

1079

7 - 9 -VUOTIAAN KÖMPELÖN LAPSEN MOTORISEN TAIDON
MUUTTUMINEN LIIKUNTAOHJELMAN AIKANA

Sauli Konttila
Varpu Sinisalo

Liikuntapedagogiikan
pro gradu -tutkielma
Syksy 1998
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Sauli Konttila, Varpu Sinisalo. 7-9 vuotiaan kömpelön lapsen motorisen taidon muuttuminen liikuntaohjelman aikana. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 1998, 102 s.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää liikuntaohjelman aiheuttamaa motorisen suorituskyvyn muutosta viidellä mukautetussa opetuksessa olevalla lapsella. Tutkimuksessa mitattiin lasten motorisia taitoja Movement ABC-motoriikkatestillä ja samalla arvioitiin heidän suoriutumistaan päivittäisistä toimistaan saman testin tarkistuslistalla (Henderson & Sugden, 1992). Samalla vertailtiin motoriikkatestiä ja tarkistuslistaa keskenään. Tutkimukseen sisältyi kahdeksan viikkoa kestävä intensiivinen (päivittäinen) liikuntaohjelma, joka suunniteltiin tätä tutkimusta varten. Mittauksia tehtiin yhteensä seitsemän. Kolme alkumittausta sijoitettiin tammi-helmikuulle 1996, välimittaus liikuntaohjelman keskivaiheisiin huhtikuun alkuun ja kaksi loppumittausta liikuntaohjelman jälkeen toukokuuhun samana vuonna. Seurantamittaus tehtiin kesäloman jälkeen elokuussa 1996. Tarkistuslistan täytti luokan apuopettaja kahdesti, ennen ja jälkeen liikuntaohjelman.

Tutkimus tehtiin yksittäistapaustutkimuksena koehenkilöiden pienen määrän vuoksi. Tilastollisia menetelmiä ei ole käytetty ja tulokset on esitetty kaavioina koehenkilöittäin. Lisäksi tutkimuksessa esitettään yhteenveto luokan tuloksista kokonaisvirheiden ja tarkistuslistan osalta.

Tutkimuksen alkumittauksen mukaan kaksi viidestä koehenkilöstä oli motorisesti kömpelöitä ja yksi ns. rajatapaus. Loppu- ja seurantamittauksen mukaan vain yksi oli enää kömpelö ja toinen rajatapaus. Kaikkien koehenkilöiden kokonaisvirheet vähenivät tutkimuksen aikana. Kokonaisuutena vähenemistä tapahtui 60 % alkumittausten keskiarvosta (78,3 - 47,3). Tarkistuslistan pisteet vähenivät saman suuntaisesti kokonaisvirheiden kanssa neljällä viidestä koehenkilöstä. Keskiarvopisteet vähenivät luokalla 77 % alkumittauksesta (302 - 234). Seurantamittauksen mukaan tulokset olivat myös pysyviä. Tulosten mukaan liikuntaohjelmalla on ollut lasten motoriikkaan vahvasti myönteinen vaikutus.

Avainsanat: motorinen kehitys, kömpelyys ja motoriikkatesti, oppimisvaikeudet, liikuntaohjelma

TIIVISTELMÄ

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO

1. LASTEN KÖMPELYYS MOTORISENA ONGELMANA	3
1.1 Motoristen käsitteiden määrittelyä	3
1.1.1 Motorisen kehityksen pääpiirteet	4
1.1.2 Motorinen ohjailu ja motoriset taidot.	5
1.1.3 Motorisen kehityksen herkkyykskaudet	6
1.2 Motorisen kehityksen häiriintyminen	8
1.2.1 Kömpelyyden määrittäminen	9
1.2.2 Kömpelyyteen johtavia syitä	11
1.2.3 Kömpelyyden ilmenemismuodot	12
1.2.4 Kömpelyyden yleisyys ja pysyvyys	15
1.2.5 Kömpelyyden mittaamisen ongelmia	17
2. KÖMPELYYDEN YHTEYDET OPPIMISEEN	18
2.1 Kehonkuvan merkitys kömpelöllä lapsella	18
2.2 Liikunta ja kehonkuva	20
2.3 Kömpelön lapsen tarkkavaisuushäiriöistä	21
2.4 Kömpelyyden yhteydet koulumenestykseen	22
2.5 Kömpelön lapsen sosiaalinen kompetenssi	24
2.6 Liikuntaohjelmien vaikutuksia kömpelyyteen	25
3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT	27
4. TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN	28
4.1 Tutkimusmenetelmä ja -asetelma	28
4.2 Koehenkilöt	28
4.3 Tutkimuksen aikataulu	29
4.4 Mittarit	30
4.5 Liikuntaohjelman laadinta ja toteutus	32
4.6 Mittaustapahtumat	33
4.7 Aineiston analyysi	35
4.8 Tutkimuksen luotettavuus	36

5.	TULOKSET	39
5.1	Pirkko	40
5.2	Milla	42
5.3	Jouko	45
5.4	Vikke	47
5.5	Janne	50
5.6	Luokan tulosten yhteenveto	53
6.	POHDINTA	55
6.1	Erityisluokan lasten motoriset taidot	55
6.2	Liikuntaohjelman osuus lasten motorisiin taitoihin ja tuloksiin	56
6.3	Movement ABC -motoriikkatestin ja tarkastus- listan vertailtavuus tuloksiin	58
6.4	Tämän tutkimuksen arviointi	60

LÄHTEET

LIITTEET

JOHDANTO

Motorisesti kömpelöitä lapsia, kuten myös aikuisia, on ollut keskuudessamme aina. Motorisen kömpelyyden tutkiminen on kuitenkin melko uusi ilmiö. Orton (1937, 47) oli ensimmäisiä kirjailijoita, joka käsittelee kömpelyyttä. Suomessa on kömpelyyttä tutkittu lähinnä viimeisten 20 vuoden aikana.

Arviot lasten motorisen kömpelyyden yleisyydestä vaihtelevat. Ne vaihtelevat sen mukaan, kuinka motorinen kömpelyys määritellään. Yleensä kömpelöiksi lasketaan sellaiset lapset, joilla kömpelyys selvästi haittaa jokapäiväisiä toimia, leikkimistä ja liikkumista ja muuta oppimista.

Lähes jokaisessa normaalikokoisessa koululuokassa ala-asteella on ainakin yksi motorisesti kömpelö lapsi, joskus heitä on useampiakin. On siis erittäin todennäköistä, että koulussa opettava liikunnanopettaja tulee kohtaamaan kömpelöitä lapsia. Tällaisessa tilanteessa olisi suotavaa, että hän myös tietäisi, mistä kömpelyys johtuu, miten se vaikuttaa oppimiseen ja ennen kaikkea mitä sille on tehtävissä.

Kömpelyyden on todettu vaikeuttavan lasten oppimista. Sen on myöskin todettu vaikuttavan lapsen minäkuvan kehittymiseen. Kömpelön lapsen vanhemmat huomaavat yleensä lapsen toiminnoissa poikkeavuutta, vaikka heillä ei olisikaan samanikäisiä lapsia vertailukohteinaan. Päiväkodeissa opettajat joutuvat tekemisiin sellaisten lasten kanssa, jotka ovat motorisesti kömpelöitä. Näillä lapsilla on motorisissa taidoissa sellaisia puutteita, että ne tulevat ilmi useissa eri tilanteissa päivän mittaan.

Mikäli kömpelöä lasta ei auteta varhaislapsuudessa ja ala-asteiässä, saattaa heikosti toimiva motoriikka johtaa koulu-kiusaamiseen ja sosiaaliseen eristäytymiseen. Koska motorisen

kehityksen herkkyykskausi ajoittuu ala-asteikään, olisi juuri tässä iässä erittäin tarpeellista antaa lapsille mahdollisimman monipuolisia liikunnallisia virikkeitä.

Lapsen motoristen taitojen parantamiseen liikunnan avulla on muutaman viime vuosikymmenen aikana alettu kiinnittää enemmän huomiota. Vaikeasti kömpelöitä lapsia on autettu esim. erilaisilla terapioidilla. Liikuntaohjelmiakin on käytetty. Lievästi kömpelöt lapset ovat jääneet vähälle huomiolle. Ilman heidän liikkumisensa tukemista kömpelyys jatkuu.

Varpun kiinnostus aiheeseen syntyi hänen luettuaan kesällä 1995 tohtori Ayresin kirjan "Kun lapsi ei opi leikkimään". Kirjassa kerrotaan lapsista, joilla on sensorisen integraation häiriöstä johtuvia vaikeuksia, kuten esim. motorista kömpelyyttä. Saulin kiinnostus aiheeseen tulee oman kouluun aloittavan "Angelman-pojan" kautta. Samuli on motorisesti jälkeenjäänyt, kömpelö, iloinen ja puhumaton "enkeli".

Mielenkiinto ja into tätä aihetta kohtaan on lisääntynyt tutkimuksen aikana. Tutkimukseen osallistuneet lapset ja heidän opettajansa ovat omalla innostuksellaan innostaneet tutkijoita. Liikuntaohjelmaan kuuluneet tunnit olivat useimmiten suorastaan riemullisia hetkiä. Onnistumisen elämykset ja myönteinen ilmapiiri kannustivat jatkamaan.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kuinka liikuntaohjelma vaikuttaa 7-9 -vuotiaan kömpelön lapsen motoriikkaan.

1. LASTEN KÖMPELYYS MOTORISENA ONGELMANA

1.1. Motoristen käsitteiden määrittelyä

Motoriikka käsittää biologisia ja mekaanisia tekijöitä, jotka saavat aikaan liikkeitä. Kehitys tai kehittyminen edellyttää muutoksia yksilön toimintatasossa ajan suhteen. Motorinen kehitys, joka on yksilön liikuntakäyttäytymisen progressiivista, läpi elämän kestävää muuttumista. Refleksit eli heijasteet ovat alkeisliikkeitä, jotka esiintyvät ensimmäisinä elinkuukausina voimakkaimmin ja suurin osa niistä häviää ajan myötä. (Winnick 1995, 254; Gallahue & Ozmun 1997, 89)

Motorinen taito on koordinaatiivisten ja kuntokkykyjen yhdistelmä, jolla motorinen toiminta saadaan suoritetuksi mahdollisimman edullisesti ja tehokkaasti. Puhutaan motorisista perustaidoista, jotka voidaan eritellä lihasten hallintaan, ajoitukseen ja havaintomotoriikan säätelyyn. Motorinen taito perustuu kehonhahmotukseen niin, että keho toimii kokonaisena yksikkönä. Taitojen oppiminen vaatii motorista ohjailua. (Holopainen 1986, 6 ; Ayres 1983, 76-79)

Motorinen oppiminen saa aikaan suhteellisen pysyviä muutoksia yksilön motorisessa käyttäytymisessä harjoituksen tai kokemuksen vaikutuksesta. Motorisen kontrollin, ohjailun ja liikkumiskyvyn ylläpitäminen edellyttää liikuntakyvyn jatkuvaa sopeutumista muutoksiin. (Gallahue & Ozmun 1997, 89; Schmidt 1988, 346) Holopainen (1991, 11) lisää vielä, että siihen liittyy kyky käyttää ja soveltaa taitoja uuteen yhteyteen.

