavat lapsia monella elämänalueella, esimerkiksi koulussa ja ihmissuhteissa. Kuntoutusmuotoina ovat lääkehoito, psykologiset käyttäytymisterapeuttiset menetelmät ja vanhempien ohjaus. Kuntoutuksen kehittämiseksi ja hyödyn selvittämiseksi tarvitaan tutkimusta. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan lasten neuropsykologisen ryhmäkuntoutuksen yhden lukuvuoden aikana tapahtuneita muutoksia vanhempien ja opettajien arvioissa ja vertaillaan kahta erilaista arviointilomaketta. Lisäksi vertaillaan kuntoutuksessa käyvien lasten käyttäytymistä arviointilomakkeiden standardipisteisiin. Tutkimus suoritetaan Tampereen yliopiston psykologian laitoksen opetus- ja tutkimuskliniikka PSYKE:ssä. Aiemmin toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuksen aiheuttamia muutoksia on tarkasteltu Connersin arviointiasteikoilla, joihin on vain pohjoisamerikkalaiset normit. Nyt Connersia vertaillaan Viivikyselylomakkeeseen, johon on pohjoismaiset normit. Tarkoituksena on löytää helppo menetelmä, jolla voitaisiin seurata kuntoutuksenaikaisia muutoksia.

## 1.1 Tarkkaavaisuushäiriö

Tarkkaavaisuushäiriön ilmenemismuodot ovat hyvin erilaisia. Tarkkaavaisuushäiriöisten lasten on vaikea pysyä paikallaan ja keskittyä tekemään tehtäviä. He eivät malta odottaa omaa vuoroaan ja keskeyttävät muita asiaan liittymättömillä huomautuksilla. Koulussa he aiheuttavat yleistä häiriötä ja suoriutuvat opiskelusta heikommin kuin heidän taitotasonsa edellyttäisi. (Närhi, 1999.) Oman toiminnan suunnittelu on hankalaa (Michelsson, Saresma, Valkama, & Virtanen, 2000, 33). Tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla on ongelmia myös sosiaalisten signaalien havaitsemisessa, joten he rikkovat usein sosiaalisia sääntöjä ja joutuvat helposti hankaluuksiin (Almqvist, 2004). Sosiaaliset ongelmat aiheuttavat helposti ryhmästä eristämistä (Nieminen & Rinnevuori, 1997). Tarkkaavaisuushäiriö vaikuttaakin ihmisen koko elämään muun muassa lisäämällä sosiaalisen eristymisen, mielenterveysongelmien ja vakavien liikenneonnettomuuksien todennäköisyyttä (Sandberg, 1999). Työelämässä tarkkaavaisuushäiriöiset ovat usein alisuoriutujia, ja heillä on vaikeuksia selviytyä itsenäisesti ilman valvontaa työtehtävistään. (Barkley, 1990, 128.)

Barkleyn (1990, 73) mukaan 3–5 %:lla lapsista on ADHD. Pojilla se on lähes kolme kertaa useammin kuin tytöillä (Barkley, 1990, 73). Tyttöjen ADHD saattaa silti olla alidiagnosoitu, sillä

tyttöjen ja poikien oireet ovat hieman erilaisia; esimerkiksi tytöillä on vähemmän käyttäytymisongelmia (Barkley, 1990, 67). Suomalaislapsilla kliinisesti määritelty tarkkaavaisuushäiriö on pojista kuudella ja tytöistä kahdella prosentilla, mutta tarkkaavaisuushäiriön oireita on yli 10 prosentilla lapsista (Almqvist, 2004). Tarkkaavaisuushäiriöt ovatkin yksi yleisimmistä lasten neuropsykologisista ongelmista (Luotoniemi, 1999).

Tarkkaavaisuushäiriöistä on eroteltu alaryhmiä. DSM-IV:n (Diagnostic and statistical manual of mental disorders, American Psychiatric Association, 1994) luokitus jakaa tarkkaavaisuushäiriöt kolmeen tyyppiin: pääasiassa tarkkaamattomaan, pääasiassa yliaktiiviseen/impulsiiviseen ja yhdistyneeseen tyyppiin, jolloin lapsi on sekä tarkkaamaton että yliaktiivinen ja impulsiivinen. DSM-IV:n kriteerien mukaan tarkkaavaisuushäiriön olennaisia piirteitä ovat lapsen kehitystasoon nähden epäsopivana ilmenevät keskittymisvaikeudet, tarkkaamattomuus, vaikeudet tehtävien organisoinnissa, yliaktiivisuus ja impulsiivisuus. Näiden pitää haitata lapsen jokapäiväistä toimintaa ja esiintyä useammassa kuin yhdessä ympäristössä, eli esimerkiksi kotona ja koulussa. Oireiden tulee kestää vähintään kuusi kuukautta ja ainakin osan oireista pitää ilmetä ennen seitsemän vuoden ikää, jotta diagnostiset kriteerit täyttyvät. Lisäksi edellytetään, etteivät oireet johdu kehityshäiriöstä tai mielenterveysongelmista. (DSM-IV, 1994.) Suomessa käytössä oleva ICD-10-tautiluokitus on sisällöltään samanlainen kuin DSM-IV:n luokitus; myös ICD-10:ssä tarkkaavaisuushäiriö jaetaan keskittymättömyyteen, hyperaktiivisuuteen ja impulsiivisuuteen (Almqvist, 2004). Tässä tutkimuksessa käytetään DSM-IV-luokitukseen pohjaavia lomakkeita.

Tarkkaavaisuushäiriö on epäyhtenäinen oireryhmä, jonka syynä on vain harvoin yksittäinen tekijä (Lyytinen, 2002). Sen on todettu kuitenkin olevan perinnöllinen; esimerkiksi kaksostutkimusten perusteella ADHD:lla näyttää olevan vahva geneettinen tausta (Hudziak, Derks, Althoff, Rettew, & Boomsma, 2005). Yli puolella ADHD-vanhemmista on vähintään yksi lapsi, jolla on ADHD, ja joka neljännellä ADHD-lapsella on ADHD-vanhempi (Herrgård & Airaksinen, 2004). Tarkkaavaisuushäiriön syynä pidetään hermoston välittäjäaineiden toimintahäiriötä (Michelsson, ym., 2000, 20).

Tarkkaavaisuushäiriön psykologisia selitysmalleja on useita. Tarkkaavaisuuden häiriöissä ongelmana voi olla havaintotoimintojen kohdentaminen, tarkkaavaisuuden ylläpitäminen, toiminnan suunnittelu, tavoitteellisuus, suorituspyrkimys ja vireyden tai valmiuden säätelykyvyn puute (Lyytinen, 2002). Barkleyn (1997) mukaan käyttäytymisen säätelyn ja inhibition puute on tarkkaavaisuushäiriön ydinongelma. Näkyvät ongelmat eli tarkkaamattomuus, hyperaktiivisuus ja impulsiivisuus ovat sekundaareja ongelmia (Barkley, 1990, 43). Lapsi toimii heti ärsykkeen saatuaan ajattelematta tekojensa seurauksia. Käyttäytymisen inhibition puutteesta seuraa, etteivät muut toiminnanohjauksen osatoiminnot toimi tehokkaasti. (Barkley, 1997.) Näitä ovat (1)

työmuisti, (2) tunteiden, motivaation ja vireystilan itsesäätely, (3) sisäistynyt puhe ja (4) rekonstituutio eli uudelleenmuodostus, joka tarkoittaa informaation analysointia ja sen muokkaamista uusiksi kokonaisuuksiksi. Näin oman toiminnan säätely ja ohjaus on heikkoa. (Barkley, 1997.) Lapsen ongelmat tulevat esiin erityisesti tilanteissa, joissa lapsi työskentelee ilman aikuisen kontrollia tai ei ole sisäisesti motivoitunut suorittamaan tehtävää (Luotoniemi, 1999). ADHD-lapsilla tilannetekijät vaikuttavat motivaatioon ja toimintaan enemmän kuin muilla lapsilla (Barkley, 1997). Myös vireystilan säätely ja ylläpitäminen on työlästä (Nieminen ym., 2002, 12). Näin toiminnan taso vaihtelee kellonajasta ja päivästä toiseen (Barkley, 1990, 46). Tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla on vaikeuksia myös joustavassa siirtymisessä tehtävästä toiseen (Sandberg, 1999). Van der Meeren (2002) mukaan ADHD-lasten ensisijainen ongelma on puutteellinen kyky säädellä omaa toimintavalmiuttaan (state regulation deficiencie). Lapset ovat helposti yli- ja aliaktivoituneessa tilassa. Tästä seuraavat muun muassa impulssikontrollin säätelyn vaikeudet ja motorisen ajoittamisen vaikeus ja hitaus, jolloin tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla on hankaluuksia valita ja organisoida reaktioitaan. Kun lapsella on epäoptimaalinen aktivaatiotila, hän epäonnistuu tehtävissään herkemmin. (Van der Meere, 2002.)

### **Tarkkaavaisuushäiriön keskeiset piirteet: toiminnanohjauksen puutteet, tarkkaamattomuus, ylivilkkaus ja impulsiivisuus**

Toiminnanohjaukseen kuuluu kyky muodostaa tavoitteita sekä kyky suunnitella ja organisoida toimintaa, jolla päästään kohti tavoitteita. Lisäksi tehokas tavoitteiden toteuttaminen sekä toiminnan tarkkailu ja tarvittaessa korjaaminen ovat toiminnanohjausta. (Michelsson ym., 2000, 34.)

Tarkkaavaisuus tarkoittaa, että lapsi kykenee keskittymään tiettyyn tehtävään vaaditun ajan, huomioimaan tehtävän olennaiset piirteet ja vaihtamaan huomion kohdetta jos tehtävä niin vaatii. Tarkkaamattomuudesta kärsivät lapsilla saattaa olla keskittymisvaikeuksia, vaikeuksia aloittaa tehtäviä ja saada ne valmiiksi. Myös unohtelu, omiin maailmoihin vajoaminen ja tavaroiden kadottaminen on tavallista. (Michelsson ym., 2000, 33–34.)

Impulsiivisuus ilmenee niin, että lapsi käyttäytyy äkillisesti ja odottamattomasti, ei suunnittele toimintaansa, ajattele toimintansa seurauksia tai etsi vaihtoehtoisia toimintamalleja. Hän tietää säännöt ja kiellot, mutta ei noudata niitä ilman aikuisen läsnäoloa ja ohjausta. Koska lapsi toimii välittömästi, hän ei ymmärrä tilanteen kehittymistä, eikä osaa korjata tilanteen kulkua. Ylivilkkauden oireita ovat mm. jatkuva liikkeessä oleminen ja puhuminen sekä liika vauhdikkuus. Ylivilkas lapsi ei jaksakaan istua paikoillaan esimerkiksi luokassa, vaan liikuskelee ympäriinsä. Tavoitteena on itse liikkuminen, ei mikään, mitä voi saada aikaan liikkumisen avulla. Impulsiivinen ja ylivilkas lapsi ei pysty odottamaan vuoroaan tai kuuntelemaan toisia. Jos hän epäonnistuu

tehtävissään, hän luovuttaa eikä yritä uudelleen. Lasta ei kiinnosta koulutehtävien lopputulos, vaan hän on tyytyväinen, kun on saanut hutiloitua tehtävänsä valmiiksi. Impulsiivisuus ja ylivilkkaus heikentävät koulusuorituksia ja säilyvät jonkinasteisena aikuisuuteen saakka. (Michelsson ym., 2000, 35–36.) Barkleyn (1990, 44) mukaan impulsiivisuus ja ylivilkkaus eivät ole erillisiä dimensioita, vaan kuuluvat samaan oirepiirteeseen.

Lapsella saattaa olla myös alivilkkautta, passiivisuutta. Tällaisen lapsen käyttäytymiseen ei kiinnitetä huomiota, sillä se ei ole häiritsevää. Lapsi on hidas ja omissa ajatuksissaan. Uusia tehtäviä saadessaan hän on arka ja hätäntyy. Passiivisilla lapsilla on myös vaikeuksia ilmaista itseään. (Michelsson ym., 2000, 36.) ADD-lapsilla tyypillisiä piirteitä ovatkin juuri hämmästyneisyys, haaveilu, ”eksyksissä olo”, apaattisuus, motivaation puute, hidasliikkeisyys ja tuijottaminen (Barkley, 1990, 185).

Tarkkaavaisuushäiriö hankaloittaa muiden tiedonkäsittelyn perusvalmiuksien oppimista ja näin myös tietojen ja taitojen kartuttamista (Lyytinen, 2002). Tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla onkin usein myös muita ongelmia. Yli 50 %:lla ADHD-diagnoosin saaneista ihmisistä on diagnosoitu myös jokin muu psykiatrinen tai kehityksellinen häiriö (Chu, 2003). Ruotsalaistutkimuksen mukaan lähes 90 %:lla ADHD-lapsista on jokin muukin diagnoosi (Kadesjö & Gillberg, 2001). Yleisimpiä tarkkaavaisuushäiriön kanssa esiintyviä oireita ovat käytösongelmat sekä ahdistus- ja masennusoireet (Almqvist, 1996). Sandbergin (1999) mukaan puolella ylivilkkaista lapsista on havaittu antisosiaalista tai oppositionaalista käyttäytymistä. Lisäksi tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla on todettu mm. uhmakkuutta, Aspergerin syndroomaa, motorisen koordinaation vaikeuksia, kognitiivisia ongelmia sekä havaitsemis- ja oppimisvaikeuksia, kuten lukivaikeuksia ja puheen sekä kirjoittamisen ongelmia (Hale, How, Dewitt, & Coury, 2001; Kadesjö & Gillberg, 2001). Lapsen komorbidit vaikeudet on tärkeää huomioida, kun mietitään lapsen kuntoutusta ja tukitoimia (Lyytinen, 2002).

## **1.2 Tarkkaavaisuushäiriön kuntoutus**

Tarkkaavaisuushäiriön kuntoutusmuotoja ovat lääkehoito, käyttäytymisterapeuttiset menetelmät, kognitiivis-behavioraalinen harjaannuttaminen, vanhempien ohjaus, opettajien kouluttaminen käyttämään käyttäytymisterapeuttisia lähestymistapoja sekä edellisten yhdistelmät. (Luotoniemi, 1999).

Lääkityksenä käytetään keskushermostoa stimuloivia amfetamiinijohdannaisia. Lääkityksen avulla keskittymiskyky paranee ja hyperaktiivisuus vähenee. Kun lääkitys lopetetaan, oireet

palaavat ennalleen. Lääkehoito parantaa lapsen mahdollisuuksia hyötyä muusta hoidosta ja kuntoutuksesta. (Almqvist, 2004.) Suomessa lääkityksen käyttö on vähäisempää kuin esimerkiksi Yhdysvalloissa.

Valistuksen ja neuvonnan tarkoituksena on lisätä lapsen erityisongelmien ymmärtämystä lapsen ympäristössä (Almqvist, 2004). Tarkoitus on myös vaikuttaa vanhempien, perheen ja koulun asenteisiin. Vanhempia tuetaan hyväksymään lapsi erilaisena ja heitä ohjataan käyttämään palkitsemis- ja rangaistusmenetelmiä. Koulussa ja päiväkodissa voidaan ryhmäkoko pienentää ja tilanne yritetään saada rauhalliseksi. Usein lapsi tarvitsee myös henkilökohtaista tukea. (Almqvist, 2004.)

Neuropsykologinen kuntoutus perustuu huolelliseen neuropsykologiseen tutkimukseen (Nieminen, 1999). Tällöin painopiste on ollut lähinnä neurokognitiivisten toimintavajavuuksien korjaamisessa. Ekologinen näkökulma, eli lapsen hyötyminen kuntoutuksesta arkielämässä siirtää painopistettä kuitenkin kohti sosiaalista selviytymistä. Ryhmäkuntoutuksessa korostetaan lapsen sosiaalisten taitojen tukemista. Neuropsykologista ryhmäkuntoutusta voidaan antaa ensiasteen kuntoutuksena, jolloin tuetaan työskentelyvalmiuksia ja vuorovaikutustaitoja. Sitä voidaan käyttää myös diagnostisena vaiheena ennen yksilöllisen neuropsykologisen kuntoutuksen aloittamista. Tavallisesti ryhmäkuntoutusta annetaan lapsille, joiden häiriöt ovat yleislaatuista ja kokonaisvaltaisia eivätkä tarkkarajaisia. Tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen ongelmia omaavat lapset ovatkin tavallinen ryhmäkuntoutusta saava ryhmä. (Nieminen, 1999.)

### **Toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutus (TOTAKU)**

Toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuksessa käytetään neuropsykologisia ja behavioraalisia menetelmiä (Nieminen ym., 2002, 25). TOTAKU-kuntoutus on tarkoitettu esikoulu- ja ala-asteikäisille (Nieminen ym., 2002, 5). Lastenryhmän rinnalla kokoontuu vanhempienryhmä, jonka toiminnan kautta lastenryhmässä saadut kokemukset ja taidot pyritään yleistämään kotioloihin. Yhteistyö lapsen päivittäisen ympäristön kanssa on tärkeää, koska kuntoutuksen keskeinen tavoite on lapsen oppimien taitojen yleistyminen lapsen arkeen, esimerkiksi kotiin, kouluun ja päiväkotiin. (Nieminen ym., 2002, 25, 27.)

Kuntoutuksen tavoitteena on puutteellisten taitojen aiheuttamien sosiaalisten ja toiminnallisten haittojen lievittäminen. Myös kaverisuhteiden rakentamisen, myönteisen minäkuvan ja itsetunnon tukeminen on tavoitteena. Tarkkaavaisuuden ongelmat ja niistä aiheutuvat sosiaaliset haitat ilmenevät ryhmätilanteissa, jolloin niihin pystytään myös puuttumaan ryhmässä. (Nieminen ym., 2002, 25–26.) Ryhmä on lapsen luonnollinen toimintaympäristö, joten kuntoutusmotivaatio pysyy hyvänä (Nieminen, 1999). Myös sijais- ja mallioppiminen onnistuu ryhmässä (Nieminen ym., 2002,



33). Yksi osa kuntoutuksessa on lapsen oma arviointi ryhmässä toimimisestaan. Lapset arvioivat suoritustaan tehtävissä ja näin he oppivat mikä heidän toiminnassaan on hyvää ja mitä asioita pitää kehittää. (Nieminen & Rinnevuori, 1997.)

Lapsen vaikeuksia aiheuttaviin aivojen rakenteellisiin kehityshäiriöihin kuntoutuksella ei pystytä vaikuttamaan, mutta tarkoituksena on tukea lapsen valmiuksia tulla toimeen häiriönsä kanssa. On tärkeää, että lapsille on tehty neuropsykologiset ja kognitiiviset tutkimukset, jotta löydetään lapselle sopiva tehtävien vaikeustaso, jossa hän saa onnistumisen kokemuksia, mutta myös toimintojen kehittyminen mahdollistuu. Myös vanhempien ja opettajien arviot lapsesta ovat tärkeitä, koska he tietävät lapsen toiminnasta arkiympäristössä. (Nieminen ym., 2002, 26–27.)

