

# **DYSFAATTISTEN LASTEN KARKEAMOTORIIKKA JA SOSIAALINEN PÄTEVYYS**

**Jukka Putkonen**

**Liikuntapedagogiikan  
pro gradu -tutkielma  
Jyväskylän yliopisto  
Kevät 1997**

## TIIVISTELMÄ

Putkonen Jukka (1997). Dysfaattisten lasten karkeamotoriikka ja sosiaalinen pätevyys. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma.

Tämä tutkimus on osa projektia, jossa tutkittiin tehostetun liikuntaohjelman vaikutusta koordinaatiohäiriöihin lapsilla, joilla oli dysfasia (= kehityksellinen kielihäiriö). Projektin alkumittaukset suoritettiin syksyllä 1994. Alkumittausten tuloksia käytettiin tämän tutkimuksen aineistona. Tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan dysfaattisten lasten karkeamotorista suoritustasoa ja sosiaalista pätevyyttä sekä näiden yhteyttä toisiinsa.

Perusjoukkona olivat kaikki Suomen dysfaattiset lapset. Koehenkilöt (n=63) olivat iältään 6-10 vuotiaita ja heidät valittiin Jyväskylän, Lahden ja Tampereen erityiskoulujen ja päiväkotien oppilaista. Tämän tutkimuksen koehenkilöiksi valittiin vain "puhtaita" dysfasia-oppilaita, joiden kielelliset ongelmat ilmenivät joko kielen tuottamisessa tai ymmärtämisessä. Motorisen suorituskyvyn mittarina käytettiin TGMD-testiä (Test of Gross Motor Development, Ulrich, 1985). Sosiaalista pätevyyttä arvioitiin Walker-McConnell-testillä (The Walker-McConnell Scale of Social Competence and School Adjustment, 1988). Aineiston analysointi tapahtui vertaamalla dysfaattisia lapsia iän suhteen testien normijoukkoihin sekä vertaamalla molempien testien tuloksia sukupuolen ja diagnoosien suhteen. Tilastollista merkitsevyyttä tarkasteltiin t-testien, varianssianalyysien ja korrelaatiokertoimien avulla.

Dysfaattiset lapset eivät suoriutuneet karkeamotorisista liikkeistä ikäänsä vastaavalla tasolla. Karkeamotorinen suoritustaso oli normijoukkoa heikompi sekä liikunta- että esineenkäsittelyliikkeissä. Koehenkilöt osasivat esineenkäsittelyliikkeet liikuntaliikkeitä heikommin. Tytöt osasivat liikuntaliikkeet poikia paremmin ja pojat puolestaan esineenkäsittelyliikkeet tyttöjä paremmin. Niillä lapsilla, joilla diagnoosina oli vaikeampiasteinen reseptiivis-ekspressiivinen dysfasia, oli myös motorisessa suorituskvyssä ekspressiivisiä dysfaattikkoja enemmän ongelmia. Karkeamotoriikan tarkempi tarkastelu osoitti, että liikuntaliikkeistä osattiin heikoimmin vuorohyppely ja loikka. Sen sijaan juoksu ja sivulaukka osattiin yleisesti hyvin. Esineenkäsittelyliikkeissä heikoimmat tulokset ilmenivät pallon pomputuksessa. Parhaiten osattiin pallon kiinniotto.

Sosiaalinen pätevyys oli jokaisessa ikäryhmässä normikeskiarvoja heikompi. Erot eivät kuitenkaan yleensä olleet tilastollisesti merkitseviä. Osasyynä oletettua vähäisempiin eroihin saattoi olla se, ettei dysfaattisia lapsia arvioitu normaaliopetuksen kehyyksessä. Sukupuolten välisessä vertailussa tyttöjen pistemäärät olivat kaikissa osioissa poikia suuremmat. Diagnoosien välinen vertailu osoitti sosiaalisen pätevyyden olevan ekspressiivisillä dysfaatikoilla reseptiivis-ekspressiivisiä dysfaattikkoja parempi toverisosiaalisessa käyttäytymisessä. Sen sijaan oppilaiden yleisen koulusopeutumisen suhteen diagnoosilla ei näyttänyt olevan yhteyttä.

Sosiaalisella pätevyydellä ja motorisella suoritustasolla ei tämän tutkimuksen tulosten perusteella ole merkittävää yhteyttä. Korrelaatiot jäivät kaikissa sosiaalisen pätevyyden osioissa motorisen suorituskvyn suhteen alhaisiksi. Vain toverien arvostaman käyttäytymisen osalta yhteys motoriseen tasoon oli melkein merkitsevä.

Avainsanat: Dysfasia, karkeamotoriikka, kehityksellinen kielihäiriö, sosiaalinen pätevyys, oppimisvaikeus

# SISÄLLYS

1. JOHDANTO	
2. DYSFASIA	2
2.1. Dysfasia, kehityksellinen kielihäiriö	2
2.2. Dysfasian määrittelemine	3
2.3. Reseptiivinen ja ekspressiivinen dysfasia	4
2.4. Kielellisten häiriöiden luokittelua	5
2.4.1. Kielen kehittymiseen vaikuttavat neurologiset häiriöt	6
2.4.2. Kielellisten häiriöiden lingvistinen luokittelu	7
2.5. Dysfasian syyt ja esiintyvyys	8
2.6. Kielellisiin häiriöihin liittyviä rinnakkaisongelmia	9
3. PERUSLIIKEMUODOT JA NIIDEN KEHITTYMINEN	11
3.1. Motoristen perustaitojen luokittelu	11
3.2. Ihmisen perusliikkumisen kehittyminen	12
4. SOSIAALINEN PÄTEVYYS	16
4.1. Sosiaalisen pätevyyden määrittelemine	16
4.2. Sosiaalinen käyttäytyminen kielihäiriöiden yhteydessä	21
4.3. Motorisen suorituskvyn yhteys sosiaaliseen pätevyteen	22
4.4. Sosiaalinen pätevyys toverisuhteissa	22
5. DYSFASIAN YHTEYS MOTORISEEN JA SOSIAALISEEN KÄYTTÄYTYMISEEN	24
5.1. Dysfasian yhteys motoriseen käyttäytymiseen ja aisti-informaation jäsentämiseen	24
5.2. Dysfasian yhteys sosiaaliseen käyttäytymiseen	26
6. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	29
6.1. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat	29
6.2. Koehenkilöt	30
6.1. Mittaaminen ja sen luotettavuus	31
6.3.1. Validiteetti ja reliabiliteetti testaamisessa	31
6.3.2. TGMD-testi	32
6.3.2.1. TGMD-testin reliabiliteetti ja validiteetti	33
6.3.2.2. TGMD-testin pisteytys ja tulkinta	34
6.3.3. Walker-McConnell-testi	35
6.3.3.1. Walker-McConnell-testin pisteytys ja tulkinta	35
6.3.3.2. Walker-McConnell-testin reliabiliteetti ja validiteetti	36

6.4. Mittausten suorittaminen	37
7. TULOKSET	38
7.1. Dysfaattisten lasten karkeamotorinen suoritustaso	38
7.1.1. Motorinen suoritustaso liikuntaliikkeissä	38
7.1.2. Motorinen suoritustaso esineenkäsittelyliikkeissä	40
7.1.3. Dysfaattisten lasten motorinen kokonaissuoritustaso ja sijoittuminen Ikäryhmässä	42
7.1.4. Sukupuolen yhteys motoriseen suoritustasoon	44
7.1.5. Diagnoosin yhteys motoriseen suoritustasoon	44
7.2. Dysfaattisten lasten sosiaalinen pätevyys	45
7.2.1. Dysfaattisten lasten opettajan suosima toverisosiaalinen käyttäytyminen	46
7.2.2. Dysfaattisten lasten toverien suosima käyttäytyminen	46
7.2.3. Dysfaattisten lasten yleinen koulusopeutuminen	47
7.2.4. Sukupuolen yhteys sosiaaliseen pätevyyteen	48
7.2.5. Diagnoosin yhteys sosiaaliseen pätevyyteen	49
7.3. Motorisen suorituskyvyn ja sosiaalisen pätevyyden yhteys	50
8. POHDINTA	51
8.1. Dysfaattisten lasten karkeamotoriikka	51
8.2. Dysfaattisten lasten sosiaalinen pätevyys	54

LÄHTEET

LIITTEET

## 1. JOHDANTO

Dysfasiassa on kyse kehityksellisestä puheen ja kielen ymmärtämisen ja/tai tuottamisen vaikeudesta. Kielenkehityksen ongelmien tutkimuksessa on keskitytty paljolti neurologiaan ja lingvistiikkaan, jolloin huomion kohteena on ollut dysfasian ilmeneminen puheessa, kirjoittamisessa sekä kognitiivisissa toiminnoissa. Tutkimustietoa nimenomaan dysfaattisten lasten karkeamotoriikasta on vähän. Motoriikan tutkiminen kielihäiriöiden yhteydessä on liittynyt usein tarkkaavaisuushäiriöihin tai oppimisvaikeuksiin.

Sosiaalinen pätevyys viittaa lapsen kykyyn käyttää sekä omia että ympäristön voimavaroja tavoitteidensa saavuttamiseksi. Voidaan olettaa, että dysfaattisella lapsella kommunikoinnin puutokset aiheuttaisivat ongelmia myös sosiaalisissa tilanteissa, esimerkiksi peleissä ja leikeissä koulun välitunneilla. Yleensä sosiaalisen pätevyyden (kuten motoriikan) tutkiminen on koskenut oppimisvaikeuksisia lapsia, tarkastelematta lähemmin dysfaattisia lapsia.

Dysfaattiset lapset eroavat ikätovereistaan hitaamman liikkumisensa ja kehittymättömämmän koordinaationsa suhteen. Lasten maailmassa sosiaalinen hyväksyntä määrittyy ensisijaisesti motorisen käyttäytymisen pohjalta. Liikunnallisesti lahjakkaat ja osaavat lapset ovat todennäköisesti usein myös toveripiirissä arvostettuja ja pidettyjä. Koska dysfaattisen lapsen turhautumis- ja syrjäytymisriski kommunikointivaikeuksien vuoksi on suuri, voi liikunnan avulla saatu mielihyvä ja onnistumisen kokemus olla voimakkaasti lasta kannustava tekijä. Mikäli ymmärretään dysfasiaan liittyviä kommunikoinnin ja motorisen toimimisen erityispiirteitä, ongelmia ja vahvuuksia, voidaan käytännön liikuntaohjelmia kohdistaa yksilöllisesti lapsen suorituskyykyä vastaavasti. Liikunnallinen kuntoutus voi auttaa kielihäiriöistä lasta silloin, kun siinä huomioidaan lapsen kommunikointiin ja motoriseen suorituskyykyyn liittyviä yksilöllisiä tekijöitä, ja kun liikuntaohjelma keskittyy tasapuolisesti kognitiivisten ja kielellisten, motoristen ja sosiaalis-affektiivisten tavoitteiden saavuttamiseen.

Halusin osallistua kielihäiriöisten lasten motoriikan ja sosiaalisen käyttäytymisen tutkimukseen, koska olen suuntautunut opinnoissani erityisliikuntaan. Olen havainnut, että yleisimmät opettajien kokemat ongelmatilanteet liikunnanopetuksessa koskevat nimenomaan kömpelöiden lasten osallistumista harjoitteisiin ja peleihin. Tarkoitukseni onkin soveltaa tämän tutkimuksen aineistoa tulevassa ammatissani mahdollisesti myös muiden luokan- ja liikunnanopettajien käyttöön siten, että kielihäiriöisten ja kömpelöiden oppilaiden mahdollisuudet osallistua koulu- ja vapaa-ajan liikuntaan paranisivat.

## 2. DYSFASIA

### 2.1. Dysfasia, kehityksellinen kielihäiriö

Dysfasialla tarkoitetaan erilaisia puheen- ja kielenkehityksen ongelmia, joiden voidaan olettaa johtuvan keskushermoston toimintahäiriöstä tai vauriosta ( Lahey 1988, 49; Rantala & Hällback 1993 ). Jos kolmivuotias lapsi on puhumaton, puhuu erittäin epäselvästi tai puheen ymmärtäminen on hänelle vaikeata, voidaan epäillä kehityksellistä kielihäiriötä eli dysfasiaa (Vilkman 1994) .

Yleisimmin dysfasiaa käsitellään määritelmien *erityinen oppimisvaikeus* tai *erityinen kielenkehityksen häiriö* alaisuudessa. Tällöin erityisillä oppimisvaikeuksilla tarkoitetaan tiloja, jotka dysfasian lisäksi viittaavat havainnoinnin ongelmiin, MBD-oireyhtymään, lukemisvaikeuksiin (dysleksia) ja aivovaurioihin. Määritelmät edellyttävät häiriötä yhdessä tai useammassa puhutun tai kirjoitetun kielen käyttämiseen liittyvissä prosesseissa, joita ovat kyky kuunnella, ajatella, puhua, lukea, kirjoittaa, tavata tai laskea. (Craft 1995.)

Termi *afasia* sisältää oletuksen hankitusta aivovauriosta, toisin sanoen jo opittu puhe ja kielelliset kyvyt ovat häiriintyneet. *Dysfasia*-termiä käytetään kun kielenkehitys on vaikeasti estynyt jo syntymästä saakka (Lahey 1988, 81; Rapin 1982; Salovius 1991; Tuovinen 1993.) Toisaalta afasialla (a=totaalinen) voidaan tarkoittaa laajempaa ja vaikeampaa puheen aivovauriosta johtuvaa häiriötä kuin dysfasialla (dys=osittainen). Afasiassa aivovaurion ja kielellisen häiriön suhde on siten toisenlainen kuin dysfasiassa, josta syystä monet tutkijat välttävät käyttämästä dysfasiasta nimitystä "lapsiafasia". Selkeä ero käsitteiden välille saadaan kun puhutaan dysfasiasta synnynnäisenä ja afasiasta hankittuna kielenkehityksen häiriönä. (Tuovinen 1993, 11.)

Kielihäiriöisten lasten tutkimuksessa terminogia vaihtelee suuresti. Ulkomaisessa kirjallisuudessa käytettyjä kehityksellistä kielihäiriötä tarkoittavia termejä ovat olleet mm. *childhood aphasia*, *developmental aphasia*, *language disorder*, *congenital aphasia* ja *specific language impairment*. Kun kuitenkin kielihäiriöiden keskushermostollisen toimintahäiriön suora osoittaminen on usein vaikeaa, on kielihäiriöiden yhteydessä puhuttu joskus myös lievästä aivovauriosta, MBD:stä. Muun muassa Lahey (1988, 51) ehdottaa käytettäväksi termiä *erityinen kielihäiriö*, koska tämä toisaalta antaisi kielihäiriön tarkasteluun muita määritelmiä laajemman perspektiivin ja toisaalta erottaisi toisistaan aivovauriosta johtuvan kielellisen häiriön ja koulunkäyntitaidoissa ilmenevän

oppimisvaikeuden. (Lahey 1988; Salovius 1991; Tuovinen 1993, 11).

## 2.2. Dysfasian määrittelyminen

Dysfaattisten lasten määrittelystä ja terminologiasta ei ole olemassa selkeää yhtenäistä käytäntöä. Käytössä olevat määritelmät ovat enimmäkseen muita vammoja poissulkevia tai oireita kuvailevia. Ongelmallista lasten kielihäiriöiden luokitusten suhteen on, että lapsen kielen käytössä ilmeneviä häiriöitä voidaan usein liittää useampaan diagnostiseen ryhmään. Luokitusten ja määritelmien kirjavuus johtuu myös siitä, että kielellisiä häiriöitä on tutkittu monen eri ammattikunnan näkökulmasta. (Korkman 1995; Tuovinen 1993, 48.)

Suomalaisessa Afasia- ja aivohalvausyhdistysten liiton kuntoutus-ohjausprojektissa on käytetty termiä *kielikyvyn kehityshäiriö* ja vaikeimmissa tapauksissa *erityinen kielikyvyn kehityshäiriö* eli *dysfasia*. Diagnoosi edellyttää että häiriö ilmenee ennen kolmatta ikävuotta ja ettei sitä voida selittää kuulon alenemisen, älyllisen tai motorisen kehityksen häiriön, psyykkisen sairauden tai sosiaalis-emotionaalisten tekijöiden perusteella. (Korkman 1995.)

"Dysfasia voidaan määrittää kielen symboliikan omaksumisen ongelmaksi, joka on niin vaikea, että se häiritsee lapsen kommunikointia. Näillä lapsilla on usein normaali kuulo ja älykkyys, mutta he siitä huolimatta epäonnistuvat normaalin kielen ja puheen ymmärtämisessä ja/tai tuottamisessa." (Cooper & Griffiths 1978.)

"Dysfasiaa voidaan käsitellä puheen kehityksen hitautena ja viivästymisenä, vaikka kysymyksessä on normaaliälyinen, kuuleva ja riittävästi kasvuympäristössään psykologisia virikkeitä saanut lapsi" (Ingram 1976).

"Lapsella on kehityksellinen kielihäiriö mikäli hän ei kykene tuottamaan ja käyttämään kieltä kommunikointiin, edellyttäen ettei huonokuuloisuutta, kognitiivista tai motorista vajavuutta, tai käyttäytymishäiriöitä voida määrittellä kielen ongelmien aiheuttajiksi" (Rapin & Wilson 1978, 13.)

Tuovinen (1993) on laajentanut dysfasia-määritelmää kattamaan edellisten määritelmien lisäksi myös kognitiiviseen ja sosiaaliseen kehittymiseen liittyviä ongelmia:

"Dysfasia on moni-ilmeinen ja laaja-alainen oirekokonaisuus, johon kielellisten ongelmien lisäksi tai niiden seurauksena kuuluu myös sosiaalisia, emotionaalisia, kognitiivisia sekä hahmotus-, oppimis- ja käyttäytymisongelmia" (Tuovinen 1993, 48).

Määritelmät eivät siis suoraan kerro mitä dysfasia on, vaan enemmänkin mitä dysfasia ei ole. Koska kyseessä on aivotoiminnan häiriö, ongelmien tutkiminen on vaikeaa ja saadut vähäiset tutkimustulokset ovat melko satunnaisia. Lievät aivojen toiminnalliset häiriöt ja poikkeavuudet eivät yleensä näy tietokonetomografian avulla, jonka vuoksi viitteitä esimerkiksi aivotoimintahäiriön lokalisaatiosta on saatu vain vähän (Korkman 1995).

### 2.3. Reseptiivinen ja ekspressiivinen dysfasia

Dysfasiassa voidaan ilmenemismuotonsa perusteella erottaa kaksi pääluokkaa, reseptiivinen ja ekspressiivinen dysfasia.

Reseptiivisen dysfasian eli vastaanottodysfasian ongelmat liittyvät puhutun ja kirjoitetun kielen ymmärtämiseen (reception =vastaanottaminen). Reseptiivistä dysfasiaa vastaavia termejä ovat mm. Wernicken afasia, sensorinen afasia sekä impressiivinen afasia. Reseptiivisessä dysfasiassa erotellaan yleisesti seuraavat alaluokat:

- \*auditiivinen dysfasia, eli puhutun kielen käsittämiskyvyn ongelma
- \*aleksia, eli kirjoitettujen symbolien tulkitsemisvaikeus
- \*agnosia, eli äänteiden, äänneyhtymien ja visuaalisten hahmojen tunnistamisvaikeus. Reseptiivinen dysfaatikko on henkilö, joka kuulee ihmisten puhuvan, mutta ymmärtää vain vähän tai ei ollenkaan. (Salovius 1991.)

Ekspressiivisen dysfasian ongelmat liittyvät kielen tuottamiseen (expression = ilmaisu). Rinnakkaisia termejä ovat Brocan afasia, motorinen afasia sekä suomenkielisenä vastineena ilmaisuafasia.

Erotettuja alaluokkia ekspressiiviseen dysfasiaan liittyen ovat:

- \*nominaalinen dysfasia eli anomia, johon liittyy vaikeus löytää tilanteeseen sopivaa sanaa
- \*agrafia, eli kirjoituskyvyn häiriö usein puhehäiriön yhteydessä
- \*akalkulia, laskemiskyvyn häiriö.



Ekspressiivisen dysfaatikon ongelmat ilmenevät siis pääasiallisesti kielen tuottamisessa. Hän saattaa ymmärtää suurimman osan hänelle puhutuista asioista, mutta abstraktit asiat sekä kovin monimutkaiset lauseet voivat jäädä ymmärtämättä. Laaja-alaisempi kielen kehityshäiriö liittyy reseptiiviseen dysfasiaan, sillä kielen ymmärtämisen vaikeudet liittyvät selvästi myös kielen tuottamisen ongelmiin. Tässä tapauksessa puhutaan reseptiivis-ekspressiivisestä dysfasiasta. Vaikeudet kielen ymmärtämisessä tai tuottamisessa eivät useinkaan ilmene erillisinä toisistaan, vaan yleensä häiriö vastaanottamisessa aiheuttaa ongelmia myös tuottamisessa ja päinvastoin. (Salovius 1991.)

#### 2.4. Kielellisten häiriöiden luokittelua

Aivojen toimintahäiriöistä johtuvien ongelmien ilmenemismuotojen kenttä on laaja. Käyttäytymisessä ja taidoissa ilmeneviä ongelmia voidaan käsitellä erillisinä, mutta käytännössä aivovaurioista johtuvat ongelmat ovat usein päällekkäisiä. Puhuttaessa "minimaalisista" aivovaurioista, ymmärretään kyseessä olevan neurologisen vaurion, josta johtuen lapsen käyttäytymisessä näkyy poikkeavuutta. Oppimisen ja käyttäytymisen häiriöt aiheuttavat tällöin ongelmia koulutyössä ja sosiaalisissa tilanteissa. Tällaisella lapsella voi joko olla kehityksellinen kielihäiriö tai sitten ei. (Agranowitz 1975, 184.)

Perkins (1978) jakaa kielelliset häiriöt lieviin ja vaikeisiin kielihäiriöihin. Lieviin kielihäiriöihin Perkins sisällyttää lukivaikeudet, havaitsemisen ongelmat sekä kehityksellisen kielihäiriön, dysfasian. Perkins käsittää lieviin kielihäiriöihin kuuluvaksi myös MBD:n (Minimal Brain Dysfunction) erillisenä aivovaurion ilmentymänä, kun taas esimerkiksi Rapin (1982) katsoo, että lieviä kielihäiriöitä voidaan käsitellä MBD-käsitteen alaisuudessa. MBD-oireyhtymä yhdistetään lapsiin, joilla älykkyys on ikäistensä joukossa suunnilleen keskitasolla, mutta joilla häiriöt tiettyjen asioiden oppimisessa tai käyttäytymisessä vaihtelevat lievistä vakaviin. Poikkeavuudet ilmenevät monenlaisina havaitsemisen, käsitteellistämisen, kielen, ja muistin ongelmina, sekä keskittymiskyvyn ja motoristen toimintojen kontrollin vaikeutena. (Perkins 1978, 10-15; Rapin 1982, 31).

Amerikkalaisen psykiatrisen yhdistyksen DSM-luokitus (Diagnostic and Statistic Manual of Mental Disorders) jakaa lasten kielelliset häiriöt kolmeen ryhmään (ks. Korkman 1995):

1. Ekspressiivinen kielellinen häiriö, joka ilmenee sanavaraston niukkuutena, taivutusmuotojen heikkona hallintana, nimeämisvaikeuksina sekä lauseiden muodostamisen vaikeuksina.
  2. Reseptiivis-ekspressiivinen häiriö, jonka oireina ovat ekspressiivisen häiriön ongelmien lisäksi vaikeudet ymmärtää sanoja ja lauseita tai esim. avaruudellisia käsitteitä.
  3. Fonologinen häiriö, joka vaikeuttaa äänteiden tuottamista, käyttöä ja organisaatiota, esim. äänteet voivat korvautua, tai ne voivat jäädä pois tai yhdistyä toisiinsa.
- (Korkman 1995.)

#### 2.4.1. Kielen kehittymiseen vaikuttavat neurologiset häiriöt

Klassisia ilmenemismuotoja vaikeissa aivovaurioissa ovat motoriset häiriöt, aistien ja havaitsemisen ongelmat, afasia, selvästi ilmenevät kognitiiviset ja käyttäytymisongelmat, sekä kohtaukselliset sairaudet. Erilaiset aivovauriot ja aivotoiminnan häiriöt vaikuttavat käyttäytymisen piirteisiin eri tavoin. (Rapin 1982, 30.) Taulukko 1 havainnollistaa kielen kehittymiseen vaikuttavia neurologisia häiriöitä, sekä niiden lievempiä ilmenemismuotoja.

TAULUKKO 1. Aivojen toimintahäiriöiden ilmenemismuodot kielen toimintojen yhteydessä

Häiriintynyt toiminta-alue	Neurologinen syndrooma	Lievä puutos tai toimintahäiriö
Motoriikka	Pseudobulbaarinen halvaus	Puheen artikulaation ongelmat
Aistit	Astereogenoosi	Samanaikaisten ärsykkeiden käsittelyvaikeus
Havainnoiminen	Kortikaalinen sokeus	Avaruudellisen havaitsemisen ongelmat (jotkin lukemisen häiriöt)
Akustiikka	Verbaalinen auditiivinen agnosia	Kuullun kielen käsittelemisen vaikeus
Kieli	Afasia	Kehityksellinen kielihäiriö
Muisti	Amnestiset syndroomat	Sanan löytämisen vaikeus, riittämätön muisti kuulo- tai näköärsykkeeseen, jaksoittamisen ongelmat

(Rapin 1982, 31).