Suotuisissakin olosuhteissa motorinen oppiminen on vuosia kestävä prosessi. Ihmisen kehittyminen on iän myötä tapahtuva muutos, johon vaikuttavat sekä perintö- että ympäristötekijät. Motorinen taitavuus taas on suhteellisen pysyvä kyky suorittaa

monimutkaisia motorisia toimintoja mahdollisimman tarkasti, tehokkaasti ja taloudellisesti (Holopainen 1991, 11). Motorisen oppimisen käsitteen sijasta käytetään usein sellaisia määritelmiä kuin psykomotorinen, havaintomotorinen ja sensorinen oppiminen (Singer 1980, 12).

1.1.1 Motorisen kehityksen pääpiirteet

Gallahue & Ozmun (1997, 80-87) esittävät motorisen kehityksen teoreettisen mallin, josta seuraavaksi lyhyt selvitys:

Ensimmäiseksi kaiken pohjana ovat refleksiliikkeet ensimmäisen elinvuoden aikana. Se on informaation tulkintavaihetta, jossa yksilö reagoi tietyllä tavalla annettuihin ärsykkeisiin. Esimerkkinä primitiivisestä refleksistä voisi olla imemisrefleksi, joka esiintyy jopa ennen syntymää ja se on tyypillisesti henkiinjäämisen turvaamista. Toisena esimerkkinä ovat asentorefleksit, jolloin yksilö reagoi kehon asentoihin ja niiden muutoksiin.

Toisena kehitysvaiheena on rutiiniliikkeiden vaihe toisen ikävuoden aikana, jolloin opitaan alkeistaitoja. Sitä voidaan kutsua myös refleksien vähenemisvaiheeksi tai esihallintavaiheeksi. Kävelemään oppiminen ja sen varmistuminen on tyypillistä tähän kauteen.

Kolmantena vaiheena ovat perusliikkeiden oppimisjaksot ja se kestää noin seitsemään ikävuoteen asti. Taitojen oppimiseksi tämä jakso käsittää alku-, perus- ja kypsyminen vaiheen.

Neljäntenä on erikoisliikkeiden oppimisen vaihe. Siinä voidaan erottaa siirtymävaihe (7-10 vuotta), soveltamisvaihe (11-13 vuotta) ja elinikäisen taitojen hyötykäytön vaihe

(14-vuotta ja siitä eteenpäin). Tälle jaksolle on tyypillistä perustaitojen uusien sovellutusten oppiminen ja niiden käyttäminen esimerkiksi urheiluharrastuksissa.

Ihmisen motorinen kehittyminen on kefalokaudaalista (päästä jalkoihin) ja proksimodistaalista (vartalon keskiosasta periferiaan etenevää) (Winnick 1995, 265-266). Tämä tarkoittaa sitä, että tahdonalainen kontrolli etenee päästä jalkoihin päin. On myös huomattu, että ihminen oppii ensin kontrolloimaan suurempia lihaksiaan ja sen jälkeen vasta pienempiä lihaksia. Lisäksi lapsia tutkittaessa on huomattu, että he kehittyvät proksimaali-distaali -suunnassa, eli lähellä vartalon keskiosaa tapahtuvat motoriset toiminnot kypsyvät ensin ja kauempana vartalon keskiosasta olevat toiminnot vasta sen jälkeen. (Cratty 1970, 27)

1.1.2 Motorinen ohjailu ja motoriset taidot

Liikkuessaan ja leikkiessään lapsi varastoi sensorista tietoa. Mitä useampia liikkeen muunnelmia lapsi tuottaa, sitä tarkempia kehon "kartoista" tulee. Sensoriset kokemukset synnyttävät neuraalisen muistin. Neuraalisen tiedon kulkiessa synapsin (kahden hermosolun elektrokemiallinen liittymäkohta) läpi, muuttuu synapsin rakenne ja kemia niin, että tulevaisuudessa se siirtää samantyyppisen tiedon huomattavasti helpommin. (Ayres 1983, 79-80) Liikkeen suorittaminen vaatii joka hetki tietoa raajojen muuttuvista asemista ja lihasjärjestelmien tilasta, puhutaan kinesteettisestä aistista (Ahonen 1995, 250). Ahosen (1995) mukaan sen merkitys näkyy liikkeen kontrolloimisessa, liikkeen korjaamisessa uuteen muotoon ja erityisesti aikaisempien liikkeiden muistijälkien jäämisenä hermostoon. Ihminen ei muista liikkeen harjoitusta tai ohjelmaa, jolla sitä on harjoitettu, vaan kinesteettinen tieto liikkeestä tallentuu hermostoon.

Noin viiden vuoden iästä eteenpäin lapsi käyttää motoriikkansa ohjailussa korostuneesti taktiilista aistiaan sekä kinesteettistä aistiaan. 7-8-vuoden iässä hän oppii em. aistien lisäksi käyttämään myöskin näköaistiaan. Kuulovihjeitä hän oppii käyttämään motoriikkansa tukena noin 9-10-vuoden iässä. (Morris 1980,18) Näköaistimusten käyttö motoriikan ohjailussa paranee noin 7-12/13-vuoden iässä. 7-vuotiaana lapsi oppii kiinnittämään katseensa paikallaan olevaan kohteeseen ja vähitellen harjoituksen myötä myöskin liikkuvaan kohteeseen. 7-9-vuotiaana hänen on helpompi seurata vaakatasossa tai alaspäin liikkuvaa kohdetta kuin ylöspäin liikkuvaa. Tässä iässä lapsi oppii yleensä seuraamaan kaarevataista liikettä. Lisäksi hän oppii arvioimaan liikkuvan kohteen suuntaa ja nopeutta. Dynaaminen näkötarkkuus kehittyy 6-12 -vuoden iässä. Sitä voidaan parantaa harjoittelemalla. Myöskin perifeerinen näkökyky, kyky nähdä näkökentän sivuosat katseen ollessa kiinnitettynä, kehittyy tässä iässä. Molempia em. kykyjä voidaan kehittää harjoituksella. (Morris 1980, 20)

Yleisesti ottaen voidaan todeta, että taitava ihminen ennakoi tilanteen nopeasti ja tämän vuoksi hänellä on enemmän aikaa reagoida. Taidon kehityttyä yksilö pystyy ottamaan vastaan enemmän informaatiota, koska hänellä on kehittyneemmät keinot käsitellä sitä. Taidossa yhdistyvät tällöin nopeus, tarkkuus, muoto sekä mukautumiskyky. (Singer 1980, 30)

1.1.3 Motorisen kehityksen herkkyykskaudet

Ihmisen motorisessa kehityksessä on Ayresin (1983) mukaan todettu olevan kaksi herkkyykskautta. Näiden herkkyykskausien aikana lapsen oppimisvalmius on erityisen hyvä. Ensimmäinen liikunnallinen herkkyykskausi ajoittuu 5-8 -ikävuoden välille. Tässä ikäkaudessa lapsi oppii parhaiten leikkien. Liikkuminen

on tässä iässä kokonaisvaltaista. Toinen liikunnallinen herkkyyskausi on 9-12-vuoden välillä. Liikkeiden yhdistelykyky on tässä iässä kehittynyt yleensä jo hyväksi. (Ayres 1983, 27) Tämän vuoksi liikehallinta- kykyjen kehittämistä ei saisi laiminlyödä 7-12-vuoden iässä, jolloin ne kehittyvät eniten ja elimistö on herkin muuttumaan. Holopaisen (1991, 110) mukaan koordinaatiiviset ominaisuudet kehittyvät parhaiten 7-9-vuotiaana. Lajitaidot edellyttävät edellä mainittujen ominaisuuksien kehittyneisyyttä ja ne paranevat tytöillä 11-14-vuotiaana ja pojilla 12-16-vuotiaana.

Normaali kehitys saattaa myöhemmässä vaiheessa estyä, mikäli lapsi ei saa riittävää stimulointia kriittisen kauden aikana (Winnick 1995, 267). Lasten liikuntataidot paranevat ja kehittyvät usein toistettujen ja säännöllisten harjoitteiden, leikkien vaikutuksesta. Lisäksi kannustus ja motivaatio vaikuttavat lapsen taitojen kehittymiseen. (Gallahue & Ozmun 1997, 77-95)

Yhteenvetona voisi todeta, että tiettyjä herkkyyskausia motoriseen oppimiseen on olemassa (Holopainen 1991, 109-110). Kaikilla yksilöillä ne kulkevat vaiheittain ja perustuvat aikaisemman kehityksen pohjalle - taidon oppimiseen tarvitaan tiettyjen valmiuksien olemassaoloa. Esimerkiksi kävelyn oppimiseen vaikuttaa kyky ylläpitää tasapainoa yhdellä jalalla (Fogel & Thelen 1987). Kuitenkin varhaisten motoristen taitojen kehitykseen vaikuttaa positiivisesti lasten tutkiva, aktiivinen käyttäytyminen. Gibson & Schmuckler (1989) toteavat kehityksen aikataulujen muotoutuvan pikemminkin tutkivien toimintojen välityksellä kuin geneettisten tai neuraalisten aikataulujen mukaan. Vastaavasti virikkeiden puute, alhainen motivaatio ja epäonnistumisten aiheuttama turhautuminen saattavat aiheuttaa kehityksen viivästymistä. (Gallahue 1993, 23-25)