Ryhmäkuntoutus kestää yleensä puolesta vuodesta kahteen vuoteen. Ryhmä kokoontuu kerran viikossa, yksi kuntoutuskerta kestää 90 minuuttia. Kuntoutuskerta on jaettu 10–15 minuutin toimintatuokioihin. (Nieminen ym., 2002, 46.) Kuntoutus toteutetaan leikkien ja pelien muodossa. Ryhmässä on kaksi ohjaajaa ja 4–6 lasta. (Nieminen ym., 2002, 35, 37.) Ryhmä pyritään muodostamaan samanikäisistä lapsista. Pienessä ryhmässä yhteisten kuntoutustavoitteiden lisäksi voidaan huomioida myös yksilölliset tarpeet. On hyödyksi, että lasten ongelmat ovat melko samanlaisia, mutta esimerkiksi neljä ylivilkasta lasta samassa ryhmässä tuottaa hankaluuksia ohjaamisessa. (Nieminen, 1999.)

### **1.3 Ryhmäkuntoutuksen tuloksellisuus**

Tuloksellisuudella tarkoitetaan toiminnan tuloksena tapahtuneita muutoksia, jotka saattavat olla myös ennakoimattomia ja erilaisia mitä on toivottu. Tuloksellisuuden alakäsite on vaikuttavuus, joka tarkoittaa toiminnan aiheuttamaa muutosta niissä asioissa, jotka ovat kuntoutuksen tavoitteina. Kuntoutuksen lisäksi tavoitteiden saavuttamiseen vaikuttavat monet muut asiat. (Järvikoski, Lind, & Härkäpää, 2001.) Perheen tuki ja kuntoutuksen yhdistyminen sujuvasti arkielämään sekä päiväkodin ja koulun tuki ja yhteistyö ovat kuntoutuksen onnistumisen edellytyksiä. Tiivis yhteistyö lapsen sosiaalisen ympäristön kanssa auttaa tulosten yleistymistä arkielämään. (Nieminen, 1999.)

Ryhmäkuntoutuksen tuloksellisuutta arvioitaessa on mahdotonta tietää, mitkä asiat todella aiheuttavat muutoksen (Nieminen, 1999). Vaikutusta voi olla esimerkiksi itse ryhmällä, sen toiminnalla, ryhmädynamiikalla ja ryhmän yksittäisillä jäsenillä, kuntoutusohjelmalla, kokoontumisten määrällä ja kestolla, ohjaajan ominaisuuksilla ja niin edelleen. Lisäksi Lapsen luonnollinen kehitys saa aikaan muutosta. Elämäntilanteellakin voi olla oma osuutensa. Toinen

ongelma on se, miten muutosta arvioidaan; seurataanko yksittäisten lasten suoritusta vai koko ryhmää. Lisäksi voidaan tarkastella ryhmäprosessin kehittymistä tai opittujen asioiden yleistymistä. (Nieminen, 1999.)

Ryhmäkuntoutuksen tuloksellisuutta tarkastelleissa tutkimuksissa tutkittavia lapsia on usein vähän, ja kontrolliryhmä puuttuu (Nieminen & Rinnevuori, 1997). Kontrolliryhmän saaminen on eettisistä syistä hankalaa, koska silloin tarvittaisiin tarkkaavaisuushäiriöistä kärsiviä lapsia, jotka jätettäisiin kuntoutuksen ulkopuolelle. Kontrolliryhmänä voisi toimia myös kuntoutukseen pääsyä odottava lapsiryhmä. Tällöin kuntoutukseen otettavat lapset pitäisi valita hyvissä ajoin.

Neurokognitiivista kuntoutusta käsittelevässä tutkimuksessa Luotoniemi (1997) totesi, että kuntoutus auttaa lapsia oppimaan tarkkaavaisuutensa säätelystä. Myös lasten tehtävien organisointitaidot ja metakognitiiviset taidot paranivat. Opettajien ja vanhempien arvioiden mukaan käyttäytymisessä ei havaittu suuria muutoksia. (Luotoniemi, 1997.)

Lamminmäki (1997) on selvittänyt neurokognitiivisen CDA-kuntoutuksen tuloksellisuutta. Kuntoutus sisältää ryhmä- ja yksilökuntoutusta ja vanhempienryhmän. Lapset hyötyivät kuntoutuksesta ja vertailuryhmän saamista ohjatusta läksyjenluvusta. Taidot paranivat myös toisena kuntoutusvuotena, mistä Lamminmäki päätteli, että on hyödyllistä antaa samalle lapselle kuntoutusta enemmän kuin yhden vuoden. Edistyminen oli havaittavissa neurokognitiivisilla testeillä, kouluasuoriutumisessa ja vanhempien arvioiden perusteella. Eniten kehitystä tapahtui niiden lasten taidoissa, jotka alussa olivat heikoimpia kyseisessä taidossa. Taitojen parantuminen kuntoutuksen aikana oli yksilöllistä. (Lamminmäki, 1997.)

TOTAKU-kuntoutuksen tuloksellisuutta tutkineiden Niemisen ja Rinnevuoren (1997) mukaan lasten kognitiiviset ja sosiaaliset taidot paranivat kuntoutuskauden aikana. Nieminen ja Rinnevuori (1997) arvelevat, että kuntoutus on harjaannuttanut lapset ohjaamaan ja kontrolloimaan toimintaansa niin, että mielekkäitä tehtäviä suorittaessaan he hyödyntävät taitojaan aikaisempaa paremmin. Yksilölliset erot kuntoutuksen vaikuttavuudessa ja lasten suorituksissa olivat suuret. Eniten kuntoutuksesta näyttivät hyötyvän lapset, joiden älyllinen suoritustaso oli melko hyvä ja joilla ainakin osa kognitiivisista taidoista oli ikätasoisesti kehittynyt. (Nieminen & Rinnevuori, 1997.)

Ryhmä- ja yksilökuntoutuksen yhdistämistä selvittäneessä tutkimuksessa Kaarenoja (2001) totesi, että kaikkien lasten toiminnanohjaustaidot paranivat. Positiivinen muutos näkyi varsinkin testitehtävissä ja vanhempien arvioissa. Ajatuksena oli, että ryhmä on luonnollinen tilanne toiminnanohjauksen ja impulssien inhibition harjoittelulle käytännön tasolla ja yksilökuntoutuksessa toiminnanohjausta voidaan parantaa kognitiivisten prosessien valmiuksien kehittämisen kautta. (Kaarenoja, 2001.)

Sauna-aho (1997) tutki liseniaatintyössään toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuksen aiheuttamia muutoksia 7–8-vuotiailla lapsilla. Hänen mukaansa toimintavaiheiden jäsentäminen auttoi eniten impulsiivisia lapsia. Positiivinen muutos näkyi testisuoriutumisessa, ryhmätilanteissa ja luokassa. (Sauna-aho, 1997.)

Eränen (2000) havaitsi pro gradu -työssään, että TOTAKU-kuntoutuksen aikana lasten itsekontrollitaidot paranivat vanhempien arvion mukaan. Kognitiivisissa ja tarkkaavaisuustaidoissa heikoimmat paransivat taitojaan eniten. Eränen (2000) otaksuu, että kuntoutuksen avulla lapsen on mahdollisuus saada omia taitojaan paremmin käyttöön, kun suoriutumista häiritsevää itsekontrollin puutetta ja tarkkaamattomuutta saadaan vähennettyä.

Ermi (2005) on selvittänyt pro gradu -tutkielmassaan TOTAKU-kuntoutuksen aikana tapahtuneita muutoksia 6–12-vuotiailla lapsilla psykologisten testien ja opettajien ja vanhempien täyttämien arviointilomakkeiden perusteella. Muutosta näkyi sekä arvioissa että NEPSY:ssä. Opettajien arviot Connersilla olivat muuttuneet kuudessa skaalassa yhdeksästä; jokaisessa keskiarvo oli laskenut. Myös niissä skaaloissa, joissa ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä, keskiarvo oli laskenut. Vanhempien arvioissa mikään ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä, mutta kuudessa skaalassa keskiarvo oli laskenut. (Ermi, 2005, 32–33.) Lähes kaikki vanhemmat olivat silti varsin tyytyväisiä kuntoutukseen ja kokivat sen hyödyttäneen lasta, heitä itseään ja koko perhettä: vanhemmille annetussa kyselylomakkeessa 80 % vanhemmista oli sitä mieltä, että lapsi oli hyötynyt kuntoutuksesta melko paljon tai hyvin paljon. 86 % koki hyötyneensä itse melko tai hyvin paljon lapsen kuntoutuksesta ja 100 % koki, että koko perhe oli hyötynyt lapsen kuntoutuksesta melko tai hyvin paljon (Ermi, 2005, 35–36). Tästä voidaan päätellä, että kuntoutuksen aiheuttamat muutokset eivät välttämättä tule näkyviin arviointilomakkeissa varsinkaan pienellä aineistolla. Ermin (2005) mukaan näyttäisi siltä, että kuntoutuksen aikana lapset edistyivät eniten niillä alueilla, jotka kuntoutuksen alussa olivat kaikkein vaikeimpia. Erityisesti koulussa tarvittavat taidot olivat kehittyneet, mutta juuri näitä asioita kuntoutuksessa harjoitellaankin (Ermi, 2005). Lasten iällä ei ollut yhteyttä kuntoutuksenaikaisiin muutoksiin (Ermi, 2005, 31).

TOTAKU-kuntoutuksessa käyvien lasten luokkakäyttäytymistä on tutkittu myös havainnoimalla: Lassila (2006) tutki pro gradu -tutkielmassaan ensimmäisellä luokalla olevien poikien luokkakäyttäytymistä, itsekontrollitaitoja ja sosiaalista toimintakykyä. Tutkimuksessa havainnoitiin luokassa TOTAKU-kuntoutusta saavia tarkkaavaisuushäiriöisiä lapsia, tarkkaavaisuushäiriöisiä, jotka eivät saaneet kuntoutusta ja luokkatovereita, joilla ei ollut tarkkaavaisuushäiriötä. Havainnoinnin osa-alueita olivat yliaktiivisuus, impulsiivisuus, tarkkaamattomuus ja kontaktin ottaminen luokkatovereihin (Lassila, 2006, 25). Kuntoutuksessa olevilla lapsilla yliaktiivisuus väheni tilastollisesti merkitsevästi vaikka otoskoko oli vain kolme

(Lassila, 2006, 25). Myös impulsiivisuus ja tarkkaamattomuus vähenivät, mutta eivät tilastollisesti merkitsevästi. Verrokeilla ja ei-kuntoutettavilla tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla tarkkaamattomuus lisääntyi hieman, mutta ei tilastollisesti merkitsevästi. (Lassila, 2006, 26–27.) Havainnoinnin lisäksi tutkimuksessa opettajat täyttivät kaksi erilaista arviointilomaketta. Arviointilomakkeet eivät tuoneet esille yhtä suurta muutosta kuin havainnointi. Kehitys lomakkeiden ja havainnoinnin perusteella oli silti samansuuntaista. (Lassila, 2006, 43–44.) Lassila (2006) päätyi tulokseen, että tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen taidot ovat kehittymässä koulutulokkailla ja kuntoutus nopeuttaa taitojen näiden taitojen kehittymistä sekä auttaa sopeutumista kouluun.

Vanhempien koulutustason ja TOTAKU-kuntoutuksen tuloksellisuuden välistä yhteyttä ei ole tutkittu.

## **1.4 Vanhemmat ja opettajat tarkkaavaisuushäiriöisen lapsen käyttäytymisen arvioijina**

Käyttäytymisen muutosta voidaan tutkia havainnoimalla, testeillä ja arviointilomakkeilla.

Barkley (1990, 282–283) on listannut (vanhempien ja opettajien täyttämien) arviointiskaalojen etuja, joita ovat muun muassa:

- (1) Lomakkeilla saadaan informaatiota ihmisiltä, joilla on useiden vuosien kokemus lapsesta monenlaisissa tilanteissa ja ympäristöissä.
- (2) Saadaan tietoa sellaisestakin käyttäytymisestä, joka ilmenee epäsäännöllisesti eikä tule muilla mittareilla näkyviin.
- (3) Arviointilomakkeet ovat taloudellisesti ja ajankäytöllisesti edullisia.
- (4) Mahdolliset normit paljastavat tilastollisen poikkeavuuden.
- (5) Arviointilomakkeet poistavat käyttäytymisen tilanteisen vaihtelun.

Normitiedoilla mahdollinen poikkeavuus verrattuna samanikäisiin ja samaa sukupuolta oleviin voidaan havaita. Monilla lapsilla, varsinkin alle kouluikäisillä on ADHD:n piirteitä, vaikka heillä ei varsinaista ADHD:ta olisikaan. Siksi on tärkeää löytää ne, joilla oikeasti on poikkeavasti näitä ominaisuuksia. Arviointiskaaloilla voidaan hankkia myös tietoa eri aikaväleihin lapsen käyttäytymisestä. Arvioinneilla saadaan sellaista tietoa lapsen käyttäytymisestä, mikä ei ole esimerkiksi tarkkailemalla havaittavissa. (Barkley, 1990, 283.) Arviointiskaaloilla saadaan myös tietoa siitä, miten lapsi reagoi interventioihin. Esimerkiksi lääkityksen vaikutuksia lapsen koulukäyttäytymiseen voidaan selvittää opettajalle annettavan arviointilomakkeen avulla.

Arviointilomakkeet eivät kuitenkaan koskaan saisi olla ainut keino, jolla kerätään tietoa lapsen käyttäytymisestä. Myös ne voivat sisältää harhaa, virhearviointia ja puolueellisuutta. (Barkley, 1990, 284.)

Vanhempien ja opettajien arvioita voidaan pitää luotettavana apuna diagnosoinnissa (Vaughn, Riccio, Hynd, & Hall, 1997). Jos sekä vanhempien että opettajan pitää todeta lapsen käyttäytyvän tarkkaavaisuushäiriön kriteerit täyttävällä tavalla, tarkkaavaisuushäiriöisen käyttäytymisen esiintyvyys vähenee verrattuna siihen, että vain opettajan tai vanhempien arvio riittää (Lyytinen, 2002). Lisäksi opettajat erottavat vanhempia paremmin ADHD- ja ADD-lapset toisistaan (Barkley, 1990, 184).

On saatu tutkimustuloksia, joiden mukaan tarkkaavaisuushäiriöisten lasten vanhemmista lähes 90 % arvioi lapsella olevan DSM-IV:n kriteerien mukaista tarkkaavaisuushäiriöön liittyvää käyttäytymistä (Mönkkönen, 2002). Hutchinsonin ym. (2001) tutkimuksen mukaan ei-yliaktiivisten lasten vanhemmista lähes 90 % arvioi lapsensa ei-yliaktiiviseksi, mutta yliaktiivisten lasten vanhemmista vain noin puolet arvioi lapsensa yliaktiiviseksi. Samassa tutkimuksessa vanhempien yliaktiivisiksi arvioimista lapsista vain puolet oli yliaktiivisia. Hutchinson ym. (2001) päätyivät tulokseen, että vanhemmat tunnistavat paremmin ei-yliaktiivisuuden kuin yliaktiivisuuden. Lisäksi he totesivat, että jos vanhempi arvioi lapsensa yliaktiiviseksi, on 50 % todennäköisyys, että lapsi on yliaktiivinen, joten vanhempien arviointien avulla voidaan seuloa lisätutkimusta tarvitsevia lapsia. (Hutchinson, ym., 2001.)

Useiden tutkimusten mukaan (mm. Eloranta & Närhi, 2004) vanhempien ja opettajien arviot lapsen tarkkaavaisuus- ja toiminnanohjaustaidoista eivät korreloi testitulosten kanssa. Syyksi on arveltu sitä, että arviointilomakkeilla saadaan tietoa yleisesti lapsen käyttäytymisestä luonnollisissa oloissa, mutta kontrolloidussa testitilanteessa lapsi voi käyttäytyä aivan toisin. Testitilanteessa suuretkin toiminnanohjauksen tai tarkkaavaisuuden vaikeudet voivat jäädä huomaamatta, kun aikuinen keskittyy vain lapseen, tarkistaa onko ohjeet ymmärretty, antaa palautetta suorituksesta jatkuvasti ja pystyy puuttumaan heti tarkkaavaisuuden herpaantumiseen. (Eloranta & Närhi, 2004.) Kuitenkin esim. DuPaulin mukaan (1991) vanhempien ja opettajien arviot ovat yhteneviä havainnoimalla ja akateemista suoriutumista mittaavilla testeillä saatujen tulosten kanssa. Lisäksi arviot olivat vakaita kun lomakkeet täytettiin uudelleen myöhemmin (DuPaul, 1991). Connorsin (1997, 8) mukaan ADHD:ta diagnosoitaessa väärin positiivisten ja väärin negatiivisten päätelmien osuudet laskevat kun arviointeja ja testejä käytetään yhdessä.

Tämän tutkimuksen kannalta on oleellista esitellä Connors- ja Viivi-arviointilomakkeet. Ne molemmat perustuvat DSM-IV:n kriteereihin ja molemmista on normitiedot saatavilla.

## Conners

Connersin arviointilomakkeilla saadaan tietoa ADHD:n oireista ja ADHD:hen liittyvistä vaikeuksista. Lomakkeesta on eri versiot vanhemmille ja opettajille. (Conners, Sitarenios, Parker, & Epstein, 1998a; Conners, Sitarenios, Parker, & Epstein, 1998b.) Lomakkeita voidaan käyttää esimerkiksi seulottaessa lapsia tarkempiin tutkimuksiin, sillä niiden on havaittu erottelevan tehokkaasi ADHD-lapset muista lapsista (Conners ym., 1998a). Connersin vanhempien arviointiskaala korreloi muihin vanhempien arviointiskaaloihin, ja samoin Connersin opettajien skaala korreloi muihin opettajien arviointiskaaloihin (Conners, 1997, 121; Conners ym., 1998a).

Connersin vanhempien lomake sisältää 14 ja opettajien lomake 13 skaalaa. Skaalat mittaavat tarkkaamattomuutta, yliaktiivisuutta, impulsiivisuutta ja ADHD:hen usein liittyviä muita oireita, esimerkiksi kognitiivisia ongelmia ja oppositionalisuutta. (Conners, 1997, 12, 13.) Connersiin on olemassa pohjoisamerikkalaiset normit (Conners, 1997, 99). Tarkempaa tietoa Connersin arviointilomakkeista on liitteessä 1. Connersin skaaloja on käytetty toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutusta arvioitaessa aiemminkin (mm. Ermi, 2005; Varho, 2007).

Remes (2006) käytti pro gradu -tutkielmassaan opettajan Connersista neljää skaalaa. Arvioitavana oli tavallisia ja tarkkaavaisuushäiriöisiä lapsia. Tarkkaavaisuushäiriöiset lapset erosivat kaikissa neljässä skaalassa verrokkilapsista. Tutkimuksessa mukana olevat skaalat ovat ADHD-indeksi, DSM-IV: tarkkaamattomuus, DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus ja DSM-IV: yhdistelmätyyppi. Lasten, joilla ei ollut ADHD:ta, skaalojen keskiarvot vaihtelivat välillä 49,2–51,8. (Remes, 2007, 23.) Siispä suomalaislapsilla, joilla ei ole ADHD:ta, keskiarvot ovat lähes samat kuin amerikkalaisten normien, jossa keskiarvo on 50 (Conners, 1997, 44).

