

Opinnäytetyö (AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

2012

Sanni Ala-Uotila, Saara Leino ja Helena Piironen

# Esikouluikäisten lasten motorisia perustaitoja mittaavan testistön valinta moto-ryhmälle



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU  
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Fysioterapian koulutusohjelma

Syksy 2012 | 56 sivua

Annukka Myllymäki

Sanni Ala-Uotila, Saara Leino ja Helena Piironen

## ESIKOULUIKÄISTEN LASTEN MOTORISIA PERUSTAITOJA MITTAAVAN TESTISTÖN VALINTA MOTO-RYHMÄLLE

Kehityksellisiä koordinaatiohäiriöitä esiintyy Suomessa jopa noin 5-10 prosentilla 4-5 vuotiaista lapsista (Laasonen 2002, 30). Lasten motoriset häiriöt käsittävät mm. tasapainon, tarkkaavaisuuden ja keskittymisen vaikeuksia. Useat kunnat järjestävät alle kouluikäisille motorisista häiriöistä kärsiville lapsille liikuntaryhmiä, joiden tarkoituksena on kehittää motorisia taitoja.

Työn tarkoituksena oli tuottaa 5-6-vuotiaiden motoriikkaryhmän käyttöön soveltuva alku- ja lopputestausjärjestelmä. Opinnäytetyön tilaajana toimi Liedon kunnan liikuntatoimi.

Toimintatutkimuksen tavoitteena oli tutustua tieteelliseen tietopohjaan lasten motoristen taitojen arvioinnista, valita käytettävä testistö sekä selvittää, miten valitsemamme testistö soveltui kohderyhmämme käyttöön. Haimme tietoa jo olemassa olevista motoristen taitojen testausjärjestelmistä kirjallisuuskatsauksen avulla. Päädyimme käyttämään toimintatutkimuksessamme Jorvin karkeamotorista testiä 5-vuotiaille lapsille soveltuvin osin. Jorvin karkeamotorinen testi selvittää kattavasti lapsen motorisia perustaitoja, kuten tasapaino-, käsittely- ja liikkumistaitoja.

Valitsemamme testin avulla motoriikkaryhmän ohjaajat saavat arvokasta tietoa ryhmään osallistuvien lasten motorisista häiriöistä ja tätä kautta pystyvät suunnittelemaan tulevan kauden harjoitteluohjelman lasten tason mukaisesti. Lopputestien tarkoituksena on selvittää lapsen motorista kehitystä ryhmän aikana.

### ASIASANAT:

motoriset perustaidot, testaaminen, lapsen kehitys, lasten motoriset häiriöt, kehitykselliset koordinaatiohäiriöt

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Physiotherapy

Autumn 2012 | 56 pages

Annukka Myllymäki

Sanni Ala-Uotila, Saara Leino and Helena Piironen

## CHOOSING A BASIC MOTOR SKILL TEST FOR PRESCHOOLERS IN A MOTOR-GROUP

Up to 5-10 % of 4-5 year-old Finnish children suffer from different developmental coordination disorders (Laasonen 2002, 30). Motor disabilities include for example difficulties in balance, attention and concentration. Municipalities often organize sports groups for children suffering from motor disabilities. The purpose of these groups is to improve motor skills.

The purpose of this study was to produce a pre test and a post test system for a motor-group of children aged 5-6 years. This Bachelor's thesis was ordered by Lieto municipality's department of sports.

The aim of the study was to find out primarily what is the evidence based knowledge about testing preschoolers' motor skills, and secondly would the selected test system be suitable for the target group. A literature review was used to search for information about testing fundamental motor skills. Jorvi gross motor test for 5-6-year-old children was chosen for testing purposes. This test gave a lot of information about childrens' fundamental motor skills, such as balance, manipulative skills and movement skills.

With the pre tests the leaders of the motor-group will have valuable information about motor disorders in children attending the group. Therefore they can plan the exercise programme to suit the level of the childrens' motor skills. The post test will tell if there is any progress in motor skills compared to the pre test level.

### KEYWORDS:

fundamental motor skills, testing, child development, children's motor disabilities, developmental coordination disorders

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 LAPSEN MOTORINEN KEHITYS</b>	<b>6</b>
2.1 Motoriikan kehitystä käsittelevät ja selittävät teoriat	7
2.2 Motoriset perustaidot	8
2.2.1 Tasapainotaidot	10
2.2.2 Liikkumistaidot	12
2.2.3 Käsitteilytaidot	14
2.3 Kehitykselliset koordinaatiohäiriöt	15
<b>3 LASTEN MOTORISTEN TAITOJEN ARVIOINTI</b>	<b>16</b>
3.1 Laadullinen ja määrällinen arviointi	17
3.2 Arvioinnin tarkkuus ja testien valinta	18
3.3 Testauksen suorittaminen	18
3.4 Tulosten tulkinta	19
<b>4 MOTO-RYHMÄN KUVAUS</b>	<b>20</b>
<b>5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT</b>	<b>21</b>
<b>6 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS</b>	<b>21</b>
6.1 Opinnäytetyön menetelmä	21
6.2 Tiedonkeruumenetelmät	22
6.3 Valitun testistön arviointi ja käyttöönotto	24
<b>7 TULOKSET</b>	<b>24</b>
7.1 Motoristen perustaitojen mittaamiseen parhaiten soveltuvat testit	25
7.2 Testistön soveltuvuus kohderyhmän käyttöön	26
7.2.1 Kirjallisuuskatsauksesta saatu tieto	27
7.2.2 Ohjaajien palaute	28
7.3 Testaustilanne	28
7.4 Testin mittaamat osa-alueet	29
<b>8 JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>30</b>
<b>9 POHDINTA</b>	<b>31</b>
9.1 Toimintatutkimus ja tiedonkeruu	31
9.2 Testaaminen	32
9.3 Tulokset	33
9.4 Eettisyys	34
<b>10 OHJAAJAT</b>	<b>34</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>35</b>

## **LIITTEET**

Liite 1. Lasten karkeamotoristen taitojen testaus ja arviointi.

Liite 2. Pilottitestauksen arviointi ja palaute.

Liite 3. Puolistrukturoitu haastattelu.

## **TAULUKOT**

Taulukko 1. Motoriset perustaidot.

10

## 1 Johdanto

Ainakin joka viidennellä lapsella Suomessa esiintyy jonkinlaisia oppimisvaikeuksia, joihin usein liittyy myös motoriikan ongelmia. Oppimisvaikeudet ovat tutkitusti melko pysyviä ja saavat aikaan esimerkiksi lasten heikkoa koulumenestystä. (Laasonen, 2002, 30-32.)

Motoristen perustaitojen (esimerkiksi käveleminen, tasapainoilu, tarttuminen) kehittyminen lapselle on erityisen tärkeää, koska näitä taitoja lapsi soveltaa oppiessaan uusia, monimutkaisempia motorisia taitoja. Erilaiset lajiharjoitteet ovat hyvä esimerkki monimutkaisemmista motorisista taidoista; esimerkiksi jalkapalloa pelatessa lapsen on usein pystyttävä samaan aikaan juoksemaan, kuljettamaan palloa, tarkkailemaan ympäristöä, tarvittaessa pysähtymään ja syöttämään pallo toiselle pelaajalle.

Motoriikan ongelmiin ja sitä kautta myös oppimisvaikeuksiin voidaan vaikuttaa motoristen perustaitojen harjoittelulla esimerkiksi fysioterapiassa. Ongelmat ovat kuitenkin usein niin laajoja, että esimerkiksi pelkästään fysioterapiasta saatava hyöty ei ole niiden kannalta riittävää. Lapsi siis tarvitsee tukea myös vapaa-ajan liikuntaharrastuksiin. (Laasonen, 2002, 32.)

Eri puolilla Suomea useat kunnat järjestävät esikouluikäisille lapsille niin sanottuja moto-ryhmiä, joiden tarkoituksena on kehittää ryhmään osallistuvien lasten motorisia perustaitoja erilaisin leikinomaisin harjoittein. Myös Liedossa on jo useamman vuoden ajan toiminut lasten moto-ryhmä. Ryhmään osallistuvat lapset ovat iältään 5-6-vuotiaita. Liedon kunnan moto-ryhmään lapset tulevat erilaisista syistä, joko neuvolan läheteellä tai vanhempien aloitteesta, eikä kerhon ohjaajilla ole aina tarkkaa tietoa lasten mahdollisista diagnooseista tai erityisongelmista. Tähän asti ryhmällä ei myöskään ole ollut käytössä minkäänlaista testistöä lasten motoristen taitojen lähtötason selvittämiseksi ja kehityksen seuraamiseksi.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Liedon liikuntatoimi. Opinnäytetyön tehtävänä on valita testausjärjestelmä Liedon liikuntatoimen käyttöön luomalla katsaus motoristen taitojen teoriaperustaan sekä ajankohtaisiin, luotettaviksi todettuihin ja kyseisen ryhmän käyttöön sopiviin testausmenetelmiin. Testausjärjestelmän tarkoituksena on antaa kerhon ohjaajille tarkempaa tietoa lasten motoristen taitojen tasosta ja sitä kautta löytää harjoitteita, joista lapset hyötyisivät mahdollisimman paljon.

## 2 Lapsen motorinen kehitys

Lapsen kasvun ja kehityksen osa-alueita ovat fyysinen, motorinen, psyykinen ja sosiaalinen kehitys. Esimerkiksi liikkeiden ja liiketaitojen kehitys on osa motorista kehitystä. (Nurmiranta ym. 2009, 8.) Motorinen kehitys ja motorinen oppiminen muodostavat yhdessä motorisen suorituskyvyn. Vastasyntyneen lapsen motorista suorituskyyä hallitsevat primitiiviheijasteet tahdonalaisen kontrollin sijasta. Motorinen oppiminen on nopeaa ensimmäisen elinvuoden aikana ja eri kehitysvaiheet voidaan havaita jokaisen lapsen kohdalla yksilöllisesti. Motoriseen suorituskyyyn vaikuttavat yksilön ominaisuudet, ympäristö ja annetut tehtävät. (Kauranen 2011, 8-12.) Tiedollisten toimintojen, persoonallisuuden ja tunne-elämän kehitys lukeutuu psyykkisiin toimintoihin. Sosiaalinen kehitys taas kattaa ihmissuhteet ja vuorovaikutuksen. (Nurmiranta ym. 2009, 8.)

Motorisella kehityksellä tarkoitetaan vartalon ja sen osien toiminnallisia muutoksia. Motoriseen kehitykseen vaikuttavat hermo-lihasjärjestelmän, luuston ja lihaksiston kehitys. Lisäksi tähän vaikuttavat myös ympäristön tarjoamat mahdollisuudet. (Numminen 1996, 22; Karvonen 2000, 33.)

Lapsen motorinen kehitys etenee kefalokaudaalaisesti eli päästä jalkoihin sekä proksimodistaalisesti eli kehon keskustasta ääreisosiin. Pään, niskan ja hartiasseudun liikkeet kehittyvät täten ensin ja kehon ääreisosien kuten sormien ja varpaiden liikkeet kehittyvät viimeiseksi. Kehitys tapahtuu alkaen kokonaisvaltaisista liikkeistä ja täsmentyy hiljalleen eriytyneisiin liikkeisiin.

Pienet lapset käyttävät kehoaan kokonaisvaltaisesti ja eriytyminen hienompiin liikkeisiin tapahtuu vähitellen kasvun ja harjoituksen myötä. Tällöin lapsi kykenee säätelemään vartalonsa ja raajojensa asentoja sekä liikkeitä tarkoituksenmukaisiksi. (Numminen 1996, 22.)

Esikouluiässä olevien 5-6-vuotiaiden lasten välillä motorisen kehityksen erot näkyvät selkeimmin. Erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa liikkumista harjoitelleet lapset erottuvat liikuntaharrastuksissa vähemmän liikkuneista lapsista. 5-6-vuotiaat lapset kykenevät harjoittelemaan monipuolisesti erityistaitoja vaativia liikkeitä, joiden avulla he kykenevät muun muassa selviytymään erilaisissa ympäristöissä. Useiden toimintojen samanaikainen suorittaminen onnistuu ja lapsi kykenee säätelemään nopeuttaan sekä hallitsee suunnan muutoksia. Erilaiset mielikuvia hyödyntävät leikit ja pelit kehittävät tämän ikäisen lapsen motoriikkaa. (Autio & Kaski 2005, 27-28.) Aina lapsen motorinen kehitys ei kuitenkaan suju automaattisesti, mikä saattaa ilmetä muun muassa hitautena ja kömpelyytenä (Mälkiä & Rintala 2002, 142-143).

## 2.1 Motoriikan kehitystä käsittelevät ja selittävät teoriat

Motoriikan alan terminologia on kirjavaa. Kansainvälisten julkaisujen ja kirjallisuuden terminologialla on useita ilmaisuja ja synonyymejä. (Kauranen 2011, 11.) Tässä luvussa motoriikan säätelyllä tarkoitetaan karkeasti samaa asiaa kuin edeltävän kappaleen motorisella kehityksellä.