1.2 Motorisen kehityksen häiriintyminen

Kun lapsi on syntynyt, on tärkeää tutkia, onko hänen hermostonsa virheetön. Tämä tutkimus tehdään "houkuttelemalla" refleksit esiin. Jos refleksit ovat toisella puolella vartaloa voimakkaammat kuin toisella, tai jos ne ovat liian heikkoja tai voimakkaita, epäillään yleensä hermostollista toimintavajetta. Samoin myös mikäli "normaali" refleksi löytyy lapselta, jolla sitä ei pitäisi enää esiintyä, tai sitä ei ilmaannu ollenkaan, epäillään yleensä, että lapsella on neurologisia ongelmia. (Cratty 1970, 10-11)

Ympäristötekijät voivat jo prenataalisessa vaiheessa vaikuttaa joko positiivisesti tai negatiivisesti kasvuun ja kehittymiseen. On mahdollista, että sikiön kehitys on poikkeavaa. Tällainen prenataalisessa (ennen syntymää) vaiheessa syntynyt kehityksellinen poikkeama saattaa myöhemmässä vaiheessa vaikuttaa yksilön kykyyn käyttäytyä normaalisti elämässä sekä myöskin hänen kykynsä osallistua täydesti erilaisiin liikunnallisiin aktiviteetteihin. On tärkeää tietää, mitkä ovat ne ympäristölliset tekijät, jotka voivat vaikuttaa kasvuun ja kehitykseen ja miksi ne vaikuttavat niin kuin vaikuttavat. Liikkuva, aktiivinen ihminen on perintötekijöidensä ja ympäristönsä summa. Mikäli meillä on tietoa kehitykseen vaikuttavista tekijöistä, voimme tämän tiedon avulla vähentää kasvavaa yksilöä uhkaavia riskitekijöitä. Voimme myös määrätä sopivia liikuntamuotoja niille, joiden liikunnallinen kyvykyys on rajoittunutta joko geneettisten syiden tai ympäristötekijöiden vuoksi. (Haywood 1993, 43)

1.2.1. Kömpelyyden määrittäminen

Kansanomaisesti puhutaan yleensä kömpelyydestä, mutta ilmiölle on annettu myös muita nimityksiä: motorisen oppimisen ongelma, ei-verbaalinen oppimisvaikeus, pieni hermostollinen toimintahäiriö, kehityksellinen kömpelyys, fyysinen taitamattomuus, motoriikan kehityshäiriö, heikko koordinaatio. Nykyisin se ymmärretään kehityksellisenä koordinaatiohäiriönä (Developmental Coordination Disorder, DCD), jonka "American Psychiatric Association" (APA) (1994, 53-56) määrittelee "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder" -kirjassa seuraavasti:

Kriteeri A: Kehityksellisen koordinaatiohäiriön pääpiirteenä on merkittävä heikkeneminen motorisen koordinaation kehityksessä. Suoritus verrattuna henkilön kronologiseen ikään ja arvioituun älykkyyteen on tuntuvasti heikompi sellaisissa päivittäisissä toiminnoissa jotka vaativat motorista ohjailua ja se näkyy motoristen virstanpylväiden (esim. ryömminen, istuminen, kävely) saavuttamisen viiveinä.

Kriteeri B: Diagnoosia tarvitaan, jos häiriö merkittävästi haittaa oppimista tai päivittäisiä toimintoja.

Kriteeri C: Diagnoosi tehdään mikäli koordinaatiovaikeudet eivät johdu esim. CP-vammasta, hemiplegiasta tai lihasdystrofiasta eivätkä myöskään laajoista kehityksellisistä häiriöistä.

Kriteeri D: Niillä, joilla on henkistä jälkeenjääneisyyttä, on motorisia vaikeuksia vielä tavallistakin enemmän.

Kömpelyyttä voidaan kutsua myös motoriikan kehityshäiriöksi, joka määritelmänä kattaa kehityksellisen dyspraksian, kehityksellisen koordinaatiohäiriön ja kömpelön lapsen oireyhtymän. WHO:n tautiluokitus ICD-10 määrittelee motoriikan kehityshäiriön näin:

"Häiriön pääpiirteenä on lihasten yhteistoiminnan vaikea kehitysvajaus, joka ei selity pelkästään yleisestä älyllisestä kehitysvammaisuudesta tai erillisestä synnynnäisestä tai hankinnaisesta neurologisesta häiriöstä. Useimmissa tapauksissa huolellinen kliininen tutkimus paljastaa hermoston kehityksen huomattavaa epäkypsyyttä, kuten tukemattomien raajojen koreaattisia liikkeitä, peililiikkeitä ja muita samantyyppisiä motorisia häiriöitä sekä liikkeiden hieno- ja karkeasäädön puutteita".

Motoriikan kehityshäiriöön ei sisälly kävelyn tai liikkumisen poikkeavuutta, koordinaation puutetta tai älyllisestä kehitysvammaisuudesta johtuvaa koordinaation puutetta. (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus 1995, 236)

WHO:n määritelmä on hieman ristiriitainen. Kömpelön lapsen liikkeissä sanotaan olevan "lihasten yhteistoiminnan vaikea kehitysvajaus" ja "hieno- ja karkeasäädön puutteita". Eikö näiden luulisi aiheuttavan liikkumisen poikkeavuutta tai ainakin jonkinasteista koordinaation puutetta?

Vaikeusasteen mukaan määriteltynä puhutaan joko apraksiasta tai dyspraksiasta. Apraksialla tarkoitetaan motorisen ohjailun eli praksian heikkoutta, sensorisen integraation häiriötä, joka tekee lapselle vaikeaksi uuden, epätavallisen toiminnan suunnittelun ja tuottamisen. Dyspraksia tarkoittaa myöskin motorisen ohjailun heikkoutta. Kyseessä ei ole tällöin yhtä vaikea häiriö kuin apraksiassa, mutta tämä lievempi muoto on huomattavasti yleisempi. (Ayres 1983, 6)

Ahonen (1995) toteaa artikkelissaan, että: "Yleisesti ottaen kehityksellisesti kömpelöiksi on kutsuttu lapsia, joiden motoristen taitojen kehittyminen on selvästi muita lapsia

hitaampaa, eikä tämä ongelma johdu mistään todetusta neurologisesta sairaudesta”.

Erilaisia kömpelyyden määritelmiä tutkittuamme päädyimme käyttämään ”kömpelö”-sanaa, vaikkakin sillä on yksilölle leimaa antava sävy. Mielestämme se on kuitenkin helposti ymmärrettävä ja kattava ilmaus määrittämään kaikkia edellä mainittuja kömpelyyden lajeja, vaikka se ei yleisenä ilmauksena määritäkään esim. kömpelyyden vaikeusastetta.

1.2.2. Kömpelyyteen johtavia syitä

Kömpelyyteen johtavia syitä voi olla useita: kulttuuri, ikä, sukupuoli, kypsyminen, menneet kokemukset, ympäristön odotukset, äidin fyysiset ominaisuudet, synnytyksen kulku jne. (Arnheim & Sinclair 1975, 7-8)

Aivojen toimintahäiriö mainitaan usein puhuttaessa lapsista, joilla on motorista oppimiskyvyttömyyttä. Monet ovat sitä käsitystä vastaan, että hermostossa olisi tapahtunut hermoyhteyden katkeaminen tai näkyvä vaurio niillä lapsilla, joilla on koordinaatiovaikeuksia. Tällaisesta selvästä vauriosta ei usein olekaan näyttöä; ei ole helppoa varmistua asiasta, vaikka tehtäisiin kuinka tarkkaa neurodiagnostista työtä. (Cratty 1980, 172)

Kuitenkin on mitä todennäköisintä, että osa kömpelöistä lapsista, joilla on motorisia oppimisvaikeuksia, on vahingoittunut synnytyksessä. Syitä ovat anoxia (hapenpuute heti syntymän jälkeen), kemiallinen epätasapaino (Rh- tekijä) ja muut olosuhteet, jotka aiheuttavat fyysisen vamman. Syntyy neurologinen vamma; hiuksenhieno, näkymätön vaurio. Tällainen vaurio aikaansaa myöhemmin viivästynyttä motorista kehitystä, heikkoa puhe- ja kirjoitustoimintaa, sekä tunne-elämän

epävakaisuutta. Seurauksena voi olla myös käsitteenmuodostusongelmia, jotka liittyvät kirjoitetun kielen lukemiseen ts. lukemiskyvyn hankintaan. (Cratty 1980, 172)

On esitetty myöskin kaksi muuta hypoteesia, joista kömpelyys voi johtua:

- (1) aikainen ympäröivistä olosuhteista johtuva puute ja
- (2) tunneperäinen järkkyminen.

Aika ajoin on mahdotonta irrottaa näitä syitä toisistaan, kuten myös aiemmin mainituista neurologisista syistä. Lapsilla, joilla on vähäisiä hermostollisia ongelmia, alkaa usein näkyä merkkejä tunneperäisestä rasituksesta, kun he huomaavat epäedullisen asemansa kilpaillessaan sisarustensa tai ikätovereidensa kanssa. Aikaiseen ympäröivistä olosuhteista johtuvaan puutteeseen voi joskus liittyä ravitsemuksellinen puutostila, joka vaikuttaa hermostolliseen toimintaan. (Cratty 1980, 173)

On havaittu, että mikäli lapsella on koulunaloitusiässä heikko kehonkaavio (kyky hahmottaa oma kehonsa), on hän arempi ja varauksellisempi kuin muut ikätoverinsa. Mikäli lapsen motorinen valmius ja liikkeiden hallintakyky on jo valmiiksi heikko, johtaa se helposti noidankehään: koska lapsi ei osaa liikkua, hän ei halua liikkua eikä siten opikaan liikkumaan. (Alahuhta 1982, 21)

1.2.3. Kömpelyyden ilmenemismuodot

Kömpelyys on harvoin lapsen yksittäinen oire tai ongelma. Se on tyypillisesti komorbidi ilmiö eli se on rinnakkainen häiriö, jossa toiseen diagnoosiin viittaava häiriö ilmenee samanaikaisesti (Ahonen 1995, 248, 317). Esimerkkinä ilmiöstä on Ahosen (1990) tutkimus, jossa hän löysi kömpelöiltä lapsilta 28 %:lla koeryhmästä ja 20 %:lla kontrolliryhmästä

yhden seuraavista ongelmista: käytöshäiriöt, hyperaktiivisuus, tarkkaamattomuus & passiivisuus. Sekä oppimisvaikeuksia että käyttäytymisongelmia oli 26 %:lla koeryhmäläisistä ja 13 %:lla kontrolliryhmäläisistä. Motorisesti kömpelöiden lasten käyttäytymistä näytti luonnehtivan tarkkaamattomuuteen ja passiivisuuteen liittyvät pulmat. (Ahonen 1990, 74-75)

Käyttäytymispiirteissä on myös sukupuoleen liittyviä eroja. Pojilla keskeinen käyttäytymispiirre vanhempien arvioinnin perusteella on sosiaalinen vetäytyminen sekä aikuisiin kohdistuva riippuvuus ja takertuminen. Tyttöillä ongelmat ovat enemmän tarkkaavaisuuden puolella. Lisäksi Ahosen tutkimuksessa on todettu, että kömpelöt lapset ovat muita useammin ei-pidetettyjä ja kiusattuja (Ahonen 1990, 80.)