TOTAKU-kuntoutuksen tuloksellisuutta Connersilla on tutkinut Varho (2007), jonka tutkimuksessa oli mukana 25 kognitiivisilta tasoltaan normaalivaihtelun rajoissa olevaa 6–11-vuotiasta lasta. Lapset erosivat sekä opettajien että vanhempien mukaan vähintään yhden keskihajonnan verran amerikkalaisista normeista lähes kaikissa skaaloissa (Varho, 2007, 17). Tarkkaavaisuushäiriön vaikeuden suhteen normaalivaihtelun rajoissa olevat kuntoutuslapset erosivat tarkkaavaisuushäiriöisistä kuntoutuslapsista kaikissa muissa Connersin skaaloissa paitsi vanhempien arvion mukaan perfektionismissa (Varho, 2007, 18). Kuntoutuskauden aikana lasten ongelmakäyttäytyminen oli vähentynyt kaikissa skaaloissa vanhempien mukaan ja opettajien mukaan kaikissa paitsi yhdessä skaalassa. Tilastollisesti merkitseviä muutokset olivat kuitenkin vain kahdessa skaalassa (Varho, 2007, 20).

## **Viivi**

Viivi (5–15) on pohjoismainen vanhemmille tarkoitettu kyselylomake, jossa on kahdeksalta lapsen kehityksen alueelta kysymyksiä. Nämä ovat motoriikka, toiminnanohjaus, hahmotus, muisti, kieli, oppiminen, sosiaaliset taidot ja tunne-elämän/käyttäytymisen ongelmat. (Korkman, Jaakkola, Ahlroth, Pesonen, & Turunen, 2004b, 5.) Lomakkeesta saatua tietoa voidaan hyödyntää, kun halutaan seuloa lapset, joilla on jollain kehityksen alueella ongelmia, selvitetään lapsen neurokognitiivista kehitystä ja käyttäytymistä, mietitään diagnooseja, kuten ADHD:ta, tai lomaketta voidaan käyttää apuna, kun keskustellaan vanhempien kanssa lapsen kehityksellisistä ongelmista (Korkman ym., 2004b, 5–6). Lomake on kehitetty vanhempien haastattelua varten, ja sillä saadaan tietoa lapsen mahdollisesta ADHD:sta ja sen komorbideista ongelmista (Kadesjö ym., 2004). Lomaketta voidaan käyttää 5–15-vuotiaita arvioitaessa (Korkman ym., 2004b, 5). Viiviin on pohjoismaiset normitiedot (Korkman ym., 2004b, 10). Tarkempaa tietoa Viivistä on liitteessä 2. Viiviä ei ole aiemmin käytetty kuntoutuksen tuloksellisuutta arvioitaessa, ja tässä tutkimuksessa onkin tarkoitus selvittää, saadaanko Viivillä näkyviin muutoksia.

## **1.5 Tutkimuskysymykset ja hypoteesit**

Tutkimuksessa selvitetään toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuksen aikaisia muutoksia tarkkaavaisuushäiriöisten lasten käyttäytymisessä. Muutoksia tarkastellaan vanhempien ja opettajien arvioiden pohjalta. He täyttivät arviointilomakkeet kuntoutuskauden alussa ja lopussa. Tutkimuksessa vertaillaan Viivi- ja Conners -arviointilomakkeiden yhdenmukaisuutta ja lasten käyttäytymistä verrataan normitietoihin. Viiviä ei ole aikaisemmin käytetty ryhmäkuntoutuksen tuloksellisuuden arvioinnissa. Tarkasteltavia osioita ovat ADHD-käyttäytyminen kokonaisuudessaan, toiminnanohjaus, tarkkaamattomuus, yliaktiivisuus ja impulsiivisuus. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Minkälaista on kuntoutuslasten ADHD-käyttäytyminen, tarkkaamattomuus, yliaktiivisuus, impulsiivisuus ja toiminnanohjaus Viivi- ja Conners -arviointilomakkeiden mukaan normeihin verrattuna? Hypoteesina oletetaan, että lapsilla on keskivertolasta enemmän ADHD-käyttäytymistä.

2. Muuttuuko lasten käyttäytyminen kuntoutuskauden aikana

- a) opettajien arvioimana Connersilla (CTRS-R)
- b) vanhempien arvioimana Connersilla (CPRS-R)
- c) vanhempien arvioimana Viivillä (5–15)?

Hypoteesina oletetaan, että jos muutosta tulee näkyviin, lasten ADHD-käyttäytyminen on vähentynyt. Pienellä aineistolla muutokset eivät välttämättä ole tilastollisesti merkitseviä. Aikaisempien tutkimusten mukaan (mm. Ermi, 2005; Varho, 2007) kuntoutuksen aikana tapahtuneet muutokset ovat melko pieniä. Lisäksi oletetaan, että opettajien arviot ovat muuttuneet enemmän kuin vanhempien arviot, sillä TOTAKU-kuntoutus vaikuttaa taitoihin, joita tarvitaan koulussa (mm. Ermi, 2005). Lisäksi tutkimusten mukaan opettajat ovat arvioissaan tarkempia kuin vanhemmat (Barkley, 1990, 184). Vanhemmat saattavat ”sietää” lapsensa käyttäytymistä paremmin ja ovat tottuneet siihen. Opettajilla on enemmän vertailupohjaa muista lapsista.

3. Ovatko arviot ja muutokset samansuuntaisia käytettäessä Viivi- ja Conners -arviointilomakkeita? Onko muutos havaittavissa molempien lomakkeiden mukaan samoilla lapsilla? Hypoteesina oletetaan, että Viivin ja Connersin vastaavat skaalat korreloivat. Koska osioiden oletetaan mittaavan teoreettisesti samaa asiaa, niiden pitäisi antaa samansuuntaisia tuloksia lasten käyttäytymisestä.

Lisäksi tutkitaan korreloivatko muutos pisteet lapsen iän, kuntoutuksen keston, kuntoutukseentulosityiden lukumäärän, älykkyydosamäärien ja vanhempien koulutustason kanssa. Muutosta tarkastellaan myös tarkkaavaisuushäiriötyypeittäin erikseen.



## **2. MENETELMÄT**

### **2.1 Tutkimusasetelma ja aineiston keruu**

Tutkimuksen kohteena olevat lapset osallistuivat tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen ryhmäkuntoutukseen kaudella 2005–2006 Tampereen yliopiston psykologian laitoksen opetus- ja tutkimuslinikka PSYKE:ssä. Syksyllä ryhmiä oli kahdeksan, ja lapsia oli ryhmissä yhteensä 31. Seitsemässä ryhmässä oli neljä lasta, yhdessä kolme. Kolme lasta ei ollut tutkimuksessa mukana, sillä he lopettivat kuntoutuksen syyskauden jälkeen. Neljäs lapsi keskeytti helmikuussa kuntoutuksen, joten hänetkin poistettiin tutkimuksesta. Siispä tutkimuksessa oli mukana 27 lasta, joista kaikki paitsi yksi olivat poikia. Jokaisessa ryhmässä oli kaksi vetäjää.

Lasten vanhempia ja opettajia pyydettiin täyttämään lapsen käyttäytymistä koskevia kyselylomakkeita kuntoutuksen alkaessa syys-lokakuussa 2005 ja toisen kerran kuntoutuksen lopulla toukokuussa 2006. Opettajat täyttivät Conners' Teacher Rating Scale -Revised -lomakkeen (CTRS-R) suomennetun version. Jos lapsi ei ollut vielä koulussa, opettajan lomakkeen täytti esikoulun tai päiväkodin opettaja. Vanhemmat täyttivät Conners' Parent Rating Scale -Revised -lomakkeen (CPRS-R) suomennoksen ja Viivi-lomakkeen (5–15). Alkumittauksen lomakkeet täytettiin pääasiassa syys-lokakuussa 2005, mutta viimeiset lomakkeet palautettiin vasta tammi-helmikuussa 2006. Loppumittauksen lomakkeet täytettiin touko-kesäkuussa 2006 ja muutamia lomakkeita saatiin uusintakyselyn jälkeen loka-marraskuussa 2006. Tuloksia käsiteltäessä alkumittauksesta käytetään nimitystä ”syksy 2005” ja loppumittauksesta ”kevät 2006”.

### **2.2 Conners-arviointiasteikko**

Connersin opettajien lomakkeessa (CTRS-R) on ja vanhempien lomakkeessa (CPRS-R) on väittämiä lapsen käyttäytymisestä ja toiminnasta, joihin vastataan neliportaisella likert-asteikolla: ei pidä lainkaan paikkaansa (vain harvoin), pitää vain hieman paikkansa (joskus), pitää melko hyvin paikkansa (usein), pitää erittäin hyvin paikkansa (hyvin usein).

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Connersin lomakkeista skaaloja, jotka mittaavat tarkkaavaisuutta, yliaktiivisuutta, impulsiivisuutta ja ADHD:ta kokonaisuudessaan. Seuraavia skaaloja käytettiin sekä vanhempien että opettajien lomakkeesta:

(C) Hyperaktiivisuus

(H) ADHD-indeksi, eli riski, että lapsella on ADHD

(I) Conners' Global Index (CGI): Levottomuus ja impulsiivisuus (skaala mittaa myös tarkkaamattomuutta)

(K) CGI: kokonaisarvio, eli yleinen ongelmallinen yliaktiivisuuskäytös

(L) DSM-IV: tarkkaamattomuus (DSM-IV:n kriteerit tarkkaamattomuudelle)

(M) DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus

(N) DSM-IV: yhdistelmätyyppi, eli DSM-IV:n mukainen ADHD, jossa on tarkkaamattomuutta, yliaktiivisuutta ja impulsiivisuutta.

Connersissa on pohjoisamerikkalaiset normipisteet, joissa on huomioitu lapsen ikä ja sukupuoli. Pisteet vaihtelevat välillä 40–90 siten että 50 on (pohjoisamerikkalaisen) normaaliväestön keskiarvo, ja mitä korkeampi pistemäärä on, sitä suurempia ongelmia lapsella on kyseisellä alueella. Keskihajonta on 10. Taulukossa 1. ovat Connersin normipisteet (T-pisteet), persentiilit ja ohjeelliset selitykset, mitä mikäkin pistemäärä käytännössä tarkoittaa. (Conners 1997, 44.)

Taulukko 1. Connersin normipisteet ja niiden ohjeelliset merkitykset. (Conners 1997, 44.)

T-pisteet persentiilit selitys		
70+	98+	Merkittävästi epätyypillinen, osoittaa merkittäviä ongelmia
66–70	95–98	Kohtalaisesti epätyypillinen, osoittaa merkittäviä ongelmia
61–65	86–94	Lievästi epätyypillinen, mahdollisesti merkittäviä ongelmia
56–60	74–85	Vain hieman epätyypillinen, raja; mahdollisesti ongelmia
45–55	27–73	Keskimääräinen
40–44	16–26	Vain hieman epätyypillinen, matalat pisteet ovat hyvä asia
35–39	6–15	Lievästi epätyypillinen
30–34	2–5	Kohtalaisesti epätyypillinen
<30	<2	Merkittävästi epätyypillinen

Suomalaisessa tutkimuksessa samanlaisella aineistolla Connersin skaaloilla on hyvät reliabiliteetit (Ermi, 2005). Pohjoisamerikkalaiset reliabiliteetit löytyvät liitteestä 1.

### Connersin pisteytys

Jos lomakkeissa oli ympyröity kaksi vaihtoehtoa, summaan otettiin mukaan lievempi, jossa lapsella siis on vähemmän kyseistä häiriökäyttäytymistä. Jos oli ympyröity kolme, huomioitiin keskimäinen. Jos jostain kysymyksestä ei ollut ympyröity yhtään vaihtoehtoa, toimittiin Connersin käsikirjan ohjeen mukaan (Conners, 1997, 24). Ensin laskettiin skaalan kokonaispistemäärä ilman vastaamatonta kysymystä/kysymyksiä. Vastattujen kysymysten pisteistä (kunkin kysymyksen pisteet vaihtelevat välillä 0–3) laskettiin summa, joka kerrottiin skaalaan

kuuluvien kysymysten kokonaislukumäärällä ja jaettiin vastattujen kysymysten lukumäärällä. Jos näin saatu pistemäärä ei ollut tasaluku, se pyöristettiin normaalien pyöristyssääntöjen mukaan, eli 0,5 oli ylöspäin pyöristyksen alaraja.

## 2.4 Viivi-kyselylomake

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin Viivin Toiminnanohjaus-alueita, jonka osa-alueet ovat Tarkkaavaisuus, Ylivilkkaus/impulsiivisuus, Alivilkkaus ja Suunnittelu/organisointi. Osioita (=väittämiä) tarkasteltavassa alueessa on yhteensä 25 (Korkman ym., 2004b, 22). Väittämissä kysytään, onko lapsella vaikeuksia tietynlaisessa toiminnassa verrattuna samanikäisiin lapsiin. Kysymyksiin vastataan kolmiportaisella asteikolla: 0 = ei sovi ollenkaan, 1 = sopii joskus / jonkin verran, 2 = sopii hyvin. (Korkman ym., 2004b, 7.)

Aluepisteet ovat kyseisen alueen keskiarvopisteet ja ne vaihtelevat välillä 0–2. Matalat pisteet tarkoittavat vähäisiä ongelmia, korkeat pisteet osoittavat, että vanhempien mielestä kyseisellä alueella on paljon ongelmia. Alue jakautuu osa-alueisiin. Myös osa-alueille lasketaan keskiarvopisteet. (Korkman ym., 2004b, 7–8, 22.) Lisäksi Viivi sisältää avoimia kysymyksiä, joissa tiedustellaan missä tilanteissa lapsi hallitsee kyseisiä taitoja (Kadesjö ym., 2004). Näitä ei tässä tutkimuksessa tarkasteltu.

Viivin normiarvot on määritelty neljälle ikäryhmälle: 5-vuotiaille (N=796), 6–8-vuotiaille (N=257), 9–12-vuotiaille (N=385) ja 13–15-vuotiaille (N=212) (Korkman ym., 2004b, 10).

Normit sisältävät seuraavat persentiililuokat (Korkman ym., 2004b, 11):

< 25 % keskitasoa vähemmän ongelmia

25–74 % keskitasoisesti ongelmia, lapsen taidot ikäryhmälle asetettujen odotusten mukaiset

75–89 % jonkun verran ongelmia, rajatapaus

90–97 % ongelmia, enemmän ongelmia kuin samanikäisillä yleensä

>98 % huomattavia ongelmia.

### Viivin pisteytys

Jos vanhemmat olivat jättäneet vastaamatta johonkin kysymykseen, laskettiin kyseisen alueen ja osa-alueen keskiarvo ilman tätä kysymystä. Jos vanhemmat olivat rastittaneet kaksi vaihtoehtoa jostain kysymyksestä, siitä huomioitiin vain pienempi arvo, joka tarkoittaa vähemmän ongelmia.

## 2.5 Analyysimenetelmät

Tutkimuksessa ei käytetty raakapisteitä, vaan Viivi- ja Conners -arviointilomakkeiden valmiita skaaloja eli summamuuttujia, joista saatiin standardipisteet. Näillä tehtiin ryhmävertailuita normeihin. Tutkimusaineistoa analysoitiin SPSS 13.0 -tilasto-ohjelmalla. Merkitsevästä tulosta pidettiin, kun  $p < .05$ . Taustatietojen kuvailussa käytettiin frekvenssejä, keskiarvoja ja -hajontoja sekä vaihteluväliä.

Jokaisen tutkimuksessa mukana olevan Conners- ja Viivi -arviointilomakkeiden skaalan normaalijakautuneisuus tarkistettiin Shapiro-Wilk-testillä. Seuraavassa käydään läpi tutkimuskysymykset, ja kerrotaan mitä skaaloja ja tilastollisia menetelmiä käytettiin, jotta kysymykseen saatiin vastaus. Liitteessä 3 on taulukko, jossa on tutkimuksessa mukana olevat skaalat, ja liitteessä 4 on muuttujaluettelo, jossa on skaaloista muodostetut tutkimuksen muuttujat.

Tutkittaessa, minkälaisista kuntoutuksessa käyvien lasten ADHD-käyttäytyminen, tarkkaamattomuus, impulsiivisuus, yliaktiivisuus ja toiminnanohjaus ovat Viivi- ja Conners-arviointilomakkeiden mukaan normeihin verrattuna, jokaisen skaalan alku- ja loppumittauksen keskiarvoa verrattiin kyseisen skaalan normiarvoon yhden otoksen t-testillä. Connersista käytettiin kaikkien lasten keskiarvoja. Viivin vastauksista muodostettiin kolme ikäluokkaa, koska käsikirjassa normiarvot olivat eri ikäluokille erikseen. Ikäluokat olivat: 6–8-vuotiaat (N=14), 9–12-vuotiaat (N=12) ja 13-vuotias. 13-vuotiaan tutkittavan pistemääriä verrattiin laadullisesti 13–15-vuotiaiden normipisteisiin.

Tutkittaessa, muuttuuko lasten käyttäytyminen kuntoutuskauden aikana (a) opettajien mukaan Connersilla, (b) vanhempien mukaan Connersilla ja (c) vanhempien mukaan Viivillä, jokaisen skaalan alkumittausta verrattiin kyseisen skaalan loppumittaukseen riippuvien mittausten t-testillä. Vanhempien Connersin DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus -skaalan ja Viivi-lomakkeen Suunnittelu/organisointi-skaalan pareittaiset vertailut tehtiin myös ei-parametrisella Wilcoxonin testillä, koska DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus-skaalan loppumittaus ja Suunnittelu/organisointi-skaalan alkumittaus eivät olleet normaalisti jakautuneita.

Tutkittaessa ovatko arviot ja muutokset samansuuntaisia Viivin ja Connersin mukaan ja onko muutos havaittavissa molempien lomakkeiden mukaan samoilla lapsilla, Viivin ja Connersin välille laskettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet. ADHD-käyttäytymisen osa-alueiden ”ADHD-käyttäytyminen kokonaisuudessaan”, ”Tarkkaamattomuus” ja ”Impulsiivisuus ja yliaktiivisuus” sisällä verrattiin vanhempien täyttämän Connersin jokaista kyseiseen toimintoon kuuluvaa skaalaa Viivin jokaiseen kyseiseen toimintoon kuuluvaan skaalaan. Vertailut tehtiin alku- ja

lopputilanteessa. Lisäksi skaaloille laskettiin muutospisteet vähentämällä kyseisen skaalan alkumittauksen arvosta loppumittauksen arvo. Viivin ja Connersin muutospisteiden välille laskettiin korrelaatiot. Myös muutospisteiden normaalijakautuneisuus tarkistettiin. Vaikka lähes kaikki skaalat olivat normaalisti jakautuneita, käytettiin ei-parametrista Spearmanin korrelaatiokerrointa, sillä otoskoko oli niin pieni. Lisäksi tutkittiin ristiintaulukoinnin avulla onko myönteinen ja kielteinen muutos havaittavissa samoilla lapsilla Connersin ja Viivin mukaan.