Ihmisen motoriikan säätelyä on kuvattu monin eri teorioin. Erilaiset teoriat ovat antaneet uusia näkökulmia motoriikan säätelyn tarkasteluun ja tutkimiseen. Mikään teoria ei yksinään pysty selittämään motoriikan säätelyä kokonaisuudessaan, vaan teorioita on yhdistetty ja pyritty näin kattavampaan tietoon. Yleisimmät ihmisen motoriikan säätelyä kuvaavat kirjallisuudessa esiintyneet teoriat ovat: Charles Sherringtonin (1857-1952) esittelemä refleksiteoria, John Hughlings-Jacksonin (1835-1911) hierarkkinen teoria, Vernon Brooks (1923- ) kehittämä motoriikan ohjelmointiteoria, Nikolai Bernsteinin (1896-1966) systeemipohjainen teoria, osittain Bernsteinin systeemipohjaiseen teoriaan pohjautuen dynaamisen toiminnan teoria, James Gibsonin (1904-1979)



ekologinen teoria, Anatol Feldmanin tasapainoteoria, Jack Adamssin suljetun ketjun teoria sekä Richard Schmidin skeemateoria. (Kauranen 2011, 28-37.)

Motorinen säätely voidaan kuvata dynaamisen toiminnan teorian avulla, jossa motorinen säätely nähdään prosessinomaisena (Mälkiä & Rintala 2002, 142). Bernsteinin dynaamisen toiminnan teoria perustuu hänen 1950-luvun puolivälissä kehittämäänsä systeemipohjaiseen teoriaan (Kauranen 2011, 33). Dynaamisen toiminnan teoriassa ihmisen toiminta perustuu liikkumista ja liikkeitä tuottavien järjestelmien yhteisvaikutukseen ja niiden yhteistoiminnan tulokseen. Järjestelmien yhteistoiminnan seurauksena liikkeet ja liikkuminen voivat muovautua. Dynaamisen toiminnan teoria ei huomioi niinkään neuraalisen järjestelmän vaikutusta ihmisen motoriikan ohjauksessa. Ensisijaisena ärsykkeenä teorian mukaan toimivat liikkumisympäristö ja ulkopuolinen ympäristö. (Kauranen 2011, 33-34.) Motorista säätelyä voidaan siis kuvata vuorovaikutuksena biologisten- ja ympäristötekijöiden välillä (Karvonen 2003, 41). Teorian tärkein havainto on ollut, että liikenopeedella on vaikutusta liikkeiden suorittamiseen (Kauranen 2011, 33-34).

Dynaamisen toiminnan teorian mukaan motorista kehitystä tapahtuu yhtenäen ja uuden oppiminen tapahtuu jo aiemman opitun kautta. Aiemman taidon oppiminen on edellytyksenä uuden taidon oppimiselle ja seuraavalle, vaikeammalle tasolle siirryttäessä. Teorian pääpainona on selvittää lapsen motorisen kehityksen mahdollisuuksia ja täsmentää kokemusperäisiä seikkoja. Dynaamisen toiminnan teoriassa vaiheittainen eteneminen on tärkeää, jotta lapsen psyykkisessä kehityksessä tapahtunee samanaikaista kehitystä. Jotta motoriset taidot voivat kehittyä, edellyttää se lapsen motoristen taitojen monipuolista harjoittamista. (Karvonen 2003, 36-37.)

## 2.2 Motoriset perustaidot

Taidolla tarkoitetaan yleisesti suoriutumista tehtävästä, jolla on selkeä tavoite. Erottaakseen motorisen taidon mistä tahansa taidosta, Magill (2003, 3) määrittelee motorisen taidon ”taidoksi, jonka suorittaminen vaatii vartalon, pään ja/tai raajojen tahdonalaista liikettä”. Magill (2003, 4) myös linjaa, että motorinen

taito tulee oppia. Näin ollen esimerkiksi konntaaminen on motorinen taito; sen tavoitteena on eteenpäin liikkuminen, se vaatii tahdonalaisia raajojen ja vartalon liikkeitä, ja lapsen tulee oppia se päästäkseen tavoitteeseensa. Refleksit ja heijasteet, jotka kehittyvät lapselle opettelematta, eivät siis ole motorisia perustaitoja.

Motorinen taito ja liikkuminen tulee erottaa toisistaan, sillä taidolle luonteenomainen tavoitteellisuus mahdollistaa sen toteuttamisen monella eri tavalla. Saman taidon toteuttaminen ei siis aina vaadi samanlaista liikkumista.

Lasten liikunnan keskeiset osatekijät ovat koordinaatiivisten ja havaintomotoristen toimintojen hahmottaminen. Havaintomotoriset osatekijät ovat kehon tuntemus, avaruudellinen hahmottaminen sekä suunnan- ja ajan hahmottaminen. (Karvonen 2000, 14, 21.)

Tässä opinnäytetyössä tarkastelemme motorisia perustaitoja Gallahuen teorian mukaan, jossa ne jaetaan tasapaino-, liikkumis- ja käsittelytaitoihin (Gallahue & Donnelly 2003, 53-58). Nämä motoriset perustaidot on esitelty taulukossa 1. Moto-ryhmän käyttöön valitsemamme testin osa-alueet perustuvat tähän jaotteluun.

Muun muassa Goshi ja kumppanit (1999, 169-181) ovat tutkineet Gallahuen määrittelemien motoristen perustaitojen ilmenemistä lapsilla ja näiden liikkeiden testaamisen toistettavuutta. Paras kahden testauskerran välinen toistettavuus oli liikkumistaidoissa (69%-99%), toiseksi paras tasapainotaidoissa (66%-100%) ja kolmanneksi paras käsittelytaidoissa (59%-95%). Gallahuen määrittelemien motoristen perustaitojen testaamisen toistettavuus oli siis varsin luotettavaa. (Goshi, ym. 1999, 169-181.)

Taulukko 1. Motoriset perustaidot (Gallahue &amp; Ozmun 2002, 183-185).

Liikkumismalli	Osavaiheet 4-6-vuotiaalla
KÄVELY	<ul style="list-style-type: none"> <li>osaa jo kävellä kaikkiin suuntiin, sekä portaita ylös ja alas tuetta</li> </ul>
JUOKSU	<ul style="list-style-type: none"> <li>tehokas ja kehittynyt juokseminen</li> <li>nopeus kasvaa</li> </ul>
HYPPÄÄMINEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>eteenpäin hyppääminen</li> <li>ylöspäin hyppääminen korkealle</li> <li>kehittyneempi hyppäämismalli</li> </ul>
LAUKKAHYPPELY	<ul style="list-style-type: none"> <li>peruslaukkahyppy</li> <li>taitava laukkahyppy</li> </ul>
HYPPELY	<ul style="list-style-type: none"> <li>yhdellä jalalla hyppely</li> <li>taitava hyppely 20 s ajan</li> <li>hyppely on taidokasta suurimman osan ajasta</li> </ul>
KIINNIOTTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>pelkoreaktio kääntämällä pää pois</li> <li>ottaa pienen pallon kiinni pelkillä käsillä</li> <li>kypsä kiinniottomalli</li> </ul>
POTKAISU	<ul style="list-style-type: none"> <li>tekee taakse taivutuksen potkaisevalla jalalla</li> <li>suurempi heilahdusliike</li> <li>kehittynyt potkaisumalli (mm. kehonliikkeet)</li> </ul>
LYÖMINEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>lyö palloa vaakasuunnassa ja seisoo sivuttain siihen nähden</li> <li>kiertää lantiota ja vartaloa, siirtää painon eteen</li> <li>kehittynyt vaakasuuntainen malli (pallo paikallaan)</li> </ul>
DYNAAMINEN TASAPAINO	<ul style="list-style-type: none"> <li>kävelee 12 cm leveällä puomilla vaihtaen jalkoja</li> <li>osaa kävellä 6-9 cm leveällä puomilla</li> <li>osaa etuperin kuperkeikan alkeismuodon</li> <li>osaa kehittyneen etuperin kuperkeikan</li> </ul>
STAATTINEN TASAPAINO	<ul style="list-style-type: none"> <li>seisoo yhdellä jalalla 3-5 sekuntia</li> </ul>

### 2.2.1 Tasapainotaidot

Tasapainolla tarkoitetaan oman kehon hallintaa suhteessa painovoimaan. Ihmisen asento on tasapainossa, kun vartalon paino (painovoiman vaikutus vartalon massa) kohdistuu tukipinnalle ja vartaloon vaikuttavien resultanttivoimien summa on nolla. (Jones & Barker 2002, 175-177.) Tasapainoa voidaan ajatella myös vartalon kokonaisvaltaisena motorisena aktiivisuutena (Edwards 1996, 19-20). Tasapainoon vaikuttavat muun muassa

ikä, näkökyky, vestibulaari- ja somatosensorisen järjestelmän toiminta (Shumway-Cook & Woollacott, 2007, 158).

Aiemmin on ajateltu, että tasapaino koostuu eri tasapainoreaktioista ja niiden refleksinomaisesta toiminnasta. Jonesin ja Barkerin (2002, 175-177) mukaan aikuisen alitajuinen tasapainon kontrollointi on kuitenkin oppimisen ja harjoittelun tulosta. Myös Talvitie ym. (2006, 228-229) esittävät, että nykykäsityksen mukaan ”tasapaino on taito, jonka hermojärjestelmä oppii”. Hermojärjestelmä käyttää tasapainoiluun keskushermoston eri alueita, aistijärjestelmiä, lihaksia ja tiettyyn suoritukseen tarvittavia biomekaanisia tekijöitä (Shumway-Cook & Woollacott, 2007, 158).

Tasapaino voidaan myös jakaa staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon. Staattisella tasapainolla tarkoitetaan kykyä ylläpitää tiettyä vartalon asentoa tietyn aikaa. Toisin sanoen asento on staattisessa tasapainossa, kun ihminen on paikallaan. Dynaamisesta tasapainosta taas puhutaan silloin, kun on kyse tasapainon säilyttämisestä liikkeen aikana. Gallahue lukee tasapainotaitoihin myös niin sanotut aksiaaliset liikkeet (*axial movements*), joita ovat muun muassa koukistukset, ojennukset ja kierrot. Nämä liikkeet kehittyvät ennen puolen vuoden ikää ja myöhemmin lapsi hyödyntää niitä osana erilaisia käsittelytaitoja. (Gallahue & Ozmun 2002, 183.)

Tasapainoreaktioilla tarkoitetaan lähes huomaamatonta asennonsäätelyä ja hallintaa, joka toteutuu jatkuvien ja useimmiten pienten lihasaktiivisuuksien muutosten seurauksena. Aikuisilla ihmisillä tasapainoreaktiot tapahtuvat automaattisesti, mutta niitä voidaan osittain myös kontrolloida ja estää tahdonalaisesti. (Edwards 1996, 19-20.)

Kun esimerkiksi horjahtaessa painopiste siirtyy reilusti tukipinnan ulkopuolelle, aktivoituvat suojarahkiot. Suojarahkiot voivat olla esimerkiksi nopea askel tai käsien ojentaminen suuntaan, johon painopiste on siirtynyt. Näillä keinoilla pyritään laajentamaan tukipintaa ja suojaamaan tärkeitä kehon osia vaurioilta. (Edwards 1996, 19-20.)

Automaattiset oikaisureaktiot kehittyvät pienelle lapselle jo muutaman kuukauden iässä. Niiden tarkoituksena on kehittää vartalonhallintaa ja ne ovatkin eräänlainen edellytys pystyyn nousemiselle ja kävelylle. Lapsen mahdollisuudet käyttää tasapainonsa tukemiseen vestibulaarista aistitietoa lisääntyvät noin 4-vuotiaasta lähtien, jolloin lapsen kyky stabiloida päätä avaruudellisesti lisääntyy. Seitsemästä ikävuodesta lähtien lisääntyy myös näköaistin merkitys tasapainon kontrolloinnissa, kun kyky tulkita visuaalisia viestejä paranee. (Talvitie ym. 2006, 236.) Toisin sanoen lihasvoiman ja aistitoimintojen kehittyminen luovat perustan tasapainoilulle, jolloin uudet hermoyhteydet ja liikeradat pääsevät muodostumaan. 11-vuotias lapsi on asennonhallinnan suhteen aikuisen tasolla (Talvitie ym. 2006, 236).

### 2.2.2 Liikkumistaidot

Ihmiselle on luontaista päivittäinen liikkuminen. Liikkumistaitoja tarvitaan paikasta toiseen siirtymiseen ja vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Siirtyminen ja yksittäisten liikkeiden yhdistyminen rakentaa ihmisen liikkumisen. Liikkumista voidaan kuvata omatahtoisena toimintona. Kaiken liikkumisen pohjana on niin sanottu perusliikkuminen. Liikkuminen on yksilöllistä ja liikemallit ihmisten välillä eroavat toisistaan. (Kauranen 2011, 201-202.) Liikkumistaitoja ovat muun muassa ryömiminen, konttaaminen, kävely, juoksu, hyppääminen ja kiipeäminen (Karvonen 2000, 34).

Gallahue on jaotellut perusliikuntataidot alkeisvaiheeseen (2-3-vuotiaat), perusvaiheeseen (3-5-vuotiaat) sekä kehitysvaiheeseen (6-7-vuotiaat). Kehitysvaiheessa perusliikkumistaidot ovat automatisoituneet oikeiksi liikekokonaisuuksiksi. Liikkeiden kehitystä tapahtuu kuitenkin koko ajan. (Karvonen 2000, 34-35.)

Yleisesti liikkumistaidot kehittyvät käsien ja jalkojen refleksiliikkeistä. Seuraavana näihin yhdistyvät vartalon liikkeet. Lapsen liikkumistaidot koordinaatiiviset liikeradat kehittyvät erilaisten ryömimis- ja konttaamisvaiheiden kautta. Tällöin jalat ja kädet toimivat yhtäaikaan vastakkaisesti. Tämän

seurauksena niin sanottu raajojen vastakkaisuusperiaate toteutuu. (Karvonen 2000, 33-37.)