Kielen kehittymisen viivästyminen ei silti useinkaan ole seurausta keskushermoston vammasta, vaan ennemminkin neurologisten systeemien kehittymisen viivästyemisestä. Kaksi yleisintä syytä puheen oppimisen häiriöille ovat kuulovamma ja henkinen kehitysvammaisuus. (Rapin & Wilson 1978.)

#### 2.4.2. Kielellisten häiriöiden lingvistinen luokittelu

Korkman (1995) luokittelee kielelliset häiriöt kuuteen luokkaan Rapinin (1982) osin lingvistisen luokituksen pohjalta (taulukko 2). Luokituksen ymmärtämisen kannalta on syytä lyhyesti esittää kielihäiriöiden lingvistisen tarkastelun neljä tasoa:

1. Fonologia, puheen äännejärjestelmä.
2. Syntaksi, kieliopillinen/lauserakenteellinen taso.
3. Semantiikka, sanojen merkitysten hallinta sekä sanavarasto.
4. Pragmatiikka, kielen käyttäminen kommunikointikeinona.

TAULUKKO 2. Kielellisten häiriöiden lingvistinen luokittelu

<p><b>Ekspressiivinen oireyhtymä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* puhe ei ole sujuvaa</li> <li>* kokosanalauseet</li> <li>* perusvaikeutena dyspraksia eli puheen motoriikan ohjailu</li> </ul>	<p><b>Vaikea reseptiivinen oireyhtymä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* pohjana auditiivinen agnosia</li> <li>* EEG-poikkeavuutta ja yleensä epilepsiaa</li> </ul>	<p><b>Reseptiivis-ekspressiivinen oireyhtymä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* puheen foneettisen ja syntaktisen tason häiriöt</li> <li>* perusvaikeutena auditiivinen, fonologinen hahmottamisen vaikeus</li> </ul>
<p><b>Leksikaalis-syntaktinen häiriö</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* sanojen mieleen palauttamisen ongelma</li> <li>* abstraktien käsitteiden käyttö on heikkoa</li> </ul>	<p><b>Fonologis-syntaktinen oireyhtymä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* ongelmia ääntämisessä sekä lauserakennetasolla</li> <li>* perusvaikeutena puhemotoriikan vaikeus</li> </ul>	<p><b>Semanttis-pragmaattinen oireyhtymä</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* hyperverbaalisuus, mutta puheen käyttö kommunikointiin ei onnistu</li> <li>* usein hydrokefalus-lapsilla</li> </ul>

(Korkman 1995.)

## 2.5. Dysfasian syyt ja esiintyvyys

Kielihäiriöisten lasten tutkimuksen yhteydessä on esitetty muun muassa seuraavanlaisia syitä ja riskitekijöitä kielenkehityksen häiriöille:

- \* aivovaurio
- \* perinnölliset tekijät (kromosomipoikkeavuudet)
- \* hidas kypsyminen
- \* ongelmat aivojen lateralisaatiassa
- \* pre- ja perinataaliset syyt
- \* ympäristön riskitekijät
- \* auditoris-verbaalisen hahmotuksen häiriöt

(Agranowitz 1975, 179; Korkman 1995; Rapin & Wilson 1978; Tuovinen 1993, 17.)

Kielen ja puheen kehittyminen on suuresti riippuvainen aivojen, kuulojärjestelmän ja ääntöelimistön toimivuudesta. Lapsilla, joilla kielen omaksuminen on epänormaalia, ei kuitenkaan aina voida osoittaa mitään orgaanista syytä kielenkehityksen viivästymiseen. Dysfasian syiden yhteyksissä puhutaan monifaktoriaalisesta syytaustasta: yhden selkeän syyn löytäminen ei useinkaan ole mahdollista, toisin sanoen kielen omaksumisen häiriöt johtuvat yksittäisten tekijöiden kasautumisesta. (Tuovinen 1993, 16.) Osalla dysfaattisista lapsista on ollut syntymähetken tai syntymän jälkeisen ajan riskitekijöitä, osalla taas näyttäisi olevan periytyvä taipumus kielihäiriöön. Dysfasian syytausta jää kliinisissä tutkimuksissa usein avoimeksi. (Korkman 1995.) Lasten kielellisten ongelmien taustalla voidaan olettaa olevan vaurion tai toimintahäiriön niissä vasemman aivopuoliskon rakenteissa, joiden vaurioitumisessa aikuisiällä esiintyy afasiaa. Olettamusta tukevat havainnot, joiden mukaan kielihäiröisillä lapsilla on usein myös muunlaisia viitteitä keskushermoston poikkeavuuksista, kuten motorista kömpelyyttä tai epilepsiaa. (Korkman 1995)

Dysfasian määrittelyongelmista johtuen tarkkoja yleisyyslukuja on vaikea antaa. Vuosina 1983-1986 toteutetussa dysfasialasten kuntoutusprojektissa arvioitiin Suomessa syntyvän vuosittain 25-35 "puhtaasti" dysfaattista lasta. (Salovius, 1991.) Lahey (1988, 49) arvelee että 1000-2000 lapsesta yksi voidaan luokitella kielihäiröiseksi. Sonninen (1992, 51) esittää Suomessa vuosittain syntyvän noin neljä vaikea-asteista dysfasia-lastaa, ja noin 75 sellaista dysfaattista lasta, jotka eivät vielä puolentoista vuoden kuluessa ole lausuneet ensisanojaan.

Vuonna 1991 erityisluokilla dysfaattisia lapsia oli yhteensä 378. Dysfasia on yleisempää pojilla. Keväällä 1997 Jyväskylän kuulovammaisten koulun 97 dysfaattisesta oppilaasta 69 oli poikia, suhdeluvun ollessa poikien ja tyttöjen välillä 2,5:1.

## 2.6. Kielellisiin häiriöihin liittyviä rinnakkaisongelmia

Koska kielellisten häiriöiden luokittelussa ei ole saavutettu selkeää luokittelukäytäntöä, ei myöskään häiriöihin liittyviä perusvaikeuksia ole pystytty täysin selvittämään. Vaikka aikaisemmat tutkimukset ovat käsitelleet kielihäiriöisiä lapsia heterogeenisena ryhmänä, määrittelemättä häiriöiden laatua tarkemmin, on kuitenkin saatu oletuksia kielellisten häiriöiden taustalla olevista perusvaikeuksista. (Korkman 1995.)

Dysfaattisen lapsen muististrategioiden käyttäminen on havaittu puutteelliseksi. Valikoivan tarkkaavuuden omaksuminen ja käyttö voi olla viivästynyttä. Puhutut asiat sisältävät usein paikkaan, aikaan, nimeen tms. liittyviä yksityiskohtia, joiden omaksumisessa dysfaattisella lapsella on vaikeuksia. Kun dysfaattisen lapsen lyhytaikainen muisti on huono, ilmenee myös ymmärtämisvaikeuksia. (Tuovinen 1993, 24.) Muistivaikeutta lähellä oleva erityisvaikeus on dysnomia, eli nimeämisvaikeus, jossa lapsi ei muista oikeaa sanaa, jää sitä hakemaan tai esittää kokonaan väärän sanan (Korkman 1995). Allportin (1985) mukaan muistin ongelmat liittyvät nimenomaan kielen rakenteiden muistiinpalauttamiseen ja varastoimiseen. Ei siis ole kyse yleisen muistin, esim. tiettyjen tapahtumien ja kokemusten muistamisen ongelmista. Allport käyttää termiä "language memory" (kielellinen muisti) kuvaamaan muistitoimintoja liittyen puhutun kielen ulkoasuun ja sanojen merkityksiin. Dysfaattisella lapsella ongelmat ilmenevät Allportin mukaan juuri kielellisen muistin toiminnassa. (Allport 1985, 32.)

Lapsella voi olla vaikeuksia myös abstraktin ajattelun alueella. Abstraktin ajattelun ongelmat esiintyvät vaikeutena kuvitella erilaisia tilanteita ja asioita. Mielikuvaharjoittelut tai mielikuvitusleikit pedagogisina keinoina voivat olla dysfaattiselle lapselle epätarkoituksenmukaisia. (Agranowitz 1975, 186-190; Salovius 1991, 377.)

Kielellisten häiriöiden eräänä perusvaikeutena on pidettu verbaalista dyspraksiaa. (Dyspraksialla tarkoitetaan aivojen toimintahäiriötä, joka vaikeuttaa aistimusten jäsentämistä ja motorisen ohjailun kehittymistä.) Tällöin sujuva puheen motorinen ohjailu on dyspraksian vuoksi häiriintynyt.

Yksimielisiä ei olla siitä rajoittuuko vaikeus nimenomaan puheen tuottamiseen vai koskeeko praktinen häiriö myös nonverbaalista kommunikointia. Verbaalisesti dyspraktisilla lapsilla on todettu heikkoutta myös motorisissa toiminnoissa, mikä viittaisi dyspraksiaan yleisenä ongelmana. (Korkman 1995.)

Muita tutkimuksissa esiintyneitä dysfasian rinnakkasioireita ovat kuuloärsykkeiden prosessoinnin ja auditiivisen hahmottamisen heikkoudet, aivoihin tulevan aistitiedon jäsentämisen ja yhdistämisen häiriöt, syntaktiset ongelmat erityisesti kompleksin kielellisen aineksen yhteydessä sekä ongelmat prosodian, eli kielen melodisten ominaisuuksien ja intonaation hallintaa vaativissa toiminnoissa (Korkman 1995; Tuovinen 1993, 18-19.)

### 3. PERUSLIIKEMUODOT JA NIIDEN KEHITTYMINEN

"Perusliikkuminen on asentojen, liikkeiden ja siirtymisten kokonaisuus, joka saavutetaan lapsuuden motorisen kehityksen myötä." (Kukkonen & Piirainen 1990, 15.) Perusliikkeet muodostuvat organisoiduista kahden tai useamman vartalon osan liikkeitä yhdistävistä liikesarjoista. Perusliikkeet ovat perusta ja edellytys ihmisen kaikelle motoriselle käyttäytymiselle, sekä liikunnan ja motoristen taitojen oppimiselle. (Gallahue 1993, 17; Kukkonen & Piirainen 1990, 15.)

#### 3.1. Motoristen perustaitojen luokittelu

Motoriikalla tarkoitetaan käyttäytymistä, joka ilmenee liikkeinä ja asentojen hallintana. *Karkeamotoriikalla* tarkoitetaan vartalon ja raajojen keskeisten osien liikkeitä ja kotrollia. *Hienomotoriset* liikkeet ovat lähinnä käden toimintoja sekä silmän ja käden yhteistyötä. (Kukkonen & Piirainen 1990, 14-21.)

Gallahuen (1993) mukaan motoriset perustaidot (Kuvio 1) voidaan jakaa *liikuntaliikkeisiin* (stability movement skills), *liikkumisliikkeisiin* (locomotor movement skills) ja *esineen käsittelyliikkeisiin* (manipulative movement skills) (Gallahue 1993, 19).

LIIKUNTALIIKKEET	LIKKUMISLIIKKEET	ESINEENKÄSITTELY- LIIKKEET
Taivuttaminen	Käveleminen	Heittäminen
Venyttäminen	Juokseminen	Kiinniotto
Kiertäminen	Hyppääminen	Potkaiseminen
Kääntyminen	Kinkkaaminen	Vangitseminen
Heiluminen	Loikkaaminen	(=kuolettaminen)
Kieriminen	Vuorohyppely	Mailasivulyönti
Alastulo	Sivulaukka	Lyönti ilmasta
Pysähtyminen	Kiipeäminen	Pomputtelu
Väistäminen		Pallon
Tasapainon säilyttäminen		kierittäminen

KUVIO 1. Perusliikemuotojen luokittelu Gallahuen (1993) mukaan.

Liikuntaliikkeet (osuvampi termi voisi olla esim. asennon- ja tasapainon säilyttämisliikkeet) muodostavat pohjan kaikille muille liikkumis- ja esineenkäsittelyliikkeille. Liikuntaliikkeissä on kyse asennon ylläpitämisestä tai vartalon liikkeistä ilman merkittävää paikalta siirtymistä. Liikuntaliikkeissä liikkeet tapahtuvat vartalon horisontaalisen ja/tai vertikaalisen akselin ympärillä, painopiste liikuntaliikkeiden opettelussa on staattisen ja dynaamisen tasapainon hallitsemisessa.

Liikkumisliikkeiden avulla lapsi tutustuu ympäristöönsä ja siirtyy paikasta toiseen, esimerkiksi juoksemalla, kiipeämällä tai loikkaamalla. Kun nämä taidot kasvun ja oppimisen myötä tarkentuvat ja hienostuvat, ne voivat tulla osiksi eri urheilulajeja. Esimerkiksi pikajuoksu tai pesäpallon pesien välien juokseminen ovat liikkumisliikkeen (juoksun) erikoistuneita muotoja.

Esineenkäsittelyliikkeiden, kuten pallon heittämisen tai potkaisemisen, avulla esine saatetaan liikkeelle tai se pysäytetään. Peruselementit esineenkäsittelyliikkeessä ovat aina liike ja liikkeen pysäytys. Esineenkäsittelyliikkeeseen voi yhdistyä myös liikkumis- ja/tai liikuntaliikkeitä. (Gallahue 1993, 18; Tiitinen 1984, 32.)

### **3.2. Ihmisen perusliikkumisen kehittyminen**

Motoriset perustaidot kehittyvät pääsääntöisesti toisen ja seitsemännän ikävuoden välisenä aikana. Perusliikemallit opitaan herkimmin tietyissä kehitysvaiheissa. Vaiheet seuraavat toisiaan samassa järjestyksessä, mutta ne voivat vaihdella eri lapsilla iän suhteen. Kehitysvaihetta on vaikea jouduttaa taikka viivyttää, mutta suppea virikeympäristö voi hidastaa liikemallien automatisoitumista ja vaikeuttaa oppimista myöhemmässä vaiheessa. (Holopainen 1986, 18.) Haywoodin (1993, 7) mukaan kehon liikkeiden ja liikkumisen opettelua ei voida rajata koskemaan vain tiettyä ikäkautta, ei voida ajatella motorisen oppimisen koskevan ainoastaan lapsuutta tai nuoruutta.

Ihmisen ei tarvitse ajatella perusliikkumistaan, sillä se on suurelta osin automatisoitunutta. Poikkeuksena ovat tilanteet, joissa motorisessa kehittämisessä on ongelmia. Perusliikkeet ovat ihmiselle luontaisia ja myötäsnyntisiä, eikä niitä tarvitse harjoitella, kuten harjoitellaan motorisia taitoja, esim. uintia tai hiihtämistä. Vastasyntyneen motoriikka on kokonaisvaltaista, ts. vartalon



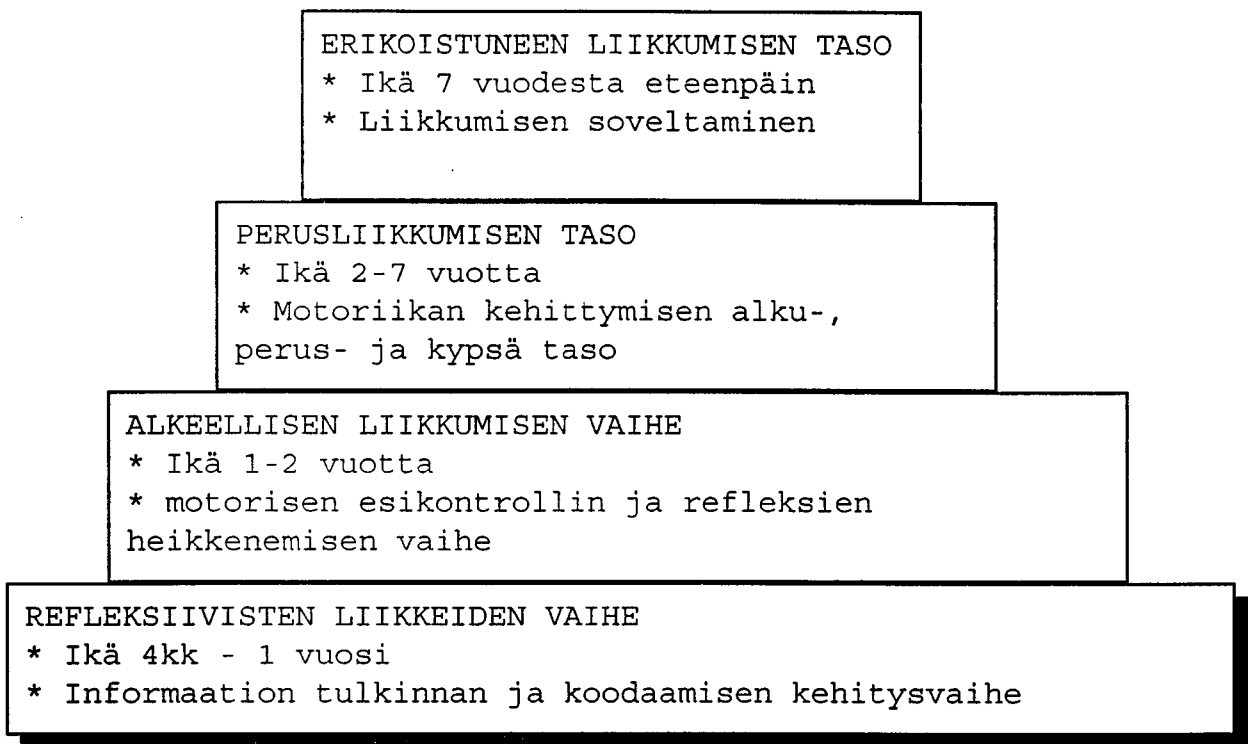
osat, joita ei tarvittaisi, kuitenkin osallistuvat liikkeeseen samanaikaisesti. Vauvan motorisen kehityksen voidaan sanoa olevan kehitystä painovoimaa vastaan. Tutkiakseen ympäristöään ja esineitä tavoitellakseen lapsen on opeteltava aina uusia liikkeitä ja asentoja. (Kukkonen & Piirainen 1990, 7.)

Lapsen käyttäytymisen piirteiden pohjalta on voitu havaita joitakin yleisiä suuntia, joita ihmisen motoriikan kehittyminen normaalisti noudattaa:

- 1) *Kefalokaudaalinen suunta* : päästä jalkoihin etenevä kehitys.
- 2) *Proksimodistaalinen suunta*: keskustasta ääreisosiin etenevä kehitys.
- 3) *Massasta eriytyneisiin -suunta*: spesifit liikkeet eriytyvät laajoista, monia liikkeitä sisältävistä "massalikkeistä".
- 4) *Bilateraali-unilateraali -suunta*: kehitys kulkee vartalon puoliskojen tasavertaisuudesta toisen dominoivuuteen. Kätsisyys kehittyy kun lapsi mieltyy molempia vartalon puoliskoja "kokeiltuaan" toiseen.
- 5) *Suurista pieniin lihaksiin -suunta*: Ennenkuin pienten lihasten kontrolli opitaan, lapsi oppii kontrolloimaan suuria lihaksiaan. Karkeamotorinen kehittyminen edeltää hienomotorista kehittymistä.

(Kukkonen & Piirainen 1990, 24-25; Winnick 1979, 54; Zangwill 1978.)

Perusliikemuodot alkavat kehittyä suunnilleen samaan aikaan kun lapsi opettelee kävelemään itsenäisesti. Liikkeen kypsemmän tason saavuttaminen on paljolti yhteydessä harjoittelumahdollisuuksiin, kannustamiseen ja motivaatioon. On arveltu että kunnollisessa ympäristössä lapsi kykenee saavuttamaan suurimman osan perusliikemuodoista jo kuudenteen ikävuoteen mennessä. (Gallahue 1982, 56.) Perusliikkuminen jaetaan Gallahuen (1993) mallin mukaisesti refleksivaiheeseen, alkeelliseen tasoon, perusliikkumisen tasoon, sekä erikoistuneen liikkumisen tasoon (Kuvio 2).



KUVIO 2. Motorisen kehittymisen vaiheet (Gallahue 1993, 24).

Taitojen perustasolla (perusliikkumisen tasolla) 2-7 vuotiailla lapsilla voidaan oppimisessa erotella toisistaan kolme tasoa: *alkutaso* (initial stage), *perustaso* (elementary stage), sekä *kypsä taso* (mature stage).

Alkutasolla (yleensä 2-3 vuoden iässä) lapsi aloittaa tiettyjen taitojen kokeilun ja harjoittamisen ensimmäistä kertaa. Alkutasolle on ominaista liikkumisen koordinoimattomuus ja kypsymättömyys. Myös liikkeen rytmisyys on vielä puutteellista.

Perustasolla liikkuvat lapset ovat tyypillisesti 3-5 vuotiaita. Perustason voidaan sanoa edeltävän nopeasti saavutettavaa kypsää tasoa. Liikkumisen koordinointi ja rytmisyys paranevat ja lapsi hallitsee liikkeitään aikaisempaa paremmin. Silti liikkumisessa voidaan havaita vielä kömpelyyttä ja sujumattomuutta.

Kypsän liikkumisen tasolle on ominaista liikkeiden hyvä koordinointi. Liikkeet ovat mekaanisesti oikeita ja tehokkaita. Tällä tasolla laatu paranee nopeasti, sillä lapsi oppii heittämään pidemmälle, juoksemaan nopeammin jne. sen jälkeen kun kypsä taso on saavutettu. Kypsä taso saavutetaan useimmissa perusliikkeissä kuuden tai seitsemän vuoden iässä. (Gallahue 1993, 23-25.)

Ulrich (1985) testasi 3-12-vuotiaita lapsia (n=909) TGMD-testillä (Test of Gross Motor Development), joka mittaa lasten karkeamotorista suoritustasoa sekä liikuntaliikkeissä että esineenkäsittelyliikkeissä. Normijoukon tulosten perusteella (Taulukko 3) voidaan nähdä, että täysin valmiin tason saavuttaminen eri liikkeissä, varsinkaan esineenkäsittelyliikkeissä, ei vielä 6-7-vuotiailla ole onnistunut. Liikuntaliikkeissä loikan, sivulaukan ja tasaponnistuksen kypsän tason saavuttaminen on muita liikkeitä vaikeampaa. (Ulrich 1985.)

TAULUKKO 3. Ikä jossa 60% lapsista on saavuttanut karkeamotoristen taitojen kypsän tason(\*).

Karkeamotorinen taito	Ikä
Juoksu	6
Laukka	8
Kinkkaus	8
Loikka	9
Tasaponnistus eteen	10
Vuorohyppely	7
Sivulaukka	9
Kahden käden mailasivulyönti	10
Pallon pompotus	8
Pallon kiinniotto	8
Pallon potkaiseminen	10
Yliolanheitto	10

\* TGMD-testissä ositetaan karkeamotoriset perusliikkeet kolmeen tai neljään liikekriteeriin. Taulukossa motoriikan kypsällä tasolla on tarkoitettu kaikkien liikekriteerien toteutumista kussakin perusliikkeessä.

## 4. SOSIAALINEN PÄTEVYYS

### 4.1. Sosiaalisen pätevyyden määrittelyminen

Käsitykset siitä mitä sosiaalisen pätevyyden (social competence) käsitteellä tarkasti ottaen ymmärretään ja mitä sen sisältöön kuuluu ovat melko suurpiirteisiä. Kuten lasten kielellisten häiriöiden tutkimuksessa, myös pätevyyden määrittelyssä monen eri tiedeympäristön näkökulmien erilaisuus on vaikeuttanut käsitteen määrittelyä. Yleensä ottaen voidaan sanoa sosiaalisen pätevyyden tarkoittavan *yksilön kykyä saavuttaa sosiaalisia ja/tai henkilökohtaisia tavoitteita käyttämällä hyväksi omia ja ympäristön voimavaroja*. (Ford 1982; O'Malley 1977; Poikkeus 1993, 3; Waters & Sroufe 1983.) Ympäristön voimavaroja ovat esimerkiksi varhaislapsuuden vuorovaikutussuhteet aikuisiin. Watersin ja Sroufen (1983) mukaan ympäristön voimavarat voivat auttaa ja tukea lapsen affektiivista ja kognitiivista, sekä käyttäytymiseen liittyvää kehittymistä. Lapsen affektioita, kognitioita ja käyttäytymistä ohjaavat myös vuorovaikutussuhteet saman- ja eri-ikäisiin tovereihin sekä toveripiiriin liittyminen. Kyky hyötyä ympäristön voimavaroista riippuu oleellisesti yksilön omista mahdollisuuksista, sisäisistä voimavaroista. Yksilön sisäiset voimavarat vaihtelevat erillisistä taidoista laajempiin minärakenteisiin kuten itsetuntoon. Sisäiset voimavarat voivat olla labiileja riippuen kulloisistakin ympäristöistä, tai päinvastoin hyvin pysyviä iästä tai ympäristöstä riippumatta (Waters & Sroufe 1983.)

Vaughn'n ja Hoganin (1990) mukaan sosiaalinen pätevyys käsitteenä on monin tavoin analoginen älykkyyden kanssa; molemmat voidaan käsittää monien komponenttien muodostamiksi korkean tason järjestelmiksi. Sosiaalista pätevyyttä voidaan tällöin tarkastella sekä yksilöllisten erojen että kehityksen erojen perspektiivistä. Sosiaalinen pätevyys koostuu Vaughn'n ja Hoganin luokittelussa neljästä komponentista:

1) *Myönteiset suhteet toisiin ihmisiin*. Tämä komponentti sisältää yleisen statuksen toverisuhteissa, ystävyysuhteet, perhesuhteet, sekä myöhemmän iän intiimit suhteet.