Vastasyntyneelle lapselle tehtävät tutkimukset saattavat paljastaa jo jonkinlaisia viitteitä lapsen kunnosta. Keskushermoston kehityshäiriö näkyy usein lapsella joko alhaisena lihastonuksena tai lisääntyneenä tai epätasaisena lihastonuksena koko kehossa. (Arnheim & Sinclair 1975, 10-11)

Kömpelyys ilmenee Ayresin (1983, 17-18) mukaan yleensä jo varhaislapsuudessa. Motorinen jälkeenjääneisyys eli retardaatio näkyy siten, että lapsi ei käänny, konttaa, istu tai seiso yhtä varhain kuin vauvat yleensä. Hänen liikkumisensa on muutenkin kömpelöä ja törmäilevää, putoilemisia ja kompastelua tapahtuu tavallista useammin ja esim. juoksemisesta puuttuu joustavuus. Näppäryyttä vaativien leikkikalujen käsittely saattaa olla lapselle liian vaikeaa. Hän saattaa rikkoa tavaroita ja joutua onnettomuuksiin tavallista useammin. Myöhemmin hänellä saattaa olla vaikeuksia solmia kengännauhat tai oppia ajamaan polkupyörällä.

Lapsella saattaa olla myös vaikeuksia keskittyä kuuntelemaan ohjeita. Hänestä saa sellaisen vaikutelman, että sanat menevät sisään hänen korvistaan, mutta eksyvät matkalla aivoissa. Hän ei ymmärrä eikä reagoi yhtä nopeasti kuin toiset lapset. Tästä kaikesta seuraa, että tehtävien suorittaminen on hänelle huomattavasti vaikeampaa ja monimutkaisempaa kuin toisille lapsille. Myöskin hänen reagointinsa ääniin, valoon ja kosketukseen saattaa olla poikkeavaa; hän saattaa tulla jännittyneeksi, hermostuneeksi tai jopa vihaiseksi. (Ayres 1983, 17-18)

Kömpelöillä lapsilla ilmenee Crattyn (1980, 35-36) mukaan kyvyttömyyttä havainnoida ja sen jälkeen tuottaa sellainen suoritus, jossa sama liike toistetaan useaan kertaan peräkkäin. Heidän liikkeensä saattavat olla epäsymmetrisiä, esim. juostessa toinen käsi johtaa. Kömpelöillä lapsilla voi myöskin ilmetä ylimääräistä ja suorituksen kannalta tarpeetonta liikehdintää. Tämä ilmenee yleensä ylimääräisenä koukistuksena, jännityksenä tai kireytenä niissä kehon osissa, jotka eivät ole aktiivisessa käytössä suorituksen aikana. Tämä ylimääräinen jännitys näkyy usein myös lapsen kasvoilta. Jännitys saattaa näkyä myös käsien tai ranteiden koukistumisena alaraajojen tehdessä työtä, esim. hypittäessä.

Yksittäistapaustutkimus (Henderson, Knight, Losse, Jongmans 1991) Alice-tytön kehityksestä antaa kokonaiskuvan erään vaikeasti kömpelön lapsen kehityksestä.

Alice oli lapsena velto ja passiivinen. Syöttäminen ja juottaminen olivat hankalia tapahtumia. Istumaan, seisomaan ja kävelemään oppiminen tapahtuivat tavallista myöhemmin. Alicen kielellinen kehittyminen oli kuitenkin nopeaa, hän oppi puhumaan ja lukemaan tavallista varhaisemmin. Alice oli luonteeltaan avoin ja ulospäinsuuntautunut.

Alunperin Alice oli koulussa reilusti yli keskitason oppilas muissa aineissa kuin liikunnassa. Alicella oli kuitenkin huomattavia vaikeuksia selviytyä ikätasoon

vastaavista testeistä, jotka tehtiin TOMI-testillä hänen aloittaessaan koulun 5-vuotiaana. Vaikka kömpelyys oli opettajien tiedossa, ei sen vuoksi ryhdytty mihinkään erityistoimenpiteisiin. Alice kävi koulua normaalisti muiden ikätoveriensa kanssa.

Tutkimuksessa varsinainen testaaminen sijoittui ikävuosien 5-15 välille. Näiden vuosien aikana näkyi Alicen kehityksessä selvästi, kuinka hänen aiempi menestyksensä vaihtui epäonnistumisiin, masennukseen ja sosiaaliseen eristäytymiseen. Alice olisi tarvinnut enemmän apua voittaakseen kömpelyytensä aiheuttamat ongelmat. (Henderson ym. 1991)

Yhteenvetona voidaan todeta, että motorisesti kömpelöillä lapsilla on usein vaikeuksia erityisesti liikkeiden säätelyn edellyttämän sensorisen tiedon käytössä. Vaikeuksia esiintyy sekä kinesteettisissä tehtävissä, että näkö- ja kinestesia-havaintojen yhdistelyssä. Heidän liike- ja reaktioaikansa ovat hitaita ja liikkeet ovat epätasällisiä. Joillakin kömpelöillä lapsilla on myös vaikeuksia voiman arvioinnissa ja säätelyssä sekä liikkeiden visuaalisessa kontrollissa. (Ahonen 1995, 259)

1.2.4 Kömpelyyden yleisyys ja pysyvyys

Arviot kömpelyyden yleisyydestä vaihtelevat paljon. Tämä vaihtelu johtuu osittain siitä, että kömpelyyden yleisyyttä määriteltäessä joudutaan väistämättä arvioimaan myös kömpelyyden pysyvyyttä. Kömpelyyttä ilmenee enemmän lapsilla kuin aikuisilla.

Eri tutkimuksissa on havaittu, että lapsuusiän kömpelyyttä esiintyy noin 5 %:lla lapsista ja vakavampaa, pysyvää kömpelyyttä noin 2 %:lla lapsista (Ahonen 1995, 248). Edellä mainitut arviot sisältävät sekä hieno- että karkeamotoriikassa ilmeneviä vaikeuksia. Kysymys on siis suhteellisen yleisestä lasten ongelmasta. (Ahonen & Lyytinen 1986, 203) Kömpelyyden yleisyyden on arvioitu 5-11 -vuotiailla amerikkalaisilla

lapsilla olevan jopa 6 % (American Psychiatric Association 1994, 54).

Myöhäislapsuuden ja nuoruuden kehityksellisistä koordinaatiohäiriöistä tai kömpelyydestä näkee usein toisistaan poikkeavia ja jopa ristiriitaisia näkökulmia. Usein nämä ristiriidat johtuvat siitä, että ei olla yhtä mieltä siitä, kuinka pysyviä ongelmat ovat. Toisaalta on optimistinen näkökulma kömpelyydestä, jonka mukaan vain kaikkein kömpelöimmillä lapsilla tulee olemaan ongelmia aikuisuudessa ja sen mukaan suurin osa kasvaa vaikeuksistaan ulos kypsymisen tuloksena. Toisaalta on pessimistinen näkökulma, joka pohjautuu pitkittäistutkimuksiin, ja jonka mukaan koordinoitavuuden puute ei häviä, eivätkä useimmat lapset pääse eroon vaikeuksistaan. Ainakin kolmessa eri seurantalutkimuksessa ympäri Eurooppaa on saatu sellaisia tuloksia, että noin puolet lapsista oli kömpelöitä vielä nuoruusiässä. (Geuze & Börger 1993; Losse et al. 1991; Cantell 1998)

TOMI-testillä tehtyjen (Cantell, Smyth, Ahonen 1994) mittausten mukaan lähes 50% kömpelöistä lapsista oli nuoruusiässä (11-17-vuotiaina) yhä selvästi normaalin motorisen suorituskyvyn alapuolella. Cantellin (1998) mukaan pysyvimmat koordinaatio-ongelmat näkyivät laaja-alaisina monella eri havaintomotoriikan alueella. Vaikeimmat ongelmat olivat niillä, joilla oli myös muuta yleistä kehityksen viivästymää. Kapea-alaisempia koordinaatiohäiriöitä omaavilla ongelmat lievenivät iän myötä ja he saivat kiinni ikäisiään nuoruusiässä. Pysyvät ongelmat ilmenivät erityisesti keskittymiskyvyn puutteena ja sosiaalisessa kanssakäymisessä ilmenevinä ongelmina. (Geuze & Börger 1993, 19; Cantell 1998)

Valitettavasti mistään näistä tutkimuksista ei saada riittävästi tietoa niistä lapsista, joilla oli alunperin todettu

koordinoitavuuden puutetta, mutta jotka näyttivät saavuttaneen ikätoverinsa taitotasossa. (Cantell, Smyth, Ahonen 1994, 115)

1.2.5 Kömpelyyden mittaamisen ongelmia

Lasten motorista kyvykkyyttä tutkittaessa mittausongelmat ovat olleet aina olemassa. Se tapa, jolla nuoret lapset päättävät toteuttaa annetun tehtävän, on äärimmäisen vaihteleva. Monesti tutkija törmää siihen tosiasiaan, että ne tulokset, joita hän yhtenä päivänä testatessaan saa eivät lainkaan vastaa jonain toisena päivänä samalla testillä samalta lapsiryhmältä saatuja tuloksia. (Cratty 1970, 168-169)

Ahosen mukaan neuvoloiden viisivuotistutkimukseen sisällytetyn suppean motorisen tutkimuksen on havaittu 5-11-vuotiaita lapsia koskevassa seurantatutkimuksessa seulovan varsin luotettavasti motorisesti kömpelöitä lapsia. Hänen mukaansa diagnostinen ongelma ei niinkään liity kömpelyyden havaitsemiseen, vaan sen luonteen ja taustalla olevien perusvaikeuksien ymmärtämiseen. (Ahonen 1995, 259-260) Cantell (1998) esittää erilaisten kehityksellisten polkujen selvittämistä, jotta saataisiin selville ne suojaavat mekanismit, joiden avulla koordinaatiohäiriöt vähenevät.