Ryömiminen aloittaa eteenpäin liikkumisen kehityksen. Ennen varsinaista kehittyntä ryömimistä lapsi käyttää käsiä ja jalkoja samanaikaisesti eteenpäin liikkumiseen mittarimatomaisesti. Ryömiminen kehittyy seuraavaksi niin sanottuun homolateraaliseen vaiheeseen, josta se etenee kehittyneeseen vaiheeseen. Kehittyneessä vaiheessa vastakkainen käsi ja jalka toimivat samanaikaisesti vatsan ja lantion ollessa lattiakosketuksessa. Liikemalli kehittää hartiasseudun, selän ja lantion hallintaa. Myös tasapaino ja koordinaatio kehittyvät. (Karvonen 2000, 36.)

Konttaamisen kehittymisessä voidaan nähdä samankaltaisia kehityksen asteita kuin ryömimisessä. Maan vetovoimaa hallitakseen lapsi nousee ryömimisasennosta konttausasentoon. Konttaaminen voidaan jakaa ei-kehittyneeseen konttaamiseen, homolateraaliseen konttaamiseen ja kehittyneeseen konttaamiseen. Kehittyneessä konttaamisen mallissa kädet ja jalat toimivat yhtäaikaan vastakkaisesti. Kehittyneessä vaiheessa katse kohdistuu eteen. Sääret, nilkat ja kämmenet ovat ojennettuina lattiaa vasten. Konttaaminen kehittää tasapainoa ja vahvistaa selkälihakia. Myös syvyysnäkeminen ja silmien konvergenssi (molemmat silmät kohdistuvat samaan kohtaan) kehittyvät. (Karvonen 2000, 37.)

Konttaamisen jälkeinen kehitysvaihe on kävelyyn siirtyminen. Kävely on alussa töksähtelevää, huojuvaa ja epätasapainoista. Lantio on koukistunut ja liikkumaton. Kädet ovat tasapainon ohjaamisessa pääasemassa. Kävely kehittyy kun lapsi tiedostaa käsien ja jalkojen vastakkaisajattelun sekä oivaltaa käsien rytmittämisen kävelyn tueksi. Kanta-askellus ja jalkaterien osoittaminen eteenpäin ovat tärkeässä asemassa kävelyn kehittämisessä. (Karvonen 2000, 37-38.)

Kävelystä siirrytään juoksuun. Juokseminen vaatii laajaa koordinaatiokykyä ja kehon hallintaa. Juokseminen erottuu kävelystä siten, että paino siirtyy kokonaan toiselle alaraajalle. Täten vartalo on hetken irti tukipinnasta.

Ilmalentovaihe on lapsilla ensin lyhyt, mutta kehittyy juoksun kehittyessä. Kehityksen myötä käsien liike muuttuu niin, että kyynärpäät koukistuvat ja kädet ovat vartalon sivuilla. Katse ja jalkaterät kohdistuvat suoraan eteenpäin. (Karvonen 2000, 38.)

Hyppäämisen kehittymättömässä vaiheessa pienellä lapsella ei tapahdu ponnistusta, alastulon joustoa tai ilmalentoa. Lapsen hyppy on niin sanottu pidempi askel eteen- ja alaspäin. Seuraava kehitysaskel on kahden jalan ponnistus ilman käsien mukanaoloa. Ylöspäin hyppääminen tapahtuu alussa ilman esikevennystä. Kehittyneemmässä vaiheessa lapsi ottaa mukaan kädet ponnistukseen. Vartalo alkaa täten ojentua hypyn loppuvaiheessa. Kehittynyt hyppy alkaa esikevennyksellä ja käsien ylöspäin viennillä sekä vartalon ojentumisena. Hypyn alastulo on pehmeää ja tapahtuu tasajaloin. (Karvonen 2000, 38-39.)

### 2.2.3 Käsittelytaidot

Käsittelytaitojen kehittyminen alkaa varhain refleksin kautta tapahtuvasta tarttumisesta ja ne edellyttävät havaitsemistoimintojen ja motoristen toimintojen sujuvaa yhteistyötä. Käsittelytaidot voidaan jakaa karkeamotorisiin ja hienomotorisiin taitoihin. (Numminen 1996, 26.)

Karkeamotoristen käsittelytaitojen avulla lapsi kykenee käsittelemään esineitä, välineitä ja telineitä. Näihin taitoihin kuuluvat muun muassa vieritys, pyörytys, työntö, veto, heitto, kiinniotto, potku sekä pompotus ja ne kehittyvät usein juuri tässä järjestyksessä ennen kolmatta ikävuotta. Karkeamotorisiin käsittelytaitoihin kuuluvat myös lyönti- ja kuljetustaidot, joiden avulla lapsi oppii muun muassa erilaisia pallopelejä. Nämä erityistaidot kehittyvät useimmiten vasta kolmannen ikävuoden jälkeen. (Numminen 1996, 26.)

Hienomotorisissa käsittelytaidoissa painotetaan tarkkuutta sekä täsmällisyyttä ja niihin kuuluvat muun muassa kengännauhojen solmiminen, piirtäminen, saksilla leikkaaminen ja soittaminen. Koska kehitys raajoissa etenee vartaloa lähellä

olevista osista kauempana oleviin, on karkeamotoristen taitojen kehittyminen perusta hienomotorisille käsittelytaidoille. ( Numminen 1996, 31.)

Hienomotoristen käsittelytaitojen kehittyminen alkaa varhain tarttumisrefleksistä ja etenee pikkuhiljaa kykyyn kirjoittaa. Tarttumisrefleksi johtaa seuraavaksi esineestä irrottamisen oppimiseen, jonka jälkeen opitaan oikea tahdonalainen tarttumisote. Hienomotoriikan kehittymisen seuraava vaihe on pinsettiote, jossa peukalo ja etusormi koskettavat toisiaan. Tämän jälkeen lapsi oppii vähitellen käyttämään molempia käsiään samanaikaisesti ja myöhemmin taitoa vaativissa tehtävissä vain toista kättään. Hienomotoristen käsittelytaitojen kehittyneessä vaiheessa lapsi on oppinut kirjoittamaan dominoivaa kättään käyttäen. (Karvonen 2002, 35-36.)

### 2.3 Kehitykselliset koordinaatiohäiriöt

Kehityksellisistä koordinaatiohäiriöistä käytetään usein arkikielessä yksinkertaisesti nimitystä motorinen kömpelyys. Häiriössä lapsen motoriset taidot ja niiden kehittyminen poikkeavat normaalista haitaten oppimista ja jokapäiväistä elämää ilman niiden taustalta löytyvää neurologista tai lihaksistoon liittyvää sairautta (esimerkiksi CP tai lihasdystrofia). (Ahonen ym. 2005, 12.)

Kehityksellisistä koordinaatiohäiriöistä on olemassa kaksi virallista tautiluokitusta: DSM-IV ja ICD-10. DSM-luokittelu korostaa arvioinnissa motorisesta kömpelyydestä seuraavia arkielämän haittoja, kun taas ICD-luokittelu keskittyy standardoitujen testien käyttämiseen diagnoosia tehtäessä. DSM-IV:n tautiluokituksen mukaan kehityksellisten koordinaatiohäiriöiden oireena on ”motorista koordinaatiota vaativissa toiminnoissa esiintyvä ikään ja älylliseen tasoon nähden selvä vaikeus, joka voi tulla esiin motorisen kehityksen hitautena, esineiden pudottelemisena, kömpelyytenä tai vaikeuksina urheilusuorituksissa tai kirjoittamisessa”. Tyypillisiä piirteitä tämän kaltaisesta ongelmasta kärsivälle lapselle on siis ajoittamisen, tarkkuuden ja rytmityksen vaikeudet, moniosaisista toiminnoista suoriutuminen, voiman säätelyn



hankaluus ja tasapainoilussa tukeutuminen erityisesti näköaistimuksiin ja keskikehon lihaksiin. (Ahonen ym. 2005, 12-13.)

Ahosen (1992, 119) tekemän lasten motorisia koordinaatiohäiriöitä ja niissä tapahtuvia kehityksellisiä muutoksia koskevan tutkimuksen mukaan kehitykseen liittyvää motorista kömpelyyttä on mahdollista havaita luotettavasti 5-vuotiaana suoritettavan seulontatutkimuksen avulla. Tutkimuksessa aineistona oli 5 – 11-vuotiaita lapsia ja siinä viisivuotiaina kömpelöiksi arvioiduilla lapsilla puolella oli vielä 11-vuotiaana koordinaatiovaikeuksia. Kömpelöiksi arvioidut lapset olivat myös selvästi motorisilta taidoiltaan heikoimpia verrattuna ikäodotuksia vastaavasti kehittyneeseen vertailuryhmään. Motorisen kömpelyyden esiintymisen todettiin myös selvästi liittyvän erilaisiin kouluoppimisen vaikeuksiin, kuten lukemiseen ja kirjoittamiseen. (Ahonen 1992, 119-120.)

### **3 Lasten motoristen taitojen arviointi**

Laasosen (2005, 198) mukaan useiden lapsen kehitykseen liittyvien ongelmien samanaikainen esiintyminen eli komorbiditeetti on hyvin yleistä. Kouluikäisellä lapsella esiintyvistä kehityksellisistä koordinaatiohäiriöistä saattaa olla liikunta- ja kädentaitojen ongelmien lisäksi seuraamuksia jopa lapsen itsetuntoon tai minäkäsitykseen. (Ahonen 2005, 13.) Tästä syystä motorisen kehityksen ongelmiin puuttuminen mahdollisimman varhain on tärkeää.

Seuraamalla lasten motoristen taitojen kehittymistä saadaan paljon arvokasta tietoa lapsen kasvusta ja kehityksestä. Motoriset ongelmat esiintyvät harvoin yksinään, sillä usein lapsella on vaikeuksia myös muilla kehityksen alueilla, esimerkiksi tarkkaavaisuudessa. Motoriikan tutkiminen saattaa antaa lisätietoa myös muista ongelmista sekä lapsen kokonaistilanteesta. (Laasonen 2005, 197-198.)

Liikuntaohjelman suunnittelussa on hyödyksi tieto siihen osallistuvien lasten suoriutumistasosta, jotta harjoituksista saadaan sopivantasoisia ja hyödyllisiä. Tällöin testauksen ja arvioinnin tarkoituksena on löytää ne taito- tai kuntoesteet, jotka haittaavat arjesta selviytymistä sekä lapsen oman kiinnostuksen mukaista

liikkumista. Näitä ovat esimerkiksi heikko tasapaino ja lihasvoima sekä hahmotus- ja koordinaatiovaikeudet. (Laasonen 2005, 199.)

Karvosen (2004, 45) mukaan motoriikka on kiinteässä yhteydessä lapsen muuhun kehitykseen. Motoristen taitojen ja kehityksen arviointi saattaa kuitenkin joskus jäädä hyvinkin pieneksi osaksi kognitiivisen ja sosiaalisen kehityksen arvoinnin ohella, jolloin lapsesta saatu kuva jää kovin yksipuoliseksi. Kehityksen arvioinnin tulisikin aina palvella lasta ja sitä käytetään perustana suunniteltaessa lapsen ikäkauden ja yksilöllisyyden mukaisia tarpeita. (Karvonen 2004, 45.)

### 3.1 Laadullinen ja määrällinen arviointi

Goshin ja kumppaneiden (1999, 169-170) mukaan alle kouluikäisten motoristen taitojen laadullinen arviointi voi joskus olla määrällistä (muun muassa nopeuden, etäisyyden tai ajan mittaaminen, tai niin sanottu pass / fail –arviointi) validimpaa, koska niin sanottu normaali esikouluikäinen ei välttämättä ole vielä ehtinyt muodostaa tarvittavia motorisia toimintamalleja. Lisäksi lapsen suoriutumiseen motorisesta tehtävästä vaikuttaa usein voimakkaasti myös ympäröivät olosuhteet (Goshi ym. 1999, 170), kuten esimerkiksi yleisö. Koska moto-ryhmän alku- ja lopputestaus suoritetaan muun ryhmän läsnäollessa tavallisen liikuntakerran omaisena tilanteena, ympäristön vaikutus tulee huomioida lasten taitojen arvioinnissa.

Varhaislapsuudessa motoriset taidot myös kehittyvät lähinnä laadullisesti, kun liikkeet itsessään ovat vielä melko epävarmoja. Tämä vaikuttaa eri testauskertojen väliseen reliabiliteettiin. Siksi esikouluikäisten motorisia taitoja testatessa on tärkeää kiinnittää huomiota myös tekniikkaan, jolla lapsi tehtävästä suoriutuu. (Goshi, ym. 1999, 177.)

Toisaalta määrällinen arviointi on välttämätöntä, jotta lapsen motorisen kehityksen seuraaminen ja eri lasten tulosten vertailu keskenään on mahdollista. Määrällinen arviointi mahdollistaa myös rajanvedon esimerkiksi kehityksellisen koordinaatiohäiriön diagnosoinnin yhteydessä. Eri ikäkausille

voidaan siis asettaa pistemäärä, joka toimii kyseisessä testissä rajana diagnosoinnille. (Goshi, ym. 1999, 170.)