2) *Tiettyyn ikään liittyvät kognitiivis-sosiaaliset taidot*, joita ovat mm. ongelmanratkaisutaidot, itsearviointitaidot ja taito arvioida toisten ihmisten mielialoja tai tunteita, sekä koulutyöskentelyyn vaadittavat taidot.

3) *Tilanteisiin sopimattoman käyttäytymisen puuttuminen* eli myönteisesti ilmaistuna tilanteen mukainen toimiva itsesäätely.

4) *Toimiva ja tehokas sosiaalinen käyttäytyminen*, joka koostuu useista sosiaalista taidoista. Yksilön pätevyyden laadun voidaan sanoa määräytyvän edellämainittujen komponenttien heikkouksien ja vahvuuksien summana. (Vaughn & Hogan 1990, 175-191.)

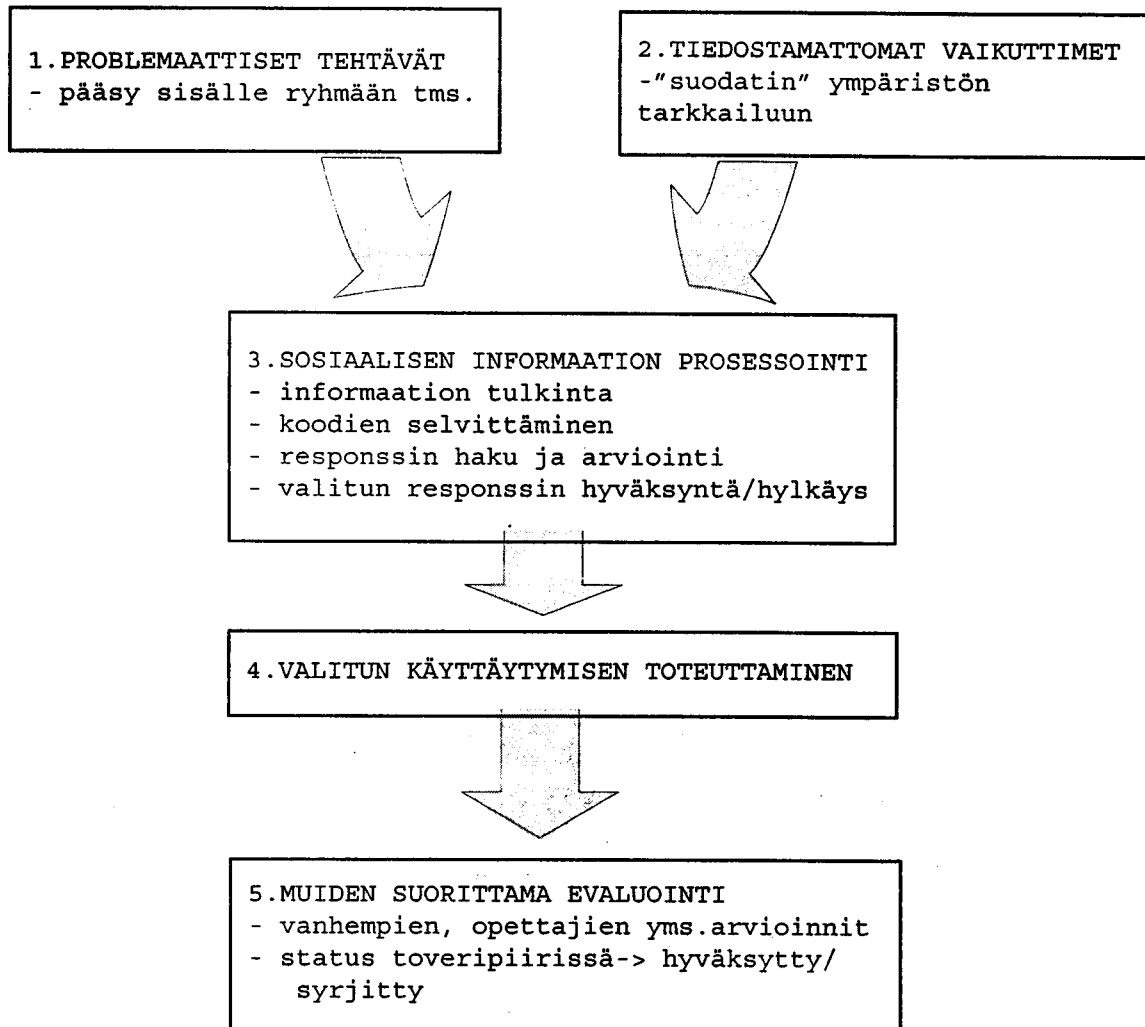
Joidenkin käyttäytymismuotojen, kuten autismin tai tuhoavan käyttäytymisen, yhteydessä sosiaalinen sopeutumattomuus on ilmeistä, eikä tarvetta empiirisille todisteluille juurikaan ole. Jos käyttäytymisessä havaittava sopeutumattomuus ei ole näin ilmeistä, voidaan tutkia erillisten käyttäytymismuotojen yhteyksiä, kuten Putallaz ja Gottman (1983) määritellesään inkompetentin käyttäytymisen “sellaiseksi käyttäytymiseksi, joka asettaa lapsen alttiiksi riskeille”.

Aggressiivisen käytöksen on todettu olevan voimakkain ennustava muuttuja myöhempää sopeutumattomuutta ajatellen. Erityisesti aggression kohdistuminen ikätovereihin lisää poikkeavuutta sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa. Inkompetenttien lasten käyttäytymisessä voidaan havaita ikätovereita enemmän negatiivista vahvistamista, fyysistä ja verbaalista aggressiivisuutta, sekä poikkeavaa sosiaaliin tilanteisiin reagoimista. (Dodge 1985.)

Dodge (1985) kokoaa yhteen sosiaalisen pätevyyden yhteydessä yleisesti käsiteltyjä tekijöitä (Kuvio 3). Mallin kulmakivenä on oletamus, että sosiaalisessa vuorovaikutustilanteessa käyttäytymisen perustalla on tehtävä tai tilanne, johon reagoidaan (kohta 1). Nämä tehtävät (ärsykkeet, tilanneympäristöt) ovat monimutkaisia ja niihin sisältyy erittäin suuri määrä informaatiota. Informaation prosessointiin (kohta 3) vaikuttaa oleellisesti aikaisemmat kokemukset samankaltaisista tilanteista, sekä tapa nähdä ja kokea, eli “suodattaa” tilanne yksilöllisesti (kohta 2). Lapsi palauttaa mieleen mitä edellisessä tilanteessa tapahtui, kun häntä pyydettiin mukaan esimerkiksi hyppäämään narua. Koettu onnistuminen tai epäonnistuminen naruhypellyssä vaikuttaa lapsen valitsemaan käyttäytymismuotoon (kohta 4), tässä tapauksessa siihen osallistuuko hän leikkiin vai eristäytyykö muista. Informaation prosessointi tapahtuu vaiheittain; lapsen tulee ymmärtää tai kyetä tulkitsemaan saatu informaatio, jotta hän voisi “selata” mahdollisista reagoitavoista tilanteeseen sopivimman ja lopulta toimia valitsemansa tavan mukaan.

Prosessin lopussa ympärillä olevat ihmiset arvioivat oliko lapsen valitsema käyttäytymistapa sopiva

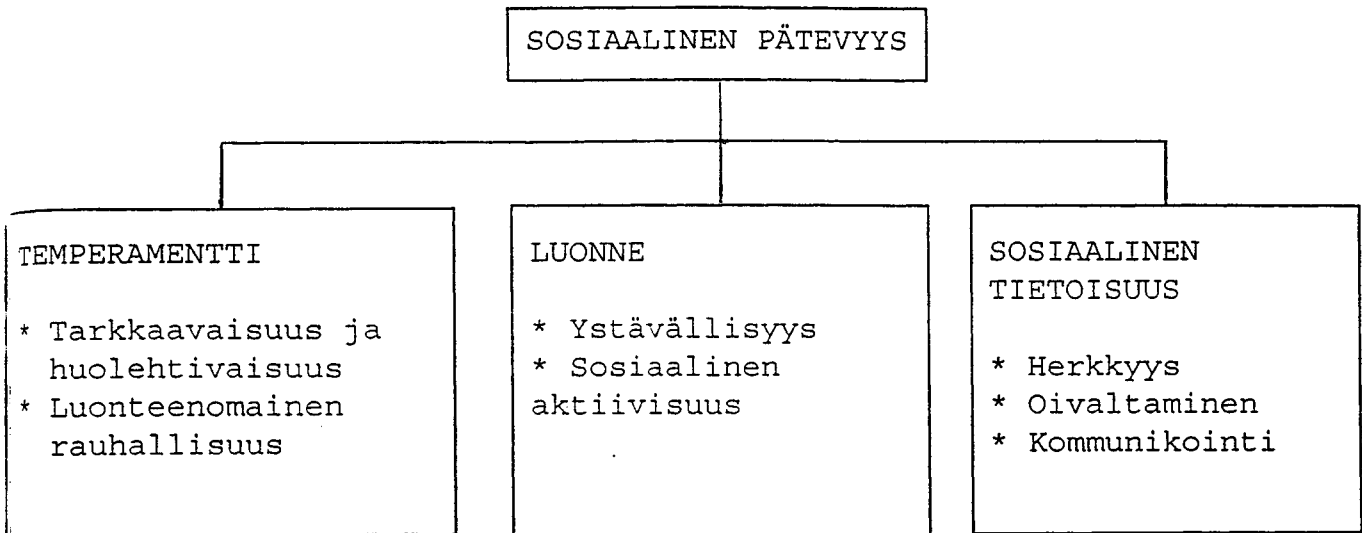
vai ei (kohta 5). Arviointi voi johtaa esim. naruhyppelytilanteessa toverin ottamiseen mukaan leikkiin tai leikkiin osallistumisen kieltämiseen. (Dodge 1985.)



KUVIO 3. Sosiaalisen vuorovaikutuksen malli Dodgen mukaan.

Edellä kuvattu interaktiivinen tilanne etenee todellisuudessa hyvin nopeasti. Useimmiten sosiaalista pätevyyttä on kuitenkin käsitelty juuri mallin yhden tai useamman osion näkökulmasta, tai on tutkittu tapahtumaketjun eri osioiden yhteyksiä toisiinsa. (Dodge 1985.)

Greenspan (1981) lähestyy sosiaalisen pätevyyden käsitettä kolmen alakäsitteen näkökulmasta (Kuvio 4). Pätevyyden ymmärretään tällöin olevan “se osa yksilön kokemaa tuloksellisuutta sosiaalisissa tilanteissa, joka määräytyy temperamentin, luonteen ja sosiaalisen tietoisuuden laadun pohjalta”.



KUVIO 4. Sosiaalinen pätevyys Greenspanin (1981) mukaan

Greenspan tarkastelee käsitelmällisään sosiaalista pätevyyttä sekä “tuloksellisuuden” (tehokkuus yksilöiden välisissä tilanteissa ja sosiaalisten roolien toimivuus) että “käyttäytymisen” (temperamentti, luonne ja tietoisuus) näkökulmista. Temperamentti viittaa siihen miten lapsi fysiologisesti vastaa ärsykkeisiin, luonne käsittelee lapsen sosiaalisten responsien moraalista perustelua, ja sosiaalinen tietoisuus lapsen responsien pohjalla olevaa kognitiivista ymmärrystä. Greenspanin mukaan ei voida puhua “absoluuttisesta” pätevyydestä, vaan pikemmin positiivisten laadullisuuksien voidaan nähdä olevan aina suhteellisia. Tällöin ei siis olisi olemassa lapsia, jotka olisivat joko täydellisen päteviä tai täydellisen epäpäteviä kaikilla pätevyyden osa-alueilla. Rajana epäpätevyydelle voitaisiin pitää esimerkiksi kahden keskihajonnan poikkeamista pätevyyttä mittaavien testien normikeskiarvoista. Toisaalta standardit, joiden mukaan lapsia on tutkimuksissa luokiteltu, ovat poikenneet suuresti toisistaan kronologisen iän mukaan. (Greenspan 1981.)

Walker ja McConnell (1988, 41) esittävät että oppilaat, joiden tulos sosiaalisen pätevyuden mittarin avulla tehdyssä arvioinnissa jää yhden tai puolentoista keskihajonnan alle normijoukosta, olisivat niitä, jotka tulisi ohjata jatkotutkimuksiin ja sosiaalisen käyttäytymisen tarkempaan arviointiin.

Lasten käsitykset itsestään ovat suuresti riippuvaisia verbaalisesta ja nonverbaalisesta vuorovaikutuksesta heille tärkeiden ihmisten kanssa. Tärkeitä ihmissuhteita ovat usein omat vanhemmat, sukulaiset, ystävät, opettajat ja valmentajat. Verbaalinen informaatio, esim. "hyvin meni" tai "yritä paremmin", sekä nonverbaaliset viestit, kuten hymy tai taputus olalle, ovat kaikki informaation lähteitä, joiden avulla lapsi pohtii käsitystään omasta itsestään ja käyttäytymisestään. Mitä nuoremmasta lapsesta on kyse sitä epätarkempaa on oman suorituskyvyn arviointi. Noin kymmenenvuotiaana lapsi alkaa arvottaa itseään tovereidensa arvostusten perusteella. (Haywood 1993, 314-315.)

Sosiaalisen kasvun päätehtävänä 3-17 vuoden iässä voidaan nähdä interaktiivisen leikin organisoituminen. Eniten lapsen sosiaalisia tarpeita tyydyttävä leikin muoto on mielikuvitusleikki, joka toisaalta vaatii jo olemassa olevia sosiaalisia taitoja ja on herkkä konflikteille ja erimielisyyksille. Mielikuvitusleikit ovat lasten keskuudessa korkeasti arvostettuja, sillä ne tarjoavat lapselle mahdollisuuden harjoitella sosiaalisia rooleja ja ratkoa vaikeita pelkoa aiheuttavia ongelmatilanteita. (Berndt & Perry 1986; Furman & Buhrmester 1985 ).

Tässä työssä sosiaalinen pätevyys ymmärretään Walker-McConnell-testin perustalta moniulotteisena joukkona kykyjä, taitoja ja ominaisuuksia, joita lapsi hyödyntää menestyäkseen koulutyöskentelyssä ja toveripiirissä. Dysfaattisten lasten mahdolliset ongelmat sosiaalisen pätevyuden osa-alueilla ovat seurausta sekä kielellisen ja nonverbaalisen kommunikoinnin että motorisen käyttäytymisen häiriöistä.



## 4.2. Sosiaalinen käyttäytyminen kielihäiriöiden yhteydessä

Woodwardin ja Petersin (1983) määritelmän mukaan oppimisvaikeuksien aiheuttamat ongelmat ovat käyttäytymiseen liittyviä: ongelmat ajattelussa, käsitteellistämässä, muistissa, puheessa ja kielessä, havaitsemisessa, lukemisessa, kirjoittamisessa, aritmeettisissa tehtävissä, sekä muissa edellisten kaltaisissa taidoissa. Sosiaalista pätevyyttä käsitellään tässä oppimisvaikeuksien näkökulmasta.

Oppimisvaikeuksien tutkimus on perinteisesti liittynyt vahvasti koulunkäyntiongelmien tutkimiseen. Erityiset oppimisvaikeudet on usein tulkittu epäpätevyydeksi kehittyä taidoissa, joita tarvitaan koulutyöskentelyssä. Kiinnostus oppimisvaikeuksisten lasten sosiaalisen pätevyyden tutkimiseen on noussut siitä yleisesti huomioidusta havainnosta, että näillä lapsilla on enemmän ongelmia toverisuhteiden luomisessa ja tilanteisiin sopivan sosiaalisen käyttäytymisen hallitsemisessa. (Gresham 1988, 283-299.)

Oppimisvaikeuksisten lasten käyttäytymisessä on eri tutkimusten pohjalta havaittu seuraavanlaisia piirteitä:

\* Nämä lapset ovat osoittautuneet eri mittaaajien (toverit, opettajat, vanhemmat) suorittamissa arvioinneissa vähemmän suosituiksi sosiaalisiksi kumppaneiksi kuin ikätoverinsa ilman oppimisvaikeuksia (Bryan, Sonnefeld & Greenberg 1981).

\* Lasten kokeman itsearvostuksen on havaittu olevan ikätovereita alhaisempaa, mutta samalla heidän arviointinsa omista koulunkäyntitaidoistaan ovat olleet yllättävän tarkkoja. Toisaalta lapset tuntuvat arvostavan itseään sitä vähemmän mitä vanhemmaksi he kasvavat. (Nicholls 1979.)

\* Näillä lapsilla havaittiin ikätovereita enemmän persoonallisuuteen liittyviä ongelmia; alemmuudentunnetta, ujoutta, sosiaalista eristymistä, jännittyneisyyttä sekä välinpitämättömyyttä (Vaughn & Hogan 1990).

\* Kielen käyttämiseen liittyen on todettu, että näillä lapsilla on vaikeuksia puheen luontevassa sovittamisessa ja muuntelussa erilaisille kuuntelijoille sopivaksi (Knight-Arest 1984).

Attilin (1990) mukaan “sosiaalisesti pätevät lapset ovat niitä, jotka ovat useimmiten vuorovaikutuksen kohteina, joille useinmiten vastataan ja jotka ovat varteen otettuja tovereidensa puolesta”. Voidaan olettaa, että kyseisen määritelmän mukaisen kompetentin käyttäytymisen toteutumisessa olisi kielihäiriöisillä lapsilla juuri kommunikointitaitojen ja vuorovaikutustilanteiden vaikeuksien vuoksi ongelmia.

#### **4.3. Motorisen suorituskyvyn yhteys sosiaaliseen pätevyYTEEN**

Motorinen suorituskyky on läheisessä yhteydessä lapsen sosiaaliseen pätevyYTEEN. Motoriikaltaan heikkojen lasten on vaikea löytää halukkaita leikkitovereita tilanteissa, joissa motorisella suoriutumisella on suuri painoarvo. Vastaavasti kielen käyttämiseen liittyvät ongelmat hankaloittavat vastavuoroista toimintaa toveriryhmissä. Hopsin ja Finchin (1985) tutkimuksen mukaan suoriutuminen motorisissa taidoissa oli merkittävämpi huomioiduksi tulemisen ennustaja kuin suoriutuminen sosiaalisissa taidoissa. Tämä piti paikkansa sekä tyttöjen että poikien ryhmässä riippumatta arvioijasta, joita olivat toverit, opettajat tai vanhemmat. Hops ja Finch (1985) esittävät, että kuntoutusohjelmat, jotka on laadittu kehittämään pelkästään sosiaalisia taitoja, eivät olisi tarkoituksenmukaisia, eivätkä olisi tehokkaasti hyödyksi niille lapsille, joilla ongelmia esiintyy myös motorisissa taidoissa. Toinen tutkimuksessa esille tullut havainto koski eroavuutta poikien ja tyttöjen arviointiperusteissa. Poikia arvioitiin pääasiallisesti vain motoriseen suorituskykyyn pohjautuen. Tyttöillä arviointi perustui lisäksi myös sosiaalisiin muuttujiin. (Hops & Finch, 1985.)

#### **4.4. Sosiaalinen pätevyys toverisuhteissa**

Varhaiset toverisuhteet ennustavat parhaalla tavalla myöhempää sosiaalisesta pätevyYTEÄ. Oppimisvaikeuksisilla lapsilla on suurempi riski epätyytyttäviin ystäväsuhteisiin, heikkoon toverihyväksyntään ja opettajan arvostukseen (Gresham 1988; Vaughn, McIntosh & Spencer-Rowe 1991). Lapsen on opittava monenlaisia taitoja saaavuttaakseen kouluyhteisössä riittävän pätemisen rajan. Nämä taidot liittyvät sääntöjen oppimiseen, normeihin luokassa ja leikeissä, oppilaana olemisen vastuun ymmärtämiseen, sekä tietoon kuinka käsitellä epäonnistumisia ja turhautumista. (Juvonen, Bernheimer, Keogh & Ratekin 1992.)

Eräs ominaispiirre sosiaalisissa tilanteissa on, että ne asettavat lapselle aina jonkinlaisia tavoitteita. Lapsen sosiaalinen pätevyys erillisissä sosiaalisissa tilanteissa voidaankin määritellä siksi asteeksi, jolla lapsi voi menestyksellisesti ratkoa tehtäviä ja saavuttaa asetettuja tavoitteita. Aikaisemmat kokemukset ja lapsen arvostuksen kohteet ohjaavat lasta muodostamaan hänelle ominaisella tavalla sekä itse tavoitteita että niiden arvojärjestystä. Sosiaalisesti torjutut lapset asettavat tavoitteikseen usein välttelemisen ja kilpailullisen tavoitteen, kun taas suositut lapset asettavat painoarvoa sosiaalisten suhteiden säilyttämiseen. (Dodge 1986.)

Sosiaalisia taitoja kehittämään tarkoitettut mallit ovat perinteisesti olleet lapsen vajavuutta painottavia. Näiden "puutos"-mallien mukaan alhainen toverien hyväksyntä on seurausta lapsen heikoista sosiaalisista taidoista. Kilpailevana hypoteesina on nk. kontekstuaalinen malli, jonka mukaan sosiaalinen status ja toverien hyväksyntä riippuu lapsen ja ympäristön interaktion toimivuudesta, näin ollen lapsen taitojen parantaminen olisi tuloksetonta ilman myös ympäröivän systeemin muutosta. (Vaughn, McIntosh & Spencer-Rowe 1991).

## 5. DYSFASIAN YHTEYS MOTORISEEN JA SOSIAALISEEN KÄYTTÄYTYMISEEN

### 5.1. Dysfasian yhteys motoriikkaan ja aisti-informaation jäsentämiseen

Davis ja Rizzo (1991) yhdistävät vammaluokituksessaan kielihäiriöisten motoriseen käyttäytymiseen kämpelyyttä ja havaintomotoriikan heikkoutta. Winnickin (1979) mukaan dysfaattisen lapsen motoriset ongelmat ilmenevät perustaidoissa kuten heittämisessä, kiinniottamisessa ja potkaisemisessa. Joillakin lapsilla tasapaino-ongelmat aiheuttavat kaatuilua ja kompurointia peleissä ja leikkimisessä. Kömpelyys näkyy paitsi karkeamotoriikassa, myös hienomotorisessa liikkumisessa, esimerkiksi askartelussa ja pukemisessa. (Winnick 1979, 238.)

Stark ja Tallal (1981) tutkivat 35 amerikkalaisen, 5-8 vuotiaan kielihäiriöisen lapsen otoksen perusteella olivatko havainnoinnin ja motorisen toiminnan heikkoudet dysfaattisilla lapsilla merkitsevästi heikompia normaaleihin lapsiin verrattuna. Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään myös aistimusten, havaitsemisen ja kognitiivisen kehittymisen puutosten yhteyksiä. Ryhmien väliset vertailut osoittivat dysfaattisten lasten olevan kontrolliryhmää heikompia toistuvissa ja sarjoittuvissa liikkeissä. Audiivisten puutosten todettiin olevan yhteydessä reseptiiviseen, kielen ymmärtämisen vaikeuteen liittyvään dysfasiaan. Ekspressiivisen dysfasian suhteen ominaisia puutoksia olivat artikulaation sekä visuaalisen ja taktilisen prosessoinnin heikkoudet. Normaalialue heikommaksi havaittiin myös liikkumisen muuntelu ja vaihtelevuus. Stark ja Tallal eivät havainneet koe- ja kontrolliryhmän välillä eroa tasapainon säilyttämisessä tai liikkumisen lateraalisuuden dominoinnissa. Kielihäiriöiset lapset olivat ryhmänä kontrolliryhmää hitaampia sekä hienomotorisissa että karkeamotorisissa tehtävissä. (Stark & Tallal 1981.)

Powell ja Bishop (1992) tarkastelivat kielihäiriöisten lasten motorisia puutoksia edelleen ja totesivat dysfaattisten lasten suoriutuvan motorisista tehtävistä huonoilla tuloksilla. Suurimmat erot dysfaattisten ja ei-dysfaattisten koehenkilöiden välille tulivat yhdellä jalalla tasapainoilussa toisin kuin Starkin ja Tallalin (1981) tutkimuksessa. Dysfaattisten lasten testitulokset pituuden ja avaruudellisen havaitsemisen osalta olivat kontrolliryhmää heikkommat. Powell ja Bishop ehdottavat heikkojen tulosten osasyiksi huonoa keskittymiskykyä ja tarkkaavaisuuden heikkoutta. Erityisesti hienomotoriset testiosiot vaativat lapselta sisäistä keskittymiskykyä. (Powell & Bishop 1992.)

Sensorisella integraatiolla tarkoitetaan aistimusten jäsentymistä ja järjestymistä aivoissa niiden tarkoituksenmukaista käyttöä varten. Lapsuusaika ja siihen kuuluva leikki sisältää runsaasti sensorista integraatiota. Leikissä lapsi joutuu organisoimaan sekä kehoonsa liittyviä että painovoima-aistimuksia näkö- ja kuuloaistimusten kanssa. Hyvin toimiva hermoston integraatio auttaa ihmistä olemaan tasapainoinen ja rauhallinen. Mikäli aivot eivät onnistu aistitiedon integroinnissa, ihminen joutuu ponnistelemaan kovasti kokematta kuitenkaan tyydytystä tai onnistumisen iloa. (Ayres 1983, 3-8; Tuovinen 1993, 19.)