Kaikille skaaloille laskettiin muutospisteet vähentämällä kyseisen skaalan alkumittauksen arvosta loppumittauksen arvo. Muutospisteiden ja seuraavien taustamuuttujien välille laskettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin: ikä kuntoutuksen alkaessa, kuntoutuksen aloitus (=kuntoutuksen kesto), kuntoutukseentulosityiden lukumäärä, älykkyysosamäärät (kielellinen ÄO, suoritus- ja kokonaisälykkyysosamäärä) ja vanhempien koulutustaso. Lisäksi muutospisteitä tarkasteltiin tarkkaavaisuushäiriötyypeittäin. Tutkittavat lapset jaettiin opettajan täyttämän Connersin DSM-IV: tarkkaamattomuus- ja DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus -skaalojen perusteella neljään luokkaan tarkkaavaisuuden ongelmien tyypin ja vaikeuden mukaan.

### 3. TULOKSET

#### 3.1 Tutkittavien kuvailu

Tutkittavat lapset olivat neuropsykologisessa toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuksessa lukuvuonna 2005–2006 Tampereen yliopiston psykologian laitoksen opetus- ja tutkimuskeskus PSYKE:ssä. Taulukkoon 3 on koottu tutkittavien lasten taustatiedot.

Tutkittavat lapset olivat kognitiiviselta tasoltaan pääasiallisesti ikätasoisesti kehittyneitä. Heillä kaikilla oli tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen ongelmia, ja tästä syystä heidät oli ohjattu TOTAKU-kuntoutukseen.

Taulukko 3. Tutkittavien taustatiedot. Lasten sukupuoli, ikä kuntoutuksen alkaessa, kuntoutukseentulosyyt, älykkyyssosamäärät, diagnoosit, aiemmat kuntoutukset, koulumuoto ja tukitoimet sekä äidin koulutustaso.

<b>Taustatiedot</b>	
<b>Sukupuoli</b> (N=27)	poikia: 26 tyttöjä: 1
<b>Ikä kuntoutuksen alkaessa</b> (N=27)	vaihteluväli: 6v 1kk – 13v 3kk keskiarvo: 8,9 vuotta keskihajonta: 2,0 vuotta
<b>Kuntoutukseentulosyyt</b> (N=27)	
syiden lukumäärä lapsella:	1 syy: 3 2 syytä: 6 3 syytä: 13 4 syytä: 5
syyt:	yliaktiivisuus ja impulsiivisuus: 11 tarkkaamattomuus: 11 sosiaalisten taitojen heikkoudet: 21 toiminnanohjauksen ongelmat: 16 kielelliset ongelmat: 5 tunne-elämän, emootioiden säätelyn ja mielialan ongelmat: 1
<b>Älykkyyssosamäärä</b> <sup>1</sup> (ka=100, kh=10) (N=27)	
kokonais ÄO	vaihteluväli 70–125 keskiarvo 91,8 keskihajonta 12,49
kielellinen ÄO	vaihteluväli 60–135 keskiarvo 94,2 keskihajonta 16,1
suoritus ÄO	vaihteluväli 71–115 keskiarvo 94,2 keskihajonta 11,6

### Taulukko 3. Tutkittavien taustatiedot jatkuu

---

#### Diagnoosit (N=27)

diagnoosien lukumäärä:	ei yhtään diagnoosia 7 1 diagnoosi 10 2 tai useampia diagnooseja 8
diagnoosit:	ADHD 6 ylivilkkaus 1 neurologisen kehityksen erityisvaikeudet 10 dysfasia 5 autismin kirjo (mm. Aspergerin syndrooma) 2 muut diagnoosit 14

#### Aiemmat kuntoutukset (N=27)

TOTAKU-kuntoutuksen aloitus:	syksy 2005: 16 kevät 2005: 2 syksy 2004: 8 syksy 2003: 1
ei (muuta kuin TOTAKU) aikaisempaa kuntoutusta:	11
aikaisemmat kuntoutukset:	puheterapia: 12 OK-ryhmä (=TOTAKU alle kouluikäisille): 2 toimintaterapia: 3, joista 1 ryhmämuotoinen parikuntoutus: 1 musiikkiterapia: 1

#### Koulumuoto ja tukitoimet (N=27)

ikätaaso vastaavalla luokalla:	19
ei ikätaaso vastaavalla luokalla (kerrannut tai lykätty):	8
opetusmuoto:	yleisopetus, tukena erityisopetus: 19 erityisopetus: 6 esikoulu, tukitoimet: 1 päiväkoti, integroitu erityisryhmä: 1
avustaja:	ei avustajaa: 14 luokka-avustaja: 4 osalla tunneista henkilökohtainen avustaja: 3 henkilökohtainen avustaja: 7
pidennetty oppivelvollisuus:	4

#### Äidin koulutustaso<sup>2</sup> (N=27)

kansa-, keski- tai peruskoulu:	4
ammattillinen koulu tai aikuiskoulutuskeskus:	3
lukio:	5
ammattillinen opisto tai ammattikorkeakoulu:	6
korkeakoulu:	5
puuttuva tieto:	5

---

1 Tutkittaville on tehty WISC-III tai WPPSI-R vuosien 2001 ja 2006 välisenä aikana.

2 yhdeltä lapselta raportoitiin perhekodin isän koulutustaso

### 3.2 Tutkittavien ADHD-käyttäytyminen normeihin verrattuna

Taulukkoon 4 on koottu opettajien ja vanhempien arvioiden keskiarvot ja -hajonnat sekä t-testit, jossa skaalojen keskiarvoja verrataan amerikkalaiseen normiarvoon, joka on 50.

Taulukko 4. Connersin skaalojen keskiarvot ja -hajonnat sekä tilastolliset erot verrattuna normiarvoihin opettajien ja vanhempien arvioimana.<sup>1</sup>

skaala	ka	kh	t-arvo	df	p-arvo <sup>2</sup>
<b>opettajien arvio</b> (2005: N=27, 2006: N=25)					
Hyperaktiivisuus syksy 2005	62,4	12,1	5,335	26	***
Hyperaktiivisuus kevät 2006	61,4	12,8	4,442	24	***
ADHD-indeksi <sup>3</sup> syksy 2005	61,8	11,3	5,393	26	***
ADHD-indeksi <sup>3</sup> kevät 2006	59,7	10,8	4,486	24	***
CGI <sup>4</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>5</sup> syksy 2005	62,5	11,7	5,530	26	***
CGI <sup>4</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>5</sup> kevät 2006	60,2	10,8	4,713	24	***
CGI <sup>4</sup> : kokonaisarvio syksy 2005 <sup>6</sup>	64,4	13,4	5,575	26	***
CGI <sup>4</sup> : kokonaisarvio kevät 2006 <sup>6</sup>	60,4	12,7	4,121	24	***
DSM-IV <sup>7</sup> : tarkkaamattomuus syksy 2005	58,7	9,6	4,699	26	***
DSM-IV <sup>7</sup> : tarkkaamattomuus kevät 2006	60,1	10,7	4,707	24	***
DSM-IV <sup>7</sup> : hyperaktiivisuus-impulsiivisuus syksy 2005	61,7	12,4	4,904	26	***
DSM-IV <sup>7</sup> : hyperaktiivisuus-impulsiivisuus kevät 2006	60,2	12,7	4,038	24	***
DSM-IV <sup>7</sup> : yhdistelmätyyppi syksy 2005	61,0	10,5	5,421	26	***
DSM-IV <sup>7</sup> : yhdistelmätyyppi kevät 2006	61,2	11,8	4,743	24	***
<b>vanhempien arvio</b> (2005: N=27, 2006: N=20)					
Hyperaktiivisuus syksy 2005	65,3	12,1	6,564	26	***
Hyperaktiivisuus kevät 2006	61,6	12,3	4,036	19	***
ADHD-indeksi <sup>3</sup> syksy 2005	61,9	9,5	6,475	26	***
ADHD-indeksi <sup>3</sup> kevät 2006	60,9	10,5	4,648	19	***
CGI <sup>4</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>5</sup> syksy 2005	63,5	10,8	6,517	26	***
CGI <sup>4</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>5</sup> kevät 2006	60,1	12,8	3,536	19	**
CGI <sup>4</sup> : kokonaisarvio syksy 2005 <sup>6</sup>	62,2	10,1	6,258	26	***
CGI <sup>4</sup> : kokonaisarvio kevät 2006 <sup>6</sup>	59,8	11,0	3,970	19	***
DSM-IV <sup>7</sup> : tarkkaamattomuus syksy 2005	61,4	10,7	5,571	26	***
DSM-IV <sup>7</sup> : tarkkaamattomuus kevät 2006	60,8	11,0	4,360	19	***
DSM-IV <sup>7</sup> : hyperaktiivisuus-impulsiivisuus syksy 2005	65,4	12,9	6,177	26	***
DSM-IV <sup>7</sup> : hyperaktiivisuus-impulsiivisuus kevät 2006	62,1	12,2	4,425	19	***
DSM-IV <sup>7</sup> : yhdistelmätyyppi syksy 2005	64,2	11,3	6,531	26	***
DSM-IV <sup>7</sup> : yhdistelmätyyppi kevät 2006	62,3	10,5	5,217	19	***

1 Normiväestön keskiarvo on 50, keskihajonta 10.

2 p-arvo: \*\*\* p<.001, \*\* p<.01

3 ADHD-indeksi: riski, että lapsella on ADHD

4 CGI: Conners' Global Index

5 skaala mittaa myös tarkkaamattomuutta

6 skaala mittaa yleistä ongelmallista yliaktiivisuuskäyttäytymistä

7 DSM-IV:n kriteerien mukainen



Connorsin mukaan kaikkien skaalojen keskiarvot poikkesivat tilastollisesti merkitsevästi pohjoisamerikkalaisen normiväestön keskiarvoista alku- ja loppumittauksessa sekä opettajien että vanhempien arvioimana. Siispä tutkittavilla lapsilla on selvästi tavallista enemmän ADHD-käyttäytymistä. Tutkittavat lapset olivat keskimääräistä tarkkaamattomampia, impulsiivisempia ja ylivilkkaampia.

Viivin käsikirjassa normiarvot ovat eri ikäluokille erikseen. Aineisto jaettiin kolmeen luokkaan: 6–8-vuotiaisiin, joita oli 14; 9–12-vuotiaisiin, joita oli 12 ja 13-vuotiaisiin, joita oli vain yksi. 6–8-vuotiaiden ryhmän ja 9–12-vuotiaiden ryhmän arvoja verrattiin pohjoismaisten normitietojen keskiarvoihin yhden otoksen t-testillä, jonka arvot näkyvät taulukossa 5 ja 6. Koko toiminnanohjaus-alueita verrattiin normilasten 90 % ja 75 % raja-arvoon. Tämä on taulukossa 7. Taulukossa ovat myös vanhempien arvioiden keskiarvot ja -hajonnat sekä normien keskiarvot. 13-vuotiaan tutkittavan arvot ylittävät normiarvot skaalassa Tarkkaavaisuus syksyllä 2005 ja keväällä 2006 sekä skaalassa Suunnittelu/organisointi syksyllä 2005. Muissa skaaloissa tutkittavan arvot eivät ole keskiarvoja korkeampia, eikä Toiminnanohjaus-osion pisteet ylitä 13–15-vuotiaiden 75-persentiiliä.

Taulukko 5. Viivin skaalojen keskiarvot ja -hajonnat sekä tilastolliset erot verrattuna normiarvoihin 6–8-vuotiailla lapsilla.<sup>1</sup>

<b>skaala</b>	<b>normiarvo</b>	<b>ka</b>	<b>kh</b>	<b>t-arvo</b>	<b>df</b>	<b>p-arvo<sup>2</sup></b>
Tarkkaavaisuus syksy 2005	0,39	1,17	0,5	6,250	13	***
Tarkkaavaisuus kevät 2006	0,39	1,09	0,4	5,238	10	***
Ylivilkkaus/impulsiivisuus syksy 2005	0,39	1,08	0,5	4,778	13	***
Ylivilkkaus/impulsiivisuus kevät 2006	0,39	0,99	0,4	4,584	10	***
Alivilkkaus syksy 2005	0,26	0,67	0,4	3,534	13	**
Alivilkkaus kevät 2006	0,26	0,68	0,5	2,725	10	*
Suunnittelu/organisointi syksy 2005	0,41	1,17	0,6	4,995	13	***
Suunnittelu/organisointi kevät 2006	0,41	0,91	0,6	2,954	10	*

1 Normiarvot: N= 257, Tutkittavat: syksy 2005: N=14, kevät 2006: N=11. Kunkin skaalan pistemäärät vaihtelevat välillä 0–2.

2 p-arvo: \*\*\* p<.001, \*\* p<.01, \* p<.05

6–8-vuotiailla lapsilla on vanhempien arvion mukaan Viivi-lomakkeella mitattuna kaikkien skaalojen keskiarvot poikkesivat tilastollisesti merkitsevästi normiväestön keskiarvoista sekä alku- että loppumittauksessa. Lapsilla on keskimääräistä enemmän ADHD-käyttäytymistä: he olivat keskimääräistä tarkkaamattomampia, yli- ja alivilkkaampia. Heillä oli myös keskimääräistä enemmän toiminnanohjauksen ongelmia.

Taulukko 6. Viivin skaalojen keskiarvot ja -hajonnat sekä tilastolliset erot verrattuna normiarvoihin 9–12-vuotiailla lapsilla.<sup>1</sup>

skaala	normiarvo	keskiarvo	kh	t-arvo	df	p-arvo <sup>2</sup>
Tarkkaavaisuus syksy 2005	0,41	1,52	0,5	7,374	10	***
Tarkkaavaisuus kevät 2006	0,41	1,43	0,3	11,233	7	***
Ylivilkkaus/impulsiivisuus syksy 2005	0,29	0,95	0,6	3,780	10	**
Ylivilkkaus/impulsiivisuus kevät 2006	0,29	0,91	0,6	2,971	7	*
Alivilkkaus syksy 2005	0,31	1,25	0,5	6,085	10	***
Alivilkkaus kevät 2006	0,31	1,22	0,6	4,606	7	**
Suunnittelu/organisointi syksy 2005	0,38	1,24	0,7	3,990	10	**
Suunnittelu/organisointi kevät 2006	0,38	1,25	0,4	6,436	7	***

1 Normiarvot: N= 385, Tutkittavat: syksy 2005: N=11, kevät 2006: N=8. Kunkin skaalan pistemäärät vaihtelevat välillä 0–2.

2 p-arvo: \*\*\* p<.001, \*\* p<.01, \* p<.05

Viivi-lomakkeella mitattuna 9–12-vuotiailla lapsilla kaikkien skaalojen keskiarvot poikkesivat tilastollisesti merkitsevästi normiväestön keskiarvoista. Vanhempien arvion mukaan lapsilla on keskimääräistä enemmän ADHD-käyttäytymistä.

Taulukko 7. Viivin Toiminnanohjaus-osion keskiarvot ja -hajonnat sekä tilastolliset erot verrattuna normien 90- ja 75-persentiileihin.<sup>1</sup>

ikäluokka ja aika	persentiili	normiarvo	ka	kh	t-arvo	df	p-arvo <sup>2</sup>
6–8-vuotiaat syksy 2005 (N=14)	90	1,00	1,06	0,4	0,564	13	
6–8-vuotiaat kevät 2006 (N=11)	90	1,00	0,98	0,4	-0,179	10	
6–8-vuotiaat syksy 2005 (N=14)	75	0,63	1,06	0,4	3,883	13	**
6–8-vuotiaat kevät 2006 (N=11)	75	0,63	0,98	0,4	2,849	10	*
9–12-vuotiaat syksy 2005 (N=11)	90	0,92	1,24	0,4	2,431	10	*
9–12-vuotiaat kevät 2006 (N=8)	90	0,92	1,19	0,3	2,758	7	*
9–12-vuotiaat syksy 2005 (N=11)	75	0,50	1,24	0,4	5,632	10	***
9–12-vuotiaat kevät 2006 (N=8)	75	0,50	1,19	0,3	7,048	7	***

1 Normit: 6–8-vuotiaat: N=257, 9–12-vuotiaat: N=385.

2 p-arvo: \*\*\* p<.001, \*\* p<.01, \* p<.05

6–8-vuotiailla lapsilla oli sekä kuntoutuksen alussa että lopussa tilastollisesti merkitsevästi enemmän ADHD-käyttäytymistä kuin 75 %:lla normiväestöstä. Skaalojen keskiarvot eivät ole kuitenkaan tilastollisesti merkitsevästi korkeampia kuin normien korkeimman kymmenesosan keskiarvot, joten tutkittavat 6–8-vuotiaat ovat ADHD-käyttäytymisensä osalta samanlaisia kuin väestön korkein kymmenesosa. 9–12-vuotiaiden lasten keskiarvot ylittävät sekä 75- että 90-persentiilit sekä alku- että loppumittauksessa, joten heillä on enemmän ADHD-käyttäytymistä kuin normiväestön korkeimmallakin kymmenesosalla.

### 3.3 Muutos kuntoutuskauden aikana

Lasten opettajat ja vanhemmat täyttivät arviointilomakkeet kaksi kertaa: syksyllä 2005 ja keväällä 2006. Näitä arvioita vertaamalla pystytään tarkastelemaan onko lasten käyttäytymisessä tapahtunut muutosta kuntoutuskauden aikana. Jokaisen skaalan alkumittauksen keskiarvoa verrattiin kyseisen skaalan loppumittauksen keskiarvoon riippuvien otosten t-testillä. Taulukossa 8 on Connersin ja Viivin keskiarvot alku- ja lopputilanteessa.