2. KÖMPELYYDEN YHTEYDET OPPIMISEEN

Kömpelyyttä tutkittaessa on huomattu sen komorbidi luonne. Se on harvoin lapsen ainoa oire tai lisätutkimuksiin johtava syy. Yleensä siihen liittyvät muut oppimisvaikeudet kuten kirjoittamisen, lukemisen tai matematiikan oppimisongelmat. (Ahonen 1990, 115; Cantell 1998, 23-25) Esimerkiksi dysfaattisilla lapsilla (joilla on puheen tuottamisen tai ymmärtämisen ongelmia) motoriset vaikeudet ovat hyvin yleisiä. Eri tutkimusten mukaan heidän motoristen ongelmien yleisyys on noin 50-90 %. (Pennanen & Rantakokko 1994, 46-47; Rintala & Palsio 1994; Robinson 1991)

2.1. Kehonkuvan merkitys kömpelöllä lapsella

Koulunaloitussiässä lapsella on normaalisti selkeä kehonkuva. Erityisesti taitava lapsi tietää ja tuntee kaikki kehonsa osat ja hän kykenee osoittamaan ja koskettamaan niitä sitä häneltä pyydettyä. Hän kykenee koskettaessaan myöskin nimeämään ne. Hän kykenee hallitsemaan kehonsa tasapainon istuessaan, seisoessaan joko yhdellä tai kahdella jalalla ja muissakin asennoissa. Hän kykenee suuntaamaan tahdonalaiset liikkeensä oikein tarkoituksenmukaisesti ja suorittamaan ne ajallisesti ja motorisesti yhteen sulauttaen. Kyvykäs lapsi pystyy myös suuntaamaan oman kehonsa ja sen liikkeet hallitusti suhteessa ympäristössä oleviin esineisiin ja ihmisiin. (Alahuhta 1982, 18-19)

Kosketuskokemus auttaa lasta kokemaan itsensä kokonaisuutena ja tiedostamaan kehon eri osien liittyvän toisiinsa (Sherborne 1994, 41). Kehonkuva muodostuu jokaisen kehonosan kartasta ja se auttaa aivoja liikkeiden suunnittelussa. Se sisältää neuraalista muistitietoa kehon kaikista osista, niiden koosta, painosta, ulottuvuuksista, asennosta ja niiden tekemistä

liikkeistä. Se sisältää myös ympäristöön liittyvää muistitietoa, esim. tietoa maan vetovoimasta, tavaroiden kovuudesta, joustavuudesta jne. (Ayres 1983, 80). Kehonkuvan tai toisin sanoen kehon hahmotuksen täydellistyminen edellyttää, että maan vetovoimasta ja liikkeestä syntyvät aistimukset integroituvat (yhdentyvät) lihaksista, nivelistä ja ihosta tulevien aistimusten kanssa (Ayres 1983, 83).

Kömpelön lapsen kehonkuva on useissa tai joissakin em. asioissa vaillinainen. Useimmilla kömpelöillä lapsilla on poikkeavuutta taktiilisen järjestelmänsä (tuntoaistimuksia vastaanottava järjestelmä) toiminnassa. Joskus hän kokee tuntoaistimukset yliherkästi ja kokee ne epämiellyttävinä. Yleisin taktiilisen alueen häiriö on kosketusaistimuksen epätarkka paikallistaminen ja kyvyttömyys tunnistaa sen merkitys. Lapsen on tällöin vaikeaa eritellä ja tunnistaa esineitä, jotka koskettavat häntä tai joita hän koskettaa. Jos aivoihin tuleva tieto on epätarkkaa, niin myöskin sieltä takaisin tulevat ohjeet ovat epätarkkoja. Heikko taktiilinen informaatio estää tarkan kehonhahmotuksen syntymisen. (Ayres 1983, 80-81)

Kun aistimus on epätarkka tai epäselvä, turvautuu lapsi usein näköaistiin. Jos hän ei saa katsoa, on hänen vaikea toimia. Hänellä saattaa olla vaikeuksia tunnistaa esim. sitä, missä hänen kätensä ja jalkansa ovat. Hän ei aisti tarkasti tarvittavan voiman määrää, siksi lelut usein rikkoutuvat hänen käsissään. Hän kompastuu pieniinkin esteisiin ja on onnettomuusaltis. Jos lapsella on vaikeuksia lihas- ja nivelaistimusten muokkauksessa, hänen kätensä tuntuvat raskailta ja vaikeasti liikuteltavilta. Useimmilla kömpelöillä lapsilla on alhainen lihasjänteys. Se puolestaan vähentää lihaksistosta takaisin hermostoon kulkevan proprioseptiivisen tiedon määrää. (Ayres 1983, 82-83)

Kömpelö lapsi ei osaa toimia vaistonvaraisesti. Hänen kätensä ja jalkansa liikkuvat usein väärään suuntaan. Hän yrittää parhaansa, mutta se ei tuota tulosta. Vaikka vanhemmat ja opettajat yrittäisivät neuvoa häntä, se ei auta. Sanoista ei ole hänelle hyötyä, koska hänen aistitoimintansa ei ole jäsentynyt. Jos häntä kehoitetaan liikkuttamaan vasenta jalkaa, on viisainta myös koskettaa kyseistä raajaa. Aistimukset ohjaavat häntä selityksiä paremmin oikeaan suoritukseen. (Ayres 1983, 84)

2.2 Liikunta ja kehonkuva

Lasten on tärkeää oppia tiedostamaan oma kehonsa. Hänelle on myös tärkeää antaa tunnekokemus omasta itsestään kokonaisuutena. Koko kehoa koskettava liike, johon liittyy kokemus painon myötävaikutuksella vapaasti etenevästä liikkeestä, vaikuttaa lapsiin tasapainottavasti. Keho voidaan kokea kokonaisuutena esim. kierittäessä lattialla tai erilaisissa ponnahtavissa liikkeissä. Myöskin liukuminen, keinuminen, uiminen ja vesileikit ovat hyviä liikuntamuotoja. On tärkeä auttaa lapsia kehittämään kaikenlaisia liikuntatapoja. On hyvä kehittää kehon perusrakenne toimivaksi, kun kehon alempi puoli on hyvin koulittu, pitää ylempi puolisko huolen itsestään. (Sherborne 1994, 41)

Useimmat leikki-ikäiset nauttivat nopeista, eläväisistä ja energisistä liikkeistä. Lasten liikkuminen on spontaania. Kaikkein vaativimpia leikki-ikäisille ovat liikkeet, joissa täytyy koskettaa hellävaraisesti, hillitä liikettä ja rajoittaa liikelaajuutta. Lukeminen, kirjoittaminen ja matematiikka vaativat keskittymiskykyä, sekä silmän ja käden hienomotorista yhteistyötä. Nämä pienet liikkeet ovat yleensä vaikeita leikki-ikäisille. Näiden taitojen harjoittelu saattaa sujua

paremmin, jos lapsilla on tuntia ennen ollut mahdollisuus purkaa energiaansa. (Sherborne 1994, 64) Motorinen ohjailu on silta aivojen sensomotoristen ja älyllisten toimintojen välillä (Ayres 1983, 79). Liikunnallisesti parhaimmillaan ovat todennäköisesti 9-11 -vuotiaat lapset ja he voivat kehittyä taitaviksi kehonhallinnassaan. Heillä on monenlaisia taitoja ja he liikkuvat ketterästi ja varmasti. Aina kun vain on mahdollista, on tärkeä auttaa lapsia kehittämään monipuolisia liikkumistapoja. (Sherborne 1994, 41, 64)

2.3 Kömpelön lapsen tarkkaavaisuushäiriöistä

Tarkkaavaisuudella tarkoitetaan kykyä tietoisesti keskittyä tavoitteen kannalta olennaisiin asioihin. Se on kokonaisvaltainen vireyden ja keskittymisen tila, jossa kognitiivinen tiedonkäsittely pysyy suuntautuneena tavoitteen ja tehtävän mukaisesti. Tarkkaavaisuuden säätelyyn osallistuvat useat aivorakenteet ja -alueet. Tästä johtuen monenlaiset aivo-toimintojen häiriöt haittaavat herkästi tarkkaavaisuutta. Myös tavallinen väsyneisyys sekä tunnetila ja motivaatio vaikuttavat tarkkaavaisuuteen. (Kuikka ym. 1991, 79-86) Tarkkaavaisuus liittyy myös muistamiseen, erityisesti lyhytaikaisen työmuistin toimintoihin. Riittävä vireys on edellytyksenä kaikelle aktiiviselle henkiselle toiminnalle, myös tarkkaavaisuudelle. Mieliala vaikuttaa myös suoraan tarkkaavaisuuteen ja tämän kautta muuhun henkiseen suorituskykyyn. Samoin myöskin motivaatio vaikuttaa tarkkaavaisuuteen. (Kuikka ym. 1991, 79-86.) Ahosen (1990) tutkimuksen mukaan motorisesti kömpelöillä lapsilla oli keskittymiseen ja jaksamiseen liittyviä ongelmia, sosiaalista vetäytymistä ja yleistä "kypsymättömyyttä".

Kömpelyyden ja näkömuistin yhteyksiä kartoittavassa tutkimuksessa todettiin, että kömpelöiden lasten ja kontrolli-

ryhmään kuuluvien lasten näkömuistissa ei havaittu eroja, kun muistikoe tehtiin välittömästi. Sen sijaan viiveen jälkeen oli kömpelöiden lasten tulos huonompi kuin kontrollilasten. Tämä tulos on yhtäpitävä sen oletuksen kanssa, että kömpelöiden lasten näkömuisti on huonompi kuin niiden, jotka eivät ole motorisesti kömpelöitä. (Dwyer & McKenzie 1994) Pikkulapsen tarkkaavaisuus on herkästi häirittävässä. Kun muisti ja sisäiset mielikuvat ovat tarpeeksi kehittyneet, kykenee ihminen tahdonalaisesti säätelemään omaa huomiokykyään ja keskittymistään. (Kuikka ym. 1991, 85.) Hyperaktiivisilla lapsilla on todettu olevan ennen kaikkea tasapainovaikeuksia (Kiphard 1989, 149).