Yksi sensorisen integraation häiriöistä johtuva heikon koordinaatiokyvyn muoto on *motoristen toimintojen ohjailun heikkous*. Lapsilla tällaista aivojen tasolla ilmenevää aistimusten käsittelyn ongelmaa sanotaan *dyspraksiaksi*. Termillä *praxis* tarkoitetaan kykyä suunnitella ja toteuttaa tarkoituksenmukaista liikettä. (Danner 1993.)

Danner (1993) esittää, että dysfaattisella, ja yleensä lapsella jolla on lievä aivovaurio, voi olla erityyppisiä dyspraksioita, jotka tekevät oppimistapahtumista vaikeita ja hitaita. Myös liikkumisessa näkyvä kömpelyys voi olla seurausta praktisten toimintojen häiriöistä. Dyspraktisella lapsella on yleensä vähemmän taitoja kuin tovereillaan. Kun kyky jäsentää ja yleistää opittuja taitoja on puutteellinen, lapsen täytyy ohjata motorisesti jokainen tehtävä aina uudelleen.

Somatopraksia on aisti-integraatioon ja kehon hahmottamiseen liittyvää toimintaa. Dysfasialapsen ongelmat tällä alueella tulevat ilmi vaikeutena jäljitellä kehon, raajojen ja suun asentoja. Esimerkiksi testausilanteissa tämä ongelma saattaa vaikeuttaa huomattavasti lapsen kykyä oppia mallista. Lisäksi vaikeuksia voivat aiheuttaa visuopraksian (piirtäminen ja kirjoittaminen) sekä konstruktiiivisten toimintojen (rakentelutehtävät) ongelmat. Oraalisen ja verbaalisen praksian ongelmat ovat tavallisia. (Danner 1993.)

Dysfaattisen lapsen praktiset ongelmat painottuvat usein sujuvien ja koordinoitujen toimintasarjojen tuottamisen vaikeuteen. Kömpelö ja hidas toiminta syntyy kun toiminnan osien ajoitus ja sarjoitus on puutteellista. Liikkeiden yhdistelykyvyn heikkouteen liittyy usein myös kehon puoliskojen välisen yhteistyön heikkous. Dysfaattisella lapsella toiminta onkin ikätovereitaan vahvemmin ipsilateraalista, toisin sanoen kehon dominoiva puoli ei ole normaalin kehityksen mukaisesti jäsentynyt. (Danner 1993.)

## 5.2. Dysfasian yhteys sosiaaliseen käyttäytymiseen

Voitaisiin sanoa, että dysfaattisella lapsella on tarpeeksi ongelmia ilman kömpelyyttäkin. Toisaalta juuri liikkumisen vaikeus ja ikätovereita heikompi menestys leikeissä ja motorisia taitoja vaativissa toiminnoissa on osasyynä muihin lasta uhkaaviin ongelmiin. Tästä syystä seuraavassa kuvailut ongelmat liittyvät läheisesti motoriikaltaan kömpelön lapsen käyttäytymiseen.

Leikki-ikäisen lapsen maailma on normaalisti täynnä tutkivaa ja kokeilevaa leikkiä ja liikkumista. Dysfaattisen lapsen kehon hahmottamisen ongelmat ja kömpelö liikkuminen voivat estää häntä nauttimasta ja saamasta iloa liikkumisesta ja leikistä sekä vaikeuttaa sosiaalisissa tilanteissa selviytymistä. Agranowitz (1975) jakaa dysfasiaan liittyviä lievän aivovaurion aiheuttamia käyttäytymishäiriöitä primaareihin ja sekundaarisiin häiriöihin:

(Jaotteluun on sisällytetty myös muissa aivovauriosta johtuvissa vammoissa havaittuja piirteitä.)

### A) Primaarit käyttäytymishäiriöt:

- \* Hyperaktiivisuus/hypoaktiivisuus
- \* lyhytjännitteisyys
- \* heikko tilanteiden arviointi- ja arvostelukyky
- \* katastrofaalinen käytös (vihan- ja raivonpuuskat)
- \* narsismi
- \* autismi
- \* perseveraatio
- \* pakonomainen käyttäytyminen

### B) Sekundaarit käyttäytymishäiriöt:

- \* vihamielisyys ja aggressiivinen käyttäytyminen
- \* vetäytyminen
- \* negativismi ja kielteinen suhtautuminen
- \* epäonnistumisen pelko

(Agranowitz 1975, 185-188.)

Dysfasialapsen minäkeskeisyys saattaa olla niin korostunut ettei hän lainkaan tahdo käsitellä asioita, jotka eivät liity jollakin tavalla häneen itseensä. Lapsi voi olla joko tavattoman vilkas tai päinvastoin arka ja sulkeutunut. *Perseveraatiolla* tarkoitetaan puheessa tai liikkeissä ilmenevää ylikorostunutta

jatkuvaa toistamista. Perseveraatiota ilmenee paitsi puheessa myös tekemisessä kuten piirtämisessä, erityisesti tilanteissa, joissa lapsen kyvyt eivät ole riittävät tai hän kokee tilanteen vaikeaksi. (Agranowitz 1975, 186-190; Salovius 1990, 377.)

Schoemakerin ja Kalverboerin (1994) tutkimus kömpelöiden lasten sosiaalisista ja affektiivisistä ongelmista tukee yleistä käsitystä, jonka mukaan kömpelöt lapset ovat ikätovereitaan sulkeutuneempia ja sisäänpäinkääntyneempiä ja huomattavasti levottomampia, ja kokevat olevansa sekä fyysisesti että sosiaalisesti vähemmän päteviä. Usein lasten itsestään tekemät havainnot olivat yhtäpitäviä vanhempien ja opettajien tekemien havaintojen kanssa. Kömpelyyden aiheuttama vetäytyminen ikätovereiden seurasta ilmeni vanhempien ja opettajien arvioinneissa lapsen vakavoitumisena ja epävarmuuden lisääntymisenä, sekä iloisuuden vähentymisenä. Erityisesti vanhempien huolena oli lasten ongelmat kontaktin saamisessa muihin lapsiin. (Schoemaker & Kalverboer 1994.)

Cantellin, Smythin ja Ahosen (1994) tutkimuksen mukaan motorisesti kömpelöiksi luokitelluista viisivuotiaista 46% erosi vertailuryhmästä vielä kymmenen vuotta myöhemmin. Nuorilla, joilla oli pysyviä motorisia ongelmia, oli muita vähemmän sosiaalisia harrastuksia sekä myös alhaisemmat opiskelu- ja työtavoitteet. He uskoivat myös olevansa sekä fyysisesti että koulumenestykseltään heikompia ikäisiinsä verrattuna. Kuitenkaan he eivät arvioineet omanarvontuntoaan tai sosiaalisesti hyväksytyksi tulemistaan muita huonommiksi. (Cantell ym. 1994.)

Kömpelyyteen liittyvässä käyttäytymisessä Cratty (1994) tuo ilmi seuraavanlaisia lapsilla havaittuja kompensatio- ja välttelystrategioita:

- \*koulupelko; lapsi voi esim. kuntotestin pelossa esittää sairasta tai potea pahoinvointia kouluun lähdön hetkellä,
- \*opittu avuttomuus; voi olla, että lasta kannustetaan ja palkitaan myös huonoista suorituksista, tai lapsi voi oppia antamaan periksi ja luovuttamaan jo ennen yrittämistä,
- \*komedia-käyttäytyminen; lapsi voi valita mieluummin naurunalaiseksi joutumisen mahdollisuuden kuin kokonaan huomiotta joutumisen ja syrjäänjoutumisen. Tämä voi johtaa häiritsevään käyttäytymiseen, tai jatkuvaan yrittämiseen olla verbaalisesti hauska,
- \*aggressiivinen käytös; lapsen omien peli- ja leikkitaitojen puutteet, sääntöjen ymmärtämisvaikeudet tai jatkuvat epäonnistumisen kokemukset voivat johtaa aggressiiviseen käyttäytymiseen,

\*vetäytyminen "tiedon ja tietokoneen maailmaan"; motorisesti heikko lapsi voi etsiä muita keinoja ilmaista itseään ja persoonallisuuttaan kuin osallistumalla fyysisesti vaativiin leikkeihin.

(Cratty 1994.)

Yhteenvetona dysfaattisten lasten motorisesta ja sosiaalisesta käyttäytymisestä voidaan sanoa, että dysfaattinen lapsi on tyypillisesti ikätovereitaan kömpelömpi ja hitaampi. Tehtävien aloittaminen ja loppuunsaattaminen vievät normaalia enemmän aikaa, osin dyspraksian, osin ymmärtämisvaikeuksien seurauksena. Ongelmat liikkumisessa eivät rohkaise lasta esittelemään taitojaan tovereilleen. Lapset arvottavat toisiaan pääasiassa kuitenkin motorisen suoriutumisen perusteella, jolloin dysfaattisen lapsen vaara jäädä syrjään tai kompensoida käyttäytymistä negatiivisilla keinoilla on ikätovereita suurempi.



## 6. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 6.1. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämä tutkimus on osa projektia, jossa arvioitiin tehostetun liikuntaohjelman vaikutusta koordinaatiohäiriöihin lapsilla, joilla on dysfasia (=kehityksellinen kielihäiriö). Projekti käynnistyi syksyllä 1994. Tuolloin suoritettiin koehenkilöiden alkutestaukset TGMD-testillä (Test of Gross Motor Development, Ulrich, 1985). Koehenkilöiden sosiaalisen pätevyyden ja koulusopeutumisen arvioimisessa käytettiin mittarina Walker-McConnell-testiä (Walker-McConnell Scale of Social Competence and School Adjustment, Walker & McConnell, 1988). Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin projektin alkumittaustuloksia, jotka kuvaavat hyvin dysfaattisten lasten yleistä motorista suoritustasoa ja sosiaalista pätevyyttä. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää dysfaattisten lasten karkeamotoriikan piirteitä sekä sosiaalista pätevyyttä. Perusoletuksena oli, että dysfaattiset lapset suoriutuvat normijoukkoa heikommin sekä sosiaalisen pätevyyden osalta että motoriselta suorituskyvyltään. Oletettiin myös, että niillä lapsilla, joilla oli ongelmia motorisissa toiminnoissa, olisi myös muita heikompi sosiaalinen pätevyys.

Tutkimusongelmat:

#### 1. Dysfaattisten lasten karkeamotoriikka:

- 1.1. Millainen on dysfaattisten lasten motorinen suoritustaso?
- 1.2. Eroavatko dysfaattiset lapset sukupuolen ja/tai diagnoosin osalta motoriselta suoritustasoltaan?

#### 2. Dysfaattisten lasten sosiaalinen pätevyys:

- 2.1. Millainen on dysfaattisten lasten sosiaalinen pätevyys?
  - 2.1.1. opettajan suosiman käyttäytymisen osalta?
  - 2.1.2. toverien suosiman käyttäytymisen osalta?
  - 2.1.3. yleisen koulusopeutumisen osalta?
- 2.2. Eroavatko dysfaattiset lapset sukupuolen ja/tai diagnoosin osalta sosiaaliselta pätevyydeltään?

### 3. Motorisen suoritustason ja sosiaalisen pätevyyden yhteys

#### 3.1 Miten dysfaattisten lasten sosiaalinen pätevyys on yhteydessä motoriseen suoritustasoon?

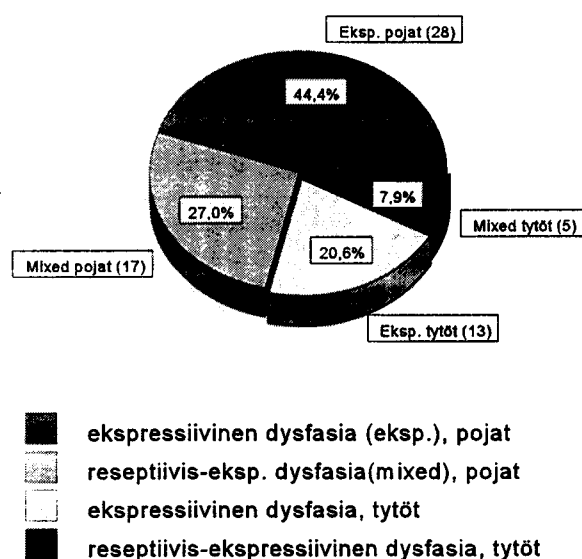
## 6.2. Koehenkilöt

Perusjoukkona tässä tutkimuksessa olivat kaikki Suomen dysfasia-lapset. Koehenkilöiksi (n = 63) valittiin Jyväskylän, Lahden ja Tampereen erityiskoulujen ja erityispäiväkotien dysfasia-oppilaita. Ensimmäisenä valitsemiskriteerinä oli, ettei liikunnallinen häiriö aiheutunut lääketieteellisestä vammasta, esim. CP-vammasta tai lihasdystrofiasta. Otoksesta poistettiin lisäksi ne koehenkilöt, joiden älykkyydosamäärä alitti rajan 70, joilla oli käyttäytymishäiriöitä, tai joiden testi-informaatio oli puutteellinen. Suurimmalla osalla koehenkilöistä kielihäiriön luokituksena oli joko "ekspressiivinen" tai "mixed" (mixed = reseptiivis-ekspressiivinen) dysfasia. Tähän tutkimukseen kelpuutettiin ainoastaan edellämainitut kaksi dysfasialuokitusta, jotta otanta edustaisi mahdollisimman hyvin vain niitä lapsia, joilla dysfasia on ensisijainen kielihäiriötä aiheuttava tekijä. Vaikka koehenkilöitä ei tutkimuksen luonteen vuoksi voitu valita satunnaisesti, on otanta kuitenkin dysfasialuokkien oppilasainesta hyvin edustava (Taulukko 4).

TAULUKKO 4. Koehenkilöiden ikä, sukupuoli ja dysfasialuokitus

Ikä vuosina	sukupuoli		yhteensä		dysfasialuokitus	
	tytöt pojat		n	%	ekspress.	mixed
	n	n			n	n
6	2	10	12	19	6	6
7	8	12	20	32	13	7
8	4	11	15	24	11	4
>9	4	12	16	25	11	5
Yhteensä	18	45	63	100	41	22
	29% 71%					

Vaikeampiasteisen, reseptiivis-ekspressiivisen (mixed) dysfasian esiintyminen poikien ryhmässä oli suhteellisesti tyttöjen ryhmää suurempi (KUVIO 5).



KUVIO 5. Koehenkilöiden dysfasia-diagnoosi sukupuolen mukaan

### 6.3. Mittaaminen ja sen luotettavuus

#### 6.3.1. Validiteetti ja reliabiliteetti testaamisessa

Validiteetti määritellään tietyn mittarin kyvyksi mitata mahdollisimman tarkasti sitä, mitä se on tarkoitettu mittaamaan. Validiteettiä ei tule pitää itsestäänselvytenä. Toisinaan perehtyminen arvioinnin ja testaamisen validiteetin voi olla puuttellista sekä testin suunnittelijan että testin suorittajan osalta. (Alkula ym. 1994; Eskola 1981, 77; 89; Werder & Kalakian 1985, 32; Winnick 1979, 405; Seaman & DePauw 1989, 214).

*Sisällön validiteetilla* viitataan testin eri osioiden riittävän suureen määrään ja tarkoituksenmukaisuuteen, jotta testillä voidaan luotettavasti mitata haluttua käyttäytymisen osaluuetta. Tiettyä käyttäytymisen aluetta on testattava riittävän monella tavalla huomioiden mahdollisimman moni käyttäytymiseen vaikuttava osatekijä. Mikäli testi on ositettu, on osioiden painotettava tasaisesti siten, ettei mikään osioista vaikuta kokonaistulokseen muita merkitsevämmän.

*Rakennevaliditeetti* testillä on hyvä, mikäli testin osiot rakenteeltaan ja suunnittelunsa osalta todellisuudessa mittaavat haluttua käyttäytymisen aluetta. Rakenteeltaan tehokas testi pohjautuu kehittymisen teorioihin ja kestäviin tutkimustuloksiin.

*Reliabiliteetilla* tarkoitetaan mittauksen pysyvyyttä, toisin sanoen mittarin kykyä tuottaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Testin reliabiliteetin voidaan sanoa olevan hyvä, kun se tuottaa useinkin testauskerran jälkeen ja muuttumattomissa olosuhteissa pysyviä testituloksia. (Seaman & DePauw 1989, 215; Werder & Kalakian 1985, 38; Winnick 1979, 407.)

Jotta testaustilanteessa saatava informaatio olisi mahdollisimman luotettavaa, on syytä huomioida ainakin seuraavia validiteettiin ja reliabiliteettiin vaikuttavia tekijöitä:

- testattava (lapsi) saattaa väsyä helposti, eikä näin suorita testiä kykyjensä mukaisella tasolla
- testaajan tulee selvittää testattavan mahdollinen lääkitys testaushetkellä
- joidenkin testien kilpailuhenkisyys ei sovi kaikille
- testattava ei ehkä kykene ymmärtämään parhaansa yrittämisen tarkoitusta
- testin keston ja ohjeiden antamisen kannalta on huomioitava joidenkin testattavien lyhytjännitteisyys (Werder & Kalakian 1985, 32-36.)

### 6.3.2. TGMD-testi

Dysfaattisten lasten karkeamotoriikkaa mitattiin TGMD-testin (Test of Gross Motor Development, Ulrich, 1985) avulla. Testi on kehitetty arvioimaan 3-10 vuotiaiden lasten karkeamotoriikkaa.

Testin vahvuuksia ovat seuraavat osa-alueet:

- 1) Testin osiot edustavat koululiikunnassa yleisesti käytössä olevia opetussisältöjä.
- 2) Testaaja oppii käyttämään testiä suhteellisen lyhyen harjoittelun jälkeen.
- 3) Testituloksia voidaan tulkita sekä kriteeripohjaisesti että normipohjaisesti.
- 4) Testissä huomio kiinnittyy testattavan liikkumisen arviointiin, ei tuloksellisuuden (esim. ajan, pisteiden, matkan yms. arviointiin).

Edellä olevien painotusten ansiosta testin käyttömahdollisuudet ovat laajat; TGMD-testiä voidaan käyttää yksilöimään niitä lapsia, jotka ovat ikätovereitaan kehittymättömämpiä karkeamotorisissa taidoissa, apuna yksilöllisen opetussuunnitelman laatimisessa, taitojen kehittymisen seurannan apuvälineenä sekä palvelemaan karkeamotoriikan kehittymistä arvioivaa tutkimusta. (Ulrich 1985.)

TGMD-testi koostuu 12 eri karkeamotorisesta taidosta, seitsemästä liikuntaliikkeestä, ja viidestä esineenkäsittelyliikkeestä (Taulukko 5).

TAULUKKO 5. TGMD-testissä arvioitavat karkeamotoriset taidot

LIIKUNTALIIKKEET	ESINEENKÄSITTELYLIKKEET
Juoksu	Kahden käden mailasivulyönti
Laukka	Pallon pompotus
Kinkkaus	Pallon kiinniotto
Loikka	Pallon potkaiseminen
Tasaponnistus eteen	Yliolanheitto
Hyppyaskel	
Sivulaukka	

### 6.3.2.1.. TGMD-testin reliabiliteetti ja validiteetti

TGMD-testin reliabiliteettia on tutkittu selvittämällä

- a) testitulosten muuttumattomuutta eri testauskertojen välillä (test-retest yleistettävyysskerroin liikuntaliikkeille oli .96 ja esineenkäsittelyliikkeille .97),
- b) eri arvioitsijoiden tulosten välistä reliabiliteettia ( $r$  (liikuntaliikkeet)=.53 ja  $r$  (esineenkäsittelyliikkeet)=.81)
- c) testin sisäistä johdonmukaisuutta eli testin eri osioiden kykyä mitata samaa ominaisuutta, sekä
- d) mittauksen standardivirhettä eli sitä minkä verran rekisteröidyn pistemäärän voidaan olettaa osoittavan testattavan todellista pistemäärää (Ulrich 1985, 27-29.)

TGMD-testin rakennevaliditeettia selvitettiin faktorianalyysin avulla. TGMD-testin sisällön validiteettia tutkittiin käyttämällä kolmea asiantuntijaa selvittämään olivatko valitut motoriset osataidot karkeamotoriikkaa edustavia. Riippumattomat tulokset osoittivat, että osataidot ovat edustavia.

### 6.3.2.2. TGMD-testin pisteytys ja tulkinta

Kukin TGMD-testin 12:sta liikkeestä on ositettu kolmeen tai neljään kriteeriin (Liite 1), joiden toteutumista testaja arvioi. Oppilas suorittaa liikkeen kolme kertaa. Mikäli yksittäinen kriteeri toteutuu vähintään kahdesti, voi testaja antaa kriteeristä pisteen. Liikkeestä voi täten saada yhtä monta pistettä kuin kriteerejä on eli kolmesta neljään. Yhteensä raakapisteitä voi liikuntaliikkeistä saada enintään 26 ja esineenkäsittelyliikkeistä 19. Raakapisteitä voidaan käyttää osoittamaan oppilaan motorisessa suorituskvyssä ajan myötä tapahtuvaa kehitystä.

Tulosten vertailukelpoisuutta ajatellen raakapisteet voidaan muuttaa standardipisteiksi, jolloin tuloksia voidaan vertailla liikunta- ja esineenkäsittelyliikkeiden välillä, eri ikäisten koehenkilöiden välillä sekä myös muiden testitulosten kesken (Liite 3). TGMD-testin standardipisteet johdetaan raakapisteistä siten, että standardipisteden keskiarvona on 10 ja keskihajontana 3.

Testiosioiden prosenttiluku ilmaisee kuinka "korkealla" lapsen suoritus sijaitsee verrattuna samanikäiseen normijoukkoon. Prosenttipisteet vaihtelevat nolasta sataan. Esimerkiksi prosenttipistemäärä 60 osoittaa että 60% samanikäisten standardisoidusta joukosta on suoriutunut joko yhtä hyvin tai huonommin (liikuntaliikkeissä tai esineenkäsittelyliikkeissä).

Reliabiliteetiltaan osatestien standardipisteitä parempi on GMD-osamäärä (Gross Motor Development Quotient). GMD-osamäärä sisältää kaikki 12 testin sisältämää liikkumis- ja esineenkäsittelyliikettä ( $ka=100$ ,  $kh=15$ ). Ikästandardoidut pisteet voidaan muuttaa taulukon avulla osamääräpisteiksi (Liite 3), jotka osoittavat koehenkilön prosentuaalisen sijoittumisen ikäistensä joukossa. Esimerkiksi osamäärällä 90-110 koehenkilö sijoittuu luokkaan "keskitasoiset" (Taulukko 6). Kuvio 11 osoittaa tutkimuksen koehenkilöiden jakautumisen motorisen suoritustasonsa perusteella luokkiin "heikot" (osamäärä  $< 89$ ), "keskitasoiset" ( $90 < osamäärä < 110$ ), sekä "keskitasoa paremmat" (osamäärä  $> 111$ ).

TAULUKKO 6. TGMD-testin GMD-osamäärä ja sijoittumisen kuvaus

GMD-osamäärä	Sijoittuminen	%:a joukosta
131-165	Erittäin hyvä	2.34
121-130	Hyvä	6.87
111-120	Keskitasoa parempi	16.12
90 -110	Keskitasoinen	49.51
80 - 89	Keskitasoa heikompi	16.12
70 - 79	Heikko	8.87
35 - 69	Erittäin heikko	2.34

Useimmat amerikkalaiset koulut ovat asettaneet rajaksi keskihajonnan -1 tai -1,5 poikkeaman keskiarvosta, joissa tapauksissa oppilas nähdään sopivaksi osallistumaan erityiseen tehostettuun liikuntaan. Jos sopivuusraja olisi -1,5 keskihajonnan päässä keskiarvosta, olisi testiosion standardipistemäärä 5 tai vähemmän. Mikäli päätöstä tehtäisiin osamääräpisteiden perusteella, sopivaksi rajaksi tulisi tällöin osamäärä 84 tai vähemmän. (Ulrich 1985.)

### 6.3.3. Walker McConnell-testi

Koehenkilöiden sosiaalista pätevyyttä arvioitiin Walker McConnell-testin (The Walker-McConnell Scale of Social Competence and School Adjustment 1988) avulla (Liite 4), joka kehiteltiin ensisijaisesti selvittämään peruskouluikäisten lasten sosiaalisia taitoja ja etenkin sosiaalisten taitojen kehittymättömyyttä. Testiä voidaan käyttää screening -tarkoitukseen, eli löytämään niitä oppilaita, joilla sosiaalinen pätevyys on ikätovereita merkittävästi heikompi. Testiä voidaan tehokkaasti yhdistää muihin sosiaalista pätevyyttä selvittäviin metodeihin, kuten haastatteluihin, sosiometrisiin mittauksiin tai suoraan observointiin. (Walker & McConnell 1988.)

#### 6.3.3.1. Walker-McConnell-testin pisteytys ja tulkinta

Walker McConnell-testi sisältää 43 erilaista, positiivisella tavalla ilmaistua sosiaalisen tilanteen kuvausta jaettuina kolmeen osa-alueeseen (Liite 4):

Osio 1 sisältää 16 väittämää oppilaan käyttäytymisestä. Väittämät käsittelevät erityisesti opettajien suosimia käyttäytymismalleja ja ne liittyvät oppilaan toverisuhteisiin, esim. "ystävystyy helposti toisten lasten kanssa".

Osio 2 sisältää 17 väittämää, jotka mittaavat oppilaan erityisesti oppilastovereiden arvostamaa käyttäytymistä, esim. "auttaa vapaaehtoisesti apua tarvitsevaa toveria".