Taulukko 8. Vanhempien ja opettajien arvioiden keskiarvot ennen ja jälkeen kuntoutuksen Connersia ja Viiviä käyttäen.

skaala ja arvioija	ka 2005	muutoksen suunta	ka 2006	p-arvo <sup>1</sup>
<b>Conners, opettajat (N=25)</b>				
Hyperaktiivisuus	62,6	>	61,4	.584
ADHD-indeksi <sup>2</sup>	62,3	>	59,7	.294
CGI <sup>3</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>4</sup>	62,8	>	60,2	.277
CGI <sup>3</sup> : kokonaisarvio <sup>5</sup>	64,4	>	60,4	.173
DSM-IV <sup>6</sup> : tarkkaamattomuus	59,0	<	60,1	.589
DSM-IV <sup>6</sup> : hyperaktiivisuus-impulsiivisuus	62,2	>	60,2	.435
DSM-IV <sup>6</sup> : yhdistelmätyyppi	61,5	>	61,2	.903
<b>Conners, vanhemmat (N=20)</b>				
Hyperaktiivisuus	64,9	>	61,6	.126
ADHD-indeksi <sup>2</sup>	61,2	>	60,9	.902
CGI <sup>3</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>4</sup>	63,3	>	60,1	.244
CGI <sup>3</sup> : total <sup>5</sup>	62,4	>	59,8	.304
DSM-IV <sup>6</sup> : tarkkaamattomuus	61,2	>	60,8	.821
DSM-IV <sup>6</sup> : hyperaktiivisuus-impulsiivisuus	64,5	>	62,1	.278
DSM-IV <sup>6</sup> : yhdistelmätyyppi	63,8	>	62,3	.503
<b>Viivi, vanhemmat (N=19)</b>				
Tarkkaavaisuus	1,29	>	1,22	.433
Ylivilkkkaus/impulsiivisuus	0,93	>	0,87	.482
Alivilkkkaus	0,88	>	0,87	.897
Suunnittelu/organisointi	1,17	>	0,98	.143
Toiminnanohjaus	1,08	>	1,01	.364

1 merkitsevyysraja: p<.05

2 ADHD-indeksi: riski, että lapsella on ADHD

3 CGI: Conners' Global Index

4 skaala mittaa myös tarkkaamattomuutta

5 skaala mittaa yleistä ongelmallista yliaktiivisuuskäyttäytymistä

6 DSM-IV:n kriteerien mukainen

Erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä, vaikka lähes jokaisen skaalan keskiarvo oli laskenut. Tulokset siis ovat hypoteesien suuntaisia. Pistemäärä oli noussut ainoastaan yhdessä skaalassa

opettajan Connersissa: DSM-IV: tarkkaamattomuudessa. Vanhempien täyttämän Connersin DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus ja Viivin Suunnittelu/organisointi -skaala tarkistettiin myös ei-parametrisella Wilcoxonin testillä, ja lopputulos oli sama kuin t-testillä mitattuna.

### 3.4 Arvioiden yhdenmukaisuus Connersin ja Viivin mukaan

Viivi- ja Conners -arviointilomakkeiden samansuuntaisuutta tutkittiin korrelaatioilla. Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet laskettiin vanhempien täyttämän Conners- ja Viivi -lomakkeiden pisteiden välille alku- ja lopputilanteessa sekä myös muutospisteille. Tutkittavat alueet olivat ADHD-käyttäytyminen, tarkkaamattomuus sekä yliaktiivisuus ja impulsiivisuus. Korrelaatiot ovat taulukoissa 9–11. Lisäksi tutkittiin ristiintaulukoinnin avulla onko myönteinen ja kielteinen muutos havaittavissa samoilla lapsilla Connersin ja Viivin mukaan.

Taulukko 9. ADHD-käyttäytymistä mittaavien Viivin ja Connersin skaalojen väliset Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet alku- ja loppumittauksessa sekä muutospisteiden välillä.<sup>1</sup>

skaala	Conners: ADHD-indeksi	Conners: CGI:levottomuus ja impulsiivisuus	Conners: CGI: kokonaisarvio	Conners: DSM-IV: yhdistelmätyyppi
Viivi: Toiminnanohjaus				
alkumittaus (N=26)	.79 ***	.86 ***	.81 ***	.90 ***
loppumittaus (N=20)	.84 ***	.74 ***	.78 ***	.88 ***
muutospisteet (N=19)	.82 ***	.69 ***	.68 ***	.69 ***

1 p-arvo: \*\*\* p<.001, \*\* p<.01, \* p<.05

Viivin toiminnanohjaus-osio korreloi positiivisesti tilastollisesti merkitsevästi Connersin ADHD-käyttäytymistä mittaavien skaalojen kanssa alkumittauksessa, loppumittauksessa sekä muutospisteissä.

Taulukko 10. Tarkkaamattomuutta mittaavien Viivin ja Connersin skaalojen väliset Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet alku- ja loppumittauksessa sekä muutospisteiden välillä.<sup>1</sup>

skaala	Conners: DSM-IV: tarkkaamattomuus
Viivi: tarkkaavaisuus	
alkumittaus (N=26)	.85 ***
loppumittaus (N=20)	.93 ***
muutospisteet (N=19)	.64 **

1 p-arvo: \*\*\* p<.001, \*\* p<.01, \* p<.05

Connersin ja Viivin tarkkaavaisuutta mittaavat osiot korreloivat positiivisesti tilastollisesti merkitsevästi alkumittauksessa, loppumittauksessa sekä muutospisteissä.

Taulukko 11. Yliaktiivisuutta mittaavien Viivin ja Connersin skaalojen väliset Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimet alku- ja loppumittauksessa sekä muutospisteiden välillä.<sup>1</sup>

skaala	Conners: DSM-IV:	
	hyperaktiivisuus	hyperaktiivisuus-impulsiivisuus
Viivi: Ylivilkkaus		
alkumittaus (N=26)	.86***	.86***
loppumittaus (N=20)	.89***	.92***
muutospisteet (N=19)	.68***	.60**

1 p-arvo: \*\*\* p<.001, \*\* p<.01, \* p<.05

Viivin ylivilkkausta mittaava skaala korreloi positiivisesti tilastollisesti merkitsevästi Connersin hyperaktiivisuutta ja impulsiivisuutta mittaaviin skaaloihin.

### Myönteisten ja kielteisten muutosten ristiintaulukointi

Jokaisen lapsen kohdalla opettajan täyttämän Connersin, vanhempien Connersin ja Viivin sisällä laskettiin, monenko tutkittavan skaalan muutospisteet olivat positiivisia ja monenko negatiivisia. Näin lapsi luokiteltiin kunkin arviointilomakkeen mukaan joko luokkaan ”enemmän myönteistä muutosta” tai ”enemmän kielteistä muutosta”. Jos lapsella oli yhtä monessa skaalassa myönteistä ja kielteistä muutosta (ja lisäksi nollaa, koska Connerseissa skaaloja oli 7 ja Viivissä 5), muutos luokiteltiin myönteiseksi. Tällaisia tapauksia oli kolme.

Taulukoissa 13–15 on ristiintaulukoitu myönteiset ja kielteiset muutokset vanhemman täyttämän Connersin ja Viivin välillä, opettajan täyttämän Connersin ja vanhemman täyttämän Viivin ja opettajan ja vanhemman täyttämän Connersin välillä. Taulukossa 12 on jokaisen lomakkeen myönteiset ja kielteiset summat.

Taulukko 12. Kuntoutuksenaikaisen muutoksen myönteisyys ja kielteisyys.

arviointilomake	enemmän myönteistä muutosta	enemmän kielteistä muutosta	yhteensä
Viivi, vanhemmat	12	7	19
Conners, vanhemmat	14	6	20
Conners, opettajat	13	12	25

Taulukko 13. Vanhempien täyttämien Viivin ja Connersin muutosten myönteisyyden ja kielteisyyden ristiintaulukointi.

Conners, vanhemmat	Viivi, vanhemmat		yhteensä
	+	–	
+	10	3	13
–	2	4	6
yhteensä	12	7	19

+ enemmän myönteistä muutosta

– enemmän kielteistä muutosta

Taulukko 14. Vanhempien täyttämien Viivin ja opettajan täyttämien Connersin muutosten myönteisyyden ja kielteisyyden ristiintaulukointi.

Conners, vanhemmat	Viivi, vanhemmat		yhteensä
	+	–	
+	6	3	9
–	6	4	10
yhteensä	12	7	19

+ enemmän myönteistä muutosta

– enemmän kielteistä muutosta

Taulukko 15. Vanhempien täyttämien Connersin ja opettajan täyttämien Connersin muutosten myönteisyyden ja kielteisyyden ristiintaulukointi.

Conners, vanhemmat	Viivi, vanhemmat		yhteensä
	+	–	
+	8	2	10
–	6	4	10
yhteensä	14	6	20

+ enemmän myönteistä muutosta

– enemmän kielteistä muutosta

Vanhempien arvioiden mukaan noin kahdella kolmasosalla lapsista kuntoutuksenaikainen muutos oli myönteistä. Opettajien mukaan noin puolella lapsista muutos oli myönteistä ja puolella kielteistä. Vanhempien täyttämien Connersin ja Viivin myönteiset ja kielteiset muutokset olivat yhdensuuntaisia. Opettajien ja vanhempien arvioiden ristiintaulukoinnissa sen sijaan oli paljon osumia myös niin, että vanhempien mukaan muutos oli myönteistä, mutta opettajan mukaan kielteistä.

Jokaisessa ristiintaulukoinnissa oli neljä lasta, joiden kohdalla molempien tutkittujen arviointilomakkeiden mukaan muutos oli enemmän negatiivista. Näistä neljästä kolme oli jokaisessa ristiintaulukoinnissa samoja lapsia. Jokaisessa taulukossa neljäntenä oli lapsi, joka ei

muussa kahdessa taulukossa osunut negatiivisimpaan ruutuun. Lapset, joiden käyttäytymisen muutos oli kahden tai kolmen arviointilomakkeen mukaan negatiivista, poimittiin aineistosta, ja tarkasteltiin, mikä on voinut aiheuttaa negatiivisen muutoksen.

Yhdellä lapsella, jonka ongelmakäyttäytyminen oli lisääntynyt kaikkien arviointilomakkeiden mukaan, muutos pisteet olivat hyvin pieniä, eli hänen käyttäytymisessään ei juuri ollut tapahtunut muutosta; ehkä muutos oli sattumalta useammassa skaalassa negatiivista kuin positiivista. Tällä lapsella oli vanhempien mielestä vähemmän ADHD-käyttäytymistä kuin opettajan mielestä. Toinen lapsi täytti kuntoutuskauden aikana yhdeksän, jolloin hän siirtyi sekä Viivissä että Connersissa 6–8-vuotiaiden normiluokasta 9–11-vuotiaiden normiluokkaan. Tällöin standardipisteet voivat laskea vaikka raakapisteet jopa nousisivat, sillä lapsen käyttäytymisen odotetaan olevan kypsempää. Lisäksi lapsella standardipisteet olivat matalia jo alkumittauksessa, joten hänen käyttäytymisessään ehkä ei ollut niin suuria ongelmia kuin osalla kuntoutuksessa olevista. Kolmas lapsi, jonka ADHD-käyttäytyminen oli kaikkien arviointilomakkeiden mukaan lisääntynyt, oli kasvattiperheessä. On todettu, että neuropsykologinen TOTAKU-kuntoutus ei hyödytä lapsia, joilla on psykiatrisia ongelmia eikä lapsia, joiden perhetilanne on risainen. Tämän lapsen kohdalla nämä asiat voivat selittää negatiivista muutosta.

Lapsi, jonka ADHD-käyttäytyminen oli Viivin ja opettajan Connersin mukaan muuttunut vaikeammaksi, sai vanhempien Connersissa positiivista ja negatiivista muutosta yhtä monessa skaalassa. Tällä lapsella muutokset olivat pieniä kaikkien lomakkeiden mukaan. Tässä saattaa olla kyseessä sattuma: pieni muutos on sattumalta useammassa skaalassa negatiivista. Lapsi, jonka ADHD-käyttäytyminen oli vanhempien ja opettajan Connersin mukaan muuttunut vaikeammaksi, sai Viivissä positiivista ja negatiivista muutosta yhtä monessa skaalassa. Hän täytti tutkimuksen aikana 12, ja siirtyi standardipisteissä ylempään ikäluokkaan. Lisäksi hänellä on dysfasia, ja kielellinen älykkyydosamäärä vain 60. Lapsella, jonka ADHD-käyttäytyminen oli Viivin ja vanhempien Connersin mukaan muuttunut vaikeammaksi, oli todettu masentuneisuutta ja lapsuuden tunnehäiriö. Tällöin TOTAKU-kuntoutus ei ehkä ole hänelle paras kuntoutusvaihtoehto. Siitä huolimatta hänen ADHD-käyttäytyminen oli vähentynyt huomattavasti opettajan mukaan.

### **3.5 Taustatekijöiden yhteys kuntoutuksenaikaisiin muutoksiin**

Jokaisen skaalan muutos pisteiden ja seuraavien taustamuuttujien välille laskettiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin: ikä kuntoutuksen alkaessa, kuntoutuksen aloitus, kuntoutukseen

tulosyiden lukumäärä, älykkyydosamäärät (kielellinen AO, suoritus- ja kokonaisälykkyydosamäärä) ja vanhempien koulutustaso.

Connersissa muutospisteet vaihtelivat -30:n ja +28:n välillä. Muutospisteiden keskiarvot Connersin skaaloissa vaihtelivat -1:stä +4:ään. Viivin skaaloissa muutospisteet vaihtelivat -1:stä +1:een. Muutospisteiden keskiarvot olivat Viivin skaaloissa välillä 0,01–0,19.

Tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita taustamuuttujien ja muutospisteiden välillä ei juuri ollut. Ainoastaan kuntoutukseentulosyiden lukumäärä korreloi positiivisesti seuraavien skaalojen muutospisteiden kanssa: Opettajien arvion mukaan DSM-IV: tarkkaamattomuus ( $r=.40$ ,  $p=.017$ ); vanhempien arvion mukaan: Conners: DSM-IV: tarkkaamattomuus ( $r=.52$ ,  $p=.019$ ), ja Viivi: ylivilkkaus ( $r=.48$ ,  $p=.039$ ) ja alivilkkaus ( $r=.56$ ,  $p=.013$ ). Muutospisteet olivat sitä suuremmat mitä enemmän lapsella oli syytä osallistua kuntoutukseen, eli mitä enemmän lapsella oli ongelmia, sitä enemmän kuntoutuksesta oli hyötyä.

### **Kuntoutuksen aikana tapahtuneiden muutosten ja tarkkaavaisuushäiriön tyyppien väliset yhteydet**

Tutkittavat lapset jaettiin opettajan täyttämän Connersin skaalojen perusteella neljään luokkaan tarkkaavaisuuden ongelmien tyyppien ja vaikeuden mukaan. Luokittelevat skaalat olivat: DSM-IV: tarkkaamattomuus ja DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus. Opettajien arviot valittiin, koska aikaisempien tutkimusten valossa voitiin olettaa, että opettajien arviot ovat tarkempia kuin vanhempien, ja lisäksi opettajien on havaittu erottelevan vanhempia paremmin tarkkaavaisuushäiriön tyyppit toisistaan (Barkley, 1990, 184). Opettajilla on myös enemmän vertailupohjaa muista lapsista.

Luokat olivat: (1) ei tarkkaavaisuushäiriötä, (2) tarkkaamattomat ja yhdistelmätyypiset, jotka ovat pääasiassa tarkkaamattomia, (3) yliaktiivis-impulsiiviset ja yhdistelmätyypiset, jotka ovat pääasiassa yliaktiivis-impulsiivisia ja (4) yhdistelmätyypiset. Aluksi luokkia oli kuusi, mutta ryhmien pienien kokojen vuoksi tarkkaamattomat ja pääasiassa tarkkaamattomat sekä yliaktiivis-impulsiiviset ja pääasiassa yliaktiivis-impulsiiviset yhdistettiin samoihin luokkiin.

Luokitteluperusteena käytettiin pisterajaa 61. Amerikkalaisten normien mukaan 15 % lapsista ylittää pistemäärän 60. Pistemäärä 56–60 on hieman epätyypillinen, ja lapsella saattaa olla ongelmia, mutta tässä valittiin tarkkaavaisuushäiriön rajaksi 61, jonka ohjeellinen merkitys on ”mahdollisesti merkittäviä ongelmia”. Jos lapsella molemmat skaalat olivat vähintään 61, hänet luokiteltiin yhdistelmätyypiseksi, jos molemmat olivat alle 61, hän oli ryhmässä ”ei tarkkaavaisuushäiriötä”. Jos vain DSM-IV: tarkkaamattomuus oli vähintään 61, lapsi luokiteltiin pääasiassa tarkkaamattomaksi, ja jos vain DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus oli vähintään



61, hänet luokiteltiin pääasiassa hyperaktiivis-impulsiiviseksi. Jokaisen skaalan muutos pisteitä tarkasteltiin yhden otoksen t-testillä jokaisessa tarkkaavaisuushäiriötyypissä erikseen. Jokaisen ryhmän sisällä tarkistettiin skaalojen normaalijakautuneisuus, ja niiden muutaman skaalan, jotka eivät olleet normaalisti jakautuneet, tuloksia ei raportoitu.

”Ei tarkkaavaisuushäiriötä” -ryhmässä oli 9 lasta. Palauttamattomien loppumittauksen lomakkiden vuoksi opettajan Connersin muutos pisteet oli kahdeksalta lapselta ja vanhempien täyttämän Connersin ja Viivin muutos pisteet oli kuudelta lapselta. Tilastollisesti merkitsevästi nollasta poikkesi Viivin suunnittelu/organisointi -skaalan muutos pisteet (ka 0,55, p=.042). Lapsilla suunnittelu- ja organisointitaidot olivat parantuneet.

Tarkkaamattomien ryhmään kuului neljä lasta. Kaikilta palautettiin kaikki lomakkeet, joten vertailuissa oli neljä lasta mukana. Yhdenkään skaalan muutos pisteet eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi nollasta, mutta kahden skaalan p-arvo oli oireellisella tasolla. Nämä skaalat ovat: Vanhempien Connersista Hyperaktiivisuus (ka 8,25, p=.085) ja DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus (ka 6,50, p=.063) Molempien skaalojen mukaan ongelmat olivat vähentyneet.

Yliaktiivis-impulsiivisia oli 7. Connersit ja Viivi saatiin kuudesta lapsesta. Tässä ryhmässä jokaisen skaalan muutos pisteet olivat positiivisia (poikkeus oli Viivin Alivilkkaus-skaala, jonka muutos pisteiden keskiarvo oli tasan 0), vaikka monen skaalan muutos pisteet eivät poikenneet nollasta tilastollisesti merkitsevästi. Siispä lasten ongelmat olivat vähentyneet. Kolmessa skaalassa muutos pisteet olivat tilastollisesti merkitsevät; nämä skaalat ovat Opettajan Connersin Conners’ Global Index (CGI): kokonaisarvio (ka 11,50, p=.006) ja CGI: levottomuus ja impulsiivisuus (ka 8,83, p=.003), sekä Viivin ylivilkkaus (ka 0,39, p=.017). Seuraavissa skaaloissa p-arvo oli oireellisella tasolla: opettajan Conners: Hyperaktiivisuus (ka 6,17, p=.072) ja Viivi: toiminnanohjaus (ka 0,26, p=.056).

Yhdistelmätyyppisten ryhmään kuului seitsemän lasta. Heiltä kaikilta oli opettajan Connersin muutos pisteet, mutta palauttamattomien lomakkeiden takia vanhempien Connersin muutos pisteet saatiin vain neljältä ja Viivin kolmelta lapselta. Yhdistelmätyyppisillä yhdenkään skaalan muutos pisteet eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

### **3.6 Yhteenvedo tuloksista**

Tarkkaavaisuushäiriöiset lapset erosivat Viivillä ja Connersilla mitattuna normiarvoista tilastollisesti merkitsevästi sekä kuntoutuskauden alussa että lopussa. Siispä hypoteesi toteutui.