2.4. Kömpelyyden yhteydet koulumenestykseen

Kömpelyyden on usein huomattu olevan yhteydessä muihin oppimisvaikeuksiin. Itse asiassa liikkumiskyvyssä ilmenevät ongelmat ovat usein tulleet ilmi sellaisilla lapsilla, jotka ovat tulleet saamaan apua koulunkäyntiin liittyviin vaikeuksiin. Vasta viime vuosina on alettu kiinnittää enemmän huomiota liikkumisessa ilmeneviin ongelmiin muiden oppimisvaikeuksien jäädessä toiselle sijalle. (Ahonen 1990, 119; Reid 1990, 295)

Ahosen (1990) tutkimuksen mukaan jokin kolmesta oppimisvaikeudesta (lukeminen, kirjoitus, matematiikka) esiintyi motorisesti kömpelöistä lapsista 74 %:lla vastaavan luvun ollessa kontrolliryhmässä 26 %. Jonkin oppimisvaikeuden esiintyminen koeryhmässä oli siis noin kolme kertaa yleisempää kuin kontrolliryhmässä. (Ahonen 1990, 71.) Ayresin (1983) mukaan älykäs dyspraktinen lapsi oppii yksittäisiä taitoja. Häneltä puuttuu kuitenkin motorisen ohjailun tuoma yleistämiskyky. Tästä seuraa, että jokaisen uuden tehtävän oppiminen on yhtä hankalaa.

Kömpelön lapsen koulumenestys saattaa olla hyvä, mutta oppiminen vaatii häneltä tavallista enemmän työntekoa. Heikko kehonhahmotus vaikeuttaa kirjoittamista, värittämistä ja piirtämistä. Jäsentymätön kehonhahmotus tekee lapsesta kömpelön ja avuttoman leikkikentällä. (Ayres 1983, 86) Kuopion yliopistollisessa keskussairaalassa esikoululaisille ja koululaisille tehdyn tutkimuksen mukaan kaikki tutkimukseen osallistuneet MBD-lapset olivat ikäisiään heikompia liikunnallisissa taidoissa, pitkäjänteisessä tahdonalaisessa tarkkaavaisuudessa ja abstraktissa työskentelyssä. (Airaksinen ym. 1989, 31, 53)

Ahosen (1990) tutkimuksen mukaan oppimisvaikeuksia esiintyi motorisesti kömpelöiden lasten ryhmässä kaikissa ikävaiheissa enemmän kuin kontrolliryhmässä. Lukemisen ja kirjoittamisen vaikeudet näyttivät hieman vähenevän, kun vertailukohtana käytettiin kontrolliryhmän tasoa. Sen sijaan matematiikan vaikeuksissa tapahtui lisääntymistä. (Ahonen 1990, 77)

Cantellin(1998) mukaan laaja-alaiset koordinaatiovaikeudet olivat yhteydessä puutteellisiin kognitiivisiin valmiuksiin ja huonoon koulumenestykseen. Hänen mukaansa huono menestys voi olla seurausta hieno-, visuo- tai havaintomotorisista ongelmista, jotka näkyivät hitautena, epäselvänä käsialana, kielten ja matematiikan oppimisvaikeutena. Toisaalta se voi johtua karkeamotorisista ja kehonhahmottamisen ongelmista, jotka voivat puolestaan vaikeuttaa fyysisen minäkuvan kehitystä.

Tällaiset oppimisvaikeudet voivat johtua joko siitä, että lapsella on heikko valikointikyky tai hänen kykynsä prosessoida (käsitellä) informaatiota on riittämätön. Se voi johtua myös molemmista edellä mainituista. (Kinsbourne 1979, 3)

2.5. Kömpelön lapsen sosiaalinen kompetenssi

Sosiaalinen kompetenssi eli sosiaalinen pätevyys voidaan ymmärtää kykynä saavuttaa sosiaalisia tavoitteita - kavereita. Lasten toverisuhteet ja niiden muodostuminen luovat pohjaa myöhemminkin elämän varrella käytössä oleviin sosiaalisiin taitoihin. Ne antavat lapselle emotionaalista tukea ja vaikuttavat hänen minäkuvaansa ja itseä koskeviin arviointeihin. Kömpelö lapsi joutuu kohtaamaan vuorovaikutuksessa muita ihmisiä. Tärkeitä ovat etenkin lähipiiri kotona, vanhemmat, sisarukset, sukulaiset, kaverit luokassa. Pojilla motorinen suorituskky merkitsee enemmän hyväksytyksi tulemiseen kuin tytöillä. Tytöillä siihen vaikuttaa lisäksi muut sosiaaliset suhteet. Hops & Finch (1985) totesivat motoriikaltaan heikkojen lasten vaikeuden saada leikkikavereita ja motoristen taitojen olevan tärkeän ennustavan tekijän, miten lapsi tulee huomioiduksi kaveripiirissä. (Poikkeus 1993, 18-27)

Cantellin (1998) tutkimuksessa pysyvää koordinaatiohäiriötä omaavat nuoret kokivat alhaisempaa akateemista ja fyysistä pätevyyden tunnetta kuin ikäisensä nuoret. Haastatteluaineiston perusteella Cantell toteaa kömpelöiden nuorten olevan ikätasoaan alemmalla tasolla. Kuitenkin voidaan ajatella heillä olevan realistinen minäkuva, sillä ilmeisesti he asettivat itselleen taitojaan vastaavia tavoitteita ja välttivät näin tyytymättömyyden tunteita. Edelleen saman tutkimuksen mukaan vanhemmat ja opettajat havaitsivat koordinaatiohäiriötä omaavilla olevan vähemmän ystäviä kuin ikäisillään ja he ilmoittivat omaavansa vähemmän vapaa-ajan harrastuksia. (Cantell 1998, 289-290)

Poikkeuksen (1993) mukaan oppimisvaikeuksia omaavilla lapsilla on myös sosiaalisia ongelmia. He ovat vähemmän suosittuja ja useammin hyljeksittyjä kuin normaalisti koulussa selviytyvät

oppilaat. Opettajat näkivät oppimisvaikeuksia omaavilla lapsilla olevan heikompia sosiaalisia taitoja kuin ikäisillään. Näissä molemmissa tutkimuksissa ongelmia omaavat lapset ja nuoret olivat kuitenkin itse tyytyväisiä ystäviensä määrään. (Poikkeus, 1993, 23; Cantell 1998; Cantell 1988, 289) Maeland(1992) ja Piek (1997) totesivat omissa mittauksissaan heikkojen motoristen taitojen aiheuttavan alempaa fyysistä ja akateemista pätevyyttä, mutta ei alempaa sosiaalista pätevyyttä.

2.6 Liikunta-ohjelmien vaikutuksia kömpelyyteen

Lapsen oppimisen perustekijänä voidaan pitää motoriikkaa, jonka kehittämisellä luodaan perustaa myöhemmin tapahtuvan oppimistoiminnan onnistumiselle. Liikkeiden koordinaatio, tilan ja ajan hahmottaminen sekä silmä-käsi -koordinaatio vaikuttavat lukemisen ja kirjoittamisen oppimiseen. Havaintomotoriikan harjoitukset kehittävät motoriikan lisäksi myös auditiivista, visuaalista ja taktilis-kinesteettistä hahmotusta ja niiden vahvuus on oppimisen tukena. (Rintala 1998)

Kömpelöiden lasten liikunnallisessa kuntoutuksessa tulee lähteä yksilöllisistä lähtökohdista liikkeelle, jolloin voidaan ottaa huomioon kunkin lapsen erityisongelmat (Ahonen 1990, 129; Cratty 1994, 77). Cratty (1994) on todennut liikunnalla olevan siirtovaikutusta muuhun oppimiseen joko kapean tai laajan siirtovaikutuksen mallin mukaan. Edellisessä on kysymys oireisiin perustuvasta harjoituksesta tiettyjen tehtävien tulosten parantamiseksi. Jälkimmäisessä on taas kyse yleensä motoriikan kehittämisestä siten, että sillä on vaikutusta myös muihin kuin motorisiin taitoihin, esimerkiksi oppimiseen. (Cratty 1994, 315)

Jyväskylän yliopiston "Motoristen häiriöiden liikunnallinen kuntoutus" -projektissa vuosina 1994-96 oli tarkoitus kehittää liikuntaohjelmia erityiskouluille, joiden oppilailla oli vaikeuksia motorisissa taidoissa. Tutkimuksessa kävi ilmi, että kielellisiä vaikeuksia omaavilla lapsilla (kömpelöitä jopa 71 %) liikuntaohjelma hyödytti erityisesti kömpelöitä lapsia. Liikuntaohjelma sisälsi palloharjoituksia, psykomotorisen radan ja kehonhahmotuksen harjoituksia. (Rintala ym. 1998)

Kinesteettinen aisti ja sen herkkyys on 50 %:lla koulunsa aloittavista lapsista vielä kehittymätön (alle ikätason edellytysten) ja heidät on siten luokiteltu kömpelöiksi. Lazlon & Sainsburyn (1994) tutkimuksen mukaan puolen vuoden harjoittelu paransi suorituksia niin, että vain 30 % oli alle ikäistensä tason. Harjoittelu sisälsi pallopelejä ja sorminäppäryystehtäviä 20-40 minuuttia kerrallaan viikottain. Tutkimus antoi myös viitteitä siitä, että tällaisilla harjoitteilla voidaan ehkäistä kömpelyyttä, saada lasten itsetunto ja -luottamus kehittymään suosiollisesti.

Toimintaterapian ja erityisliikunnan keinoin on saatu hyviä tuloksia kielellisiä oppimisvaikeuksia omaavien lasten karkeamotorisessa suorituskyvyssä. Paras tulos saatiin pilkkomalla motoriset taidot osiin ja sitten näitä liikkeitä harjoiteltiin kapean siirtovaikutuksen mallin mukaan. (Rimmer & Kelly, 1989; Revie & Larkin, 1993) Myös Polatajko ym. (1995) havaitsi parhaan vaikutuksen suoralla ja toistuvalla tietyn yksittäisen taidon harjoittamisella. Miyaharan (1996) meta-analyysi koostui useammasta tutkimuksesta, joissa pyrittiin liikunnan tai fysioterapian avulla parantamaan kömpelöiden lasten motoriikkaa. Hänen tutkimuksessaan mikään menetelmä ei osoittautunut olevan toista tehokkaampi, mutta näiden lasten kannalta on parempi toteuttaa jotakin liikuntaohjelmaa, kuin olla tekemättä mitään.