Osion 3 väittämät (10 kpl) mittaavat koulusopeutumista, eli luokkatyöskentelyssä vaadittavia, erityisesti opettajien arvostamia sopeutumis- ja sosiaalisia taitoja, esim. "tekee pulpetissa suoritettavat tehtävät ohjeiden mukaan".

Kaikki 43 väittämää on luokiteltu asteikolla 1-5, jossa arvo yksi tarkoittaa "ei koskaan" ja arvo viisi "usein". Oppilaan pätevyyttä kunkin väittämän kohdalla arvioi opettaja.

Testin kolmen osion yhteenlaskettu maksimikokonaispistemäärä on 215. Yksittäisten lasten tulosten vertailun helpottamiseksi kokonaisraakapisteet voidaan muuttaa standardipisteiksi ( $ka=100$ ,  $kh=15$ ).

Testiosioiden standardipisteiden keskiarvo on 10 ja keskihajonta 3 (Liite 6).

Yksittäisen koehenkilön sijoittumista havainnollistaa prosentuaalinen pistearvo (pistemuunnostaulukot liitteessä 7). Normijoukon tiedot on kerätty mittaamalla 1812 peruskouluikäistä amerikkalaista lasta viidestätoista eri USA:n osavaltiosta.

### **6.3.3.2. Walker-McConnell-testin reliabiliteetti ja validiteetti**

Walker-McConnell- testin reliabiliteetti sekä uusintamittauksissa että sisäisen pysyvyyden suhteen on korkea (Merrell, 1989). Walker-McConnell testin reliabiliteettia testattiin uusintamittausmenetelmällä viiden eri tutkimuksen avulla, joissa neljässä arviointia suorittivat opettajat ja yhdessä oppilaiden vanhemmat. Vanhemmat, joiden lapsilla oli todettu koulukäyttäytymiseen liittyviä ongelmia, suorittivat omille lapsillensa Walker-McConnell-testiarvioinnit neljän viikon aikavälillä. Arvioinneista saadut korrelaatiot testauskertojen välillä olivat tilastollisesti merkitseviä (kokonaispisteiden  $r=.87$ , ja osatestien korrelaatiot 1: $r=.86$ , 2: $r=.80$  ja 3: $r=.91$ ,  $p<.01$ ). Toisessa opettajien suorittamassa 7- ja 9-vuotiaiden 323 tyttö- ja poikaoppilaan uusintamittaus-arvioinneissa korrelaatiot testiosioille 1, 2 ja 3 olivat  $.90$ ,  $.88$  ja  $.92$  ( $p<.001$ ). (Walker & McConnell 1988).



Walker McConnell-testi on osoittautunut käyttökelpoiseksi välineeksi sosiaalisen pätevyyden mittaamiseen. Sen etuna on helppokäyttöisyys ja vaivattomuus ilman, että testin tekninen sopivuus ja riittävyys kärsisi. Testi auttaa löytämään niitä lapsia, jotka hyötyisivät eriytetystä sosiaalisten taitojen harjoittelusta. (Merrell 1989.)

#### 6.4. Mittausten suorittaminen

TGMD-testin suorituspaikkoina olivat koulujen liikuntasalit. Testi ei vaatinut sellaisia erityisvälineitä, joita kouluissa ei yleensä olisi. Jokaisesta koulusta löytyi opetuskartioita, mattoja, tarvittavat pallot ja maila kaikkien liikkeiden suorittamiseen. Vapaata tilaa tarvittiin korkeintaan n. 15 metriä (juoksu). Suorituspaikat merkattiin käyttäen opetuskartioita, teippiä ja mattoja.

Koehenkilöt saivat harjoitella kutakin liikettä hieman aikaa ennen liikkeen varsinaista suorittamista. Testin suorittaja näytti ensin varsinaista suoritusta kertaalleen liikkeen oikean suoritustavan, jonka jälkeen koehenkilö suoritti itse liikkeen kolme kertaa. TGMD-testin kukin liike on jaettu kolmeen tai neljään liikekriteeriin (esim. juoksussa “jalat yhtä aikaa ilmassa hetkellisesti”). Yksittäisen kriteerin toteutumiseksi sen tuli näkyä liikkeessä kahdessa suorituksessa kolmesta. Ohjeet annettiin selkeästi ja ytimekkäästi, kuten juoksussa “juokse nopeasti” ja loikassa “loikkaa” tai “loikkaa suuria askelia jalalta toiselle”. Liikesuoritukset kuvattiin videokameralla, jolloin liikekriteerit olivat paremmin ja useamman henkilön arvioitavissa. Liikesuoritukset arvioitiin kahden eri arvioijan toimesta, joista toinen oli pitkään alalla työskennellyt liikunnanopettaja ja toinen tämän tutkimuksen suorittaja. Mittaajien väliseksi reliabiliteetiksi saatiin  $r=.91$ . Joidenkin koehenkilöiden tulokset jäivät videoinnin epäonnistumisen vuoksi vajaiksi ja ne jouduttiin jättämään pois. Videoinnin etuna oli arviointivaiheessa epäselvien kriteereiden tutkiminen videolaitteen kuvanhidastuksen avulla.

Walker-McConnell-testin arviointilomake annettiin koehenkilöiden opettajille. Aikaa lomakkeen täyttöön oli noin viikko (aika joka testin suorittajalta kului TGMD-testin suoritusten videointiin). Yhden oppilaan arviointiin kuluva aika on noin viisi minuuttia. Opettajan tehtävänä oli pohtia oppilaan käyttäytymistä ja sitä missä määrin se vastasi osioiden väittämiä. Käyttäytymistä arvioitiin asteikolla 1 (ei koskaan) - 5 (usein). Puuttuvaa tietoa ei syntynyt, sillä opettajat noudattivat kehotusta vastata jokaiseen väittämään. Opettajat saivat täyttää väittämälomaketta haluamassaan paikassa ja valitsemallaan ajalla. Koehenkilöt olivat opettajille tuttuja oppilaita, joten arviointien voidaan olettaa olevan luotettavia.

## 7. TULOKSET

Tulokset pyrkivät selvittämään dysfaattisten lasten karkeamotorista suoritustasoa ja sosiaalista pätevyyttä, sekä myös näiden yhteyttä toisiinsa. Mitä enemmän koehenkilö on saanut pisteitä TGMD- tai Walker McConnell-testissä sitä parempi on karkeamotorinen suoritustaso tai sosiaalinen pätevyys. Keskiarvojen erojen tilastollista merkitsevyyttä on testattu yksisuuntaisella t-testillä, sekä varianssianalyysillä. Karkeamotoriikan ja sosiaalisen pätevyyden yhteyttä on tarkasteltu laskemalla korrelaatiokertoimet eri sosiaalisen pätevyyden osioiden ja motorisen kokonaissuoritustason välille. Koehenkilöjoukon testitulokset ovat jakautuneet normaalijakauman mukaisesti.

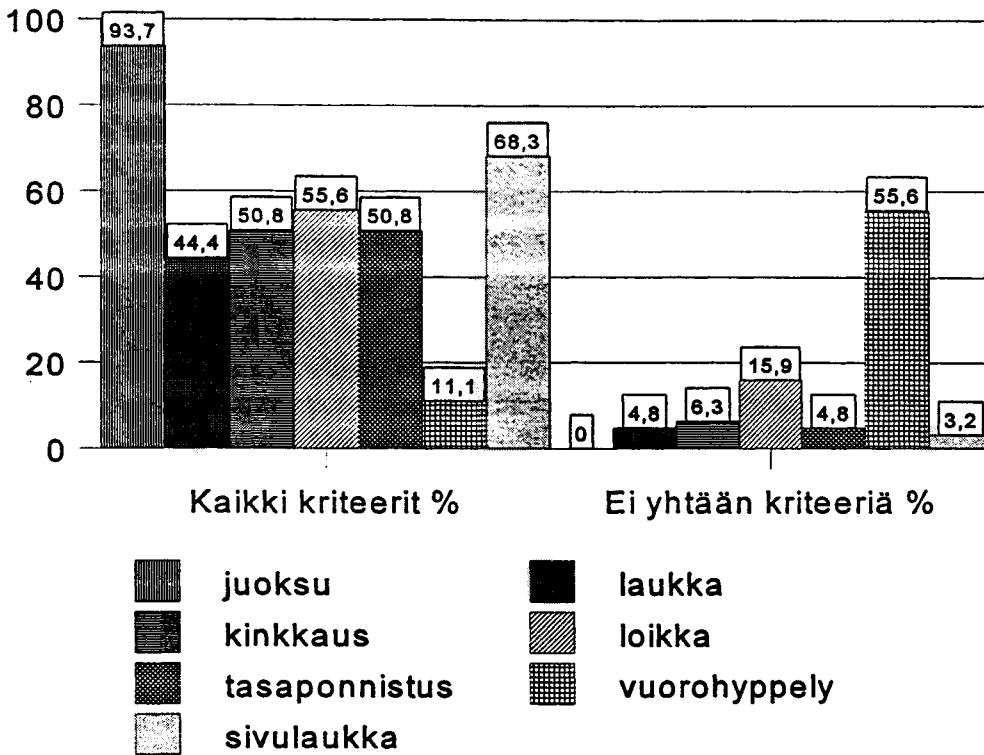
### 7.1. Dysfaattisten lasten karkeamotorinen suoritustaso

Dysfaattisten lasten karkeamotorista suoritustasoa tutkittiin tarkastelemalla eri perusliikkeissä toteutuneiden liikekriteerien määriä, sekä vertaamalla koehenkilöiden saamia TGMD-testituloksia testin normijoukon tuloksiin. Koehenkilöiden ja normijoukon tuloksia verrattiin liikuntaliikkeiden, esineenkäsittelyliikkeiden sekä kokonaispistemäärien osalta.

#### 7.1.1. Motorinen suoritustaso liikuntaliikkeissä

Liikuntaliikkeissä testattiin lapsen suoriutumista juoksussa, laukassa, kinkkaamisessa, loikassa, tasajalkahypyssä, vuorohyppelyssä, sekä sivulaukassa.

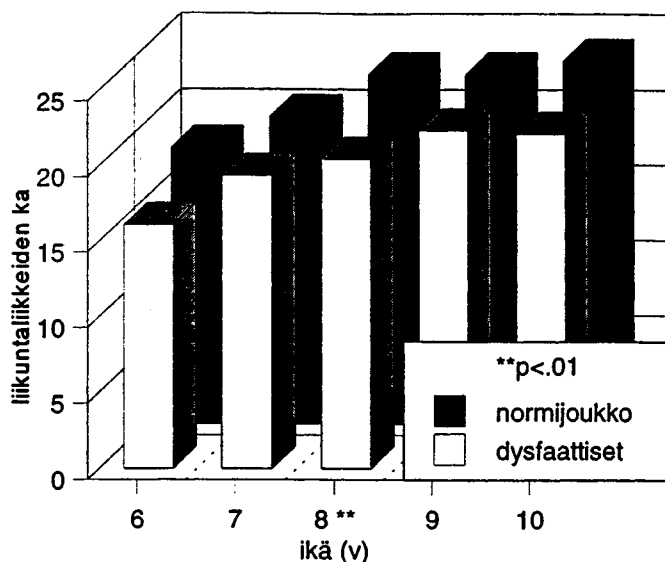
Kuvio 6 jakaa koehenkilöiden suoriutumisen 'hyviin' ja 'huonoihin'; kaikki kriteerit liikkeestä toteutuneet tai ei yhtään liikekriteeriä toteutunut. Koska joistakin liikkeistä maksimipistemäärä on 4 ja joissakin 3, ei vertailua keskiarvojen välillä voida tässä tapauksessa tehdä.



KUVIO 6. Dysfaattisten lasten suoriutuminen TGMD-testin liikuntaliikkeissä

Parhaiten liikuntaliikkeistä suoriuduttiin juoksussa, josta lähes kaikki koehenkilöt saavuttivat jokaisen liikekriteerin. Myös sivulaukassa koehenkilöt saivat useimmissa tapauksissa täydet pisteet. Vaikein liikuntaliikkeistä oli selvästi vuorohyppely, josta vain n. 11% lapsista saavutti liikkeen kypsän tason (vain 11%:lla kaikki kriteerit ja 70 %:lla vain 1 kriteeri toteutui). Koehenkilöiden ryhmässä huonoja, eli nollatuloksia tuli suhteellisen harvoin, eniten vuorohyppelyssä. Toinen dysfaattisille vaikea liikuntaliike oli loikka, jossa 45 %:lla ainoastaan 2 liikekriteeriä toteutui.

Dysfaattisten lasten keskiarvot liikuntaliikkeissä olivat kaikissa ikäryhmissä normikeskiarvoja heikompia (Kuvio 7).

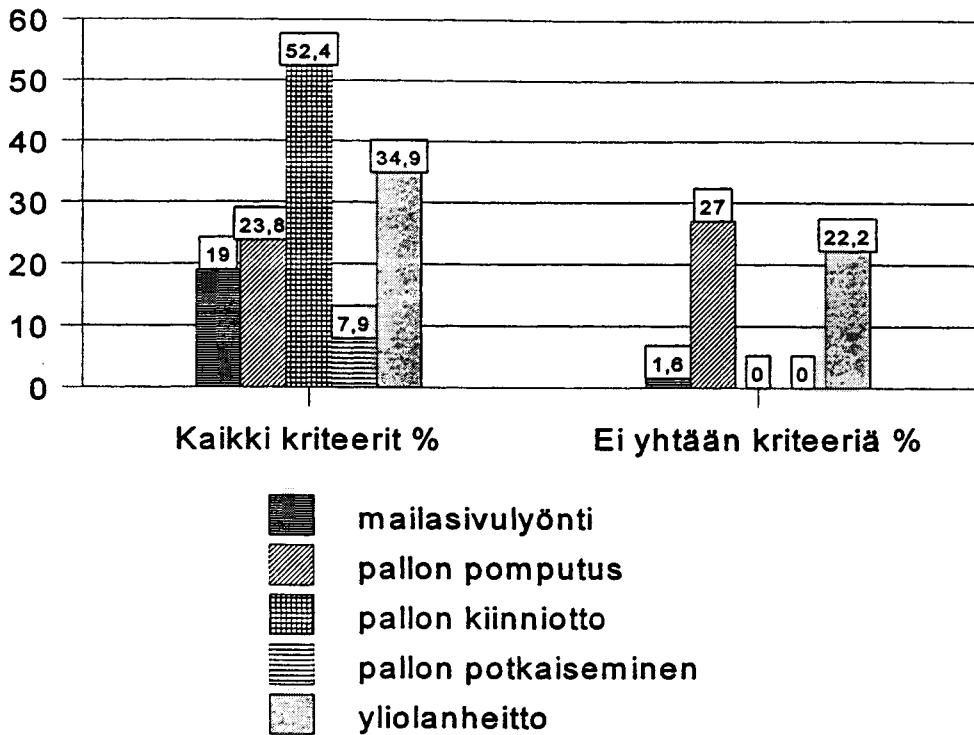


KUVIO 7. Dysfaattisten lasten TGMD-testin liikuntaliikkeiden raakapisteiden keskiarvot ikäryhmittäin verrattuna normikeskiarvoihin

Keskiarvojen eron tilastollista merkitsevyyttä mitattiin varianssianalyysin avulla. Tilastollisesti merkitsevä ero saatiin kahdeksanvuotiaiden ryhmässä ( $p=.002$ ). Dysfaattisten pistemäärä muissa ikäryhmissä ei ollut merkitsevästi normipistemääriä heikompi.

### 7.1.2. Motorinen suoritustaso esineenkäsittelyliikkeissä

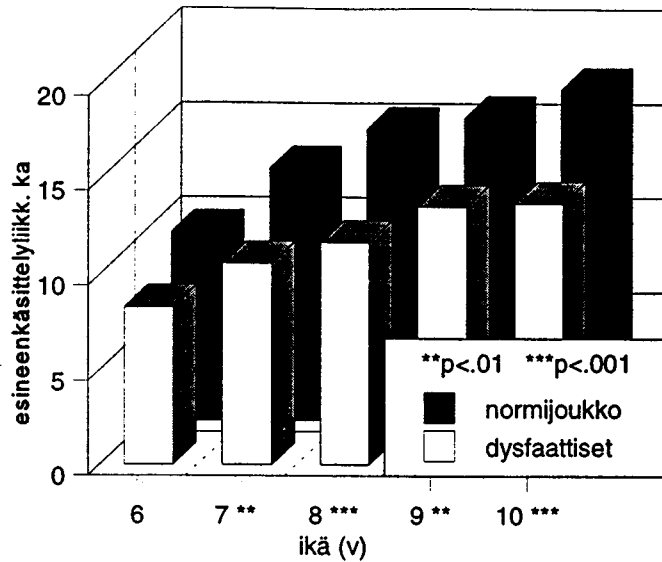
Esineenkäsittelyliikkeiden mittauksessa tarkasteltiin dysfaattisten lasten suoriutumista mailasivulyönnissä, pallon pomputtamisessa, pallon kiinniotossa, potkaisemisessa, sekä yliolanheitossa. Esineenkäsittelyliikkeissä liikekriteereitä oli neljä muissa liikkeissä paitsi pallon pomputtamisessa, jossa liikekriteereitä oli kolme.



KUVIO 8. Dysfaattisten lasten suoriutuminen TGMD-testin esineenkäsittelyliikkeissä

Esineenkäsittelyliike, jossa dysfaattiset lapset saavuttivat parhaiten kaikki liikekriteerit, oli pallon kiinniotto (Kuvio 8). Myös pallon heittäminen onnistui kolmannekselta koehenkilöistä kaikkien kriteerien arvoisesti. Heikoimmin täysiä pisteitä saavutettiin pallon potkaisemisessa, jossa 76 %:lla vain korkeintaan 2 liikekriteeriä toteutui. Mailasivulyönissä lähes puolet (46%) koehenkilöistä sai vain korkeintaan 2 liikekriteeriä toteutui. Eniten nollasuorituksia tuottivat pallon pomputus (27 %:lla) sekä yliolanheitto (22%:lla). Potkaisemisessa ja kiinniotossa ei kukaan koehenkilöistä saanut nollapistemäärää.

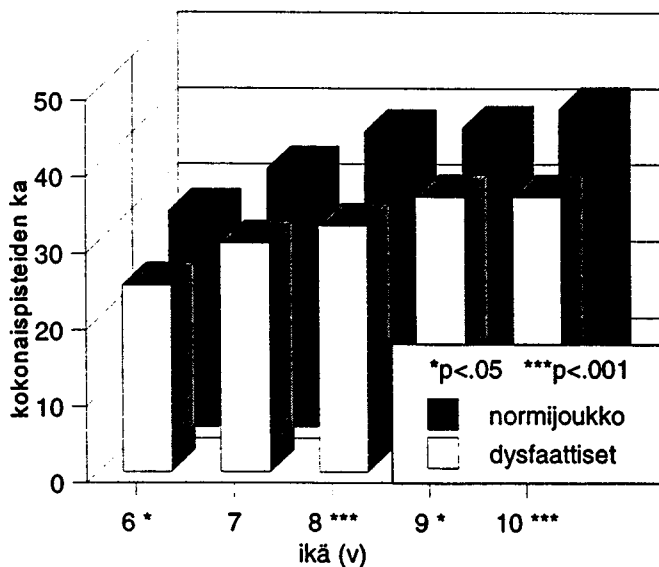
Dysfaattisten lasten suoritustaso esineenkäsittelyliikkeissä oli normiin verraten liikuntaliikkeiden tasoa heikompi. Myös esineenkäsittelyliikkeiden osalta dysfaattisten suoritustaso oli kaikissa ikäryhmissä normijoukkoa heikompi (Kuvio 9). Normijoukon ja dysfaattisten lasten keskiarvojen ero oli erittäin merkitsevä 8-vuotiaiden ( $p=.000$ ) ja 10-vuotiaiden ( $p=.000$ ) ryhmissä, sekä merkitsevä 7-vuotiaiden ( $p=.0021$ ) ja 9-vuotiaiden ( $p=.0081$ ) ryhmissä



KUVIO 9. Dysfaattisten lasten TGMD-testin esineenkäsittelyliikkeiden raakapisteiden keskiarvot ikäryhmittäin verrattuna normikeskiarvoihin

### 7.1.3. Dysfaattisten lasten motorinen kokonaisuoritustaso ja sijoittuminen ikäryhmässä

Kokonaissuoritustasolla (liikunta- ja esineenkäsittelyliikkeet yhdistettynä) tarkasteltuna voidaan huomata dysfaattisten lasten karkeamotoristen taitojen olevan ikätovereitaan heikompia (Kuvio 10). Normijoukon ja dysfaattisten lasten raakapisteiden keskiarvot ja keskihajonnat näkyvät liitteessä 2.



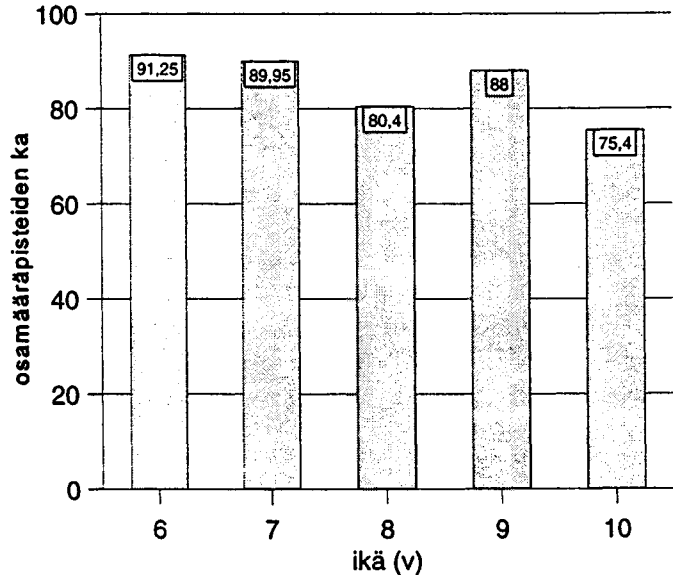
KUVIO 10. Dysfaattisten lasten TGMD-testin kokonaispistemäärien keskiarvot verrattuna normikeskiarvoihin

Liikunta- ja esineenkäsittelyliikkeiden yhteenlaskettu kokonaispistemäärä oli kaikissa ikäryhmissä normijoukkoa heikompi. Tilastollisesti erittäin merkitsevä ero dysfaattisten ja normijoukon välillä oli 10-vuotiaiden ryhmässä ( $P=.000$ ) ja 8-vuotiaiden ryhmässä ( $P=.000$ ). 6- Vuotiaiden ( $p=.048$ ) ja 9-vuotiaiden ( $p=.017$ ) ryhmässä ero oli tilastollisesti melkein merkitsevä.

TGMD-testin raakapisteet voidaan standardoida, eli suhteuttaa ikää vastaavaksi. Standardipisteet voidaan muuttaa osamääräpisteiksi (Liite 3), joita voidaan käyttää havainnoimaan lapsen sijoittumista ikäryhmässään.

Ikä vaikuttaa dysfaattisten lasten sijoittumiseen normijoukkoon nähden. Mitä vanhemmasta ikäryhmästä on kyse sitä heikommat ovat ikästandardoidut pisteet (Kuvio 11). Ikäryhmistä vain 6-vuotiaiden ryhmä voidaan lukea luokkaan 'keskitasoiset' (osamääräkeskiarvolla 91,25). Muut ikäryhmät ovat normiin verraten joko luokassa 'keskitasoa heikompi' tai 'heikko'. Luokassa 'erittäin heikko' ei ole yhtään ikäryhmää. Koehenkilöiden sisäinen vaihtelu on suurta ja ikäryhmissä löytyy jokaiseen luokitukseen kuuluvia koehenkilöitä (ks. myös Kuvio 20).

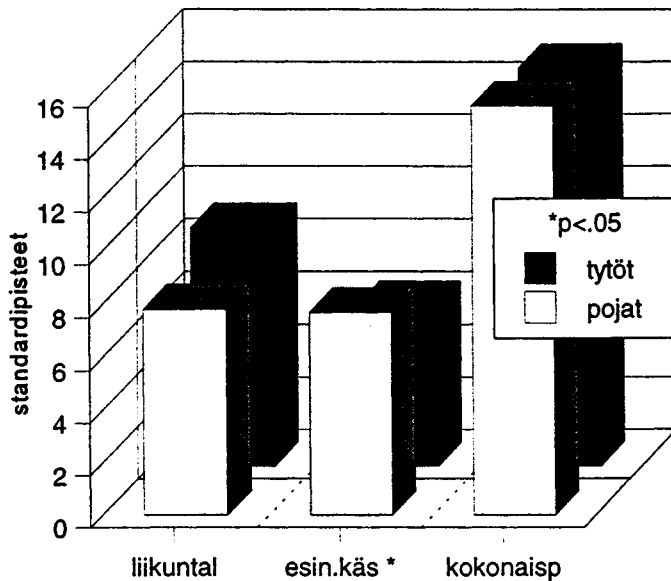
Osamäärä	Kuvaukset
131-165	Erittäin hyvä
121-130	Hyvä
111-120	Keskitasoa parempi
90-110	Keskitasoinen
80-89	Keskitasoa heikompi
70-79	Heikko
35-69	Erittäin heikko



KUVIO 11. Dysfaattisten lasten sijoittuminen ikäryhmän sisällä TGMD-testin osamääräpisteiden mukaan

### 7.1.4. Sukupuolen yhteys motoriseen suorituskyyyn

TGMD-testin perusteella tyttöjen ja poikien kokonaispistemäärät eivät eronneet toisistaan, ts. tyttöjen ja poikien motorinen suorituskyyky näyttäisi olevan lähes samankaltainen. Ero tyttöjen ja poikien välillä ilmenee laadullisesti liikunta- ja esineenkäsittelyliikkeitä vertaamalla. Tilastollisesti melkein merkitsevä ero poikien eduksi saatiin esineenkäsittelyliikkeissä ( $p = .042$ ). Sitä vastoin liikuntaliikkeiden keskiarvo oli parempi tyttöjen ryhmässä (Kuvio 12).