Vanhempien ja opettajien kuntoutuskauden alussa ja lopussa tehtyjen arvioiden perusteella kuntoutuskauden aikana lasten ADHD-käyttäytyminen oli hieman vähentynyt, mutta muutosta ei ollut tapahtunut tilastollisesti merkitsevällä tasolla. Hypoteesi siis toteutui. Lisäksi oletettiin, että muutosta tapahtuisi enemmän opettajien arvioissa. Näin ei käynyt, sillä muutosta tapahtui yhtä vähän sekä vanhempien että opettajien arvioissa.

Conners- ja Viivi-arviointilomakkeiden vastaavat osiot, eli ADHD-käyttäytyminen kokonaisuudessaan, tarkkaavaisuus, impulsiivisuus ja yliaktiivisuus, korreloivat positiivisesti tilastollisesti merkitsevästi, joten hypoteesi toteutui.

Eri lomakkeiden mukaisen myönteisen ja kielteisen muutoksen ristiintaulukoinnissa vanhempien arvioiden mukaan noin kahdella kolmasosalla lapsista kuntoutuksen aikana tapahtunut muutos oli myönteistä. Opettajien mukaan noin puolella lapsista muutos oli myönteistä ja puolella kielteistä. Vanhempien täyttämän Connersin ja Viivin myönteiset ja kielteiset muutokset olivat yhdensuuntaisia. Opettajien ja vanhempien arvioiden ristiintaulukoinnissa sen sijaan oli paljon osumia myös niin, että vanhempien mukaan muutos oli myönteistä, mutta opettajan mukaan kielteistä.

Taustatekijöiden ja muutospisteiden välillä ei juuri ollut tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita. Ainoastaan kuntoutukseentulosten lukumäärä korreloi positiivisesti muutaman tarkkaamattomuutta, ylivilkkautta ja alivilkkautta mittaavan skaalan kanssa. Muutospisteet olivat sitä suurempia mitä enemmän lapsella oli syitä osallistua kuntoutukseen, eli mitä enemmän lapsella oli ongelmia, sitä enemmän kuntoutuksesta oli hyötyä.

Kun kuntoutuksenaikaisia muutoksia tarkasteltiin tarkkaavaisuushäiriötyypeittäin, havaittiin, että eniten positiivista muutosta oli tapahtunut yliaktiivis-impulsiivisilla lapsilla ja yhdistelmätyypeillä, jotka ovat pääasiassa yliaktiivis-impulsiivisia.

## 4. POHDINTA

### 4.1 Tulosten tarkastelua

Tutkimuksessa tarkasteltiin neuropsykologisessa tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen ryhmäkuntoutuksessa käyvien tarkkaavaisuushäiriöisten lasten ADHD-käyttäytymistä vanhempien ja opettajien arvioimana. Lasten käyttäytymistä verrattiin normiarvoihin. Lisäksi tutkittiin, tapahtuuko käyttäytymisessä muutosta kuntoutuskauden aikana arvioiden perusteella. Tutkimuksessa selvitettiin myös, mittaavatko Viivi- ja Conners -arviointilomakkeet samaa asiaa eli ADHD-käyttäytymistä samalla tavalla. Lisäksi tarkasteltiin taustatekijöiden ja tarkkaavaisuushäiriön tyyppin yhteyttä kuntoutuksen aikana tapahtuneisiin muutoksiin. ADHD-käyttäytymistä tutkittiin kokonaisuudessaan ja lisäksi tutkittiin tarkkaavaisuutta, impulsiivisuutta, aktiivisuutta ja toiminnanohjaustaitoja. Viiviä ei ole aiemmin käytetty tarkkaavaisuushäiriöisten lasten kuntoutuksen tuloksellisuuden arvioinnissa. Tässä tutkittiin, tuoko Viivi samalla tavalla muutosta esiin kuin Conners, jota on aiemminkin käytetty TOTAKU-kuntoutuksen tuloksellisuutta tutkittaessa.

#### **Lasten ADHD-käyttäytyminen normiarvoihin verrattuna**

Tulokset osoittavat, että tarkkaavaisuushäiriöiset lapset poikkeavat kaikilla tutkituilla ADHD:n osa-alueilla tavallisista lapsista sekä vanhempien että opettajien arvioimana. Erot näkyvät molemmilla arviointiskaaloilla sekä kuntoutuskauden alussa että lopussa. Koska kuntoutuslasten pisteet ovat korkeita normeihin verrattuna, kuntoutukseen ei siis päädy kuka tahansa, vaan selvästi kuntoutuksessa käyvät lapset tarvitsevat kehityksensä tueksi apua.

Pohjoismaisiin normitietoihin perustuvassa Viivi-arviointilomakkeessa kuntoutuksessa käyvien lasten keskiarvot erosivat normilasten keskiarvoista. Tutkimuksessa mukana olleiden lasten ikäisillä normitusta ei ole tehty suomalaislapsilla vaan ruotsalaislapsilla, mutta normitus näyttää toimivan Suomessakin. Aiemmassa tutkimuksessa tarkkaavaisuushäiriöisten lasten on havaittu eroavan normilapsista kaikissa Viivin osa-alueissa erittäin merkitsevästi (Mönkkönen, 2002, 18).

Connerson arviointilomakkeissa on pohjoisamerikkalaisiin normitietoihin perustuvat standardipisteet (Connerson, 1997, 29), eikä lomakkeita ole standardoitu suomalaislapsille. Tämän tutkimuksen valossa näyttää kuitenkin siltä, että sekä vanhempien että opettajien amerikkalaisiin normeihin perustuva lomake erottelee tarkkaavaisuushäiriöiset suomalaislapset lapsista, joilla ei ole

tarkkaavaisuushäiriötä. Connersin lomakkeet näyttävät toimivan myös Suomessa ainakin karkeasti sekä tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla että lapsilla joilla ei ole tarkkaavaisuushäiriötä (Remes, 2006). Myös Varhon (2007, 17) tutkimuksessa tarkkaavaisuushäiriöiset lapset erosivat sekä opettajien että vanhempien mukaan Connersilla arvioituna vähintään yhden keskihajonnan verran normeista lähes kaikissa skaaloissa.

Connersin amerikkalaiset normit voivat aiheuttaa kuitenkin sen, että pisterajat eivät ole aivan kohdallaan suomalaisiin oloihin. Tältä kannalta Connersin käyttöön kannattaa suhtautua esimerkiksi tarkkaavaisuushäiriön diagnosoiminnin ja luokittelun apukeinona varauksella, koska on mahdollista, että amerikkalaiset pisterajat saavat aikaan tavallista enemmän vääriä positiivisia ja negatiivisia osumia. Lisäksi kulttuurierot aiheuttavat sen, että Suomessa epänormaalina pidetty käyttäytyminen saatetaan Yhdysvalloissa ymmärtää täysin tavanomaisena ja päinvastoin. Connersin arviointilomakkeisiin tarvittaisiinkin suomalaisia normitietoja.

### **Muutos kuntoutuskauden aikana**

Vanhempien ja opettajien arvioiden perusteella lasten ADHD-käyttäytyminen oli vähentynyt, mutta muutoksen suuruus ei yltänyt tilastollisesti merkitsevälle tasolle. Tulos oli sama molemmilla arviointilomakkeilla. Kuitenkin 19 tutkitusta skaalasta 18:n keskiarvot olivat laskeneet. Tulokset ovat samansuuntaisia aiempien tutkimusten (Ermi, 2005; Varho, 2007) kanssa, joissa useimmat muutokset Connersin lomakkeilla eivät ole merkitseviä. Myös Lassilan (2006) tutkimuksen perusteella, jossa käytettiin arviointien lisäksi havainnointia, voidaan päätellä, että kuntoutuksen myötä lasten ADHD-käyttäytyminen vähenee, vaikka muutos ei olisi tilastollisesti merkitsevä varsinkaan pienellä aineistolla. Lamminmäen (1997) tutkimuksessa, jossa oli mukana yli sata lasta, käyttäytymisen muutos tuli esiin myös vanhempien arvioissa. Tästä voidaan päätellä, että suuremmalla aineistolla monen TOTAKUa käsittelevän tutkimuksen arvioihin perustuvat muutokset olisivat myös tilastollisesti merkitseviä.

On myös mahdollista, että vanhemmat oppivat näkemään lasten ADHD-oireet vanhempainryhmässä, jolloin arviointi saattaa olla loppumittauksessa tarkempaa kuin alkumittauksessa. Tämä taas saattaa vääristää tuloksia niin, että lasten ADHD-käyttäytyminen näyttää lisääntyneen.

Useissa neuropsykologista ryhmäkuntoutusta käsittelevissä tutkimuksissa lasten taitojen paraneminen on havaittavissa, mutta se vaihtelee, millä menetelmillä muutokset saadaan näkyviin (mm. Ermi, 2005; Eränen, 2000; Kaarenoja, 2001; Lassila, 2006; Luotoniemi, 1997; Sauna-aho, 1997; Varho, 2007). Luotoniemen tutkimuksessa (1997, 60) muutos näkyi arvioita selkeämmin testeissä. Sauna-ahon tutkimuksessa (1997, 11, 23) edistyminen tarkkaavaisuus- ja

toiminnanohjaustaidoissa näkyi opettajan arvioinneissa, ryhmätilanteen tarkkailussa ja testeillä. Kaarenojan (2001) tutkimuksessa muutos näkyi eniten testitehtävissä ja vanhempien arvioissa, vähiten ryhmätilanteissa tehdyissä havainnoissa ja opettajien arvioissa. Eräsen tutkimuksessa (2000, 52) muutosta näkyi erityisesti vanhempien arvioimana.

### **Viivi- ja Conners -arviontilomakkeiden tulosten yhdenmukaisuus**

Viivi ja Conners korreloivat hypoteesien mukaisesti positiivisesti ADHD-käyttäytymisen, tarkkaamattomuuden sekä yliaktiivisuuden ja impulsiivisuuden osalta sekä kuntoutuksen alussa että lopussa, ja myös muutospisteet korreloivat. Tästä voidaan päätellä, että ne mittaavat samalla tavalla sisällöllisesti samaa asiaa. Myös Connersia, jota ei ole normitettu Suomen oloihin, voidaan pitää luotettavana tarkkaavaisuushäiriöisiä lapsia arvioitaessa. Vaikka standardipisteiden pistemäärien katkaisukohtiin voidaan suhtautua varauksellisesti, sisällöllisesti Conners on toimiva Suomessakin.

Muutos saattaa tulla esiin Connersilla helpommin kuin Viivillä. Tähän voivat olla syynä sekä se, että Connersin arvointiasteikko on neliportainen ja Viivin kolmiportainen, että se, että Connersissa on enemmän kysymyksiä mitattavissa osa-alueissa. Tällöin pieni muutos on Connersilla herkemmin havaittavissa.

Myönteisten ja kielteisten muutosten ristiintaulukoinnin perusteella vanhemmat arvioivat hyvin samalla tavalla lastaan Viivin ja Connersin mukaan. Vanhempien arvioiden perusteella noin kahdella kolmasosalla lapsista muutos oli enimmäkseen myönteistä. Opettajien mukaan noin puolella lapsista muutos oli enemmän myönteistä ja noin puolella enemmän kielteistä. Tästä seurasi se, että opettajien ja vanhempien arvioita ristiintaulukoitaessa löytyi jonkin verran myös sellaisia lapsia, joiden käyttäytyminen oli vanhempien mukaan muuttunut myönteiseen suuntaan, mutta opettajan mukaan kielteiseen suuntaan. Tähän voisi olla syynä esimerkiksi se, että vanhemmat kävivät kuntoutuksen ajan vanhempien ryhmässä, jolloin kuntoutusprosessissa tehtiin tiivistä yhteistyötä kodin kanssa. Tällöin lapsen oppimat taidot ovat voineet yleistyä kotioloihin kouluympäristöä paremmin.

Aikaisemmissa tutkimuksissa vaihtelee, näkyykö muutos opettajien vai vanhempien arvioissa ja onko se näiden arvioiden mukaan samanlaista vai erilaista. Esimerkiksi Eräsen (2000, 37) tutkimuksessa vanhemmat ja opettajat arvioivat lasten itsekontrollitaitoja ryhmäkeskiarvojen tasolla hyvin samalla tavalla. Vanhempien ja opettajien arviot saattavat olla erilaisia, koska he kiinnittävät huomiota usein eri asioihin (Lyytinen, 2002). Varhon (2007, 29) tutkimuksessa vanhemmat ja opettajat olivat kuntoutuskauden alussa samaa mieltä lasten käyttäytymisestä, mutta kuntoutuksen lopulla ei yksimielisyyttä ollut enää havaittavissa Connersilla mitattuna.

## **Taustamuuttujien yhteys kuntoutuksenaikaisiin muutoksiin**

Tässä tutkimuksessa kuntoutuksesta näyttivät hyötyvän eniten yliaktiivis-impulsiiviset lapset. Heillä eniten muutosta tapahtui yliaktiivisuudessa ja impulsiivisuudessa; molemmat vähenivät tilastollisesti merkitsevästi. Tämä näyttäisi olevan samansuuntainen tulos Sauna-ahon (1997, 23) tutkimuksen kanssa, jossa toimintojen jäsentäminen auttoi eniten impulsiivisia. Yliaktiivisuus ja impulsiivisuus eivät ole toisistaan erotettavissa olevia dimensioita (Barkley, 1990, 44).

Taustatekijöiden ja muutospisteiden välillä ei juuri ollut tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita. Ainoastaan kuntoutukseentulosityiden lukumäärä korreloi positiivisesti muutaman tarkkaamattomuutta, ylivilkkautta ja alivilkkautta mittaavan skaalan kanssa. Muutospisteet olivat sitä suuremmat mitä enemmän lapsella oli syitä osallistua kuntoutukseen, eli mitä enemmän lapsella oli ongelmia, sitä enemmän kuntoutuksesta oli hyötyä. Lapsen iällä, kuntoutuksen kestolla, älykkyydosamäärillä ja vanhempien koulutustasolla ei ollut yhteyksiä kuntoutuksen tuloksellisuuteen. Ehkä yhteyksiä taustamuuttujien ja muutosten välillä olisi ollut enemmän, jos aineisto olisi ollut suurempi.

Aiemmissa tutkimuksissa on löydetty enemmän yhteyksiä taustamuuttujien ja muutosten välille. Varhon tutkimuksessa (2007, 21) tarkkaavaisuushäiriön vaikeusasteelta normaalivaihtelun piirissä olevat lapset ja tarkkaavaisuushäiriöiset lapset erosivat toisistaan useissa skaaloissa Connorsilla mitattuna vanhempien ja opettajien arvioimana. Iällä oli yhteyttä muutaman skaalan muutokseen. Myös kuntoutusvuodella oli vaikutusta: hyperaktiivisuus, levottomuus ja impulsiivisuus olivat vähentyneet enemmän toista vuotta kuntoutuksessa olevilla. (Varho, 2007, 21–22.)

Tämän tutkimuksen tulokset näyttäisivät olevan samansuuntaisia Lamminmäen (1997) ja Eräsen (2000) tulosten kanssa sen suhteen, että ne lapset, joilla alussa on eniten ongelmia, näyttävät hyötyvän kuntoutuksesta eniten. Päinvastaisia tuloksia ovat saaneet Nieminen ja Rinnevuori (1997). Nämä tutkimukset eivät ole kuitenkaan täysin vertailukelpoisia, sillä Lamminmäen (1997, 18) tutkimuksessa kaikki olivat kognitiiviselta kehitykseltään ikätasoisia, mutta Niemisen ja Rinnevuoren tutkimuksessa (1997) lasten älykkyydosamäärät vaihtelivat 79–84:n välillä. Eräsen (2000, 31–32) tutkittavat olivat hyvin heterogeeninen ryhmä, ja heidän älykkyydosamääränsä vaihtelivat välillä 39–99 (ka 74,7). Tässä tutkimuksessa lasten yleinen älyllinen suoritustaso oli ikätasoa, joten kuntoutukseen päässeet lapset oli valittu hyvin, sillä TOTAKU-kuntoutus ei ole suunnattu kehitysvammaisille.

Kuntoutuksessa olleiden lasten äitien koulutustaso oli tasaisesti jakautunut eri koulutusasteille siltä osin kuin vanhempien koulutustasosta saatiin tietoa. Tästä voidaan päätellä, että lapsilla on tasa-arvoiset mahdollisuudet päästä kuntoutukseen riippumatta taustastaan.

Tutkittavana olleiden tarkkaavaisuushäiriöisten lasten älykkyydosamäärät vaihtelivat 68 ja 135 välillä. Poikkeuksena oli yhden lapsen kielellinen älykkyydosamäärä, joka oli 60. Tällä lapsella on dysfasia, mikä voi selittää tulosta. Näin tutkittavat ovat kognitiivisilta toiminnoiltaan normaalivaihtelun rajoissa. Lapset eivät ole kehitysvammaisia, vaan ongelmat painottuvat tarkkaavaisuuteen ja toiminnanohjaukseen. Ja tämä aiheuttaa ongelmia esimerkiksi oppimisessa. Kaikilla lapsilla on joitain tukitoimia koulunkäynnin helpottamiseksi. Tarkkaavaisuushäiriö siis näyttää hankaloittavan koulusuoriutumista.

## 4.2 Tutkimuksen arviointia

Tutkimuksen tuloksiin saattaa vaikuttaa valikoituminen: kliinistä työtä tehdessä lapsia ei voi valita satunnaisesti. Jo lähettävä taho saattaa valita, kenelle TOTAKU-kuntoutusta suosittelee. Kaikille, joille kuntoutusta suositellaan, pyritään järjestämään kuntoutusta, mutta joskus lapsia on enemmän kuin voidaan ottaa. Kuntoutusryhmiä muodostettaessa ryhmistä pyritään saamaan homogeenisia, joten tässä valitaan lapsia. Koska vanhempien on sitouduttava kuntoutukseen (lapsen kuljettaminen, vanhempainryhmässä käyminen), kuntoutukseen valikoituu lapsia, joiden vanhemmat ovat motivoituneet asiaan. Lomaketutkimuksessa ongelmana on vielä arviointilomakkeiden palauttaminen. Kyselylomakkeista on tutkimuksen tekemisen lisäksi myös suoraa hyötyä kuntoutuksen arvioinnille ja kehittämiselle. Arviointilomakkeiden perusteella nähdään lapsen taitojen yleistyminen arkeen, ja tämä tieto on tärkeä esimerkiksi, kun laaditaan palautteita lähettävälle taholle ja seurataan lapsen kehittymistä ja kuntoutuksen tavoitteiden saavuttamista. Tästä huolimatta vanhempia ja opettajia ei voida velvoittaa palauttamaan arviointilomakkeita, jolloin seurantatutkimuksiin voi valikoitua esimerkiksi tunnollisimpien vanhempien lapsia. Katoanalyysiä ei tämän tutkimuksen yhteydessä tehty.