### 3.2 Arvioinnin tarkkuus ja testien valinta

Motorisella testaamisella tulisi aina olla jokin tarkoitus, minkä vuoksi se tehdään ja mihin tietoja käytetään. Testin osa-alueiden laajuuden ja tarkkuuden valinta tulisi aina perustua kerättävän tiedon käyttötarkoituksen mukaisesti. Esimerkiksi kauaskantoisten ja merkittävien, kuten lapsen koulusijoituksen, päättämistä koskevan testaamisen tulee olla kattavampaa kuin lyhytaikaisen toiminnan suunnitteluun käytetyn testaamisen. Usein testistön valintaan vaikuttavat myös resurssitekijät sekä helppokäyttöisyys ja hankintahinta. Ulkomaalaiset standardoidut testistöt ovat usein liian kalliita hankittavaksi. Niihin ei myöskään ole olemassa suomalaisia normistoja. (Laasonen 2005, 199, 204.)

Mikäli arvioinnin tarkoituksena on lapsen motorisen suoriutumisen ja siinä esiintyvien ongelmien selvittäminen tarkasti, tarvitaan suorituskyvyn eri osa-alueita mittaavia standartoituja testistöjä. Ryhmien harjoitusohjelmien suunnittelussa tärkeää on lasten lähtötason määrittäminen, jolloin ei pyritä ensisijaisesti hakemaan heikkouksia, vaan lasten taso ja heidän jo hallitsemansa suoritustavat. Näiden tehtävien pohjalle voidaan rakentaa harjoitusohjelma, joka motivoi lapsia ja tukee kehitystä eteenpäin. (Laasonen 2005, 204-205.)

### 3.3 Testauksen suorittaminen

Motorisia taitoja testattaessa ja arvioitaessa tulisi ottaa huomioon hallitun lihastyön lisäksi myös muut sujuvaan liikkumiseen tarvittavat osa-alueet. Näitä ovat muun muassa lapsen keskittyminen annettuun tehtävään sekä ohjeiden ymmärtäminen ja noudattaminen. Testitilanteeseen vaikuttavat lapsen ja testaajan kyky tehdä yhteistyötä sillä hetkellä sekä tilanteeseen mahdollisesti liittyvä jännitys. Tilanne tulisi pyrkiä järjestämään mahdollisimman luonnolliseksi ja tilan tulisi olla rauhallinen sekä vähän ylimääräisiä virikkeitä sisältävä. (Laasonen 2005, 210.)

Testaajan kokemus testin suorittamisesta vaikuttaa myös testaustilanteeseen ja tuloksiin. Yksinkertaiset, selkeät ohjeet sekä lapsen tukeminen tarkkaavaisuuteen ja sen ylläpitämiseen edesauttavat testaustilanteen sujuvuutta. Testaajalta vaaditaan myös koko testin ajan tarkkaavaisuutta ja tarvittaessa kykyä muuttaa testin tehtävien järjestystä lapsen mielenkiinnon ylläpitämiseksi. Tuloslomakkeeseen on hyvä myös tutustua etukäteen ja harjoitella sujuvaa kirjaamista, jolloin tarvittavat tulokset saadaan talteen testaustilannetta häiritsemättä. Usein on ainakin aluksi testaustilanteessa hyvä olla kaksi henkilöä, jolloin toinen ohjeistaa tehtävät ja toinen kirjaa tulokset. (Laasonen 2005, 211.)

Testaustilanteessa lapselle ei saisi tulla tunnetta, ettei hän osaa. Testaajan on muistettava tehtävien hyväksytyjen suoritusten kriteerit ja osattava ohjeistaa sekä korjata suorituksia kannustavasti lisäämättä suorituspaineita. Mikäli testin tehtävät ovat selvästi liian vaikeita lapselle, voidaan joissain tapauksissa samoja tehtäviä helpottaa suoritusten onnistumiseksi. Nämä muutokset on kuitenkin kirjattava tarkasti ylös, ja tällöin testi toimii enemmän havainnoinnin välineenä, koska testin normistoja ei voida välttämättä käyttää. (Laasonen 2005, 212.)

### 3.4 Tulosten tulkinta

Testitulosten luotettavuuteen ja niistä saatavan tiedon käytettävyyteen vaikuttavat kaikki vaiheet aina testin valinnasta, sen opettelemisesta ja suorittamisesta tulosten tulkintaan. Tulosten luotettavuuteen vaikuttaa myös valittu testistö eli onko käytetty jotain valmista tutkittua kokonaisuutta vai osioita eri testeistä. Useammasta eri testistöstä koottujen osien käytössä riskinä on tiettyjen aihealueiden painottuminen, jolloin toiset alueet jäävät aiottua vähemmälle. Kokonaispistemääriä ei näin voida käyttää tulosten tulkinnassa ja testistön luotettavuus tulee arvioida erikseen. (Laasonen 2005, 213.)

Testien tehtävistä suoriutumista arvioidaan usein sekä määrällisesti että laadullisesti, ja eri osioiden pisteiden summasta koostuvaa kokonaispistemäärää verrataan normistoon. Kokonaispistemäärän perusteella

saatua tulosta ei tule käyttää sellaisenaan, sillä se ei kerro suoraan missä osiossa suoriutuminen on ollut heikkoa ja missä onnistunutta. Ikään suhteutettuja normistoja tulee myös käyttää harkiten, sillä lasten kehitysnopeus on usein hyvin yksilöllistä. (Laasonen 2005, 213-214.)

Tulosten tulkinnassa lasten keskinäinen vertailu ei ole tarpeellista. Tarkoitus on ennemmin keskittyä vertaamaan lapsen suoritusta hänen aiempiin suorituksiinsa ja liikkeiden oikeisiin suoritustapoihin. (Karvonen 2004, 47.) Tulosten tulkinnassa ei myöskään keskitytä ainoastaan lapsen ongelmiin vaan hyödynnetään niitä asioita, mistä lapsi selviytyy ja haetaan niiden kautta ratkaisuja kehityksen tukemiseen heikommilla osa-alueilla (Laasonen 2005, 215).

## **4 Moto-ryhmän kuvaus**

Moto-ryhmä on suunnattu alle kouluikäisille motorisista häiriöistä kärsiville lapsille. Motoriikkaryhmän tavoitteena on tukea motorisesti kömpelöiden lasten motoriikkaa vahvistamalla puutteellisia osa-alueita ja tukemalla lapsen psyykkisiä toimintoja. Lasten motoriset häiriöt käsittävät muun muassa tasapainon, tarkkaavaisuuden tai keskittymisen vaikeuksia.

Moto-ryhmän positiivinen, motivoiva sekä kannustava oppimisympäristö antaa lapselle liikunnallisia kokemuksia ja elämyksiä sekä nopeuttaa lapsen oppimista. Moto-ryhmässä perehdytään lapsen karkeamotoristen taitojen ja havaintomotoriikan kehittämiseen. Havaintomotoriset osatekijät ovat kehontuntemus, avaruudellinen hahmottaminen, suunnan hahmottaminen ja ajan hahmottaminen. Moto-ryhmässä tuotetaan harjoituksia karkeamotorisen taidon osa-alueelta runsaasti. Havaintomotoriikan (muun muassa näkö, kuulo, tunto) ja karkeamotoriikan harjoituksia käytetään rinnakkain. Tällaisella yhdistämisellä on positiivisia vaikutuksia oppimiseen. Oppiminen on lapsilla moniaistillista. Moto-ryhmällä on tärkeä vaikutus myös lapsen sosiaaliseen asemaan. Lapsen sosiaaliset taidot kehittyvät ryhmäohjauksessa. (Karvonen 2000, 19-21.)

Liedon kunnan moto-ryhmään osallistutaan usein neuvolan läheteellä. Moto-ryhmään voi osallistua myös vanhempien aloitteesta. Liedon kunnan liikuntatoimi järjestää moto-ryhmää ja se kokoontuu Lietohallilla viikoittain 60 minuutin ajan kerrallaan. Ryhmän toiminta on ympärivuotista kesäkautta lukuun ottamatta ja sitä ohjaavat Liedon kunnan erityisliikunnanohjaajat.

## 5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tutkimustehtävät

Opinnäytetyömme tarkoituksena on löytää Liedon moto-ryhmän osallistujille soveltuva motoristen taitojen testausjärjestelmä. Testausjärjestelmä tuodaan moto-ryhmän ohjaajien käyttöön ja sen tulee olla helposti toteutettava sekä luotettava ja toistettava.

Tutkimustehtävät:

1. Millaisilla testeillä lasten motorisia perustaitoja voidaan mitata mahdollisimman luotettavasti ja toistettavasti?
2. Miten valittu testi soveltuu moto-ryhmän käyttöön?

## 6 Opinnäytetyön toteutus

### 6.1 Opinnäytetyön menetelmä

Koska opinnäytetyömme on kehittämisprojekti, siinä yhdistyy useita erilaisia tutkimusmenetelmiä, joista tärkeimpänä nousee esiin toimintatutkimus. Kehittämistyömme tulee luomaan työkalut myöhemmälle määrälliselle tutkimukselle, eli motoristen taitojen järjestelmälliselle testaukselle.

Opinnäytetyömme kaltainen kehittämisprojekti voidaan nähdä selkeärajaisena toimintatutkimuksena, jolla pyritään muuttamaan tietyn organisaation (tässä tapauksessa Liedon moto-ryhmän) toimintatapoja. Toikon ja Rantasen (2009, 30) mukaan toimintatutkimuksen kohde määräytyy eri hankkeissa eri tavalla ja se voi yhtä hyvin tavoitella suurempaa yhteiskunnallista muutosta kuin

yksittäisten toimijoiden oppimista. Tässä opinnäytetyössä toimintatutkimuksen tuloksena on moto-ryhmän ohjaajien oppiminen motoristen taitojen testaamiseen liittyen, mistä taas ryhmän lapset hyötyvät välillisesti.

Eryteisesti toimintatutkimuksen kuvaamiseen sopii spiraalimainen malli, jossa kehittämiskohde, moto-ryhmän testausjärjestelmä, muotoillaan lopulliseen muotoonsa asettamalla se arvioitavaksi uudelleen ja uudelleen. Toiminnan kulku muodostaa siis kehän, jossa toiminnan perustelua seuraavat organisointi, toteutus ja arviointi. Koska tutkimusaiheen on kuitenkin määrä kehittyä, prosessi jatkuu aina uusiin spiraalin kehiin, jolloin aiemmat ratkaisut asetetaan arvioinnin kohteeksi aina uudelleen eri näkökumista ja kehittämistoiminta täsmentyy. (Toikko & Rantanen 2009, 66-67.)

Toimintatutkimuksen spiraalissa korostuneessa roolissa on vuorovaikutus, joka tapahtuu käytännön toiminnan ja sitä käsittelevän suunnittelun ja reflektion välillä. Tärkeimmäksi kohdaksi kullakin spiraalin kehällä muodostuu reflektiovaihe, koska juuri siinä tapahtuu kehittyminen ja tutkijoiden oppiminen. (Toikko & Rantanen 2009, 66-67.)

Opinnäytetyössämme spiraalin kehinä voidaan ajatella kaikkea sitä toimintaa, jonka seurauksena ajatukset ja odotukset testistön sisällöstä muuttuvat ja tarkentuvat. Kehityskohteen tuominen uudellenarvioitavaksi on tärkeää aina, kun saamme uutta tietoa motoristen perustaitojen testaamiseen liittyen. Ensimmäisenä spiraalin kehänä voidaan nähdä kirjallisuuskatsaus, jonka perusteella valittua testistöä arvioitiin ensimmäisen kerran pilottikokeilun yhteydessä. Uusia kehiä testistön kehittämisessä lopulliseen muotoon olivat kyselylomakkeen tulosten pohjalta tehdyt muutokset, sekä haastattelun jälkeen tehty vielä tarkempi hienosäätö.

## 6.2 Tiedonkeruumenetelmät

Osana tutkimustamme teimme kirjallisuuskatsauksen motoristen perustaitojen testaamista koskevasta kirjallisuudesta, artikkeleista, tutkimuksista ja aiemmin tehdyistä opinnäytetöistä saadaksemme tietoa olemassa olevista testeistä ja

niiden käytettävyydestä moto-ryhmälle. Artikkeleita haimme seuraavista sosiaali-, terveys- ja liikunta-alan tietokannoista: Academic Search Elite (EBSCOhost), CINAHL (EBSCOhost), MEDIC, MEDLINE (Ovid), PEDro (Physiotherapy Evidence Database) ja PubMed. Varsinaisesta systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta ei voida puhua, koska sen suorittamiseen menetelmän vaatimalla tasolla ei tässä yhteydessä ollut resursseja. Pyrimme kuitenkin käyttämään samoja hakusanoja ja rajaamaan hakutulokset uusimpiin tutkimuksiin saadaksemme katsauksesta mahdollisimman luotettavan ja systemaattisen. Tarvittaessa tutkimme myös aikaisempia opinnäytetöitä. Kirjallisuuskatsauksen hakusanoina käytimme ainakin yhdistelmiä *children motor development*, *children motor abilities*, *children motor skills* ja *children motor proficiency*, sekä löytämiemme yleisimpien testien nimiä. Karsimme tuloksista pois yli 15 vuotta vanhat tutkimukset. Kartoittaaksemme käytetyimpiä testistöjä olimme myös puhelimitse yhteydessä Turun, Salon, Someron, Kaarinan, Rauman ja Loimaan kuntien terveys-, koulu- ja liikuntatoimiin sekä Lounais-Suomen Liikunta ry:hyn.