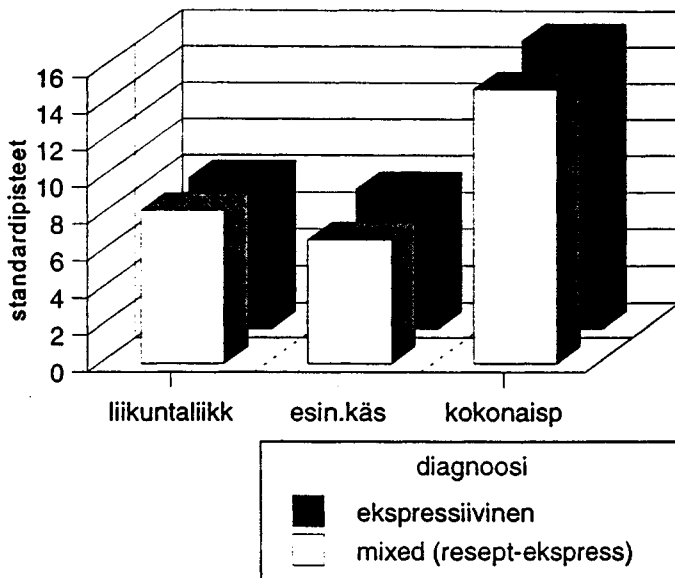


KUVIO 12. Sukupuolen yhteys karkeamotoriseen suoritustasoon

### 7.1.5. Diagnoosin yhteys karkeamotoriseen suoritustasoon

TGMD-testin tulokset osoittavat että motorinen suoritustaso vaikeampi-asteisessa kielihäiriössä, reseptiivis-ekspressiivisessä dysfasiassa, on heikompi kuin pelkästään kielen tuottamiseen liittyvässä ekspressiivisessä dysfasiassa. Ero diagnoosien välillä ilmeni sekä liikuntaliikkeissä että esineenkäsittelyliikkeissä, joista jälkimmäisessä keskiarvojen ero oli suurempi. Erot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä (Kuvio 13).

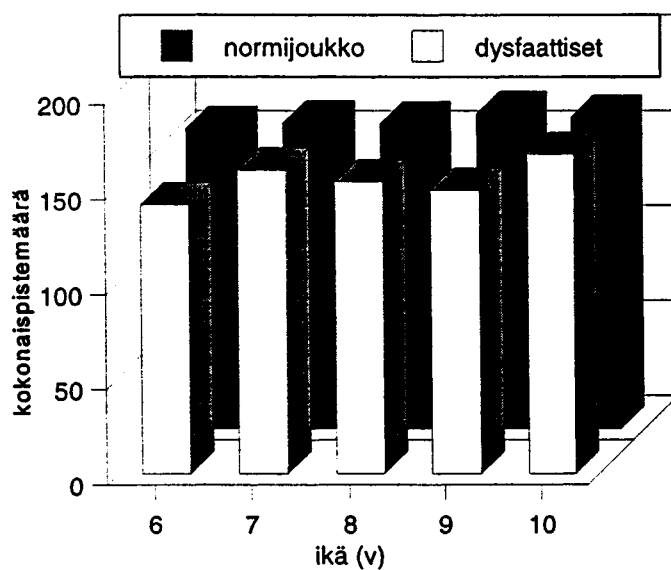




KUVIO 13. Diagnoosin yhteys karkeamotoriseen suoritustasoon

## 7.2. Dysfaattisten lasten sosiaalinen pätevyys

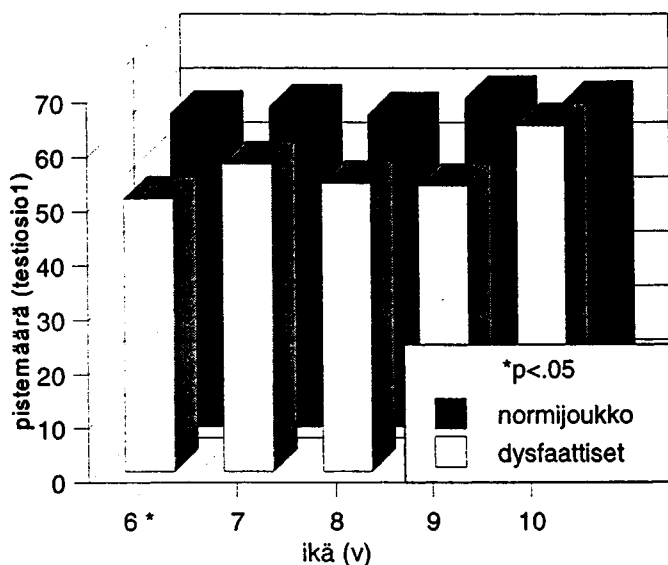
Dysfaattisten lasten sosiaalista pätevyyttä tarkasteltiin Walker-McConnell-testillä. Testin normijoukon ja dysfaattisten lasten kokonaispistemäärien ja testiosiopistemäärien keskiarvot ja -hajonnat näkyvät liitteessä 5. Tuloksista nähdään dysfaattisten lasten sosiaalisten taitojen olevan normikeskiarvoja heikommalla tasolla joka ikäluokassa. Vain kymmenvuotiaitten ryhmässä dysfaattisten lasten kokonaispistemäärä lähestyi normikeskiarvon tasoa (kuviot 13-15). Erot normi- ja koehenkilöiden välillä eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Suurimmat erot olivat 6- ja 9-vuotiaiden ryhmässä ( $p(6v)=.058$  ja  $p(9v)=.097$ ).



KUVIO 14. Walker-McConnell-testin kokonaispistemäärä eri ikäisillä dysfaattisilla lapsilla normijoukkoon verrattuna.

### 7.2.1. Dysfaattisten lasten opettajan suosima toverisosiaalinen käyttäytyminen

Walker-McConnell-testin osio 1 mittaa opettajan arvostamaa toverisosiaalista käyttäytymistä. Osion 16 väittämää arvioivat oppilaan taitoja ja ominaisuuksia empaattisuuden, herkkyyden, yhteistyökykyjen, itsehallinnan sekä kypsän käyttäytymisen osalta. Opettajat arvioivat dysfaattisten lasten toverisosiaalisen käyttäytymisen normikeskiarvoja heikommaksi lukuunottamatta kymmenvuotiaitten ryhmää, joka oli poikkeuksellisesti arvioitu normikeskiarvoa hieman paremmaksi (Kuvio 15).



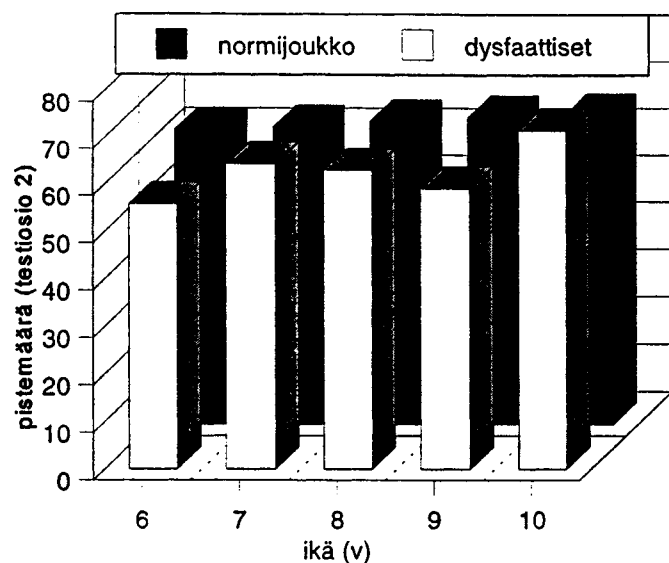
KUVIO 15. Opettajan suosiman toverisosiaalisen käyttäytymisen pistemäärät eri ikäisillä dysfaattisilla lapsilla normijoukkoon verrattuna

Tilastollisesti melkein merkitsevä ero koe- ja normijoukon välille saatiin ainoastaan 6-vuotiaiden ryhmässä ( $p=.033$ ). Merkitsevyyttä lähestyttiin myös 9-vuotiaiden ryhmässä ( $p=.06$ ). Opettajat eivät tämän tutkimuksen koehenkilöiden osalta arvioineet oppilaidensa toverisosiaalisia taitoja merkittävästi normaalia huonommiksi.

### 7.2.2. Dysfaattisten lasten toverien suosima käyttäytyminen

Walker-McConnell-testin osion 2 väittämät mittaavat toverisuhteisiin liittyvää käyttäytymistä, jota erityisesti oppilastoverit arvostavat (toverisuhteiden dynaamisuus ja sosiaaliset suhteet vapaa-ajan

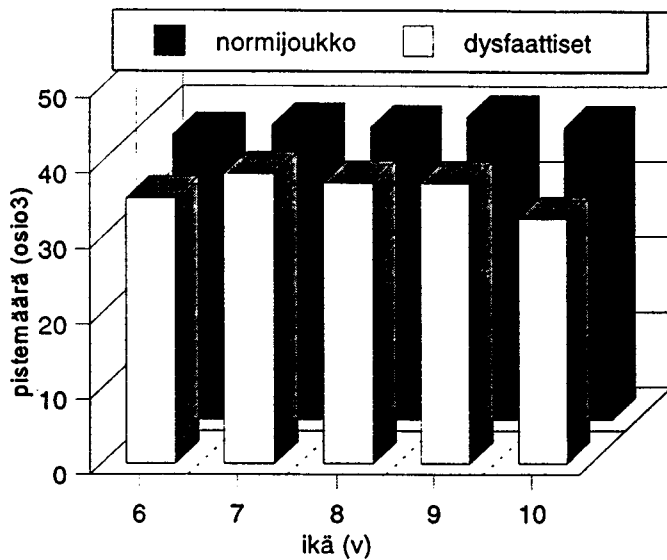
peleissä ja leikeissä). Toverien suosiman käyttäytymisen osalta opettajat arvioivat kuusi - yhdeksänvuotiaat vastaavan ikäisiä normijoukkoja heikommiksi, mutta kymmenvuotiaiden ryhmässä dysfaattiset oli arvioitu normikeskiarvoa paremmaksi. (kuvio 16).



KUVIO 16. Toverien suosiman käyttäytymisen pistemäärät eri ikäisillä dysfaattisilla lapsilla normijoukkoon verrattuna

### 7.2.3. Dysfaattisten lasten yleinen koulusopeutuminen

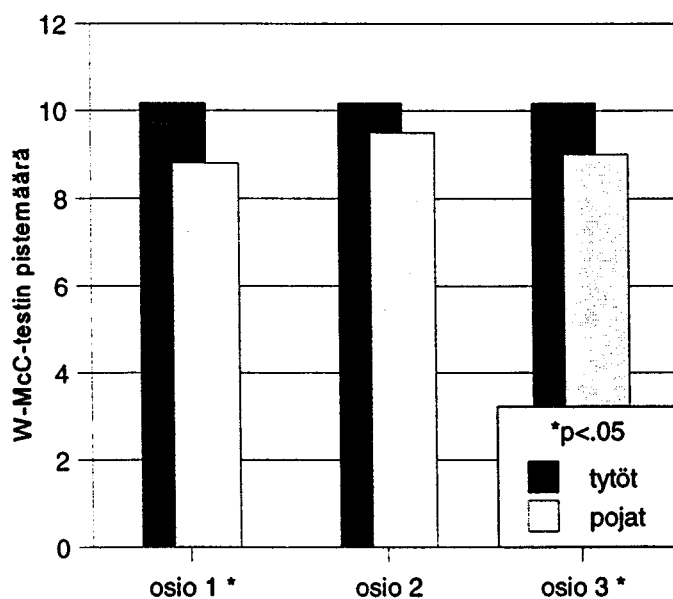
Walker-McConnell-testin osiossa 3 arvioitiin koulun luokkatyöskentelyssä ilmeneviä opettajan arvostamia sosiaalisen käyttäytymisen muotoja, esimerkiksi oppilaan työtapoja, opetuksen seuraamista, tai kykyä itsenäiseen työskentelyyn. Yleisen koulusopeutumisen arvioinnissa kymmenvuotiaiden ryhmä erosi normikeskiarvosta eniten, vaikkei kuitenkaan tilastollisesti merkitsevästi ( $p=.143$ ). Koulusopeutuminen oli arvioitu kaikissa ikäryhmissä normaalia huonommaksi (Kuvio 17).



KUVIO 17. Yleisen kouluopeutumisen pistemäärät eri ikäisillä dysfaattisilla lapsilla normijoukkoon verrattuna

#### 7.2.4. Sukupuolen yhteys sosiaaliseen pätevyteen

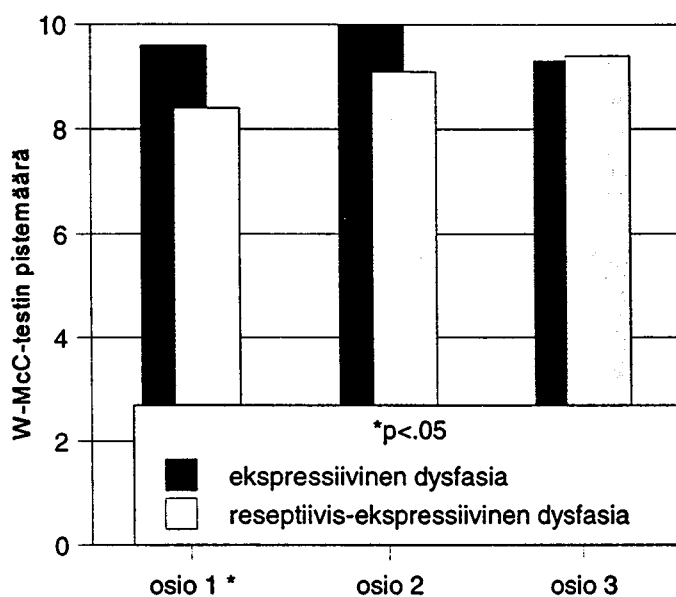
Tyttöjen keskiarvo Walker-McConnell-testissä oli kaikkissa osioissa poikia parempi (Kuvio 18). T-testi osoitti tilastollisesti melkein merkitsevän eron osioissa 1 (opettajan suosima toverisosiaalinen käyttäytyminen,  $p=.033$ ) ja osiossa 3 (yleinen kouluopeutuminen,  $p=.028$ ). Sen sijaan opettajat arvioivat oppilaidensa toverien arvostaman pätevyyden (osio 2) molemmissa sukupuolissa lähes yhtä hyväksi.



KUVIO 18. Sukupuolen yhteys sosiaaliseen pätevyteen

### 7.2.5. Diagnoosin yhteys sosiaaliseen pätevyyteen

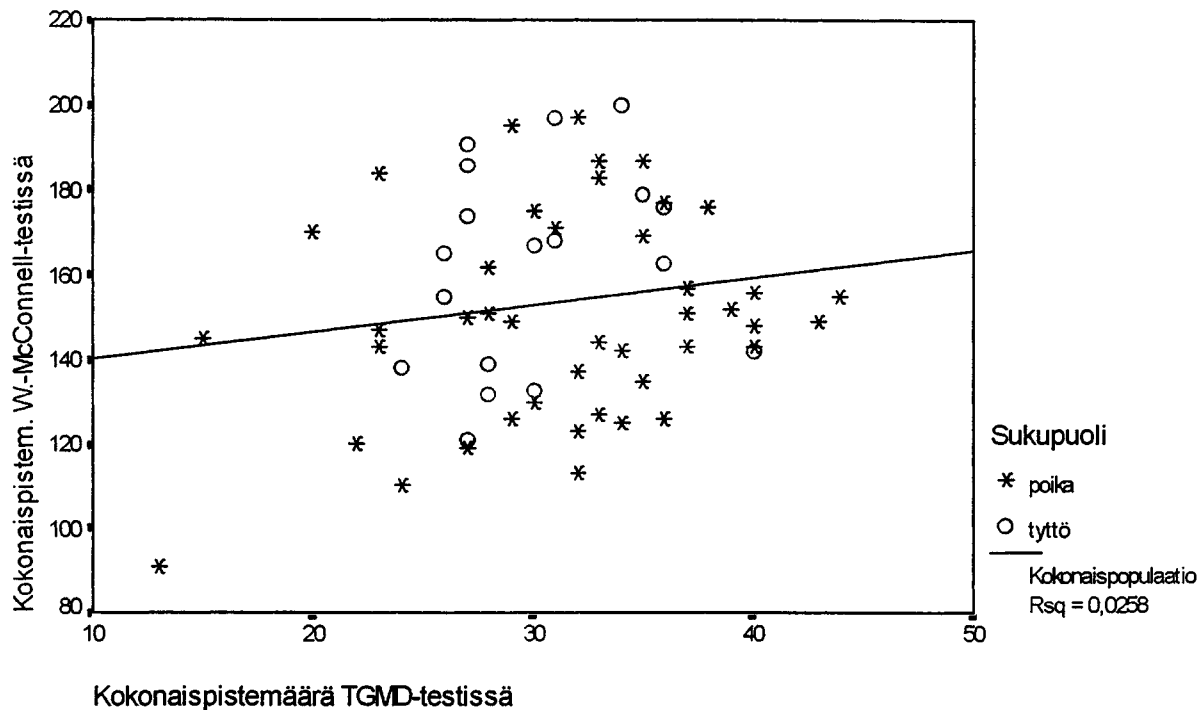
Sosiaalisen pätevyyden ja dysfasian laadun välinen yhteys vaihteli eri Walker-McConnell-testin osioiden välillä. Opettajat olivat arvioineet ekspressiivisten dysfaatikkojen sekä opettajan että toverien suosiman toverisosiaalisen käyttäytymisen (osiot 1 ja 2) reseptiivis-ekspressiivisiä dysfaatikkoja paremmaksi, tosin ero oli vain osiossa 1 tilastollisesti melkein merkitsevä ( $p=.043$ ). Sitä vastoin testiosion 3, eli yleisen koulusopeutumisen, osalta testitulokset olivat diagnoosista riippumatta lähes samankaltaiset. Opettajat olivat arvioineet reseptiivis-ekspressiivisten dysfaatikkojen koulusopeutumista jopa hieman ekspressiivisiä dysfaatikkoja paremmaksi (Kuvio 19).



KUVIO 19. Diagnoosin yhteys sosiaaliseen pätevyyteen

### 7.3. Motorisen suorituskyvyn ja sosiaalisen pätevyyden yhteys

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella ei voida osoittaa, että motorisesti heikolla dysfaattisella lapsella olisi myös heikko sosiaalinen pätevyys, tai että lapsilla, joilla motorinen suoritustaso on hyvä, olisi myös hyvät sosiaaliset taidot. Kuvio 20 osoittaa koehenkilöiden jakaantuvan sosiaalisen pätevyyden ja motorisen suorituskyvyn suhteen satunnaisesti.



KUVIO 20. Sosiaalisen pätevyyden ja motorisen suoritustason välinen yhteys

Kaikkien Walker-McConnell-testiosioiden ja TGMD-testin kokonaispistemäärien väliset korrelaatiokertoimet jäivät alhaisiksi (Taulukko 8). Tilastollisesti melkein merkitsevä yhteys saatiin ainoastaan osiossa 2 (toverien suosima käyttäytyminen).

TAULUKKO 8. Sosiaalisen pätevyyden ja motorisen suorituskyvyn välinen korrelaatio ja tilastollinen merkitsevyys

Osio 1 (opettajan suosima käyttäyt.)	Osio 2 (toverien suosima käyttäyt.)	Osio 3 (yleinen kou-lusopeutuminen)	Kokonaispätevyys
$r = .101$ $p = .214$	$r = .29$ $p = .011 *$	$r = .07$ $p = .285$	$r = .16$ $p = .104$

\*  $p < .05$

## 8. POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata dysfaattisten lasten karkeamotorista suoritustasoa ja sosiaalista pätevyyttä. Testien tuloksia tarkasteltiin iän, sukupuolen ja dysfasia-diagnoosin suhteen sekä tarkasteltiin motorisen suoritustason ja sosiaalisen pätevyyden välistä yhteyttä.

### 8.1. Dysfaattisten lasten karkeamotoriikka

Tulokset tukevat käsitystä, jonka mukaan kielihäiriöisillä lapsilla on ikätovereita heikompi motorinen suoritustaso (Winnick 1979; Stark & Tallal 1981; Powell & Bishop 1992). Dysfaattisten lasten TGMD-testistä saamat tulokset olivat joka ikäluokassa normikeskiarvoja heikompia. Voidaan olettaa dysfaattisten lasten kohdalla alhaisten pistemäärien olevan seurausta lievän aivovaurion aiheuttamista motoriikkaan vaikuttavista ongelmista, joita mm. Dannerin (1993) mukaan ovat motorisen toiminnan ohjauksen heikkous ja aistitoimintojen jäsentämisen ongelmat. Muita havaittuja kielihäiriöisten lasten motorista suoritustasoa heikentäviä tekijöitä ovat olleet kuuloon perustuvan (auditiivisen) muistamisen sekä nopean auditiivisen informaation tai useamman aistikanavan kautta tulevan aisti-informaation käsittelyn vaikeudet (Lahey 1988, 120). Muistamiseen liittyvät ongelmat näkyivät peräkkäisissä suorituksissa samassa liikkeessä: oppilas saattoi osata liikkeen hyvin kerran tai kahdesti, mutta varsinkin pienen viiveen jälkeen seuraava suoritus saattoi olla jo huomattavasti heikompi tai jopa täysin eri liike. Joidenkin lasten kyky aloittaa liikkeen suorittaminen oli vaikeaa pelkästään sanallisen ohjeen perusteella. Näissä tilanteissa kokeen suorittajan oli vielä kertaalleen opastettava omalla liike-esimerkillään oikea suoritustapa.

Yleisenä havaintona voidaan tämän tutkimuksen koehenkilöiden osalta sanoa, ettei liikkuminen ollut vammattomalle lapselle ominaisella tavalla helppoa ja vaivatonta. Dysfaattinen lapsi joutui useinmiten keskittymään suoritukseensa intensiivisesti silti mahdollisesti epäonnistuen. Dysfaattisten lasten pistemäärät normikeskiarvoihin verrattuna olivat esineenkäsittelyliikkeissä liikuntaliikkeitä heikompia. Esineenkäsittelyliikkeet vaativat liikuntaliikkeitä enemmän havaintomotorisia valmiuksia, kuten pallon lentoradan, etäisyyden tai nopeuden arviointia. Myös liikkeiden yhdistelykykyä tarvitaan esineenkäsittelyliikkeissä liikuntaliikkeitä enemmän. Heikko yhdistelykyky ilmeni muun muassa mailasivulyönneissä, joissa erityisesti lyöntiasento ja mailan heilautus eivät pysyneet eri suorituskertoina samanlaisina. Osaltaan heikko suoritustaso esineenkäsittelyliikkeissä saattoi olla seurausta kokemattomuudesta liikkeiden suhteen. Varsinkin pienempien lasten suorituksissa oli nähtävissä kokemattomuutta, esimerkiksi ote mailasta viittasi siihen, ettei lapsella ollut aikaisempia kokemuksia mailalyönnistä.

TGMD-testi ei mitannut suoriutumista liikuntaliikkeissä (esimerkiksi kiertäminen, taivuttaminen ja pysähtyminen). Dysfaattisten lasten suorituksissa silmiinpistävää oli kuitenkin juuri liikkumisen perustaitojen, liikuntaliikkeiden, kehittymättömyys. Pohja kehittyneempien liikesuorituksen oppimiselle ei siten tällöin ole kovinkaan vahva. Esimerkiksi tasaponnistuksessa eteen voitiin nähdä taivuttamisen ja alastulon alkeellisuutta, samoin pallon heittoon yhdistyvä vartalon kierto liike oli useimpien dysfaattikkojen suorituksissa heikko. Käsien liikkeissä ja sijainnissa vartaloon nähden näkyi lähes jokaisessa liikkeessä virheellisyyksiä. Usein toisen käden myötäliikkeet saattoivat olla lähes normaalit, mutta vastakkaisen puolen käsi saattoi liikkua kontrolloimattomasti. Näiden havaintojen perusteella dysfaattisten lasten liikuntaohjelmissa tulisi painottaa vahvasti staattisen ja dynaamisen tasapainon kehittymiseen ohjaavia harjoitteita sekä vartalon kokonaisvaltaisen liikkumisen kontrollia edistäviä harjoituksia.