Aineiston keruun ajankohtaa muuttamalla loppumittauksen kato olisi voinut jäädä pienemmäksi. Loppumittauksen lomakkeet annettiin toukokuussa kuntoutuksen lopulla. Koska kuntoutus päättyi, uusintakyselyä ei välittömästi tehty toisin kuin alkumittauksessa tehdessä, jolloin vanhemmat ja kuntouttajat näkivät toisensa jokaisen kuntoutuskerran alussa ja lopussa. Tällöin puuttuvista lomakkeista saattoi tiedustella. Uusintakyselylomakkeet lähetettiin kuntoutuksen lopettaneiden lasten vanhemmille vasta seuraavana syksynä, jolloin myös kuntoutuksessa jatkaville annettiin arviointilomakkeet.

Puuttuvia tietoa olisi vähentänyt myös se, jos taustatiedot olisi kerätty systemaattisesti heti alussa. Tässä tutkimuksessa mukana olleiden lasten aloittaessa kuntoutusta (syksyllä 2005)

taustatietolomake ei sisältänyt esimerkiksi vanhempien ammattia ja koulutustasoa koskevia kysymyksiä, eikä lapsen koulumuodosta, diagnooseista ja aiemmista kuntoutuksistakaan ollut systemaattista tietoa esimerkiksi lasten sairaskertomuksissa. Nyt PSYKE:ssä on käytössä lomake, jolla taustatiedot kerätään alussa.

Kyselylomaketutkimuksen hyviä puolia ovat sen nopeus ja helppous. Connersilla saadaan tietoa lapsen toiminnasta sekä koti- että kouluympäristössä. Viivi on tarkoitettu vain vanhemmille. Kyselylomakkeilla saadaan selville lapsen käyttäytymispiirteitä arkielämässä, myös asioista, joita esimerkiksi testeillä ei voida tutkia.

Tuloksellisuutta arvioitaessa pitää muistaa, etteivät tilastollinen merkitsevyys ja kliininen merkitsevyys ole identtisiä. Vaikka kuntoutuksen aikana tapahtuneet muutokset eivät olisi merkitseviä ryhmäkeskiarvojen tasolla, yksittäisten lasten elämään kuntoutus voi vaikuttaa suuresti. Lisäksi muutoksen vähäisyyteen ja negatiivisuuteen voi vaikuttaa normituksen ikäryhmät: Connersissa normit vaihtuvat kolmen vuoden välein (Conners, 1997, 29): esimerkiksi jos lapsi täyttää kuntoutuskauden aikana 9 vuotta, hän siirtyy normeissa 6–8-vuotiaiden ryhmästä 9–11-vuotiaiden ryhmään. Vaikka raakapisteissä lapsen käytös olisi parantunut, standardipisteiden tasolla muutos voi olla negatiivinen, sillä lapselta vaaditaan enemmän (vrt. 6-vuotiaan ja 11-vuotiaan käyttäytyminen vierekkäisissä normiluokissa). Myös Viivissä normitus on kolmen vuoden välein tutkimuksessa mukana olleiden ikäisillä (Korkman, ym., 2004b, 10), joten osioiden keskiarvot ja persenttiilit muuttuvat, jos lapsi täyttää esimerkiksi 9 tai 12 tutkimuskauden aikana.

### **4.3 Tutkimuksen anti kliiniselle työlle ja haasteita jatkotutkimukselle**

Toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutusta käsitelleet tutkimukset antavat toisistaan poikkeavia tuloksia sen suhteen, millaiset lapset hyötyvät eniten kuntoutuksesta (mm. Ermi, 2005; Eränen, 2000; Lamminmäki 1997; Nieminen & Rinnevuori, 1997; Sauna-aho 1997). Tarkkaavaisuushäiriö on laaja ilmenemismuodoiltaan. Jotta kaikille lapsille löytyisi juuri heitä parhaiten hyödyttävät kuntoutustavat, olisi tärkeää tutkia, mistä menetelmistä erilaisia ongelmia omaavat lapset hyötyvät eniten. Tällaisessa tutkimuksessa tarvittaisiin iso otoskoko, jotta lapsia voitaisiin luokitella alaryhmiin siten, että jokaisessa ryhmässä olisi riittävän monta lasta tilastollisen tutkimuksen tekoa varten. PSYKE:n tapauksessa tämä tarkoittaisi käytännössä sitä, että aineistoa pitäisi kerätä useampi vuosi. Pro gradu -tutkielmaa tehtäessä tämä on usein mahdotonta. PSYKE:ssä kerätäänkin järjestelmällisesti peräkkäisinä vuosina lasten tiedot ja tarvittavat lomakkeet, jotta tutkimusta aloittavalla on käytössään usealta vuodelta samanlaista aineistoa. Suuremmalla



aineistolla myös pienet muutokset voivat olla tilastollisesti merkitseviä. Monet TOTAKU-kuntoutuksen tuloksellisuutta käsitelleet tutkimukset on tehty pienellä aineistolla (Kaarenoja, 2001; Lassila, 2006; Luotoniemi, 1997; Sauna-aho, 1997), jolloin ne ovat rinnastettavissa lähes tapaustutkimuksiksi.

Useimmissa kliiniseen aineistoon perustuvassa kuntoutuksen tuloksellisuutta käsittelevissä tutkimuksissa ei ole kontrolliryhmää. Tähänkään tutkimukseen sitä ei saatu. Kontrolliryhmän avulla voitaisiin seurata, paljonko lapsen kehitys muuttuu luonnollisen kehityksen myötä, jolloin olisi helpompi arvioida kuntoutuksesta seuranneiden muutosten suuruutta.

Kuntoutuskauden lopussa tavoitteiden saavuttamisen arviointi on tärkeää, kun pohditaan jatkokuntoutuksen tarvetta. Yleisellä tasolla edistymisen voi havaita kuntoutuskauden alussa ja lopussa kerätyillä lapsen käyttäytymistä kartoittavilla strukturoiduilla arviointilomakkeilla. (Nieminen ym., 2002; 70, 71.) Lapsen toiminnan arvioinnissa lasten omat, vanhempien ja päiväkodin tai koulun systemaattiset arvioinnit ovat yhtä tärkeitä kuin kuntouttajien arvioinnit (Nieminen ym., 2002, 73). Siispä olisi tärkeää löytää mahdollisimman toimivat ja helppokäyttöiset arviointimenetelmät. Lomakkeen kannattaisi olla mahdollisimman lyhyt, jotta se jaksettaisiin täyttää. Tiedon hyödyntämisen kannalta pisteyttämisen pitäisi olla yksinkertaista ja nopeaa. Viivi on Connersia nopeampi ja yksinkertaisempi pisteyttää. Myös eri skaalat ovat suoraan lomakkeesta nähtävissä. Viivi-lomake on kuitenkin pitkä; ehkä siitä voisi käyttää kuntoutuksen kannalta hyödyllisimpiä osioita, kuten tässä tutkimuksessa mukana ollutta toiminnanohjaus-osiota. Hyödylliseksi katsotut osiot voitaisiin antaa myös opettajien täytettäväksi. Connersin etuja Viiviin nähden on se, että lomakkeet ovat lyhyempiä ja versiot ovat sekä vanhemmille että opettajille. Connersissa on kuitenkin vain pohjoisamerikkalaiset normit, kun taas Viivin normit ovat pohjoismaiset.

Conners ja Viivi erottelevat tarkkaavaisuushäiriöiset lapset tarkasti lapsista, joilla ei ole tarkkaavaisuushäiriötä, mutta kuntoutuksen aikana tapahtuneiden muutosten esiin saaminen on hankalampaa. Connersissa muutoksen suuruus on helpommin havaittavissa, koska siinä on standardipisteet, joiden keskiarvo on jokaisessa skaalassa ja ikäryhmässä sama. Viivissä muutokset ovat hyvin pieniä, kun kokonaispistemäärien keskiarvot vaihtelevat välillä 0–2. Lisäksi eri osa-alueiden ja ikäluokkien välinen vertailu on hankalaa, sillä normikeskiarvot eroavat toisistaan.

Kliinisen työn kannalta Viivi voi olla käyttökelpoisempi, koska siitä näkee nopeasti käyttäytymisen eri osa-alueiden pisteet. Tutkimustyöhön Viivin tarkkuus ei ehkä riitä. Tutkimusta tehdessä Conners on hyödyllisempi. Kliinisen työn ja tutkimustyön tarpeet eivät aina kohtaa. Kliinistä työtä ajatellen Viivistä voisi käyttää tarpeellisimpia osioita, ja jos ei ole tarpeen vertailla pisteitä normeihin, pisteiden skaalaa (0–2) voisi laajentaa, jolloin muutos olisi paremmin

havaittavissa. Vanhempien ja opettajien arviot ovat tärkeitä, koska niiden avulla saadaan selville lapsen käyttäytymistä luonnollisessa toimintaympäristössä, ja kuntoutuksen tavoitehan on helpottaa lapsen arkielämää. Tämä tutkimus osoittaa, että Viivi ja Conners toimivat molemmat, mutta kumpikaan ei täytä sekä kliinisen työn että tutkimuksenteon tarpeita. Kuntoutuksen suunnittelua ja tavoitteiden saavuttamisen arviointia varten olisikin hyvä kehittää isolla aineistolla lomake, joka olisi nopea täyttää ja pisteyttää. Pisteiden vaihteluväli saisi olla sellainen, että muutosta on mahdollista havaita (kolmiportainen ei ollenkaan / joskus / usein -asteikko voi olla liian karkea). Kysymyksiksi voitaisiin valita juuri niihin toimintoihin liittyviä asioita, joihin TOTAKU-kuntoutuksella pyritään vaikuttamaan. Sisällöllisesti Connersissa ja Viivissä on hyvin toiminnanohjausta, tarkkaamattomuutta, yliaktiivisuutta ja impulsiivisuutta kartoittavia osioita.

## LÄHTEET

Almqvist, F. (2004). Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöt. Teoksessa Moilanen, I., Räsänen, E., Tamminen, T., Almqvist, F., Piha, J., & Kumpulainen, K. (toim.) *Lasten- ja nuorisopsykiatria*. Helsinki: Duodecim. 240–249.

American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fourth edition (DSM-IV)*. Washington, DC: Author.

Barkley, R. A. (1997). Behavioral Inhibition, Sustained Attention, and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121, 65-94.

Barkley, R. A. (1990). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder. A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: The Guildford Press.

Chu, S. (2003). Attention Deficit hyperactivity disorder (ADHD) part two: evaluation and intervention. *International Journal of Therapy and Rehabilitation*, 10, 254–263.

Conners, C. K. (1997). *Conners' Rating Scales –Revised*. Technical manual. Canada: Multi-Health Systems.

Conners, C. K., Sitarenios, G., Parker, J. D. A., & Epstein, J. N. (1998a). The Revised Conners Parent Rating Scale (CPRS-R): Factor Structure, Reliability, and Criterion Validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26, 257–268.

Conners, C. K., Sitarenios, G., Parker, J. D. A., & Epstein, J. N. (1998b). Revision and Restandardization of The Conners Teacher Rating Scale (CTRS-R): Factor Structure, Reliability, and Criterion Validity. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 26, 279–291.

DuPaul, G. J. (1991). Parent and Teacher Ratings of ADHD Symptoms: Psychometric Properties in a Community-Based Sample. *Journal of Clinical Child Psychology*, 20, 245–253.

Eloranta, A.-K. & Närhi, V. (2004). Lasten tarkkaavaisuuden ongelmia koskevien käyttäytymishavaintojen ja testitulosten välinen yhdenmukaisuus. *NMI-Bulletin*, 14, 31–38.

Ermi, L. (2005). *Ryhmäkuntoutus lasten tarkkaavaisuus- ja toiminnanohjaustaitojen tukena*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto: psykologian laitos.

Eränen, S. (2000). *Tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen neuropsykologinen ryhmäkuntoutus. Kuntoutukseen ohjattujen lasten kognitiiviset taidot, tarkkaavaisuus ja toiminnanohjaus, sosiaaliset taidot sekä minäkäsitys ja näillä alueilla havaitut muutokset kuntoutuksen jälkeen*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto: psykologian laitos.

Hale, J. B., How, S. K., Dewitt, M. B., & Coury, D. L. (2001). Discriminant Validity of the Conners' Scales for ADHD Subtypes. *Current Psychology*, 20, 321–339.

Herrgård, E. & Airaksinen, E. (2004). Tarkkaavuus- ja oppimishäiriöt. Teoksessa Sillanpää, M., Herrgård, E., Iivanainen, M., Koivikko, M., & Rantala, H. (toim.). *Lastenneurologia*. Jyväskylä: Duodecim. 241–269.

Hudziak, J. J., Derks, E. M., Althoff, R. R., Rettew, D. C., & Boomsma, D. I. (2005, September). The Genetic and Environmental Contributions to Attention Deficit Hyperactivity Disorder as Measured by the Conners' Rating Scales –Revised. *American Journal of Psychiatry* 162:9, 1614–1620.

Hutchinson, E., Pearson, D., Fitzgerland, C., Bateman, B., Gant, C., Grundy, J., Stevenson, J., Warner, J., Dean, T., Matthews, S., Arshad, H., & Rowlandson, P. (2001). Can Parents Accurately Perceive Hyperactivity in Their Child? *Child: Care, Health and Development*, 27, 241-250.

Järvikoski, A., Lind, J., & Härkäpää, K. (2001). Kuntoutuksen tuloksellisuus, vaikuttavuus ja uudistuminen. Teoksessa Kallanranta, T., Rissanen, P., & Vilkkumaa, I. (toim.). *Kuntoutus*. Jyväskylä: Duodecim. 570–584.

Kaarenoja, T. (2001). *Kognitiivisbehavioraalisen ryhmä- ja yksilökuntoutuksen yhdistelmän kokeilu tarkkaavaisuushäiriöisillä lapsilla*. Psykologian ammatillinen lisensiaatintutkimus. Tampereen yliopisto.

Kadesjö, B. & Gillberg, C. (2001). The Comorbidity of ADHD in the General Population of Swedish School-age Children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 487–492.

Kadesjö, B., Janols, L.-O., Korkman, M., Michelsson, K., Strand, G., Trillingsgaard, A., & Gillberg, C. (2004). The FTF (Five to Fifteen): the development of a parent questionnaire for the assessment of ADHD and comorbid conditions. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13, suppl 3. 3–13.

Korkman, M., Jaakkola, M., Ahlroth, A., Pesonen, A.-E., & Turunen, M.-M. (2004a). Screening of developmental disorders in five-year-olds using the FTF (Five to Fifteen) questionnaire: a validation study. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 13, suppl 3. 31–38.

Korkman, M., Kadesjö, B., Trillingsgaard, A., Janols, L.-O., Michelsson, K., Strand, G., & Gillberg, C. (2004b). *Viivi (5–15)-käsikirja. Kyselylomake vanhemmille 5–15-vuotiaiden kehityksestä ja käyttäytymisestä*. ADHD-liitto.

Lamminmäki, T. (1997). *Efficacy of Multifaceted Treatment for Children with Learning Difficulties*. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 125. Jyväskylän yliopisto.

Lassila, T. (2006). *Tarkkaavaisuuden ja toiminnanohjauksen ryhmäkuntoutus koulutulokkailla – Luokkakäyttäytyminen, itsekontrollitaidot ja sosiaalinen toimintakyky ennen ja jälkeen kuntoutuksen*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto: Psykologian laitos.

Luotoniemi, A. (1999). Tarkkaavaisuushäiriön ja toiminnanohjauksen kognitiivinen kuntoutus. Teoksessa Ahonen, T. & Aro, T. (toim.). *Oppimisvaikeudet. Kuntoutus ja opetus yksilöllisen kehityksen tukena*. Juva: Atena. 151–166.

- Luotoniemi, A. (1997). *Kun lapsen itsenäinen työskentely ei suju ja ajatukset lähtevät kulkemaan omia teitään – lapsen tarkkaavaisuushäiriön neurokognitiivinen kuntoutus. Kuntoutusprosessin seuranta ja arviointi.* Psykologian ammatillinen lisensiaatintutkimus. Neuropsykologian erikoistumiskoulutus. Jyväskylän yliopisto.
- Lyytinen, H. (2002). Tarkkaavaisuuden ongelmista. Teoksessa Lyytinen, H., Ahonen, T., Korhonen, T., Korkman, M., & Riita, T. (toim.). *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma.* Helsinki: WSOY. 43–93.
- Michelsson, K., Saresma, U., Valkama, K., & Virtanen, P. (2000). *MBD ja ADHD.* Juva: PS-kustannus.
- Mönkkönen, A. (2002). *Lasten tarkkaavuushäiriö: havaintoja vanhempien arvioista ja neuropsykologisista tutkimuksista.* Psykologian lisensiaattityö. Jyväskylän yliopisto.
- Nieminen, P. (1999). Lasten ryhmäkuntoutus. Teoksessa Ahonen, T. & Aro, T. (toim.). *Oppimisvaikeudet. Kuntoutus ja opetus yksilöllisen kehityksen tukena.* Juva: Atena. 47–59.
- Nieminen, P., Airo, R., Eränen, S., Kuulas, T., Rantanen, K., Huhta-Hirvonen, R., Kaarenoja, T., Kojo, S., Kylliäinen, A., Muurinaho, S., Nivala, K., & Pirilä, S. (2002). *TOTAKU Toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutus.* Psykologipalveluiden kehittämissyksikön julkaisuja 2/2002. Tampereen yliopisto. Psykologian laitos.
- Nieminen, P. & Rinnevuori, E. (1997). Tarkkaavaisuushäiriöisten lasten ryhmäkuntoutus. Teoksessa Korkman, M. & Peltomaa, K. (toim.). *Lasten neuropsykologinen kuntoutus.* Helsinki: PJK Test House. 135–155.
- Närhi, V. (1999). Tarkkaavaisuushäiriöinen lapsi koululuokassa. Teoksessa Ahonen, T. & Aro, T. (toim.). *Oppimisvaikeudet. Kuntoutus ja opetus yksilöllisen kehityksen tukena.* Juva: Atena. 167–192.
- Remes (2006). *Lasten sosiaalinen kompetenssi – vaikeuttaako tarkkaavaisuusongelmat sosiaalista toimintaa?* Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto: Psykologian laitos.
- Sandberg, S. (1999). Tarkkaavaisuus-ylivilkkaushäiriö ja sen lääkehoito. Teoksessa Ahonen, T. & Aro, T. (toim.). *Oppimisvaikeudet.* Jyväskylä: Atena. 120–150.
- Sauna-aho, O. (1997). *Toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden ryhmäkuntoutuskokeilu 7-8-vuotiailla koululaisilla.* Psykologian ammatillinen lisensiaatintutkimus. Neuropsykologian erikoistumiskoulutus. Jyväskylän yliopisto.
- Trillingsgaard, A., Damm, D., Sommer, S., Jepsen, J. R. M., Østergaard, O., Fryndenberg, M., & Thomsen, P. H. (2004). Developmental profiles on the basis of the FTF (Five to Fifteen) questionnaire. Clinical validity and utility of the FTF in a child psychiatric sample. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13, suppl 3. 39–49.
- Van der Meere, J. J. (2002). The Role of Attention. Teoksessa Sandberg, S. (toim.). *Hyperactivity and Attention Disorders of Childhood.* West Nyack: Cambridge University Press. 162–213.