3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA ONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, voidaanko tehostetulla liikuntaohjelmalla vaikuttaa motorisesti kömpelön lapsen hieno- ja karkeamotoriikkaan. Lisäksi tarkoituksena oli suunnitella sellainen liikuntaohjelma, joka on helposti sovellettavissa ala-asteen liikunnanopetuksessa aivan tavallisellekin koululuokalle.

Tutkimuksessa pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1) Millaiset ovat yhden erityisluokan lasten motoriset taidot seuraavilla osa-alueilla?

- 1.1. Sorminäppäryys
- 1.2. Pallotaidot
- 1.3. Staattinen ja dynaaminen tasapaino

2) Muuttuvatko yksittäisen lapsen motoriset taidot liikuntaohjelman aikana ja miten ne muuttuvat?

- 2.1. Motoriikka -testillä mitattuna (Movement ABC)?
- 2.2. Apuopettajan arvioimana?
- 2.3. Miten yhtäpitävästi Movement ABC-motoriikkatesti ja tarkistuslista mittaavat lasten motoriikkaa?
- 2.4. Ovatko tämän liikuntaohjelman aikaiset muutokset pysyviä?

4. TUTKIMUKSEN SUORITTAMINEN

4.1 Tutkimusmenetelmä ja -asetelma

Tutkimus tehtiin kokeellisena yksittäistapaustutkimuksena eli single-case tutkimuksena, koska koehenkilöiden joukko oli pieni ja lisäksi hyvin heterogeeninen (Cook & Campell 1979; Kazdin 1982; Tawney & Gast 1984). Tutkimuksessa pyrittiin selvittämään vaikuttaako riippumaton muuttuja (liikuntaohjelma) muutoksia riippuvassa muuttujassa (motoriset taidot).

Koe tehtiin ns. aikasarja-asetelmana (time series) Kratochwillin (1978, 1-2) mukaan. Tällaista asetelmaa erityisryhmien liikuntatoiminnan tutkimiseen suosittavat mm. Watkinson & Wasson (1984). Kokeessa etsittiin ensin motoristen taitojen lähtötaso (baseline BL). Näin saatiin standardi, johon voitiin sitten verrata vaikuttamisen (liikuntaohjelma) jälkeisiä tuloksia. Mittauksia tehtiin kullekin koehenkilölle yhteensä seitsemän kertaa: kolme lähtötasomittausta, yksi välimittaus prosessin (liikuntaohjelman) aikana, kaksi loppumittausta heti ohjelman jälkeen ja yksi kolme kuukautta loppumittausten jälkeen. Tällä viimeisellä mittauksella tutkittiin tulosten pysyvyyttä.

4.2. Koehenkilöt

Tutkimus tehtiin erään Jyvässeudun peruskoulun EMU- luokan (mukautettu erityisopetus) viidelle oppilaalle. Tutkittavat lapset olivat tutkimuksen alkaessa 7-8 -vuotiaita. Heistä kaksi oli tyttöjä ja kolme poikia. Osa lapsista kävi tutkimuksen alussa 1:n luokan oppimäärää ja osa 2:n luokan oppimäärää. Taulukossa 1. on lasten EMU-luokalle joutumisen perusteita. Taustaltaan oppilaat ovat hyvin erilaisia ja siksi

tutkimuksen kannalta hieman "ongelmallisia". Kaikkien tässä tutkimuksessa mukana olleiden lasten nimet on muutettu.

Taulukko 1. Lasten EMU-luokalle joutumisen perusteet

Kh	Ikä	Mukautetun opetuksen perusteet
Pirkko	8-v	yleinen oppimisen vaikeus; levottomuus
Milla	8-v	tunne-elämän vaikeuksia; hahmottamisvaikeuksia
Janne	8-v	keskittymiskyvyn vaikeuksia
Jouko	7-v	yleinen oppimisen vaikeus; silmäkäsi-koordinaation heikkous; hahmottamisvaikeuksia
Vikke	8-v	FAS-oireyhtymä; ataksiaa; sisäelinten sairautta; keskittymiskyvyn vaikeuksia

4.3. Tutkimuksen aikataulu

Tutkimus aloitettiin tammikuussa 1996 ja se saatiin päätökseen saman vuoden elokuussa. Tutkimuksen kolme alkumittausta tehtiin tammi- ja helmikuussa. Näin saatiin selville kunkin oppilaan lähtötaso (baseline BL). Mittausten väli oli kahdesta kolmeen viikkoon.

tammi			helmi			maalis			huhti			touko			kesä			heinä			elo											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
BL1 10.1.									V 1.4.			L1 6.5.									S 28.8.											
BL2 24.1.															L2 13.5.			KESÄLOMA														
BL3 14.2.									LIIKUNTAOHJELMA																							
									9 VIIKKOA/40 KRT																							

Kuvio 1. Tutkimuksen aikataulu

Tehostettu liikuntaohjelma aloitettiin 4.3.1996 (hiihtoloman jälkeen) ja se kesti yhdeksän viikkoa. Liikuntaohjelman tunnit oli jaksotettu viikolla siten, että maanantaina, keskiviikkona ja perjantaina lapset liikkuvat koko tunnin (45 minuuttia). Tiistaisin ja torstaisin liikuntatuokio kesti noin 20-minuuttia. Näinä välipäivinä lapsilla oli lisäksi noin puoli tuntia sellaisia harjoitteita, jotka oli tarkoitettu kehittämään erityisesti heidän hienomotorisia taitojaan. Nämä harjoittelut suunnitteli ja toteutti luokan oma opettaja. Liikuntakertoja oli yhteensä 40 kertaa. Ohjelma oli siis yhteensä kahdeksan aktiiviviikon mittainen, 5 (päivää) * 8 (viikkoa) = 40 (liikuntakertaa).

Välimittaus suoritettiin liikuntaohjelman puolivälissä (1.4.), kun ohjelmasta oli neljä kokonaista viikkoa suoritettu. Liikuntaohjelma päättyi 3.5. Loppumittaukset olivat 6.5. ja 13.5. Seurantamittaus suoritettiin elokuussa 1996. Tässä yhteydessä haastateltiin oppilaat ja kysyttiin samalla: Kuinka liikutit kesän aikana?

4.4. Mittarit

Kömpelyyttä mittaavia testejä ei ole kovin monia. Tämä johtuu osaltaan siitä, että hyvän testin kehittelyyn menee vuosia, usein kymmeniäkin vuosia. Tässä tutkimuksessa käytettyä Movement ABC (Movement Assessment Battery for Children) -testiä (liite 1.) on kehitelty lähes kolme vuosikymmentä. Testin suunnittelijoina on toiminut työryhmä Stott, Moyes, Henderson. Kehittely alkoi jo vuonna 1966. Testistä on aiemmin tehty kaksi eri versiota TOMI (=Test of Motor Impairment) nimellä, joista ensimmäinen eli alkuperäinen versio on vuodelta 1972. Testiä on vuosien mittaan kokeiltu ja parannettu. Vuonna 1992 testin nimi vaihdettiin Movement ABC:ksi (Henderson & Sugden, 1992). Motoriikkatestin sisältö pysyi lähes samana, uutena

lisättiin kuitenkin tarkistuslista (checklist) (liite 2). Sen avulla voidaan tutkia motorista kehittymistä jokapäiväisiä tilanteita arvioimalla.

Movement ABC-testi on suunniteltu 4-12-vuotiaiden lasten liikuntataitoja mittaamaan. Ensimmäinen ikäryhmä on 4-6-vuotiaat, toinen 7-8-vuotiaat, kolmas 9-10-vuotiaat ja neljäs 11-12-vuotiaat. Testi vaikeutuu aste asteelta kustakin ikäryhmästä seuraavaan siirryttäessä. Testin tarkoituksena on motorisen toimintatason määrittäminen ja lievien motoristen häiriöiden löytäminen. Sen avulla pystytään mittaamaan sorminäppäryyttä, pallon käsittelytaitoja sekä staattista ja dynaamista tasapainoa. Yhden lapsen testaamiseen kuluu aikaa noin puoli tuntia.

Movement ABC -testissä lasketaan lapsen virhepisteiden määrä. Virhepisteiden maksimimäärä on 40 (liite 3). Mikäli lapsi epäonnistuu täydellisesti testin kussakin kahdeksasta osiosta, hän saa siis $5 * 8 = 40$ virhepistettä. Vastaavasti, mikäli hän onnistuu täydellisesti, saa hän $0 * 8 = 0$ virhepistettä. Mikäli hän selviää jostakin ikäluokalleen tarkoitettusta testiosiosta virhepisteettä, ei hänellä ole oman ikäluokkansa osiossa enää mahdollisuutta parantaa tulosta. Testiä voidaan käyttää normatiivisena testinä, jolloin testi-osioista laskettuja kokonaispisteitä verrataan normiarvoihin ja motorinen suoriutumistaso määräytyy seuraavasti:

- 0 - 9,5 ei motoristen taitojen häiriötä
- 10 - 13,5 rajatapaus
- 14 - 40 selvä häiriö motorisissa taidoissa

Tässä tutkimuksessa kaikki viisi lasta olivat 7-8-vuotiaita tutkimuksen alussa, joten heidän testaamisensa aloitettiin tällä tasolla (liite 4). Mikäli lapsi sai 0 virhepistettä jossakin osiossa, siirryttiin jo samalla kerralla testaamaan

ylemmän ikäluokan vastaavaa osiota, mikäli se suinkin ajan ja lapsen voimien ja motivaation luomissa puitteissa oli mahdollista. Seuraavalla kerralla mitattaessa jatkoimme sitten testaamista tällä uudella tasolla. Ainoastaan silloin kun lapsi ei lainkaan kyennyt tekemään oman ikäluokkansa jotain testiosiota siirryimme alemmalle ikäluokalle. Tämän lisäksi apuopettaja täytti nk. tarkistuslistan ennen liikuntaohjelmaa ja sen jälkeen. Lopuksi lapsen testissä saamia tuloksia verrattiin standardoituihin tuloksiin. Näin saatiin hyvä kokonaiskäsitys lapsen liikuntataidoista.