Ikästandardoituja pistemääriä tarkasteltaessa voidaan todeta, että pistemäärät huononevat mitä vanhemmasta lapsesta on kyse. Dysfaattinen lapsi jää yhä kauemmas jälkeen samanikäisistä tovereistaan mitä vanhemmaksi kasvaa. Tämä saattaa osaltaan olla seurausta siitä, ettei dysfaattisen kyky oppia ja säilyttää oppimaansa ole niin hyvä kuin tovereillaan. Jos verrataan vammattoman ja dysfaattisen lapsen liikkumista ja liikkumisen oppimista, voidaan havaita, että vammattoman lapsen kyky oppia ja korjata liikkumistaan on dysfaattista lasta parempi. Ayres (1983, 102) esittää, että dyspraktinen lapsi saattaa oppia yksittäisiä taitoja, esimerkiksi kenkien solmimisen, harjoittelemalla tarpeeksi kauan. Lapselta kuitenkin puuttuu motorisen ohjailun tuoma liikkeiden yleistämiskyky, jolloin jokaisen uuden tehtävän oppiminen on aina yhtä vaikeaa. Voidaan olettaa myös, ettei dysfaattisen lapsen leikki ole siinä määrin tutkivaa, kokeilevaa ja aisteja stimuloivaa kuin se on niillä lapsilla, joilla tämänkaltaisia ongelmia ei ole. Voidaan myös pohtia, saavatko erityiskoulujen oppilaat niitä virikkeitä ja motivaatiolähteitä, jotka ohjaavat parempaan suoriutumiseen, ja joita lapset normaalisti kouluympäristössä saavat. Toisin sanoen onko erityiskoulussa sallitumpaa kuin "normaalikoulussa" olla motorisesti kömpelö ja jäädäkin sellaiseksi?

Poikien tyttöjä parempi menestyminen esineenkäsittelyliikkeissä johtunee siitä, että pojat leikkivät ja harrastavat vapaa-aikanaan enemmän liikuntamuotoja, joissa pallon käsittely, heittäminen potkaiseminen ja lyöminen, ovat oleellinen osa leikkiä. Tyttöjen tyypilliset liikuntamuodot puolestaan ovat hyppelyitä ja ketteryyttä sisältäviä leikkejä, joissa tytöt voivat harjaannuttaa motoriikkaansa liikuntaliikkeissä, kuten kinkkaamisessa, vuorohyppelyssä ja laukkaamisessa. Tulokset osoittivatkin tyttöjen keskiarvon olevan liikuntaliikkeissä poikien keskiarvoa paremman.

Niiden koehenkilöiden, joiden diagnoosina oli reseptiivis-ekspressiivinen dysfasia, pistemäärät TGMD-testissä olivat reseptiivisiä dysfaattikkoja heikompia. Suurempi ero keskiarvojen välillä oli



esineenkäsittelyliikkeissä, joka osoittaa, että laaja-alaisemmassa dysfasiassa myös hahmottamisen ongelmat lisääntyvät. Vaikeammin kielihäiriöisten lasten osalta väärinkäsitykset ja ymmärtämättömyys testaustilanteen aikana saattoi heikentää testituloksia. Joskus lapsen voi olla vaikea sisäistää testaamisen tarkoitusta ja näin ollen yrittää parastaan. Luultavaa on, että joidenkin koehenkilöiden parasta osaamista ei kyetty TGMD-testin avulla tuomaan esiin. Ehkä mielikuvien avulla dysfaattinen lapsi saattaisi näyttää parempaa osaamista. Toisaalta mielikuvien käyttämisestä voisi, varsinkin vaikeasteisesti dysfaattisilla lapsilla, hankaloittaa käsitteiden ja abstraktien asioiden ymmärtämisvaikeus (Rantala & Hällback 1993, 15).

Karkeamotoriikkaa mittaava TGMD-testi on laadittu amerikkalaisen kulttuurin koulujen opettajien näkökulmasta. Tämä tulee ilmi siinä millaisia perusliikkeitä testiin on valittu. Liikuntaliikkeiden potkun kriteerit muistuttavat amerikkalaisen jalkapallon potkua ja esineenkäsittelyliikkeiden kahden käden mailasivulyönti suoritetaan "baseball"-tyyppisesti edestä syötettävään palloon. Tästä johtuen suomalainen oppilas saattaa liikkeen outouden vuoksi menettää pisteitä, jotka normijoukkoon kuulunut oppilas on harjoittelunsa ansiosta kyseisistä kriteereistä saanut. Pohdinnan arvoista on myös useiden liikkeiden suorituskriteerien "tiukkuus". Esimerkiksi juoksun ensimmäistä kriteeriä "polvi koukistuu taakseviennissä n. 90 asteen kulmaan", voidaan arvioida joko lempeästi tai ankarasti. TGMD- testi ei reliabiliteettitutkimuksista huolimatta ole täysin vapaa testajaan vaikuttavista sädekehä- tai jalomielisyysfekteistä. Saman oppilaan tulos voi eri mittajien arvioinneissa vaihdella yllättävän paljon. Eniten testajaan kriteereihin vaikuttaa testauskoulutuksessa sisäistetty "jalomielisuuden aste". Mikäli rinnakkaistestaja on saanut samankaltaiset ohjeet, voidaan arvioinneissa saavuttaa erinomainen reliabiliteettikerroin.

TGMD-testiä voidaan arvostella paitsi kulttuurisidonnaisuutensa vuoksi, myös sen suhteen, voidaanko saatujen tulosten perusteella kuvata luotettavasti lapsen motorista suorituskyykyä. TGMD-testi, kuten mikä tahansa lapsen käyttäytymistä mittaava testi, ei kykene täysin eliminoimaan testaamisen validiteettiin vaikuttavia sisäisiä ja ulkoisia tekijöitä. Testaamiseen voi merkittävästi vaikuttaa testattavan sen hetkinen mieliala tai itse testin houkuttelevuus. Tämän tutkimuksen osalta useimmat koehenkilöt olivat ainakin päällepäin motivoituneita. Vain muutaman lapsen motivaatio oli silmännähdn huono. Testin suorittamishetkellä ulkoiset häiriötekijät oli kuitenkin onnistuttu poistamaan hyvin. Oppilas sai suorittaa testin rauhallisessa ympäristössä ja yksin testin suorittajan kanssa. Oppiminen näkyi joidenkin lasten suorituksissa niin, että kolmesta suorituskerrasta vasta viimeinen alkoi olla kriteerien vaatimusten mukainen. Testiohjeiden mukaan suoritusta ei kuitenkaan voitu hyväksyä, vaikka voitiin olettaa lapsen nyt jo hallitsevan kyseisen liikkeen. Toinen observoijalle ongelmallinen tilanne esiintyi liikkeissä, joissa liikettä suoritettiin kahdella eri "puolella". Esimerkiksi laukka-askel saattoi onnistua hyvin oikean jalan ollessa etummaisena, mutta epäonnistua

vasemman jalan johtaessa. Mikäli lapsi suoritti kaksi suoritusta kolmesta heikommalla “puolellaan”, tuli liike kokonaisuudessaan ohjeiden mukaan hylätä. TGMD-testiä tulisi kehittää kiinnittäen huomiota edellä mainittuihin ongelmakohtiin.

## 8.2. Dysfaattisten lasten sosiaalinen pätevyys ja pätevyyden yhteys motoriseen suoritustasoon

Sosiaalista pätevyyttä tarkasteltiin opettajan arviointien perusteella. Vertaaminen normikeskiarvoihin on tässä tutkimuksessa asetettava kyseenalaiseksi, sillä dysfaattiset lapset ovat erityisluokkien oppilaita ja opettajat arvioivat oppilaidensa ominaisuuksia oman työympäristönsä näkökulmasta. Dysfaattinen, tai yleensä kielihäiriöinen lapsi integroituna normaaliopetuksessa, ei kenties saavuttaisi niitä tuloksia, joita tämän tutkimuksen dysfaattiset lapset ovat eri testiosioissa saaneet. Silti koehenkilöiden keskiarvot jäivät normikeskiarvoja heikommiksi jokaisessa ikäryhmässä, joten tulosten heikkous tukee yleistä käsitystä kielihäiriöisten lasten heikommasta sosiaalisesta pätevyydestä (Bryan ym. 1981; Gresham 1988, 283-299; Vaughn & Hogan 1990).

Koehenkilöiden toverisosiaaliset taidot osoittautuivat odotettua paremmiksi. Walker-McConnell-testi osoitti, että keskimäärin dysfaattiset lapset viettävät välitunnit ja vapaan kouluajan tovereiden seurassa usein (koko joukon keskiarvoksi saatiin 4,2 asteikolla 1-5). Väittämien “toiset lapset pyytävät häntä mukaan leikkeihin ja toimintoihin” (ka=3,8), “kykenee yhteisyyöhön tovereiden kanssa ryhmätyöskentelyssä” (ka=3,8) ja “pyytää tovereita kanssaan leikkimään tai toimimaan” (ka=3,9) pohjalta voidaan nähdä, että halu ja taidot viettää aikaa tovereiden kanssa ovat dysfaattisten lasten luokilla kuitenkin kohtuullisen hyvät. Ehkä lasten samankaltaiset ongelmat vaikuttavat yhteistyön ja -hengen muodostumiseen. Tuloksista voitiin tosin havaita kaikilla luokilla yhden tai useamman oppilaan olevan toverisosiaalisissa taidoissa muita selvästi heikomman. Ehkä dysfaattisten lasten ryhmä muistuttaa tässä suhteessa normaaliluokkaa: aina löytyy joku, joka on syrjäytynyt.

Opettajat olivat arvioineet väittämää “taitava tulkitsemaan vuorovaikutustilanteissa toisten tunteita ja aikomuksia” keskiarvolla 3,0. Dysfaattisen lapsen voi olla vaikea tulkita puheessa ja käyttäytymisessä ilmeneviä sanattomia viestejä monien dysfasiaan liittyvien erityisongelmien vuoksi (Korkman, 1995). Esimerkiksi kielen intonaation tai voimakkuuden tulkinnan virheellisyys voi aiheuttaa tilanteita, joissa lapsi voi “nolata” itsensä. Usein lausuttu sanoma voi todellisuudessa tarkoittaa päinvastaista, jolloin sanoma normaalisti ymmärretäänkin, mutta dysfaattisen lapsen kyvyttömyys tulkita todellista sanomaa sanotun alta voi jopa lisätä lapsen negatiivisen statuksen vahvistumista.

Voi olla, että normaaliopetukseen integroitujen kielihäiriöisten osalta tulkintataito olisi arvioitu vieläkin heikommaksi.

Tulosten perusteella ei voitu osoittaa merkittävää yhteyttä motorisen suorituskyvyn ja sosiaalisen pätevyyden välillä. Koehenkilöt hajaantuivat korrelaatiosuoran molemmille puolille siten, ettei merkittävää yhteyttä voitu oppilaiden arvostamaa käyttäytymistä lukuun ottamatta osoittaa. Kun korrelaatioilla  $.3 - 1.00$  voidaan katsoa olevan tilastollista merkitystä, saatiin tässä tutkimuksessa korkein korrelaatio ( $r=.29$ ) tovereiden suosimaan käyttäytymiseen. Toverien suosiman käyttäytymisen osalta tulokset olivat odotettuja, joskin oletettua heikompia. Voidaan kuitenkin nähdä, että myös dysfaattisten joukossa motorisesti lahjakkaammat lapset ovat tovereidensa silmissä halutumpia ystäviä. Toisaalta tulos osoittaa motorisen heikkouden olevan riskitekijä eristymiseen ja tovereiden syrjintään. Erityiskoulussa tehtyjen mittausten perusteella saadut tulokset eivät luultavasti kuitenkaan vastaisi integroitujen kielihäiriöisten lasten testituloksia. Normaaliopetuksessa oppilaiden arvomaailma on usein ankara. Sääliä tai empatiaa motorisesti heikkoa oppilasta kohtaan ei useinkaan tunneta. Motorinen kömpelyys yhdistettynä heikkoihin sosiaalisiin taitoihin hyvin todennäköisesti aiheuttaa syrjimistä ja eristymistä, kuten tämä tutkimus viitteellisesti osoittaa.

Walker-McConnell-testin arviointilomakkeen täyttäminen vie testiohjeiden mukaan noin viisi minuuttia. Voidaan pohtia ovatko opettajan tiedot oppilaansa eri ominaisuuksista niin hyvät, että kirjatut tulokset vastaavat todellisuutta. Käyttäytyykö oppilas koulussa kuten hän käyttäytyy kotona? Tai vaikuttaako oppilaaseen tekijöitä, esimerkiksi kiusantekoa, jotka voisivat tiettyinä aikoina vaikuttaa oppilaan käyttäytymiseen enemmän kuin jonakin muuna ajankohtana? Oppilaan lähipiirin tai ystävyysuhteiden muutokset voivat vaikuttaa testituloksiin oleellisesti. Walker-McConnell-testin avulla saatuja tuloksia voidaan käyttää turvallisesti silloin, kun tulokset osoittavat huomattavaa poikkeamista normikeskiarvoista, ehkä ehdotettu  $1-1,5$  keskihajonnan poikkeama ei vielä kuitenkaan olisi riittävä.

Jatkossa motorisen suorituskyvyn ja sosiaalisen pätevyyden tutkimista voisi kohdentaa kielihäiriöisiin lapsiin normaaliopetuksessa. Tämänkaltainen tutkimus voisi antaa tarkempaa tietoa luokan- ja aineenopettajien käyttöön. TGMD-testiä ollaan parhaillaan uudistamassa kansainvälisemmäksi, joten mielenkiintoista olisi myös tarkastella kielihäiriöisten lasten karkeamotorista suoriutumista vapaampana kulttuuristen tekijöiden vaikutuksesta.

## LÄHTEET:

- Afasia- ja aivohalvausyhdistysten liitto (1989). Kun puhe viipyy. Kuntoutusohjaus ja dysfaattisen lapsen perhe. Viitattu teoksessa H. Lyytinen ym., 1995. Oppimisvaikeudet. Juva: WSOY, 121.
- Agranowitz, A.B. (1975). Aphasia handbook for adults and children. Springfield: Charles C. Thomas.
- Ahonen, T. (1990). Lasten motoriset koordinaatiohäiriöt. Kehitysneuropsykologinen seurantatutkimus. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston monistuskeskus.
- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. (1994). Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Juva: WSOY.
- Allport, D.A. (1985). Distributed memory, modular subsystems and dysphasia. Teoksessa S. Newman & R. Epstein (toim.) Current perspectives in dysphasia. New York: Churchill Livingstone, 32-60.
- Attili, G. (1990). Successful and disconfirmed children in the peer group: Indices of social competence within an evolutionary perspective. Human Development, 33, 238-249.
- Ayres, J.A. (1983). Sensory integration and the child. Los Angeles: Western Psychological Services.
- Berndt, T.J. & Perry, T.B. (1986). Children's perceptions of friendships as supportive relationships. Developmental Psychology 22, 640-648.
- Bryan, J. H., Sonnefeld, L.J. & Greenberg, F.Z. (1981). Childrens' and parents' views of ingratiation tactics. Learning Disability Quarterly, 4, 170-179.
- Cantell, M.H., Smyth, M.M., & Ahonen, T.P. (1994). Clumsiness in adolescence: Educational, motor, and social outcomes of motor delay detected at 5 years. Adapted Physical Activity Quarterly, 11, 115-129.

- Cooper, J.M. & Griffiths, P. (1978). Treatment and prognosis. Teoksessa M. A. Wyke (toim.)  
Developmental dysphasia. London: Academic Press, 159-175.
- Craft, D.H. (1995). Learning disabilities and attentional deficits. Teoksessa J.P. Winnick (toim.)  
Adapted physical education and sport (2. painos). Champaign, IL: Human Kinetics, 111-  
128.
- Cratty, B.J. (1994). Clumsy child syndromes: Descriptions, evaluation, and remediation.  
Langhorne, PA: Harwood Academic.
- Danner, P. (1993). Dysfaattisen lapsen toimintaterapia. Teoksessa U. Hyytiäinen-Ruokokoski  
(toim.) Dysfasia. Kielenkehityksen erityisvaikeus. Forssa: Forssan kirjapaino, 95-104.
- Davis, W.E. & Rizzo, T.L. (1991). Issues in the classification of motor disorders. Adapted  
Physical Activity Quarterly, 8, 280-304.
- Dodge K.A. (1985). Facets of social interaction and the assessment of social competence in  
children. Teoksessa K.H. Rubin & J.E. Ledingham (toim.) Children's peer relations:  
Issues in assessment and intervention. New York: Springer-Verlag, 3- 22.
- Dodge K.A. (1986). A social information processing model of social competence in children.  
Teoksessa M. Perlmutter (toim.). Cognitive perspectives on children's social and  
behavioral development. The Minnesota symposium on child psychology, vol 18.  
Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum, 77-125.
- Eskola, A. (1981). Sosiologian tutkimusmenetelmät. Porvoo: WSOY
- Ford, M.E. (1982). Social cognition and social competence in adolescence. Developmental  
Psychology, 18, 323-340.
- Furman, W. & Buhrmester, D. (1985). Children's perceptions of the personal relationships in  
their social networks. Developmental Psychology, 21, 1016-1024.
- Gallahue, D.L. (1982). Understanding motor development in children. New York:  
John Wiley & sons.

- Gallahue, D.L. (1993). *Developmental physical education for today's children*. (2nd ed.). Dubuque: WCB.
- Greenspan, S. (1981). *Defining childhood social competence: a proposed working model*. Teoksessa B.K. Keogh (toim.). *Advances in special education. Socialization influences on exceptionality*. Vol 3. Greenwich: JAI, 1-39.
- Gresham, F.M. (1988). *Social competence and motivational characteristics of learning disabled students*. Teoksessa M.C. Wang, M.C. Reynolds & H.J. Walberg (toim.). *Handbook of special education: Research and practice, 2. Mildly handicapped conditions*. Oxford: Pergamon, 283-299.
- Haywood, K.M. (1993). *Life span motor development* (2nd ed.). Champaign, Ill.: Human Kinetics.
- Holopainen, S. (1986). *7-9 -vuotiaiden liikuntakykyisyyden kehittyminen ja yhteydet yksilö- ja kouluympäristötekijöihin* (2. korjattu painos). Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 40.
- Hops, H. & Finch, M. (1985). *Social competence and skill: A reassessment*. Teoksessa K.H. Rubin & J. Edgingham (toim.). *Children's peer relations: Issues in assessment and intervention*. New York: Springer-Verlag, 23-39.
- Ingram, T.T.S. (1976). *Speech disorders in childhood*. Teoksessa E.H. & E. Lenneberg (toim.). *Foundations of language development*. Vol 2. Paris: Unesco Press, 195-261.
- Juvonen, J., Bernheimer, L., Keogh, B.K. & Ratekin, C. (1992). *Children's and teacher's views of school-based competencies and their relation to children's peer status*. *School Psychology Review*, 21, 410-422.
- Knight-Arest, I. (1984). *Communicative effectiveness of learning disabled and normally achieving 10-13 year old boys*. *Learning Disability Quarterly*, 7, 237-245.

- Korkman, M. (1995). Lasten kielellisistä häiriöistä. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.). *Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma*. Juva:WSOY, 120-150.
- Kukkonen, S. & Piirainen, A. (1990). *Ihmisen perusliikkuminen ja sen edistäminen*. Jyväskylä:Gummerus.
- Lahey, M. (1988). *Language disorders and language development*. New York: Macmillan.
- Merrell, K.W. (1989). Concurrent relationships between two behavioral rating scales for teachers: An examination of self-control, social competence, and school behavioral adjustment. *Psychology in the Schools*, 26, 267-271.
- Nicholls, J. G. (1979). The development of the concepts of effort and ability, perception of academic attainment, and the understanding that difficult tasks require more ability. *Child Development*, 49, 800-814.
- O'Malley, J.M. (1977). Research perspective on social competence. *Merrill-Palmer Quarterly*, 23, 29-44.
- Perkins, W.H. (1978). *Human perspectives in speech and language disorders*. St. Louis: C.V.Mosby.
- Poikkeus, A. (1993). *Social competence and friendship experiences of children with learning disabilities: a group comparison and a subtype analysis*. Väitöskirja. University of Minnesota.
- Powell, R.P. & Bishop, D.V.M. (1992). Clumsiness and perceptual problems in children with specific language impairment. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 34, 755-765.
- Putallaz, M. & Gottman, J.M. (1983). Social relationships problems in children: An approach to intervention. Teoksessa B. Lahey & A.E. Kazdin (toim.) *Advances in clinical child psychology*, vol 6. New York: Plenum, 1-43.

- Rantala, S-L. & Hällback, H. (1993). Lasten kehityksellisen dysfasian diagnosoinnista. Teoksessa U. Hyytiäinen- Ruokokoski (toim.) Dysfasia. Kielenkehityksen erityisvaikeus. Forssa:Forssan kirjapaino, 13-24.
- Rapin, I. (1982). Children with brain dysfunction. Neurology, Cognition, Language, and Behavior. The international Review of child neurology. New York:Raven.
- Rapin, I. & Wilson, B.C. (1978). Children with developmental language disability. Teoksessa M.A.Wyke (toim.). Developmental Dysphasia. London: Academic Press, 14-37.
- Salovius, E.(1991). Dysfaattiset lapset. Teoksessa R. Runsas (toim.). Lasten erityishuolto ja -opetus Suomessa. Jyväskylä: Gummerus, 372-380.
- Schoemaker, M.M. & Kalverboer, A.F. (1994). Social and affective problems of children who are clumsy. Adapted Physical Activity Quarterly 11, 130-140.
- Seaman, J.A. & DePauw, K.P. (1989). The new adapted physical education. A developmental approach. Mountain View: Mayfield.
- Sonninen, A. (1992). Puheenkehityksen häiriöt. Retrospektiivinen tutkimus Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kl. foniatrian vuodeosastossa 1964-1982 hoidetuista lapsista. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos.
- Stark, R.E. & Tallal, P. (1981). Perceptual and motor deficits in language impaired children. Teoksessa R.W. Keith (toim.) Central auditory and language disorders in children. San Diego: College-Hill Press, 121-144.
- Tiitinen, S. (1984). Peruskoulun ala-asteen liikunnan keskeisimmät oppisisällöt. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 44.
- Tuovinen, S. (1993). Dysfasia: Oireyhtymän kielellis- kognitiivisten ongelmien kuvausta. Jyväskylän yliopisto. Kokeilumoniste. Täydennyskoulutuskeskus.
- Ulrich, D.A. (1985). Test of gross motor development. Manual. Austin, TX:PRO-ED.



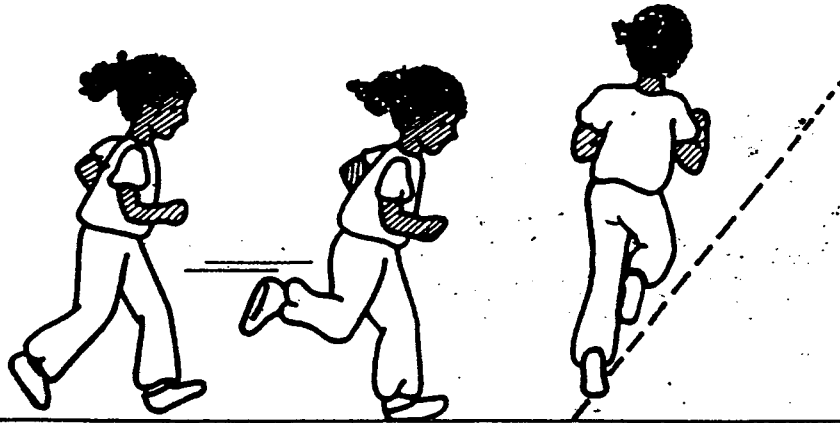
- Vaughn, S. & Hogan, A. (1990). Social competence and learning disabilities: A prospective study. Teoksessa H.L.Swansen & B.Keogh (toim.). Learning disabilities: Theoretical and research issues. Hellsdale, N.J.:Lawrence Erlbaum, 175-191.
- Vaughn, S., McIntosh, R. & Spencer-Rowe, J. (1991). Peer rejection is a stubborn thing: Increasing peer acceptance of rejected students with learning disabilities. Learning Disabilities Research & Practise, 6, 83-88.
- Vilkman, E. (1994). Milloin ja miten lasten puheen kehityksen viivästymistä hoidetaan. Afasia. Aivohalvaus- ja afasialiiton julkaisu, 2, 4-7.
- Walker, H.M. & McConnell, S.R. (1988). The Walker-McConnell Scale of Social Competence and School Adjustment: A social skills rating scale for teachers. Austin, TX:PRO-ED.
- Waters, E. & Sroufe, L.A. (1983). Social competence as a developmental construct. Developmental Review, 3, 79-97.
- Werder, J.K. & Kalakian, L.H. (1985). Assessment in adapted physical education. Minneapolis: Burgess.
- Winnick, J.P. (1979). Early movement experiences and development. Habilitation and remediation. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Woodward, D.M. & Peters, D.J. (1983). The learning disabled adolescent. Learning succes in content areas. Rockville: Aspen systems.
- Zangwill, O.L. (1978). Dyslexia in relation to cerebral dominance. Teoksessa M.A.Wyke (toim.). Developmental dysphasia. London: Academic Press, 1-11.