Pilottitestauksen jälkeen kartoitimme ryhmän ohjaajien mielipiteitä testaustilanteen onnistumisesta ja testin sopivuudesta heidän käyttöönsä kyselylomakkeen avulla. Myöhemmin tarkensimme vielä heidän mielipiteitään testauksen eri osa-alueista haastattelemalla toista ryhmän ohjaajaa 22.5.2012. Käytimme haastattelumenetelmänä puolistrukturoitua haastattelua, koska halusimme saada tietoa tietyistä testauksen osa-alueista (käytettävyys, ryhmätilanteen vaikutus, jne.) antaen kuitenkin haastateltavalle tilaa esittää vapaasti omia mielipiteitään myös testistöstä yleisesti. Haastattelun pyrimme jäsentämään niiden asioiden mukaan, jotka aiemmin opinnäytetyössämme on määritelty hyvän testin ominaisuuksiksi. Hirsjärven ja Hurmeen (2008, 47) mukaan puolistrukturoidulle haastattelulle ominaista onkin, että haastattelussa on jokin näkökulma ”lyöty lukkoon”, muttei kuitenkaan kaikkia. Haastattelu nauhoitettiin, jotta alkuperäiseen aineistoon olisi helpompi palata myös jatkossa.



### 6.3 Valitun testistön arviointi ja käyttöönotto

Toteutimme pilottikokeilun Jorvin karkeamotorisen testin pohjalta Liedossa 12.3.2012. Pilottikokeilun kohdejoukko koostui moto-ryhmään osallistuvista lapsista, koska he ovat myös testistön lopullinen kohderyhmä. Pilottikokeilun ryhmä oli siis tarkoituksenmukaisesti valittu, koska testien tulee kuvata mahdollisimman hyvin juuri osallistujien motorisia ongelmia käytännön elämässä. Pilottikokeilussa testit suorittivat moto-ryhmän omat ohjaajat, joille opetimme testien suorituksen ennen kokeilua.

Ennen testaustilannetta ohjaajat rakensivat suorituspisteet liikuntaradan muotoon testimanuaalin mukaiseen järjestykseen. Kumpikin ohjaaja ohjeisti, havainnoi ja arvioi kahden lapsen suoritukset. Kaikki neljä lasta testattiin samaan aikaan samassa tilassa ajallisten resurssien takia, mikä haittasi sekä lasten että ohjaajien keskittymistä. Arviointi- ja suoritusohjeiden täsmällinen noudattaminen testaustilanteessa oli vaikeaa, koska ohjaajat eivät olleet aikaisemmin käyttäneet kyseistä testistöä.

Pilottikokeilun jälkeen annoimme ohjaajille valmiin kyselylomakkeen (liite 2), jonka pohjalta ohjaajat saivat kommentoida testistön käytettävyyttä. Lomakkeen palautus oli viikon päästä pilottikokeilusta. Halusimme tarkentaa kyselylomakkeella saatuja vastauksia, joten toteutimme puolistrukturoidun haastattelun (liite 3) ryhmän ohjaajalle 22.5.2012.

## 7 Tulokset

Kirjallisuuskatsauksen ja eri kuntien liikunta-, terveys- ja koulutoimien kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta valitsimme pilotoitavaksi Jorvin karkeamotorisen testistön soveltuvien osien. Seuraavassa on käyty vielä läpi kirjallisuuskatsauksen pohjalta esiin nousseet testistöt sekä käsitelty kyselylomakkeen ja puolistrukturoidun haastattelun pohjalta moto-ryhmän ohjaajilta saatua palautetta.

## 7.1 Motoristen perustaitojen mittaamiseen parhaiten soveltuvat testit

Lasten motoristen taitojen arviointiin on kehitetty useita standardoituja testistöjä, joissa perinteisesti lasten suorituksia on verrattu muiden samanikäisten saavuttamiin tuloksiin. Ikänormien sijasta nykyään keskitytään enemmän lasten taitotasoihin, sillä usein samanikäisetkin lapset saattavat toimia hyvin eri tavoilla motorisissa tehtävissä. (Karvonen 2004, 46.) Seuraavassa on esimerkkejä testistöistä, jotka testaavat lasten karkeamotorisia taitoja ja nousivat esiin tekemässämme kirjallisuuskatsauksessa:

*Movement Assessment Battery for Children (Movement ABC)* on kehitetty 4 – 12-vuotaiden lasten kehityksellisten koordinaatiohäiriöiden arviointiin. Testissä on kolme eri ikäryhmille sovitettua osiota, joissa arvioidaan sorminäppäryyttä, pallon käsittelyä sekä staattista ja dynaamista tasapainoa. Movement ABC -testistöä käytetään laajasti ympäri maailmaa erityisesti kouluikäisten lasten kehityksellisten koordinaatiohäiriöiden arvioinnissa. Esikouluikäisillä lapsilla testin tulokset eivät ole kovinkaan tarkkoja, sillä kehitys vaihtelee suuresti tässä ikäryhmässä. (Johnston & Watter 2006, 68.)

*Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency (BOTMP-2)* testaa 4-21-vuotiaiden karkea- ja hienomotorisia taitoja suorituslähtöisin tehtävin. Neljä eri testausaluetta mittaavat käden hienomotoriikkaa, käden koordinaatiota, kehon koordinaatiota ja kehon ja raajojen lihasvoimaa. Testausalueet muodostuvat kahdeksasta eri osiosta (yhteensä 53 suoritusta). Standardipisteytyksellä määritellään lapsen motorinen ikätaso, joka terveellä lapsella vastaa kronologista ikää. Testistöstä käytetään myös lyhyttä versiota, joka sisältää valikoituja tehtäviä ja on nopeampi suorittaa. Tarvittaessa voidaan suorittaa myös vain joku/joitain testiosioita. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2011, 68.)

*Hyppää pois! -testistö* pohjautuu Pirkko Karvosen (2000) kirjaan. Testistön ydinajatuksena on antaa ohjeita motoriikan arviointiin. Tarkempaa diagnoosia ei testin pohjalta pystytä tuottamaan, vaan lapsen motoriikan arvioinnista voidaan tehdä on niin sanottu pinnallinen diagnoosi. Lapsen motoriikan arviointi

tapahtuu periaatteella: puutteellinen, ei puutteellinen. Hyppää pois! -testistö pohjautuu ruotsissa kehitettyyn MTI-menetelmään (Motorik, Träning, Inläring). MTI-menetelmää ovat kehittäneet muun muassa Sandberg, Gustafsson, Hugoh sekä Parlenvi. MTI-menetelmässä pyritään tukemaan lapsen oppimista liikunnan keinoin. Menetelmässä annetaan lapselle motoriikkapainoiteista ohjelmaa normaalia runsaammin. Yksilölliset lähtökohdat tulee huomioida ohjelmaa annettaessa. (Karvonen 2000, 6.)

Karvonen on muokannut MTI-menetelmää omien tutkimustensa perusteella muun muassa arviointikriteerejä tarkentaen. Hyppää pois! -testistön harjoitusesimerkit on koottu eri lähteistä ja siinä perehdytään lapsen yksilölliseen liikkumiseen. Testistön päätarkoituksena on karkeamotorisen kehityksen havainnointi, jonka lisäksi sillä arvioidaan hienomotoriikkaa sekä silmien liikkeitä. Hyppää pois! -testistö perustuu Gallahuen liikkumis- ja käsittelytaitojen jaotteluun. Se sisältää tarkoin kuvatut suoritus- ja arviointiohjeet sekä valmiit arviointilomakkeet. (Karvonen 2000, 6-7.)

*Jorvin karkeamotorinen testi 5-vuotiaille lapsille* mittaa kömpelöiden lasten karkeamotorisia taitoja. Testistö on valmistunut vuonna 1998 Jorvin sairaalan kuntoutusyksikössä, mutta sitä on alettu kehittää jo vuonna 1992. Testin kehittämässä oli mukana myös Jyväskylän yliopiston terveystieteenlaitos. Testin kehittämisessä käytettiin erityisesti apuna Movement ABC-testistön karkeamotorisia taitoja arvioivia osia. Jorvin karkeamotorinen testi mittaa käsittelytaitoja, staattista- ja dynaamista tasapainoa. Testissä onnistumista arvioidaan onnistunein suorituksin. Jorvin karkeamotorisen testin luotettavuustutkimus on suoritettu 30 ei-kömpelölle ja kömpelölle lapselle. (Talvitie, ym. 1998, 24.)

## 7.2 Testistön soveltuvuus kohderyhmän käyttöön

Testistön soveltuvuutta Liedon liikuntatoimen organisaation käyttöön ja erityisesti kyseiselle kohderyhmälle arvioitiin paitsi kirjallisuuskatsauksen pohjalta, myös ohjaajien antaman palautteen perusteella. Kirjallisuuskatsauksen

pohjalta valittiin pilotoitava testistö ja ohjaajien palautteen pohjalta pohdittiin sen soveltuvuutta juuri moto-ryhmän lasten motoristen perustaitojen arviointiin.

### 7.2.1 Kirjallisuuskatsauksesta saatu tieto

Valitessamme sopivaa testistöä moto-ryhmän käyttöön vertailimme edellisessä kappaleessa mainittuja testejä monesta eri näkökulmasta. Tutkimustietoa sähköisistä tietokannoista löytyi eniten Movement ABC - ja Bruininks-Oseretskyn testeistä. Hyppää pois! -testistöstä ei löytynyt käytännön tutkimuksellista tietoa lainkaan.

Movement ABC -testistön käyttöä tukevat useat tutkimustulokset. Mainittakoon esimerkiksi Crocen ja kumppanien (2001, 275-280) tutkimus kyseisen testin reabiliteetista ja validiteetista, jossa molemmat ominaisuudet todetaan hyviksi. Slaterin ja kumppaneiden (2010, 170-179) tutkimus taas vertaili useita erilaisia kehityksellisten koordinaatiohäiriöiden diagnosointiin käytettyjä testistöjä. Myös tässä tutkimuksessa Movement ABC nousi kliinisiltä ominaisuuksiltaan parhaaksi testiksi, ja sen taakse jääneiden testien joukossa oli myös esimerkiksi Bruininks-Oseretskyn testi.

Toisaalta esimerkiksi Spironellon ja kumppaneiden (2010, 499-507) tutkimuksessa todetaan, että Movement ABC -testi ei välttämättä ole Bruininks-Oseretskyn testiä parempi väline kehityksellisten koordinaatiohäiriöiden tunnistukseen etenkin, jos testin suorittaja ei ole koulutettu klinikko. Nämä kaksi testistöä on myös suunniteltu hieman eri tarkoituksiin; Bruininks-Oseretskyn testi selvittää motorisia taitoja laajemmin, kun taas Movement ABC kartoittaa lähinnä, onko testattavalla lapsella koordinaatiohäiriötä vai ei.

Suomalaisista lasten motoristen perustaitojen arviointiin kehitetyistä testeistä käytetyin ja tunnetuin on varmasti Jorvin karkeamotorinen testi 5-vuotiaille. Kyseisestä testistä ei ole olemassa kovinkaan paljoa luotettavaa tutkimustietoa, koska se on käytössä vain Suomessa. Se on kuitenkin kehitetty käyttäen apuna Movement ABC-testistöä, joka on todettu monien tutkimusten mukaan jopa

parhaaksi testausvälineeksi kehityksellisten koordinaatiohäiriöiden tunnistamisessa (Croce, ym. 2001, 275-280; Slater, ym 2010, 170-179).

Tutustuttuamme Jorvin karkeamotoriseen testiin totesimme sen testaavan hyvinkin tarkkaan juuri Gallahuen määrittelemiä 5-vuotiaan motorisia perustaitoja (ks. taulukko 1). Muita selkeitä etuja Jorvin testillä oli muun muassa se, että se on ainoa motoristen taitojen testausjärjestelmä, jota on tutkittu suomalaisilla lapsilla. Sen käyttäminen testausmenetelmänä on myös käytännössä ilmaista, kun taas ulkomaiset Movement ABC- ja Bruininks-Oseretskyn testi ovat hyvin hintavia hankittavaksi pienen kunnan verrattain suppeaan käyttöön. Lisäksi Jorvin karkeamotoriseen testiin on suoraan löydettävissä selkeät suomenkieliset suoritus- ja arviointiohjeet.

### 7.2.2 Ohjaajien palaute

Pilottitestauksesta saadun tiedon ja ohjaajien palautteen perusteella Jorvin karkeamototrinen testi soveltui hyvin kohderyhmälle ja mittasi tarkasti tarvittavat osa-alueet eli tasapainon, liikkumis- ja käsittelytaidot. Testistön avulla kartoitettiin lasten motoristen taitojen alkutaso. Alkutason tiedostaminen auttaa ryhmän toiminta- ja tuntisuunnitelmien laadinnassa. Tällöin ohjaajat saavat tärkeää tietoa tarvittavien harjoitteiden määrästä ja sisällöstä. Testistön avulla saadaan selvyys myös lasten heikkouksista ja vahvuuksista. Täten ohjaajien on helpompaa kehittää harjoitteita lapsille soveltuviksi.

Testistö nosti esiin selkeät erot lasten välillä. Testistö oli ohjaajien mielestä tarvittavan erotteleva. Erottelevimmaksi osa-alueiksi nousivat selkeästi käsittelytaidot (hernepussin heitto), tasapaino- ja kehonhallinta taidot (yhden jalan hyppy, kottikärry-asento ja tasahyppy esteen yli). Erottelua ei kuitenkaan tapahtunut viivalla kävelyssä, kierimisessä, juoksussa ja pujottelujuoksussa.