Varho, J. (2007) *Tarkkaavaisuus- ja toiminnanohjaustaitojen ryhmäkuntoutuksen tuloksellisuus vanhempien ja opettajien arvioimana*. Pro gradu -tutkielma. Tampereen yliopisto: psykologian laitos.

Vaughn, M. L., Riccio, C. A., Hynd, G. W., & Hall, J. (1997). Diagnosing ADHD (Predominantly Inattentive and Comorbid Type Subtypes): Discriminant Validity of the Behavior Assessment System for Children and the Achenbach Parent and Teacher Rating Scales. *Journal of Clinical Child Psychology*, 26, 349–357.

## LIITE 1. CONNERS-ARVIOINTIASTEIKKO

Connerson vanhempien lomake sisältää 14 ja opettajien lomake 13 skaalaa. Molemmille yhteiset skaalat ovat (Connerson, 1997, 12–13):

- (A) Oppositionaalisuus,
- (B) Kognitiiviset ongelmat/tarkkaamattomuus,
- (C) Hyperaktiivisuus,
- (D) Ahdistuneisuus-ujous,
- (E) Perfektionismi,
- (F) Sosiaaliset ongelmat,
- (H) ADHD-indeksi, eli riski, että lapsella on ADHD,
- (I) Connerson' Global Index (CGI): levottomuus ja impulsiivisuus
- (J) CGI: emotionaalinen herkkyys,
- (K) CGI: kokonaisarvio, eli yleinen ongelmallinen yliaktiivisuuskäytös,
- (L) DSM-IV: tarkkaamattomuus (DSM-IV:n kriteerit tarkkaamattomuudelle),
- (M) DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus ja
- (N) DSM-IV: yhdistelmätyyppi, eli DSM-IV:n mukainen ADHD, jossa on tarkkaamattomuutta, yliaktiivisuutta ja impulsiivisuutta.

Vanhempien lomake sisältää lisäksi skaalan (G) Psykosomaattiset oireet (Connerson, 1997, 12). Opettajien lomakkeeseen ei ole sisällytetty psykosomaattisia oireita koskevia kysymyksiä, sillä opettaja eivät kokemusten mukaan tiedä lasten näistä oireista (Connerson, ym., 1998a). Arviointiskaalojen faktorirakenne kehiteltiin laajalla pohjoisamerikkalaisella aineistolla, jossa oli 3–17-vuotiaita lapsia. Vanhempien lomakkeen kehittämissä käytettiin arvioita 2200 lapsesta ja opettajien 1702 lapsesta. (Connerson ym., 1998a; Connerson, ym., 1998b.) Normit ovat erikseen 3–5-vuotiaille, 6–8-vuotiaille, 9–11-vuotiaille, 12–14-vuotiaille ja 15–17-vuotiaille (Connerson, 1997, 29).

### Connersonin Reliabiliteetti

Connersonin testin reliabiliteetit ovat varsin hyviä pohjoisamerikkalaisessa tutkimuksessa (Connerson, 1997, 113, 114, 119). Sisäinen reliabiliteetti (Cronbachin alfa) vaihtelee vanhempien lomakkeessa skaalasta riippuen .728:n ja .942:n välillä ja opettajien lomakkeessa .773:n ja .958:n välillä (joka kohdassa  $p < .05$ ) (Connerson, 1997, 113, 114). Testauksen ja 6–8 viikon jälkeen tehdyn uusintatestauksen välinen reliabiliteetti vaihtelee vanhempien lomakkeessa skaalasta riippuen .47:n ja .82:n välillä, opettajilla .47:n ja .88:n välillä (joka kohdassa  $p < .05$ ). Toistomittauksen

## LIITE 1. jatkuu

reliabiliteettitutkimuksessa vanhemmat arvioivat 49 lasta, ja opettajat 50 lasta. (Conners, 1997, 119.)

### **Connersin Validiteetti**

Eroteltaessa ADHD-lapsia ja lapsia, joilla ei ole ADHD:ta, opettajien arvioiden perustella 85 % luokiteltiin oikein, mikä merkitsee hyvää validiteettia ja mainiota kliinistä hyötyä. 160 lasta, jolla oli DSM-IV:n kriteerien mukainen ADHD, ja 160 iän, sukupuolen ja etnisyyden mukaan matsattua lasta, jolla ei ollut ADHD:ta luokiteltiin opettajien arvioiden perusteella. Näistä 125 ADHD-lastaa ja 146 lasta, joilla ei ollut ADHD:ta, luokiteltiin oikein. Vääriä positiivisia oli 14 ja vääriä negatiivisia 35. (Conners ym., 1998b.) Samanlainen kriteerivaliditeetin testaus tehtiin vanhempien arvioiden perusteella. Tässä oli mukana 91 ADHD-lastaa ja 91 matsattua verrokkilasta. Näistä 84 ADHD-lastaa ja 86 lasta, joilla ei ollut ADHD:ta, luokiteltiin oikein. Vääriä positiivisia oli 15 ja vääriä negatiivisia 7. (Conners ym., 1998a.)

Connersin skaalarakenne on tutkittu sekä empiirisesti että teoreettisesti (faktorirakenne). Skaalat korreloivat mittareihin, joiden uskotaan mittaavan samaa asiaa, mutta eivät mittareihin, joiden ei ole tarkoitus mitata samaa asiaa. (Conners, 1997, 121.)



## LIITE 2. VIIVI-KYSELYLOMAKE

Viivissä on 181 osiota (väittämää), jotka jakautuvat kahdeksaan alueeseen, jotka ovat motoriikka, toiminnanohjaus, hahmotus, muisti, kieli, oppiminen, sosiaaliset taidot ja tunne-elämän/käyttäytymisen ongelmat (Korkman, ym., 2004b, 5).

Viivin normit 6–15-vuotiaille on laskettu ruotsalaisesta tutkimuksesta, jossa oli 854 lasta mukana (Kadesjö ym., 2004) ja 5-vuotiaille suomalaisesta tutkimuksesta, jossa lapsia oli 796 (Korkman, Jaakkola, Ahlroth, Pesonen, & Turunen, 2004a). Normiarvot on määritelty neljälle ikäryhmälle: 5-vuotiaille (n=796), 6–8-vuotiaille (n=257), 9–12-vuotiaille (n=385) ja 13–15-vuotiaille (n=212) (Korkman ym., 2004b, 10).

Normit sisältävät seuraavat persentiililuokat (Korkman ym., 2004b, 11):

< 25 % keskitasoa vähemmän ongelmia

25–74 % keskitasoisesti ongelmia, lapsen taidot ikäryhmälle asetettujen odotusten mukaiset

75–89 % jonkun verran ongelmia, rajatapaus

90–97 % ongelmia, enemmän ongelmia kuin samanikäisillä yleensä

>98 % huomattavia ongelmia.

### Viivin Reliabiliteetti

Kadesjö ym. (2004) ovat selvittäneet Viivin reliabiliteettia. Sisäinen konsistenssi on erittäin korkea: alueiden pisteiden Cronbachin alfa vaihtelee .78 ja .96 välillä. Osa-alueiden Cronbachin alfa vaihtelee .69 ja .94 välillä. Toiminnanohjauksen, jota tässä tutkimuksessa tarkastellaan, Cronbachin alfa on .94, ja sen osa-alueiden alfat vaihtelevat .90 ja .75 välillä. Pysyvyyttä tutkittiin pyytämällä vanhempia täyttämään lomake uudelleen 6–8 viikon kuluttua. Testi-uusintatestikorrelaatio (Pearsonin r) on hyvä ja vaihtelee .74 ja .91 välillä. Osa-alueiden korrelaatiot vaihtelevat .55 ja .89 välillä. Toiminnanohjauksen testi-uusintatesti korrelaatio on .88 ja sen alaosioiden korrelaatiot vaihtelevat .69 ja .84 välillä. Myös vanhempien välinen yksimielisyys on korkea, eivätkä arviot eroa toisistaan tilastollisesti merkitsevästi. Osioden korrelaatiot ovat .67 ja .85 välillä. Toiminnanohjauksen Pearsonin korrelaatiokerroin äidin ja isän vastauksen välillä on .82, ja alaosioiden korrelaatiokertoimet vaihtelevat .62 ja .80 välillä. (Kadesjö ym., 2004.)

### Viivin Validiteetti

Viivilomaketta ovat olleet tekemässä alan kliiniset asiantuntijat. Facevaliditeettia tutkittiin kysymällä vanhemmilta mielipidettä lomakkeesta, ja heidän mukaansa kysymykset vaikuttivat relevanteilta (Kadesjö ym., 2004).

## LIITE 2. jatkuu

Korkman ym. (2004a) ovat tutkineet Viivin validiteettia. Suomalaistutkimuksessa oli 796 lasta mukana. Ulkoisena kriteerinä oli neuropsykologinen arviointiväline NEPSY. Viivi korreloi merkitsevästi NEPSY:n vastaavien osien kanssa. Viivin perusteella valittiin 90 lasta, joilla oli ongelmia (ylittivät Viivin 90-persentiilin rajan). Lisäksi valittiin kontrolliryhmään 30 lasta, joilla ei Viivin mukaan ollut mitään ongelmia. NEPSY:n mukaan näistä 120 lapsesta 42 oli vaikeuksia. Näistä 93 % kuului riskiryhmään ja 7 % kontrolliryhmään. 78 lapsella ei ollut mitään ongelmia NEPSY:n mukaan. Näistä 35 % kuului kontrolliryhmään ja 63 % riskiryhmään. Vääriä negatiivisia oli siis paljon. Oikeita osumia oli 55 %. Näin ristiintaulukoinnissa sensitiivisyys oli hyvä, mutta spesifisyys ei ollut. Viivi soveltuu mainiosti seulontaan, koska sen avulla löydettiin lähes kaikki (93 %) lapset, joilla oli ongelmia. (Korkman ym., 2004a.)

Trillingsgaardin ym. (2004) tutkimusten mukaan Viivin kahdeksasta alueesta viidessä eri diagnostiset ryhmät (mm. autismi, ADHD, lukivaikeudet, kehitysvammaisuus) eroavat toisistaan. Toiminnanohjauksessa ei ollut eroja diagnostisen ryhmien välillä, mutta se voi johtua siitä, että monissa lasten psykiatrisissa vaikeuksissa on toiminnanohjauksen ongelmia. Lisäksi kaikki ryhmät saivat korkeampia pisteitä kaikilla alueilla kuin verrokkilapset, mutta heidän pisteensä eivät olleet korkeampia kuin normiotoksen korkeimmalla kymmenesosalla. (Trillingsgaard ym., 2004.)

### LIITE 3. TUTKIMUKSEN KOHTEENA OLEVAT CONNERS- JA VIIVI -ARVIOINTI- LOMAKKEIDEN SKAALAT

---

<b>ADHD-käyttötymisen osa-alue</b>	<b>lomake, skaala ja arvioija; arvioinnit syksy 2005 ja kevät 2006</b>
<b>ADHD-käyttötymisen kokonaisuudessaan</b>	<b>Conners, opettajat</b> ADHD-indeksi <sup>1</sup> CGI <sup>2</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>3</sup> CGI <sup>2</sup> : kokonaisarvio <sup>4</sup> DSM-IV <sup>5</sup> : yhdistelmätyyppi  <b>Conners, vanhemmat</b> ADHD-indeksi <sup>1</sup> CGI <sup>2</sup> : levottomuus ja impulsiivisuus <sup>3</sup> CGI <sup>2</sup> : kokonaisarvio <sup>4</sup> DSM-IV <sup>5</sup> : yhdistelmätyyppi  <b>Viivi, vanhemmat</b> Toiminnanohjaus
<b>Tarkkaamattomuus</b>	<b>Conners, opettajat</b> DSM-IV: tarkkaamattomuus  <b>Conners, vanhemmat</b> DSM-IV: tarkkaamattomuus  <b>Viivi, vanhemmat</b> Tarkkaavaisuus
<b>Impulsiivisuus ja yliaktiivisuus</b>	<b>Conners, opettajat</b> Hyperaktiivisuus DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus  <b>Conners, vanhemmat</b> Hyperaktiivisuus DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus  <b>Viivi, vanhemmat</b> Ylivilkkaus/impulsiivisuus alivilkkaus
<b>Toiminnanohjaus</b>	<b>Viivi, vanhemmat</b> Suunnittelu/organisointi

---

1 ADHD-indeksi: riski, että lapsella on ADHD

2 CGI: Conners' Global Index

3 skaala mittaa myös tarkkaamattomuutta

4 skaala mittaa yleistä ongelmallista yliaktiivisuuskäytöstä

5 DSM-IV:n kriteerien mukainen

## **LIITE 4. MUUTTUJALUETTELO**

### **Alkumittauksen muuttujat:**

1. Hyperaktiivisuus (C) (CTRS-R:L) (standardipisteinä)
2. ADHD-indeksi (H) (CTRS-R:L)
3. CGI: Levottomuus ja impulsiivisuus (I) (CTRS-R:L)
4. CGI: kokonaisarvio (K) (CTRS-R:L)
5. DSM-IV: tarkkaamattomuus (L) (CTRS-R:L)
6. DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus (M) (CTRS-R:L)
7. DSM-IV: yhdistelmätyyppi (N) (CTRS-R:L)
8. Hyperaktiivisuus (C) (CPRS-R:L)
9. ADHD-indeksi (H) (CPRS-R:L)
10. CGI: Levottomuus ja impulsiivisuus (I) (CPRS-R:L)
11. CGI: kokonaisarvio (K) (CPRS-R:L)
12. DSM-IV: tarkkaamattomuus (L) (CPRS-R:L)
13. DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus (M) (CPRS-R:L)
14. DSM-IV: yhdistelmätyyppi (N) (CPRS-R:L)
15. Toiminnanohjaus (Viivi) (standardipisteet asteikolla 0-2)
16. Tarkkaavaisuus (Viivi)
17. Ylivilkkaus/impulsiivisuus (Viivi)
18. Alivilkkaus (Viivi)
19. Suunnittelu/organisointi (Viivi)

### **Loppumittauksen muuttujat:**

20. Hyperaktiivisuus (C) (CTRS-R:L) (standardipisteinä)
21. ADHD-indeksi (H) (CTRS-R:L)
22. CGI: Levottomuus ja impulsiivisuus (I) (CTRS-R:L)
23. CGI: kokonaisarvio (K) (CTRS-R:L)
24. DSM-IV: tarkkaamattomuus (L) (CTRS-R:L)
25. DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus (M) (CTRS-R:L)
26. DSM-IV: yhdistelmätyyppi (N) (CTRS-R:L)
27. Hyperaktiivisuus (C) (CPRS-R:L)
28. ADHD-indeksi (H) (CPRS-R:L)
29. CGI: Levottomuus ja impulsiivisuus (I) (CPRS-R:L)

#### LIITE 4. jatkuu

30. CGI: kokonaisarvio (K) (CPRS-R:L)
31. DSM-IV: tarkkaamattomuus (L) (CPRS-R:L)
32. DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus (M) (CPRS-R:L)
33. DSM-IV: yhdistelmätyyppi (N) (CPRS-R:L)
34. Toiminnanohjaus (Viivi) (standardipisteet asteikolla 0-2)
35. Tarkkaavaisuus (Viivi)
36. Ylivilkkaus/impulsiivisuus (Viivi)
37. Alivilkkaus (Viivi)
38. Suunnittelu/organisointi (Viivi)

#### **Muutospisteet: alkumittauksen pisteistä vähennettiin loppumittauksen pisteet**

39. Hyperaktiivisuus (C) (CTRS-R:L)
40. ADHD-indeksi (H) (CTRS-R:L)
41. CGI: Levottomuus ja impulsiivisuus (I) (CTRS-R:L)
42. CGI: kokonaisarvio (K) (CTRS-R:L)
43. DSM-IV: tarkkaamattomuus (L) (CTRS-R:L)
44. DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus (M) (CTRS-R:L)
45. DSM-IV: yhdistelmätyyppi (N) (CTRS-R:L)
46. Hyperaktiivisuus (C) (CPRS-R:L)
47. ADHD-indeksi (H) (CPRS-R:L)
48. CGI: Levottomuus ja impulsiivisuus (I) (CPRS-R:L)
49. CGI: kokonaisarvio (K) (CPRS-R:L)
50. DSM-IV: tarkkaamattomuus (L) (CPRS-R:L)
51. DSM-IV: hyperaktiivisuus-impulsiivisuus (M) (CPRS-R:L)
52. DSM-IV: yhdistelmätyyppi (N) (CPRS-R:L)
53. Toiminnanohjaus (Viivi) (standardipisteet asteikolla 0-2)
54. Tarkkaavaisuus (Viivi)
55. Ylivilkkaus/impulsiivisuus (Viivi)
56. Alivilkkaus (Viivi)
57. Suunnittelu/organisointi (Viivi)

## LIITE 4. jatkuu

### Taustamuuttujat:

58. Sukupuoli 1=poika, 2=tyttö
59. Ikä kuntoutuksen alkaessa
60. Kuntoutuksen aloitus: 1=syksy 2005, 2=kevät 2005, 3=syksy 2004, 4=syksy 2003
61. Kuntoutukseentulosityt: 1=1 syy, 2=2 syytä, 3=3 syytä, 4=4 syytä
62. Syynä yliaktiivisuus ja impulsiivisuus 0=ei, 1=on
63. Syynä tarkkaamattomuus: 0=ei, 1=on
64. Syynä sosiaalisten taitojen heikkoudet: 0=ei, 1=on
65. Syynä toiminnanohjauksen ongelmat: 0=ei, 1=on
66. Syynä kielelliset ongelmat: 0=ei, 1=on
67. Syynä tunne-elämän, emootioiden säätelyn ja mielialan ongelmat: 0=ei, 1=on
68. Aikaisempi kuntoutus: 0=ei, 1=on
69. Diagnoosit 0=ei, 1=1 diagnoosi, 2=2 tai useampia diagnooseja
70. Kielellinen ÄO
71. Suoritus ÄO
72. Kokonais ÄO
73. Opetusmuoto: 1=yleisopetus, tukena erityisopetus, 2=erityisopetus, 3=esikoulu, tukitoimet, 4=päiväkoti, integroitu erityisryhmä
74. Pidentetty oppivelvollisuus: 0=ei, 1=on
75. Luokka-aste: 1=vastaa ikätasoa, 2=kerrannut luokan tai saanut koululykkäystä
76. Avustaja: 0=ei avustajaa, 1=luokka-avustaja, 2=osalla tunneista henkilökohtainen avustaja, 3=henkilökohtainen avustaja
77. Vanhempien koulutustaso: 1=kansa-, keski- tai peruskoulu, 2= ammatillinen koulu tai aikuiskoulutuskeskus, 3=lukio, 4= ammatillinen opisto tai ammattikorkeakoulu, 5=korkeakoulu, 6=puuttuva tieto