## TGMD-testin liikunta- ja esineenkäsittelyliikkeiden suorituskriteerit

## JUOKSU

## Suorituskriteerit:

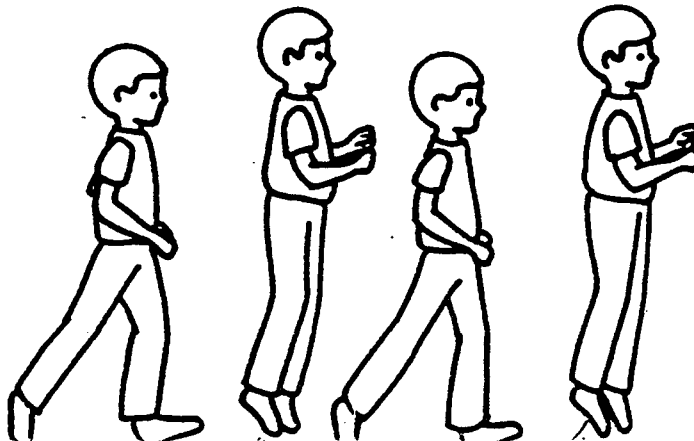
1. Jalat yhtäaikaan ilmassa hetkellisesti
2. Käsien liike jalkojen liikkeelle vastakkainen, kyynärpäät koukussa
3. Askellus lähes suoralla viivalla (ei lattajaloin)
4. Vapaajalan koukistus lähes 90 astetta



## LAUKKA

## Suorituskriteerit:

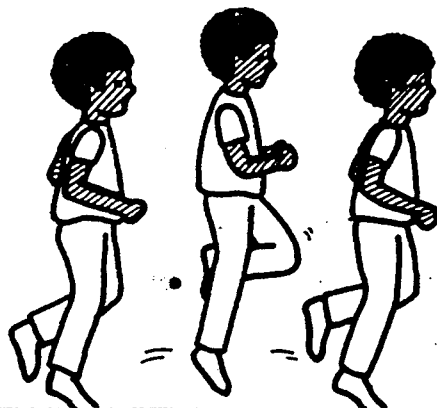
1. Askel eteenpäin etummaisella jalalla ja takijalka astuu lähelle etummaista jalkaa
2. Jalat yhtäaikaan ilmassa hetkellisesti
3. Kädet koukussa vyötärön tasolla
4. Osaa johtaa sekä oikealla että vasemmalla jalalla



## KINKKAUS

### Suorituskriteerit:

1. Vapaajalka kulkussa vartalon takana
2. Vapaajalka heilahtaa rytmikkäästi antaen vauhtia
3. Ilmalennon aikana kädet heilahtavat kulkussa eteen
4. Osaa konkata sekä oikealla että vasemmalla jalalla



## LOIKKA

### Suorituskriteerit:

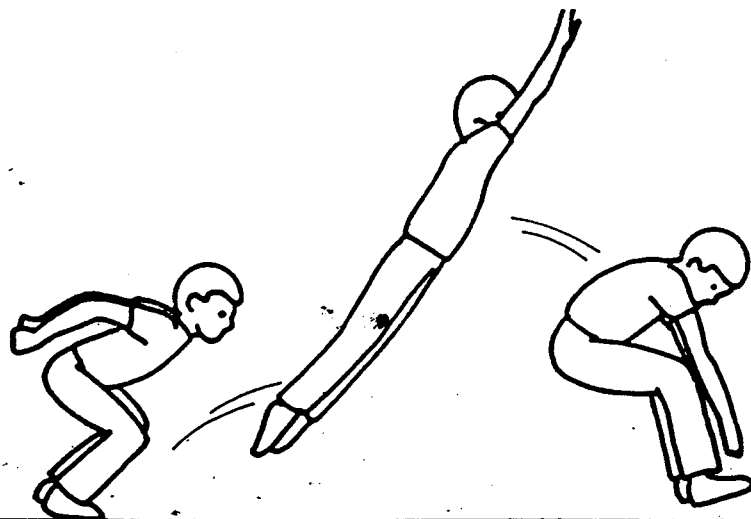
1. Ponnistus yhdellä ja alastulo toisella jalalla
2. Jalat yhtäaikaa ilmassa kauemmin kuin juoksussa
3. Johtavan jalan vastakkainen käsi kurottaa eteen



## TASAPONNISTUS ETEEN

suorituskriteerit:

1. Ennen hyppyä polvet koukistuvat käsien ojentuessa vartalon taakse
2. Kätet ojentuvat voimakkaasti eteen ja ylös ja ojentuvat täysin pään yläpuolella
3. Ponnistus ja alastulo samanaikaisesti molemmilla jaloilla
4. Kätet viedään alas alastulossa



## VUOROHYPPELY

suorituskriteerit:

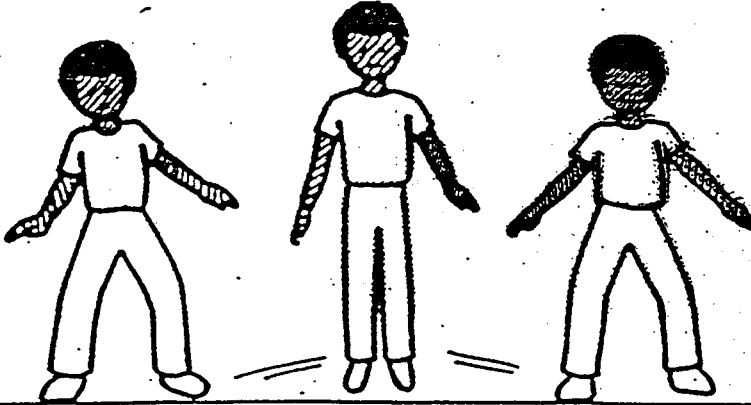
1. Rytmikäs askel-hypyn toisto vuorojaloin
2. Vapaajalka seuraa lähellä lattiaa hypyn aikana
3. Kätet jalkojen vastaliikkeenä noin vyötärön tasolla



## SIVULAUKKA

### Suorituskriteerit:

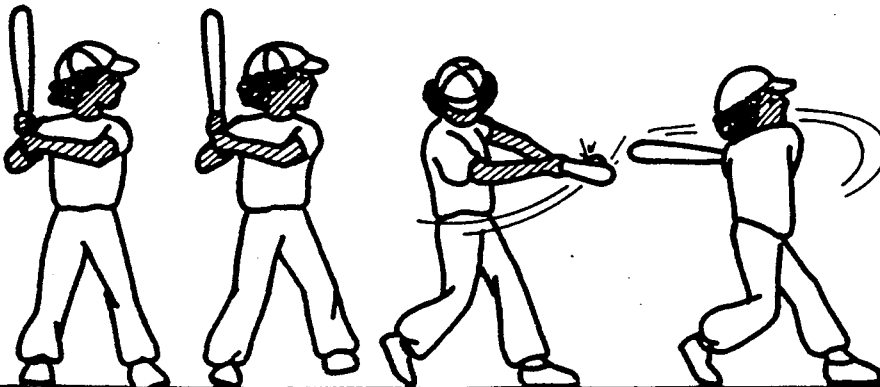
1. Vartalo sivuttain ~~menosuuntaan~~
2. Sivuaskelta seuraa ~~takimmais~~en jalan liuku lähelle johtavaa jalkaa
3. Molemmat jalat ovat hetken ilmassa
4. Pystyy laukkaamaan molempiin suuntiin



## KAHDEN KÄDEN MAILLASIVULYÖNTI

### Suorituskriteerit:

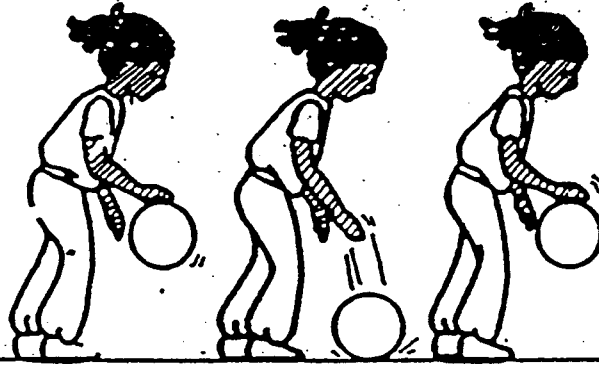
1. Hallitsevan käden ote ~~mailasta~~ toisen käden yläpuolella
2. Ei-hallitsevan käden puoleinen sivu kohti pallon heittäjää (jalkaterät samansuuntaisina)
3. Vartalon kierto
4. Painonsiirto ~~etummaiselle~~ jalalle



## PALLON POMPOTUS

### Suorituskriteerit:

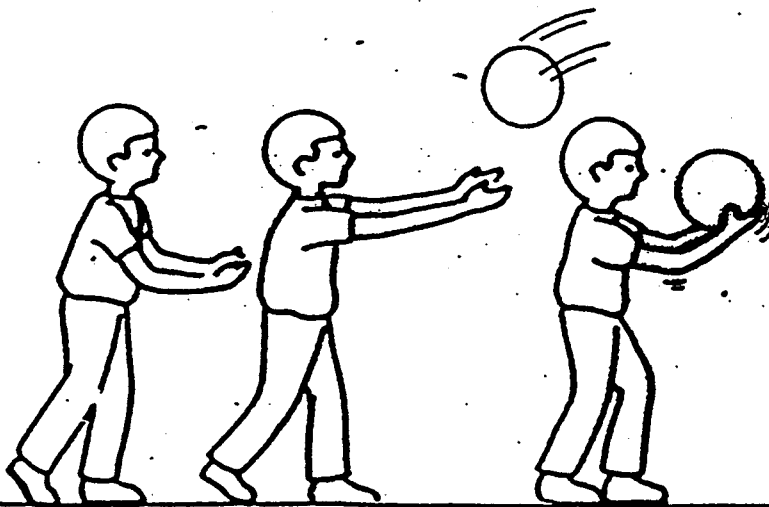
1. Kosketus palloon yhdellä kädellä noin vyötärön tasolla
2. Kosketus palloon sormilla (ei läpsäytys)
3. Pallo osuu lattiaan käytetyn käden puoleisen jalan sivulla



## KIINNIOTTO

### Suorituskriteerit:

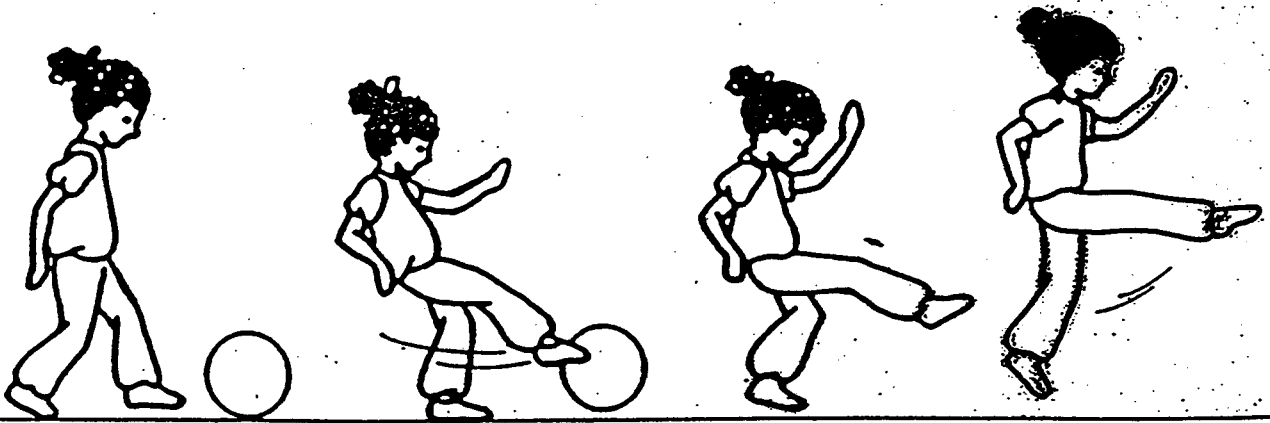
1. Valmiusasennossa kädet ovat koukussa ja vartalon edessä
2. Kädet ojentuvat kun pallo lähestyy
3. Pallo vangitaan vain käsin (ei käsivarsin)
4. Kädet koukistuvat kuolettaen pallon tulovoiman



## POTKU

### Suorituskriteerit:

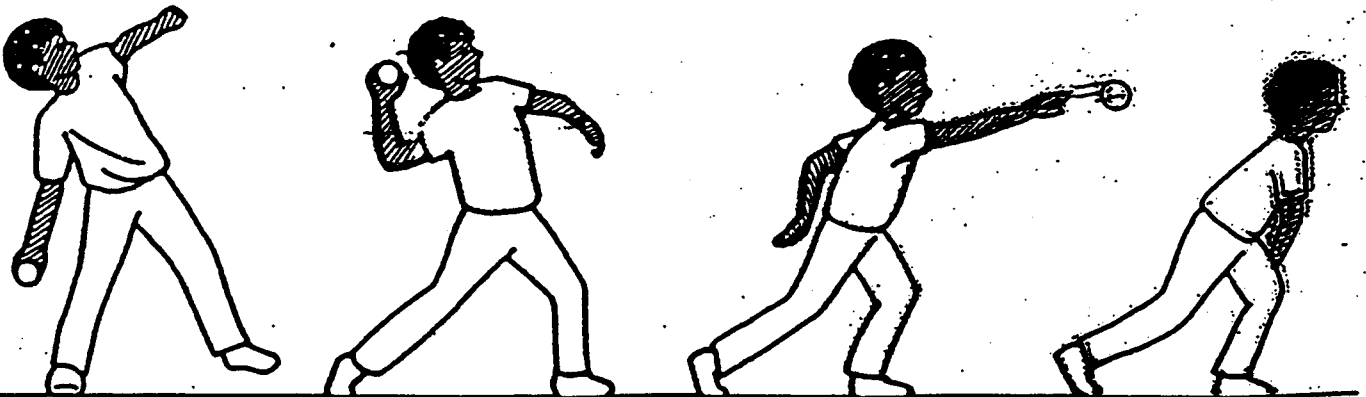
1. Nopea keskeytymätön pallon lähestyminen
2. Vartalo nojautuu taakse jalan osuessa palloon
3. Potkaisevan jalan vastakkainen käsi heilahtaa eteen
4. Saatto hyppäämällä vapaajalalle



## YLIOLANHEITTO

### Suorituskriteerit:

1. Heittokäsi ottaa vauhtia vartalon takaa
2. Lantion ja hartioiden kierto heiton tapahtuessa
3. Painonsiirto vastakkaiselle jalalle
4. Heittokäden saatto viistosti vartalon poikki



## LIITE 2.

TGMD-testin normijoukon ja dysfaattisten lasten raakapisteiden keskiarvot ja keskihajonnat

---

### Liikuntaliikkeet

Ikä	normijoukko		dysfaattiset	
	ka	kh	ka	kh
6	18,3	4,1	16,1	3,8
7	20,4	3,6	19,4	3,0
8	23,2	2,4	20,5	3,6
9	23,2	2,4	22,4	2,3
10	24,1	2,2	22,2	1,8

### Esineenkäsittelyliikkeet

Ikä	normijoukko		dysfaattiset	
	ka	kh	ka	kh
6	9,9	3,6	8,3	2,7
7	13,3	3,7	10,6	2,7
8	15,4	2,6	11,7	3,6
9	16,0	2,7	13,6	3,7
10	17,5	1,7	13,8	2,0

### Kokonaispistemäärä (liikuntaliikkeet + esineenkäsittelyliikkeet)

Ikä	normijoukko		dysfaattiset	
	ka	kh	ka	kh
6	28,2	6,4	24,4	5,8
7	33,8	6,2	29,9	4,3
8	38,7	4,2	32,2	5,7
9	39,2	4,1	36,0	4,7
10	41,7	3,3	36,0	3,1

---





TGMD-testin normijoukon ja dysfaattisten lasten raakapisteiden keskiarvot ja keskihajonnat eri ikäryhmissä

Sum of Std. Scores	Quotient	Sum of Std. Scores	Quotient
38	154	20	100
37	151	19	97
36	148	18	94
35	145	17	91
34	142	16	88
33	139	15	85
32	136	14	82
31	133	13	79
30	130	12	76
29	127	11	73
28	124	10	70
27	121	9	67
26	118	8	64
25	115	7	61
24	112	6	58
23	109	5	55
22	106	4	52
21	103	3	49
		2	46

SOSIAALINEN KOMPETENSSI JA KOULUSOPEUTUMINEN  
Walker-McConnell

Oppilaan nimi: \_\_\_\_\_

Sukupuoli: \_\_\_ tyttö \_\_\_ poika. Ikä: \_\_\_\_\_ Luokka: \_\_\_\_\_

Koulu: \_\_\_\_\_ Opettaja: \_\_\_\_\_

Päivämäärä: \_\_\_/\_\_\_ 1995

Lue jokainen osio huolellisesti ja arvioi, missä määrin oppilaan käyttäytyminen vastaa sitä. Jos et ole havainnut oppilaan ilmaisevan osiossa kuvattua kykyä tai käyttäytymislukua, merkitse X ruutuun 1, "ei koskaan". Jos oppilas ilmaisee kyseistä kykyä runsaasti, merkitse X:llä ruutu 5, "usein". Jos käyttäytymistä ilmenee näiden kahden ääripään välillä, merkitse jokin ruuduista 2, 3 tai 4. Muista vastata jokaiseen osioon. Merkitse kussakin osiossa X:llä jokin ruuduista 1 - 5.

	Ei koskaan		Joskus		Usein
	1	2	3	4	5
1. Toiset lapset pyytävät häntä mukaan leikkeihin ja toimintoihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Muuttaa tarvittaessa toimintaansa pitääkseen yllä vuorovaikutusta tovereiden kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Käyttää vapaan kouluajan soveliaalla tavalla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Iloitsee toisten kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Osoittaa myötätuntoa toisia kohtaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ystävystyy helposti toisten lasten kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Omaa hyvät työskentelytottumukset (esim. on järjestelmällinen, käyttää tehokkaasti luokka-ajan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Esittää kysymyksiä saadakseen tietoa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Kykenee tarvittaessa tekemään kompromisseja ollessaan tekemisissä tovereiden kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Reagoi kiusaamiseen ja nimittelyyn rakentavasti (esim. jättämällä huomiotta tai vaihtamalla aihetta)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Viettää välitunnit ja vapaan kouluajan tovereiden seurassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Ei koskaan		Joskus		Usein
	1	2	3	4	5
12. Ottaa suuttumatta vastaan rakentavaa kritiikkiä tovereilta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Viettää pitkiä toveja leikkimällä tai puhumalla tovereiden kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Auttaa vapaa-ehtoisesti apua tarvitsevaa toveria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Ottaa johtavan roolin toiminnoissa tovereiden kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Ottaa toisten tarpeet huomioon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Tekee keskustelualoitteita vapaamuotoisissa tilanteissa tovereiden kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Ilmaisee suuttumusta soveliaalla tavalla (tulematta väkivaltaiseksi ihmisiä tai esineympäristöä kohtaan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Kuuntelee huolellisesti opettajan antaessa ohjeita tehtävien suorittamiseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Vastaa tai pyrkii vastaamaan, kun opettaja esittää hänelle kysymyksen tunnilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Osoittaa kykyä opiskella itsenäisesti (työskentelee asianmukaisesti tarviten vain vähän opettajan ohjausta)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Reagoi soveliaasti toisten häneen kohdistamaan aggressioon (esim. pyrkii välttämään fyysistä kahnointia, poistuu tilanteesta, pyytää apua aikuiselta, puolustautuu)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Tunnustus, moite tai poistaminen rauhoittumaan vaikuttavat halutulla tavalla hänen käyttäytymiseensä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Kykenee yhteistyöhön tovereiden kanssa ryhmätyöskentelyssä tai muissa tilanteissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. On vuorovaikutuksessa usean eri toverin kanssa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Käyttää fyysistä kontaktia soveliaasti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Reagoi pyyntöihin vitkastelematta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Kuuntelee toisia silloin kun on heidän vuoronsa (esim. piirissä kunkin jakaessa kokemuksiaan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Ei koskaan		Joskus		Usein
	1	2	3	4	5
29. Hyvä itsehallinta (osaa hillitä suuttumusta tai pahan mielen ilmauksia)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Antaa toisille tunnustusta heidän henkilökohtaisista ominaisuuksistaan (esim. ulkonäkö, erityiskyvyt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Hyväksyy, että ei saa aina omaa tahtoaan periksi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Taitava tulkitsemaan vuorovaikutustilanteita (arvioi oikein toisten tunteet ja aikomukset)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Suorittaa annetut tehtävät niihin keskittyen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Osallistuu välitunteileikkeihin ja toimintoihin kyvykkäästi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Pitää yllä keskustelua toveriseurassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Löytää vaihtoehtoisen tavan leikkiä, jos toiset suhtautuvat kielteisesti hänen pyyntöönsä osallistua heidän leikkiinsä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Ottaa toisten tunteet huomioon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Pitää yllä katsekontaktia puhuessaan toisille tai toisten puhuessa hänelle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Saavuttaa tovereiden huomion soveliaalla tavalla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Ottaa vastaan ehdotuksia ja apua tovereilta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Pyytää tovereita kanssaan leikkimään tai toimimaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Tekee pulpetissa suoritettavat tehtävät ohjeiden mukaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Hänen työnsä tulokset ovat laadultaan hyviä (kehitystaso huomioon ottaen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

LIITE 5.

Walker-McConnell-testin normijoukon ja dysfaattisten lasten kokonaispistemäärän ja testiosiopistemäärien keskiarvot ja keskihajonnat

Kokonaispistemäärä

Ikä	normijoukko		dysfaattiset	
	ka	kh	ka	kh
6	152,12	30,04	141,42	28,53
7	161,16	31,36	159,75	27,44
8	160,63	30,38	153,60	18,72
9	165,95	33,12	149,18	23,27
10	163,96	33,32	168,00	17,50

Testiosio 1 (Opettajan suosima käyttäytyminen)

Ikä	normijoukko		dysfaattiset	
	ka	kh	ka	kh
6	57,86	12,05	50,33	10,80
7	59,05	13,72	56,75	11,69
8	57,60	11,92	53,20	8,37
9	60,63	13,93	52,70	10,73
10	59,65	14,30	63,80	7,56

Testiosio 2 (Toverien suosima käyttäytyminen)

Ikä	normijoukko		dysfaattiset	
	ka	kh	ka	kh
6	62,42	12,12	55,83	15,28
7	62,96	12,86	64,50	10,93
8	64,15	12,27	63,10	8,90
9	65,05	13,55	59,20	11,00
10	65,43	13,25	71,60	4,40

Testiosio 3 (Yleinen koulusopeutuminen)

Ikä	normijoukko		dysfaattiset	
	ka	kh	ka	kh
6	37,85	9,29	35,25	6,30
7	39,15	9,16	38,50	6,47
8	38,88	9,58	37,33	5,19
9	40,27	9,90	37,27	6,33
10	38,87	9,47	32,6	6,39

Walker-McConnell-testin raakapisteiden muuntaminen standardipisteiksi

Scaled Score	Total Score
130	214-215
	212-213
	210-211
	208-209
	206-207
120	204-205
	202-203
	199-201
	197-198
	193-194
	191-192
	189-190
	186-188
	184-185
110	182-183
	180-181
	178-179
	175-177
	173-174
	171-172
	169-170
	167-168
	165-166
	162-164
100	160-161
	158-159
	156-157
	154-155
	151-153
	149-150
	148
	145-147
	143-144
	140-142

Scaled Score	Total Score
90	138-139
	136-137
	134-135
	132-133
	130-131
	127-129
	125-126
	123-124
	121-122
	119-120
80	116-118
	114-115
	112-113
	110-111
	108-109
	105-107
	103-104
	101-102
	99-100
	97-98
70	95-96
	93-94
	90-92
	87-89
	86
	84-85
	82-83
	81
	78
	76
60	75
	71-74
	69
	67-68
	57
50	

Walker-McConnell-testin raakapisteiden muuntaminen standardipisteiksi eri testiosioissa

Scaled Score	Subscale 1: Teacher-Preferred Social Behavior	Subscale 2: Peer-Preferred Social Behavior	Subscale 3: School Adjustment Behavior
20 _____ _____ _____ _____ _____		-20-	-20-
15 _____ _____ _____ _____	79-80 75-78 70-74 66-69 61-65	-15-	84-85 79-83 75-78 71-74 66-70
10 _____ _____ _____ _____	57-60 52-56 48-51 43-47 39-42	-10-	62-65 57-61 53-56 49-52 45-48
5 _____ _____ _____ _____	34-38 30-33 25-29 23-24 18-20	-5-	40-44 35-39 32-34 27-31 23-26
0 _____		-0-	-0-
			48-50 44-47 41-43 38-40 34-37 31-33 28-30 25-27 24 18-23 15-17 13-14 12



LIITE 7.

Pistemuunnostaulukko WalkerMcConnell-testin raakapisteiden muuntamiseksi standardi- ja prosenttipisteiksi (testin kokonaispistemäärä)

Scaled Score	Total Score	Percentile Rank
130		
	214-215	99
	212-213	98
	210-211	97
	208-209	96
	206-207	95
120	204-205	93
	202-203	91
	199-201	89
	197-198	86
	195-196	84
	193-194	82
	191-192	80
	189-190	78
	186-188	75
	184-185	73
110	182-183	70
	180-181	68
	178-179	66
	175-177	63
	173-174	60
	171-172	57
	169-170	55
	167-168	53
	165-166	51
	162-164	49
100	160-161	46
	158-159	43
	156-157	40
	154-155	39
	151-153	37
	149-150	34
	148	33
	145-147	31
	143-144	29
	140-142	27

Scaled Score	Total Score	Percentile Rank
90	138-139	25
	136-137	24
	134-135	22
	132-133	21
	130-131	19
	127-129	17
	125-126	16
	123-124	14
	121-122	13
	119-120	12
80	116-118	11
	114-115	10
	112-113	9
	110-111	8
	108-109	7
	105-107	6
	103-104	6
	101-102	5
	99-100	4
	97-98	4
70	95-96	3
	93-94	3
	90-92	2
	87-89	2
	86	2
	84-85	2
	82-83	1
	81	1
	78	.9
	76	.8
60	75	.7
	71-74	.4
	69	.3
	67-68	.2
	57	.1
50		