### 7.3 Testaustilanne

Ryhmän ohjaajat olivat saaneet valmistautumisohjeet testaukseen noin kaksi viikkoa ennen pilottikokeilua. Testattavat lapset eivät tieneet etukäteen testaustilanteesta, eikä heille kerrottu testauksen aikanakaan asiasta vaan testit

suoritettiin leikin lomassa tapahtuen. Testien suorituspisteet olivat ohjaajien mielestä helpot ja nopeat rakentaa. Tarvittavat testausvälineet löytyivät kerhon kokoontumistiloista. Suorituspisteiden liikuntaratamaisuus oli lapsille ennestään tuttu.

Ryhmätilanne vaikutti lapsiin osittain negatiivisesti. Lapset olivat ajoittain rauhattomia, puuhasivat omiaan eivätkä keskittyneet olennaiseen. Myös ohjaajat kokivat ryhmätilanteen häiritseväksi, sillä ohjeiden antaminen lapselle, lapsen havainnointi ja arviointi sekä kurinpito olivat puutteellisia testauksen aikana.

Testauksen läpiviemiseen oli varattu 60 minuuttia. Käytettävä aika ei ollut riittävä. Ohjaajat kokivat kiireen haittaavan lasten taitojen havainnoinnissa ja arvioinnissa. Lisäksi kiire haittasi selkeästi lasten keskittymistä. Tilana Lietohallin peilisali oli tarvittavan tilava, valoisa ja rauhallinen.

Testimanaali ja siinä olevat suoritusohjeet olivat selkeät ja helppolukuiset (liite 1). Sanallisten ohjeiden antamisessa ohjaajilla on vielä parantamisen varaa, sillä pilottikokeilussa tarkkojen ohjeiden noudattaminen oli vielä puutteellista. Tarkkojen sanallisten ohjeiden antaminen oli vaikeaa, sillä yhtäaikainen ohjeistus, havainnointi, arviointi sekä muiden lasten huomioiminen vaatii kokemusta testaamisesta ja tutun testistön.

Tuloslomakkeen ulkoasuun toivottiin muutosta. Ulkoasua toivottiin yksinkertaisemmaksi, selkeämmäksi ja helppokäyttöisemmäksi. Lisäksi toivottiin kaksi erillistä tuloslomaketta (yksilö- sekä ryhmälomake).

#### 7.4 Testin mittaamat osa-alueet

Testin mittaamat osa-alueet olivat riittävän monipuoliset. Testistö oli erotteleva ja se antoi kuvan lapsen motorisista taidoista ja kehityksen tasosta. Testistön tuoma hyöty on konkreettinen, sillä tuloksia hyödynnetään harjoituskertoja suunniteltaessa. Testistö antaa konkreettista hyötyä myös uuden lapsen tullessa ryhmään, sillä tällöin saadaan nopeasti riittävä tieto lapsen motorisista taidoista. Testistön antamilla tuloksilla voidaan seurata ja arvioida lapsen

motorista kehitystä ja taidon oppimista. Testistön tuottamia tuloksia hyödynnetään ryhmän toiminnan suunnittelussa. Tällöin ohjaajilla on mahdollisuus kehittää harjoitteita ottamalla huomioon lapsen heikkoudet tai vahvuudet. Ohjaajilla ei ollut testistön sisältöön lisättävää.

## 8 Johtopäätökset

Moto-ryhmän ohjaavat olivat kaiken kaikkiaan tyytyväisiä valitsemaamme testistöön, koska se soveltuu hyvin kohderyhmälle. Lasten testaaminen antaa ohjaajille arvokasta tietoa lasten motorisista kyvyistä sekä mahdollisista ongelmista testattavilla osa-alueilla. Näin ohjaavat pystyvät paremmin suunnittelemaan etukäteen tuntien sisältöä ja harjoituksia ja siten tukemaan lasten motorista kehittymistä. Lapsille voidaan asettaa yksilölliset tavoitteet ja seurata heidän kehittymistään kerhon edetessä. Ohjaajat saavat myös jotain konkreettista näytettävää huoltajille lasten kehittymisestä eri osa-alueilla.

Ohjaajat kokivat testistön erottelevaksi, mutta vain tietyillä osa-alueilla. Juoksun, viivalla kävelyn ja kierimisen eri laadullisia tekijöitä on ehkä hankala havaita ja tulkita, sillä erot saattavat usein olla hyvinkin pieniä ja mitättömiä. Kokemus havainnoinnissa ja eri laatutekijöiden parempi tunteminen saattaisi auttaa erojen löytymisessä. Testitilanteen videointi voisi myös auttaa, jolloin suorituksen katsominen rauhassa useamman kerran todennäköisesti helpottaisi havainnointia. Näin voisi myös paremmin keskittyä ohjeistukseen ja suoritukseen, kun havainnointia voisi tehdä jälkikäteen.

Testaustilanteen rauhattomuus ja siihen varattu liian lyhyt aika haittasivat ohjaajia ja lapsia suorituksissa. Ohjaajat eivät luultavasti olleet riittävästi valmistautuneet testaamiseen, mikä näkyi lapsia ohjatessa. Keskittyminen lapsiin ja heidän suorituksiinsa oli hankalaa testimanuaalin ohjeiden lukemisen lomassa. Kokemuksen ja varmuuden myötä tämä luultavasti kuitenkin helpottuu ja testaustilanne saadaan sujuvammaksi. Ryhmässä tapahtuva testaus oli hankalasti kahden ohjaajan hallittavissa, joten lasten testaaminen yksittäin saattaisi olla jatkossa järkevämpää. Ajankäytön vuoksi testien suorittamiseen

olisi hyvä varata ainakin kaksi erillistä kertaa, jolloin testaaminen sekä havainnointi voidaan suorittaa rauhassa ja tarkasti.

Ohjaajien työnjakoa voitaisiin jatkossa muuttaa. Mikäli yksilölliseen testaamiseen päädytään, voisi toinen ohjaajista toimia ryhmän kanssa muissa tiloissa, jolloin toisella ohjaajalla ja testattavalla lapsella olisi rauhallinen ympäristö testauksen järjestämiseen. Rauhallisen testiympäristön seurauksena myös todellinen testitulos nousee esiin. Tällöin lapsen keskittyminen sekä ohjaajan havainnointi- ja arviointimahdollisuudet paranevat.

Testimanuaali oli selkeä ja helppolukuinen, mutta tarkka ohjeiden noudattaminen vaatii ohjaajilta vielä parempaa perehtymistä manuaaliin ennen testaustilannetta. Testaustilanteessa tulosten merkitseminen vaatii kokemusta sekä varmuutta, jolloin siitä tulee sujuvampaa ja huomaamattomampaa. Testauskokemuksen lisääntyessä ohjaajat saavat varmuutta ja kokemusta, jolloin myös työn laatu paranee.

## 9 Pohdinta

Opinnäytetyömme on ollut projektiluontoinen ja sisältänyt paljon käytännön järjestelyitä. Siitä huolimatta toimintatutkimuksen rakenne spiraalimaisine kehineen on ollut kiinteä osa uuden testauskäytännön kehittämistä. Opinnäytetyömme eteni pääosin aikataulussa, joskin testistön käyttöönotto Liedon moto-ryhmässä hieman viivästy testistön hienosäädön takia.

### 9.1 Toimintatutkimus ja tiedonkeruu

Kirjallisuuskatsausta tehdessä opimme, miten vaikeaa näin pienillä resursseilla olisi toteuttaa vaatimusten mukaista systemaattista katsausta. Vaikka sovimme ennalta tietokannat, joista päätimme etsiä tietoa testausjärjestelmiin liittyen, jouduimme muokkaamaan esimerkiksi hakusanoja itse kirjallisuuskatsauksen aikana. Tässä tilanteessa oli hyvä, että sähköisiä tietokantoja oli käytössä useita, sillä totesimme, että läheskään kaikista emme löytäneet tarpeeksi tuloksia hakusanoillamme. Jos tavoitteena olisi ollut tiukasti sääntöjen mukaan



toteutettu systemaattinen kirjallisuuskatsaus, perusteellinen tutustuminen tietokantoihin ja erityisesti hakusanojen tarkka määrittäminen jo etukäteen olisi vaatinut paljon enemmän huomiota.

Kirjallisuuskatsaus tässä laajuudessaankin antoi meille paljon tietoa etsimästämme aiheesta eli käytössä olevista motoristen taitojen testausmenetelmistä. Päädyimme kokonaan uuden testistön luomisen sijaan hyödyntämään jo olemassa olevaa Jorvin karkeamotorista testistöä ryhmän käyttöön soveltuvien osien. Kyseinen testistö oli meille jo opintojen kautta ennestään tuttu, mutta kirjallisuuskatsaus antoi meille näkökulmaa siitä, miksi juuri Jorvin karkeamotorisen testistön käyttö moto-ryhmässä on perusteltua. Vaikka päädyimmekin soveltamaan jo valmista testistöä, vaati kuitenkin työtä muokata se juuri Liedon moto-ryhmän käyttöön soveltuvaksi, jotta siitä tulisi luonteva osa ryhmän toimintaa. Liikuntaratamainen rakenne oli suunnitelmissa jo alunperinkin, mutta esimerkiksi ohjaajien roolia testauksessa ja ryhmätilanteen sujuvuutta käytiin läpi useasti hiottaessa testaussysteemiä lopulliseen muotoonsa. Tämänkaltaisessa hienosäädössä tuli erityisen hyvin esille toimintatutkimuksen spiraalimainen rakenne, jossa aihetta arvioidaan aina uudelleen ja pyritään kehittämään yhä paremmaksi ja paremmaksi.

## 9.2 Testaaminen

Motoristen taitojen testaamisesta esikouluikäisillä opimme sen, että suorituksen laadullista arviointia ja testaajan kokemuspohjaa ei voida liiaksi korostaa (katso 3.2 Laadullinen ja määrällinen arviointi). Vaikka käytettävä testistö olisi selkeästi pisteytettävä ja eri testaajien välillä saadut tulokset korreloisivat hyvin, on kuitenkin jokaisessa testaustilanteessa tärkeää tehdä myös havainnot suorituksen laadusta, siitä *miten* lapsi suoriutuu esimerkiksi hernepussin heitosta. Myös Torkkeli (2002, 15) toteaa artikkelissaan kömpelön lasten fysioterapiasta, että hänen kokemuksensa mukaan ”mikään mittari ei ole riittävä, vaan yksilökohtaista havainnointia ja arvioinnin laadullista syventämistä tarvitaan aina”. Hän toteaa myös, että suoritusten laadulliset havainnot ja toisaalta lapsen perheen kanssa keskustelu on tärkeää suunniteltaessa

terapian sisältöä. Laadullinen arviointi onkin kenties testaustilanteen vaikein osuus ja vaatii harjaantuneen testaajan, jolla on käsitys siitä, millaisia suorituksia eri-ikäisiltä lapsilta voi odottaa. Koska testisuorituksia on paljon, olisi nämä laadulliset seikat myös hyvä kirjata ylös muistin tueksi. (Torkkeli 2002, 15.) Huomioimme tämän seikan jättämällä moto-ryhmän yksilötestilomakkeseen tilaa huomioille suoritusten laadusta.

### 9.3 Tulokset

Toimintatutkimuksemme tuloksena syntyi erityisesti Liedon moto-ryhmälle soveltuva testauskäytäntö. Tämän kaltaiselle tutkimukselle oli selvästi tarvetta, sillä oltuamme yhteydessä muiden kuntien liikuntatoimiin totesimme, että monilta muiltakin kunnilta puuttui järjestelmä, jolla voitaisiin helposti määrittellä heikkoudet lasten motorisissa taidoissa sekä seurata niiden kehittymistä säännöllisesti. Tutkimuksemme perusteella voimmekin suositella Jorvin karkeamotorista testistöä käytettävän myös muilla esikouluikäisten lasten motoriikkaryhmillä, mikäli mahdollisuuksia kalliimpien kansainvälisten testistöjen hankkimiseen ei ole.

Testaustilanteen suunnitteleminen aina kyseisen ryhmän resurssien mukaan on kuitenkin tärkeää, sillä kuten aiemmin tuloksissa totesimme, ryhmätilanteessa muiden lasten läsnäololla ja esimerkiksi kiireellä on uskoaksemme vaikutusta lasten suorituksiin. Jälkikäteen pohdimme myös sitä, olisiko ryhmän ohjaajien vielä huolellisempi perehdyttäminen testauskäytäntöihin muuttanut oleellisesti ohjaajien kokemuksia pilottikokeilun onnistumisesta. Jos testisuorituksia olisi ennen pilottikokeilua harjoiteltu konkreettisesti, se olisi saattanut vähentää kiireen tuntua ja helpottaa suoritusten havainnointia itse pilottikokeilun aikana. Testaajan harjaantuneisuus vaikuttaa oleellisesti testitulanteen onnistumiseen lisäämällä sen sujuvuutta.

Pilottikokeilussamme testattavien lasten määrä oli suhteellisen pieni, joten lisätutkimus Jorvin karkeamotorisen testin suoritusten erottelevuudesta suuremmassa joukossa olisi tarpeen. Olisi mielenkiintoista saada myös tutkittua tietoa siitä, miten Jorvin karkeamotorisesta testistöstä saadut pistemäärät

korreloivat lapsilla diagnosoitujen kehityksellisten koordinaatiohäiriöiden suhteen. Kuten kappaleessa kahdeksan mainitsimme, myös testaajan kokemuspohja havainnoinnissa ja laadullisen arvioinnin tuntemuksessa vaikuttaa erojen löytymiseen eri suoritusten välillä.

#### 9.4 Eettisyys

Opinnäytetyön pilottikokeiluun osallistuvien lasten henkilötietoja ei kerätty eikä heidän saamiaan tuloksia tallennettu opinnäytetyötä varten. Pilottikokeilun aikana lapset eivät tieneet, että heitä havainnoidaan tutkimusta varten. Hirsjärven ja kumppaneiden (2009, 25) mukaan ”itsemääräämisoikeutta pyritään kunnioittamaan antamalla ihmisille mahdollisuus päättää, haluavatko he osallistua tutkimukseen”. Moto-ryhmän lapset eivät kuitenkaan olleet varsinaisesti tutkimuksen kohteena. Mikäli heille olisi kerrottu suoritusten havainnoinnista tarkemmin, olisi se saattanut vaikuttaa heidän suoriutumiseensa testin eri osa-alueissa ja siten ohjaajien arvioon testin soveltuvuudesta kohderyhmälle.

## 10 Ohjaajat

Opinnäytetyömme ohjaajana toimi fysioterapian lehtori Annukka Myllymäki.  
annukka.myllymaki@turkuamk.fi

Opponenttina toimi Turun ammattikorkeakoulun fysioterapiaopiskelija Riitta Ilmén.

Opinnäytetyön ohjaajana toimi Liedon kunnan puolesta erityisliikunnanohjaaja Katriina Lönnqvist.

## LÄHTEET

Ahonen, T. 1992. Lasten motoriset koordinaatiohäiriöt. 2. painos. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

Ahonen, T., Rintala, P., Cantell, M., Nissinen, A. (toim) 2005. Liiku ja opi. Liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Autio, T. 2001. Liiku ja leiki. Motorisia perusharjoitteita lapsille. Kolmas painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Autio, T., Kaski, S. 2005. Ohjaamisen taito. Liikunta tukemassa lapsen ja nuorten kasvua. Helsinki: Edita Prima Oy.

Carr, Janet; Shepherd, Roberta 1998. Neurological Rehabilitation Optimising Motor Performance. China: Butterworth Heinemann.

Croce, R. V.; Horvat, M. & McCarthy, E. 2001. Reability and concurrent validity of the Movement Assesment Battery for Children. Perceptual and Motor Skills. Vol. 93, No. 1, s.275-280.

Edwards, Susan 1996. Neurological Problem-solving Approach. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Gallahue, D. L. & Donnelly, F. C. 2003. Developmental Physical Education for All Children. 4. edition. China: Human Kinetics.

Gallahue, D. L. & Ozmun, J. C. 2002. Understanding Motor Development. Infants, Children, Adolescents, Adults. 5. edition. New York: McGraw- Hill.

Goshi, F.; Demura, S.; Kosho, K.; Sato, S. & Minami, M. 1999. Selection of effective tests of motor ability based on pass-or-fail criteria; Examination of reliability, objectivity, and rate of passing. Perceptual and Motor Skills. Vol. 88, 1999, 169-181.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsjärvi, S.; Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15., uudistettu painos. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Juva: Bookwell Oy.

Johnston, L. & Watter, P. 2006. Movement Assessment Battery for Children (Movement ABC). The University of Queensland. Australian Journal of Physiotherapy 2006. Vol. 52.

Jones, K. & Barker, K. 2002. Human Movement Explained. Edinburgh: Butterworth Heinemann.

Karvonen, P. 2000. Hyppää pois! Lapsen motoriikan arviointi ja kehittäminen. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Karvonen, P. 2004. Laadullinen arviointi esiopetusikäisten lasten motoriikassa. Teoksessa Arvioidaan yhdessä. Näkökulmia arviointiin varhaiskasvatuksessa. (toim.) Kupila, P. Tampere: Tammer-Paino Oy.

Karvonen, P., Siren-Tiusanen, H., Vuorinen, R. 2003. Varhaisvuosien liikunta. Jyväskylä: Vkkustannus OY.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 167. Tampere: Kirjapaino Tammerprint Oy.

Laasonen, K. 2005. Lasten motoristen taitojen arviointi. Teoksessa Liiku ja opi. Liikunnasta apua oppimisvaikeuksiin. (toim.) Ahonen, T., Cantell, M., Nissinen, A. & Rintala, P. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Laasonen, K. 2002. Motoriset ongelmat ja oppimisvaikeudet kulkevat käsi kädessä: Liikunta harjoittaa keskittymistä ja havainnointikykyä. Liikunta ja Tiede 6/2002.

Magill, Richard A. 2003. Motor learning and control: Concepts and applications. 7. painos. New York: McGraw-Hill.

Mälkiä, E., Rintala, P. 2002. Uusi erityisliikunta. Helsinki: Liikuntalääketieteellinen seura.

Numminen, P. 1996. Kuperkeikka varhaiskasvatuksen liikunnan didaktiikkaan. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.

Nurmiranta, H., Leppämäki, P., Horppu, S. 2009. Kehityspsykologiaa lapsuudesta vanhuuteen. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Shumway-Cook, A. & Woollacott, M. H. 2007. Motor Control. Translating Research into Clinical Practice. 3. painos. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Slater, L. M.; Hillier, S. L. & Civetta, L. R. 2010. The clinimetric properties of performance-based gross motor tests used for children with developmental coordination disorder: a systematic review. Pediatric Physical Therapy. Vol. 22, No. 2/2010, 170-179.

Spironello, C.; Hay, J.; Missiuna, C.; Faight, B. E. & Cairney, J. 2010. Concurrent and construct validation of the short form of the Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency and the Movement-ABC when administered under field conditions: implications for screening. Child: care, health and development. Vol. 36, No. 4, 499-507.

Talvitie, U.; Karppi, S. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita.

Talvietie, U., Niitamo, E., Berg, R., Immonen, M., Storås, K. 1998. Lasten karkeamotoristen taitojen arviointi fysioterapiassa. Jorvin karkeamotorinen testi 5-vuotiaille. Jyväskylä: Jyväskylän Yliopistopaino ja ER-Paino Oy.

Toikko, T., Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Torkkeli, T. 2002 Kömpelön lapsen fysioterapia. Kivestä ja jättiläisestä tuolikuningattareen. Fysioterapia 4/02, 14-17.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2011. Toimintakyvyn Mittarit To-Mi. Versio 2011. Saatavissa <http://www.tyks.fi/fi/2956/>

**LIEDON KUNTA - LIIKUNTATOIMI**  
**LASTEN KARKEAMOTORISTEN TAITOJEN**  
**TESTAUS JA ARVIOINTI**

## **Karkeamotoristen taitojen testaus ja arvionti**

### **Lasten moto-ryhmä, 5-6-vuotiaat**

Testistö pohjautuu Jorvin karkeamotoriseen testiin, joka on suunnattu 5-vuotiaiden lasten toimintakyvyn arvioimiseen. Testistö selvittää lapsen motorista suoriutumisen tasoa sekä toimii apuna motorisen kehityksen seuraamisessa. Testistössä arvioidaan käsittelytaitoja ja tasapainon hallintaa staattisessa asennossa sekä liikkumisen aikana. Suorituksen yhteydessä arvioidaan laadullisia ominaisuuksia, kuten suoritusrytmiä, tasapainoa, symmetrisyyttä, joustavuutta, ketteryyttä ja suuntautumiskykyä. Testin pisteytys perustuu onnistuneiden suoritusten määrään. Mitä korkeamman pistemäärän lapsi saa, sen korkeammaksi arvioidaan lapsen suoritus. (Talvitie, U. ym. 1998.)

## TESTIN SUORITTAMINEN

- Testi toteutetaan rauhallisessa ympäristössä
- Lapsen vaatetus: t-paita, shortsit sekä paljaat jalat
- Lapsella on kaksi harjoituskertaa kunkin testisuorituksen alussa
- Testaaja näyttää tarvittaessa suorituksen
- Testaajan on huolehdittava siitä, että lapsi ymmärtää suoritettavan tehtävän tarkoituksenmukaisella tavalla
- Testaaja voi kannustaa ja rohkaista lasta suorituksen aikana sanallisesti
- Testaaja ei avusta fyysisesti lasta suorituksen aikana
- Testi voidaan suorittaa testiliikkeiden perättäisinä toistoina tai liikuntaradan muodossa

## TESTIN PISTEYTYS

- Testin pisteytys perustuu onnistuneiden suoritusten määrään ja hyvään laadulliseen suoriutumiseen
- Testin pisteytys on kolmiluokkainen:
  - 2 Suoriutuu tehtävästä kriteerien mukaisesti
  - 1 Pystyy suorittamaan tehtävän, mutta ei täydellisten kriteerien mukaisesti
  - 0 Ei pysty suorittamaan tehtävää
- Maksimipistemäärä 34 p.



## **SUORITETTAVAT TESTIT**

1. Herne pussin tarkkuusheitto
2. Herne pussin kiinniotto
3. Seisominen yhdellä jalalla
4. Kottikärryasento
5. Hyppiminen yhdellä jalalla
6. Kävely puomilla/viivalla
7. Kävely varpailla
8. Tasahyppy esteen yli
9. Kieriminen
10. Kuperkeikka etuperin
11. Kiipeäminen puolapuilla
12. Pujottelujuoksu
13. Juoksu 25 m

## **TARVITTAVAT VÄLINEET**

- Herne pussi 20 kpl
- Laatikko 60 x 60 cm
- Puomi/leveä teippi
- Merkkiteippi
- Vanne 1 kpl
- Jumppamatto n. 5 kpl
- Tuoli 2 kpl ja paksuhko naru
- Keila 6 kpl
- Sekuntikello
- Puolapuut

## 1. HERNEPUSSIN TARKKUUSHEITTO

### Välineet:

- 10 hernepussia
- laatikko/kori 60 cm x 60 cm
- merkkiteippi

### Testin kulku:

Lapsi seisoo merkkiteipin takana 2 m päässä laatikosta. Hän heittää 10 hernepussia laatikon sisään. Lapsi saa valita heittokäden.

### Ohje:

Sano: seiso viivan takana ja heitä hernepussit yksi kerrallaan laatikon sisään.

### Pisteytys:

Laske onnistuneet heitot laatikon sisään.

2=6-10

1=3-5

0= < 3

## 2. HERNEPUSSIN KIINNIOTTO

### Välineet:

- 10 hernepussia
- merkkiteippi

### Testin kulku:

Lapsi seisoo merkkiteipin takana 2 m etäisyydellä testaajasta. Testaaja heittää hernepussin lapselle, joka ottaa sen kiinni molemmilla käsillä ja selvästi irti vartalosta. Lapselle annetaan ylimääräinen suoritus, jos hernepussi menee lapsen ulottumattomiin. 10 suorituskertaa.

### Ohje:

Sano: Seiso merkkiteipin takana. Ota hernepussi kiinni molemmilla käsilläsi.

### Pisteytys:

Laske onnistuneet kiinniotot kymmenestä.

2=6-10

1=3-5

0=< 3

## 3. SEISOMINEN YHDELLÄ JALALLA

### Välineet:

- sekunttikello

### Testin kulku:

Lapsi seisoo yhdellä jalalla 10s, testi suoritetaan molemmilla jaloilla.

### Ohje:

Sano: Seiso yhdellä jalalla niin kauan kun pyydän lopettamaan.

### Pisteytys:

2=10s

1=6-9s

0=alle 6 s

#### 4. KOTTIKÄRRYASENTO

**Välineet:**

- sekuntikello

**Testin kulku:**

Lapsi pysyy kottikärryasennossa vähintään 10 sekuntia. Testaaja kannattaa lasta reisistä. Lapsi pitää alaraajat suorina ja lonkat ojennettuina vaakatasossa. Pää on keskiasennossa.

**Ohje:**

Sano: Mene konttausasentoon. Minä nostan jalkasi ylös. Pidä selkä suorana ja katso eteenpäin. Pysy tässä niin kauan kun lasken jalkasi alas.

**Pisteytys:**

2=suoriutuu tehtävästä symmetrisesti asennossa (10 s)

1=suoriutuu tehtävästä, mutta suoritus on epäsymmetrinen

0=ei suoriudu tehtävästä (alle 10 s)

#### 5. HYPPIMINEN YHDELLÄ JALALLA

**Välineet:**

- vanne (halkaisija n. 80 cm)

**Testin kulku:**

Lapsi hyppii yhdellä jalalla yhtäjaksoisesti, ympyrän sisällä 10 hyppyä. Testi suoritetaan molemmilla jaloilla.

**Ohje:**

Sano: Hypi yhdellä jalalla niin kauan kuin pyydän lopettamaan.

**Pisteytys:**

2=10 hyppyä yhtäjaksoisesti ympyrän sisällä

1=5-9 hyppyä yhtäjaksoisesti ympyrän sisällä

0=alle 5 hyppyä

## 6. KÄVELY PUOMILLA

### Välineet:

- puomi (pituus 2,5 m, leveys 10 cm, korkeus 4 cm)

### Testin kulku:

Lapsi kävelee puomilla eteenpäin ja taaksepäin. Askel otetaan selvästi toisen jalan ohi.

### Ohje:

Sano: kävele puomilla/viivalla päästä päähän.

### Pisteytys:

2=1 pudotus

1=2-4 pudotusta

0=>4 pudotusta tai ei suoriudu tehtävästä

## 7. KÄVELY VARPAILLA

### Välineet:

- merkkiteippi (pituus 5 m, leveys 5 cm)

### Testin kulku:

Lapsi kävelee viivaa pitkin päästä päähän varpailla astumatta pois viivalta.

### Ohje:

Sano: Kävele viivaa pitkin varpailla ja yritä pysyä viivan päällä.

### Pisteytys:

2=suoriutuu tehtävästä

1=1-5 poikkeamaa

0=ei suoriudu tehtävästä

## 8. TASAHYPPY ESTEEN YLI

### Välineet:

- naru
- 2 tuolia

### Testin kulku:

Kahden tuolin väliin asetetaan naru lapsen polvilumpion korkeudelle. Lapsi seisoo 15 cm etäisyydellä narusta. Tasahyppy narun yli. Ponnistus ja alastulo molemmilla jaloilla. Jos lapsi ei uskalla hypätä tai epäonnistuu, lasketaan naru nilkan korkeudelle. 3 yritystä valitusta korkeudesta.

### Ohje:

Sano: hyppää tasahyppy narun yli.

### Pisteytys:

2=hyppy onnistuu polvilumpion korkeudella olevan narun yli

1=hyppy onnistuu nilkan korkeudella olevan narun yli

0=hyppy epäonnistuu

## 9. KIERIMINEN

### Välineet:

- Matto

### Testin kulku:

Lapsi kierii vapaasti molempiin suuntiin.

### Ohje:

Sano: kieri kuin tynnyri ja kieri takaisin.

### Pisteytys:

2=pystyy yhtäjaksoisesti kierimään vähintään kaksi kierrosta

1=pystyy kierimään 1 kierroksen

0=ei pysty kierimään

## 10. KUPERKEIKKA

### Välineet:

- matto

### Testin kulku:

Lapsi tekee kuperkeikan eteenpäin. Tarvittaessa harjoituskerta, jota voi ohjata käsin. Lapsi lähtee kyykystä, kädet alustalla.

### Ohje:

Sano: tee kuperkeikka.

### Pisteytys:

2=suoriutuu tehtävästä, tekee kuperkeikan suoraan

1=suoriutuu tehtävästä, mutta tekee kuperkeikan vinoon

0=ei suoriudu tehtävästä

## 11. KIIPEÄMINEN PUOLAPUILLA

### Välineet:

- sekuntikello
- puolapuut
- merkkiteippi

### Testin kulku:

Reitti merkitään teipillä puolapuihin, korkeus 4 puolaa, leveys 2 m. Lapsi kiipeää puolapuita ylös, sivulle, alas ja samaa reittiä takaisin. Otetaan aika.

### Ohje:

Sano: kiipeä ylös merkitylle puolalle, mene sivulle ja merkitystä kohdasta alas, tule takaisin samaa reittiä mahdollisimman nopeasti.

### Pisteytys:

2=suoriutuu tehtävästä joustavasti

1=suoriutuu tehtävästä, mutta suoritus on kömpelö

0=ei suoriudu tehtävästä

## 12. PUJOTTELUJUOKSU

### Välineet:

- 6 kpl keiloja
- hernepussi
- merkkiteippi
- sekuntikello

### Testin kulku:

Keilat ovat peräkkäin 1 m etäisyydellä toisistaan. Lapsi juoksee pujotellen keilojen välistä, ottaa hernepussin keilaradan päästä ja juoksee pujotellen takaisin lähtöviivalle.

### Ohje:

Sano: juokse pujotellen keilojen välistä ja hae hernepussi niin nopeasti kuin pystyt.

### Pisteytys:

2=suoriutuu tehtävästi sujuvasti, ilman virheitä

1=suoritus on epätäydellinen (ohittaa keiloja tai kiertää kaukaa)

0=ei suoriudu tehtävästä



### 13. JUOKSU 25 m

#### Välineet:

- sekuntikello
- merkkiteippi

#### Testin kulku:

Lapsi juoksee mahdollisimman nopeasti 25 metrin matkan.

#### Ohje:

Sano: kun annan merkin, lähde juoksemaan niin lujaa kuin pystyt.

#### Pisteytys aika:

2=>9 s

1=10-12 s

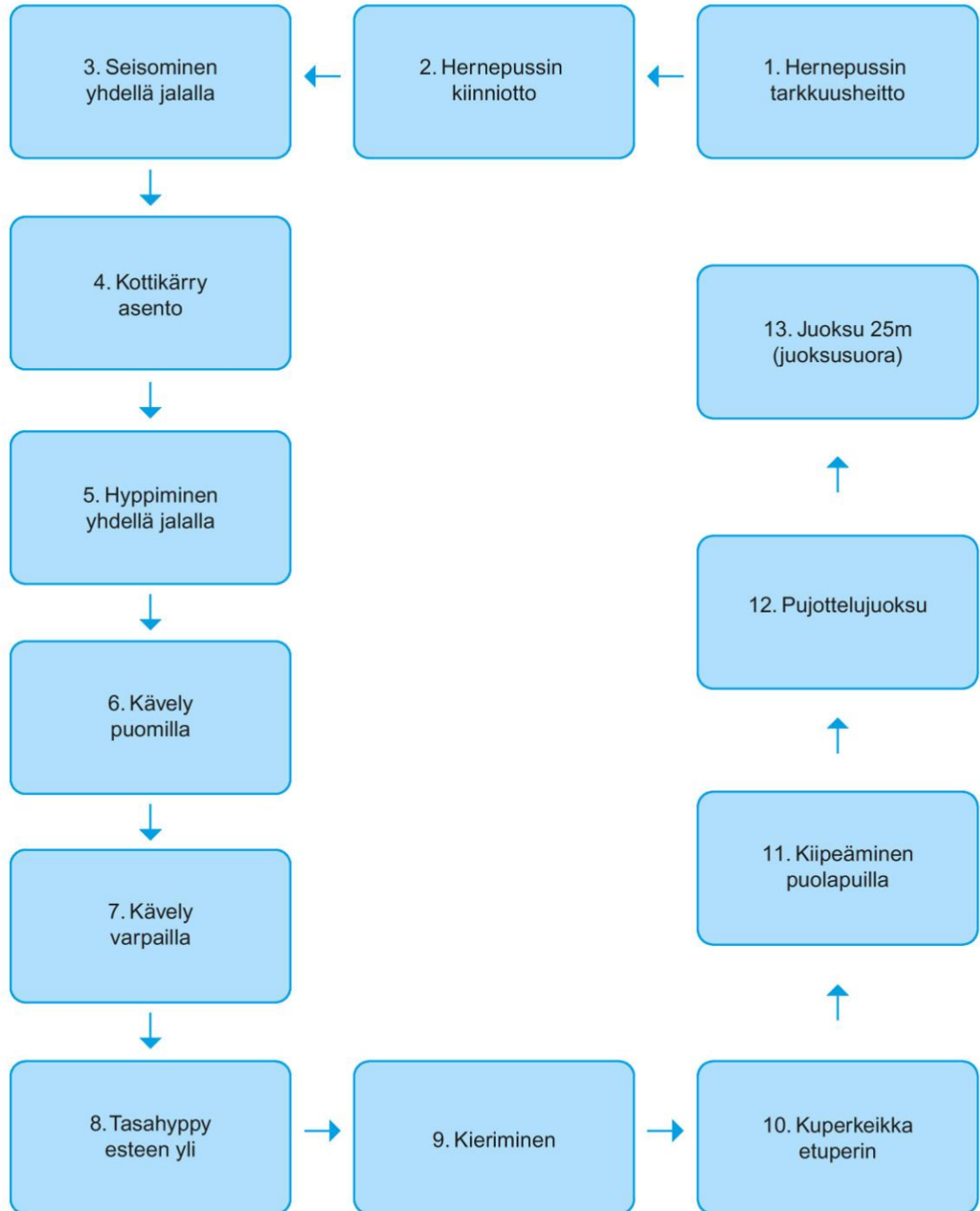
0=>12 s

#### Pisteytys laatu:

2=joustava, symmetrinen juoksu

1=kömpelö, töksähtelevä juoksu

0=epäsymmetrinen ja katkeileva juoksu



Nimi:		Syntymäaika:			
Kätisyys:					
Testausaika:					
1.	___ / ___ 20___	Testaaja:			
2.	___ / ___ 20___	Testaaja:			
3.	___ / ___ 20___	Testaaja:			
4.	___ / ___ 20___	Testaaja:			
Huomioitavaa:					
<b>SUORITETTAVAT TESTIT:</b>	<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	
1. Hernepussin tarkkuusheitto					
2. Hernepussin kiinniotto					
3. Seisominen yhdellä jalalla	oik:    vas:	oik:    vas:	oik:    vas:	oik:    vas:	
4. Kottikärryasento					
5. Hyppiminen yhdellä jalalla	oik:    vas:	oik:    vas:	oik:    vas:	oik:    vas:	
6. Kävely puomilla					
7. Kävely varpailla					
8. Tasahyppy esteen yli					
9. Kieriminen					
10. Kuperkeikka etuperin					
11. Kiipeäminen puolapuilla					
12. Pujottelujuoksu					
13. Juoksu 25 m	laatu:    aika:	laatu:    aika:	laatu:    aika:	laatu:    aika:	
<b>PISTEET YHTEENSÄ:</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	

Osallistujan nimi:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
	1. Hernepussin tarkkuusheitto									
2. Hernepussin kiinniotto										
3. Seisominen yhdellä jalalla	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:
4. Kottikärryasento										
5. Hyppiminen yhdellä jalalla	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:	o: v:
6. Kävely puomilla										
7. Kävely varpailla										
8. Tasahyppy esteen yli										
9. Kieriminen										
10. Kuperkeikka etuperin										
11. Kiipeäminen puolapuilla										
12. Pujottelujuoksu										
13. Juoksu 25 m	l: a:	l: a:	l: a:	l: a:	l: a:	l: a:	l: a:	l: a:	l: a:	l: a:
<b>PISTEET YHTEENSÄ:</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>	<b>/34</b>

**LIEDON KUNTA**  
**LIIKUNTATOIMI**  
**Karkeamotoristen taitojen arvionti**  
**Moto-ryhmä, 5-6-vuotiaat**

**PILOTTITESTAUKSEN ARVIOINTI JA PALAUTE**

Palautteen pohjalta kehitämme testistöä palvelemaan mahdollisimman hyvin Teidän tarpeita. Tavoitteenamme on, että testistö palvelee Teitä mahdollisimman hyvin ja mittaa toivottuja karkeamotoriikan osa-alueita.

Toivomme, että vastaatte kysymyksiin 19.3.2012 klo 16.00 mennessä. Pilottitestauksen arvionti- ja palautelomakkeen voitte palauttaa sähköisesti osoitteeseen [sanni.ala-uotila@students.turkuamk.fi](mailto:sanni.ala-uotila@students.turkuamk.fi).

Pilottitestauksen arvionti- ja palautelomakkeen täyttämiseen menee noin 15-20 minuuttia. Kiitos palautteesta.

**KOHDERYHMÄ**

1) Soveltuiko testistö mielestäsi kohderyhmälle?

---

---

---

---

2) Millaisena lapset kokivat testaustilanteen?

---

---

---

---

**LASTEN KARKEAMOTORINEN TESTISTÖ**

3) Mittasiko testistö mielestäsi toivottuja osa-alueita?

---

---

---

---

4) Mitä mieltä olit testistön sisällön laajuudesta?

---

---

---

---

5) Mitä olisit kaivannut sisältöön lisää? Mitä olisi voinut jättää sisällöstä pois?

---

---

---

#### LASTEN KARKEAMOTORISEN TESTISTÖN KÄYTTÖ

6) Kauanko mittaamiseen meni itseltäsi aikaa? Oliko mittaamiseen käytettävä aika mielestäsi sopiva?

---

---

---

7) Oliko testien suorituspisteet helppo rakentaa? Minkä koit helpoksi/vaikeaksi?

---

---

---

8) Löytyikö testin suorittamiseen tarvittavat välineet? Oliko välineitä sopivasti?

---

---

---

9) Oliko testistön suoritusohjeet ymmärrettäviä? Minkä koit mahdollisesti vaikeaksi?

---

---

---

10) Millaisena koit testin ohjauksen?

---

---

---

11) Miten koit suoritusohjeiden antamisen testattavalle?

---

---

---

12) Millaisena pidit testin ”liikuntaratamaisuutta”?

---

---

---

---

LAPSEN HAVANNOINTI JA ARVIOINTI

13) Miten koit lapsen karkeamotoriikan havainnoinnin ja arvioinnin?

---

---

---

---

14) Pystyitkö havannoimaan testattavalta testiliikkeen kannalta olennaiset asiat?

---

---

---

---

15) Millaisena koit pisteytys-arviointimenetelmän käytön?

---

---

---

---

16) Yleinen palaute. Muun muassa kehitysideat, plussat ja miinukset.

---

---

---

---

---

---

---

Kiitos palautteestasi! 😊

## **PUOLISTRUKTUROITU HAASTATTELU**

### **Soveltuvuus kohderyhmälle**

Mikä teki testistä hyvän / huonon kohderyhmälle?

Mitkä suoritukset olivat erottelevimpia?

### **Testaustilanne**

Miten ryhmätilanne vaikutti lasten suoriutumiseen / ohjaamiseen?

Miten ohjaajien työnjako testaustilanteessa vaikutti suorituksiin?

Manuaalissa on annettu tarkat suulliset ohjeet jokaiselle suoritukselle. Millaisena koit ohjeiden noudattamisen? Miksi?

### **Testin mittaamat osa-alueet**

Millaista tietoa testi antoi lasten tasapainotaidoista, liikkumistaidoista ja käsittelytaidoista?

Saitteko hyödyllistä tietoa ko. osa-alueista? Miten voisitte hyödyntää sitä kerhon suunnittelussa?

### **Sisältö**

Oliko testissä turhia kohtia? (ajankäyttö)

Olisiko pitänyt mitata vielä jotain muuta?

Tarvittaessa vastauksia tarkennetaan lisäkysymyksillä haastattelutilanteessa.