4.5. Liikuntaohjelman laadinta ja toteutus

Tutkimuksen riippumattomana muuttujana oli yhdeksän viikkoa kestävä liikuntaohjelma (4 tuntia viikossa) (liite 5), joka sisälsi yhteensä 40 eri liikuntakertaa. Sopivaa liikuntasaliin pienelle ryhmälle tehtyä valmista liikuntaohjelmaa ei löytynyt, joten sellainen suunniteltiin itse. Koulun liikuntasali oli kooltaan pieni ja akustiikaltaan kaikuva. Välineitä ei ollut kovin paljon, mikä on tyypillistä varsinkin pienillä kouluilla. Suunniteltu liikuntaohjelma soveltuu monenlaisille ala-asteille, se on helppo ja halpa toteuttaa eikä vaadi opettajalta välttämättä alan koulutusta tai teknistä taituruutta. Liikuntaohjelmaa suunniteltaessa pyrittiin monipuolisuuteen ja sali tehtiin lapsille niin kodikkaaksi paikaksi kuin mahdollista. Kodikkuutta lisättiin "sisustamalla" sali matoilla ja penkeillä. Ohjelmassa käytettiin mahdollisimman monenlaisia palloja, hernepusseja, hyppynaruja, keiloja ym. kosketeltavaa ja katseltavaa. Ohjelmaa suunniteltaessa otettiin huomioon lasten omia toiveita ja ohjelma eli hieman niiden mukaan.

Liikuntaohjelma koostui monenlaisista liikuntasalissa tehtävistä harjoitteista, joissa pääpaino oli erilaisilla

pallopeleillä ja -leikeillä, sekä niihin liittyvillä pallonkäsittelyharjoitteilla. Lisäksi ohjelmaan kuului runsaasti monipuolisia lihaskuntoa, notkeutta, koordinoitukykyä, tasapainoa ja kestävyyttä sisältäviä harjoitteita. Osa harjoittelusta suoritettiin kiertorataharjoitteluna, mikä lisäsi harjoituksen määrää ja intensiteettiä ja vähensi opettajan tarvetta puuttua häiriöihin. Liikuntaohjelman lisäksi lapsilla oli hienomotorisia harjoitteita kaksi kertaa viikossa omassa luokassa opettajan johdolla. Toinen tämän tutkimuksen tekijöistä opetti lapsia 2-3 tuntia viikossa ja heidän oma opettajansa piti loput tunnit. Tunneilla oli mukana yleensä ainakin yksi avustaja.

4.6. Mittaustapahtumat

Testiä varten kiinnitettiin lattiaan tammikuun alussa tarvittavat merkit: hyppelyruutu, tasapainokävelyviiva ja merkki kahden ja kahden ja puolen metrin päähän seinästä. Nämä teipit pysyivät kiinteästi lattiassa koko tutkimusohjelman ajan. Testiosioita ei kuitenkaan käytetty liikuntaohjelmassa. Kaikki muutkin mittausosiot pyrittiin tekemään mahdollisimman samoissa paikoissa. Liikkeen demonstraation testaaja suoritti itse.

Mittausajankohta saattoi lapsikohtaisesti vaihdella. Testeissä pyrittiin toimimaan kuitenkin siten, että kaikki lapset saatiin joka kerralla mitattua koulupäivän aikana (9-14-välillä). Tarkempi systemaattisuus olisi jo häirinnyt lasten yksilöllisiä kouluohjelmia ja olisi ollut vaikeammin järjestettävissä. Pyrimme lisäksi siihen, että mikäli mahdollista, kaikki lapset saataisiin testattua saman koulupäivän aikana. Tämä ei alkumittauksissa vielä toteutunut, mutta myöhemmin se onnistui.

Mittaustilanteessa kukin oppilas oli vuorollaan voimistelusalissa. Hänen lisäksi oli salissa yleensä kaksi muuta henkilöä, testaaja ja avustava henkilö. Avustava henkilö oli luokan opettaja tai joku kouluavustajista. Avustavan henkilön pääasiallinen tehtävä oli toimia kirjurina ja siihen hänet opastettiin. Tarkempi mittausavustajan vakiointi olisi häirinnyt muuta koulutyöskentelyä liikaa.

Hienomotoriset taidot eli sorminäppäryyssi suoritettiin aina saman pulpetin ääressä ja samalla tuolilla istuen. Pulpetti sijoitettiin mittaustapahtumia varten aina samalle paikalle puolapuiden viereen siten, että lapsen katse oli puolapuihin päin.

Ohjeet annettiin niin pitkälle kuin mahdollista aina samalla tavalla kullekin lapselle. Ainoa poikkeus Movement ABC -ohjekirjan testausohjeisiin oli siinä, että lapsia kannustettiin testauksen aikana kohtuullisesti. Ohjeiden mukaan testaajan tuli pyrkiä olemaan mahdollisimman neutraali. Koska testauksia oli yhteensä seitsemän kertaa ja lasten motivaatio vaihteli lapsi- ja päiväkohtaisesti, pyrittiin kannustamaan heitä sen verran, että he jaksoivat ja maltoivat suorittaa testin. Jotkut tilanteista olivat sellaisia, että kannustus oli jopa edellytyksenä sille, että lapsi jaksoi tehdä testin loppuun ja että tulos vastasi lapsen sen hetkistä suorituskkyä.

Ohjeet annettiin aivan lapsen lähellä seisten ja hänelle näytettiin lisäksi kirjan kuvasta, mitä hänen odotettiin tekevän. Useimpien testiosiodien kohdalla näytettiin lisäksi mallisuoritus. Näin varmistettiin, että lapsi todella tiesi, mitä häneltä odotettiin, eikä mahdollinen epäonnistuminen johtunut informaation puutteesta.

Liikuntasali oli rauhallinen, mutta mittauspaikaksi melko suuri ja kaikuva. Joissakin lapsissa suurehko tila aiheutti ajoittaista rauhattomuutta. Keskittyminen karkasi sivuraiteelle ja lapsi saattoi alkaa esim. pallon kanssa touhuta omiaan. Edellä mainitun kaltaisissa tilanteissa lapsi palautettiin hermostumatta takaisin järjestykseen. Kuitenkin mittaustapahtumat olivat yleensä mukavia ja rauhallisia tilanteita ja lapset yllättävän motivoituneita suorittamaan testit yhä uudelleen.

4.7. Aineiston analyysi

Koska tutkimus tehtiin yksittäistapaustutkimuksena ja tutkittavien henkilöiden määrä oli pieni (5), heitä ei voitu tutkia eikä analysoida perinteisillä tilastollisilla menetelmillä. Tulosten tarkastelu perustui sen sijaan yksittäisten koehenkilöiden testitulosten tarkasteluun.

Jokainen koehenkilö testattiin seitsemän erillistä kertaa Movement ABC -testillä. Alkumittauksia oli kolme ja alkutaso määriteltiin alkumittausten keskiarvon perusteella. Loppumittauksia oli kaksi ja sen taso määriteltiin näiden keskiarvon perusteella. Kukin lapsi aloitti kaikki kahdeksan testiosiota ikäänsä (7-8-vuotta) vastaavalla tasolla. Edistyessään lapset suorittivat joitakin osioita jopa 11-12-vuotiaiden tasolla. Mikäli lapsi täytti 9-vuotta tutkimuksen aikana, laskettiin tulokset edelleen 7-8-vuotiaiden tasolla, jotta kokonaispistemääriä voitaisiin verrata keskenään.

Graafinen kuva piirrettiin jokaisesta testiosioista ajan suhteen erikseen joka lapselta. Näiden kuvien avulla pystytään tutkimaan lasten edistymistä yksittäisten testiosioiden osalta.

Jokaisen lapsen kunkin testikerran kokonaisvirhepisteet laskettiin yhteen ja ne kuvattiin graafisesti. Tämän lisäksi lasten apuopettaja täytti kustakin lapsesta tarkistuslistan ennen liikuntaohjelmaa ja sen jälkeen. Tarkistuslistan virhepisteiden ja motoriikkatestin kokonaisvirhepisteiden tuloksia verrattiin toisiinsa.

4.8. Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta pohditaan reliabiliteetin ja validiteetin käsitteiden avulla. Reliabiliteetti on hyvä, kun tutkimukseen sisältyy mahdollisimman vähän satunnaisvirheitä. Reliabiliteetti pyritään saamaan mahdollisimman korkeaksi minimoimalla tekijöitä, jotka saattavat aiheuttaa virheitä mittaustuloksiin (Eskola 1981, 77,80). Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttaa mittari, mittaaja, mitattava ja olosuhteet. Tutkimuksen luotettavuutta voidaan parantaa vakioimalla niin suuri osa olosuhteista kuin mahdollista. Tutkimuksen mittaaja pysyi koko ajan samana. Mitattavat lapset pysyivät myöskin samoina. Olosuhteet vakioitiin niin pitkälle kuin se oli käytännössä mahdollista. Koe tehtiin samassa paikassa ja samoilla välineillä. Suoritusohjeet pyrittiin antamaan joka kerta samalla tavalla. Testausajankohta vakioitiin koulupäivän ajaksi. Lapset suorittivat testin joka kerta kengät jalassaan.

Validiteettia eli luotettavuutta tarkastellaan ulkoisena ja sisäisenä luotettavuutena. Tutkimuksen ulkoista luotettavuutta eli eksternaalista validiteettia arvioitaessa tutkitaan, ovatko tulokset yleistettävissä suurempaa joukkoa ajatellen. Ulkoinen validiteetti tarkoittaa siis pienestä otoksesta saadun tai mitatun tuloksen yleistettävyyttä suurta perusjoukkoa koskevaksi. (Kari & Huttunen 1981, 88; Valkonen 1981, 77-78) Tutkimuksen sisäistä luotettavuutta eli inter-

naalista validiteettia tarkasteltaessa tutkitaan, miten suurella todennäköisyydellä voidaan tehdä kausaalipäätelmä liikuntaohjelman vaikutuksesta testituloksiin.

Koska tässä on kysymys yksittäistapaustutkimuksesta, on tutkittavien koehenkilöiden määrä pieni. Näin pienen joukon tutkimustuloksia ei voida suoraan yleistää koko perusjoukkoa koskevaksi, mutta suuntaa antavia ne kyllä ovat.

Tutkimuksen sisäiseen luotettavuuteen ja myös reliabiliteettiin vaikuttivat tässä tapauksessa monet tekijät, toiset niistä lisäsivät luotettavuutta, kun taas toiset vähensivät. Sisäistä luotettavuutta lisääviä tekijöitä olivat:

1. Sama mittaja joka kerralla
2. Sama mittari
3. Sama mittauspaikka
4. Sama pöytä ja tuoli samaan paikkaan laitettuna
5. Samat mittausvälineet
6. Mittaukset pyrittiin tekemään joka kerta mahdollisimman samalla tavalla
7. Mittauskertojen suuri määrä
8. Lasten koululiikuntamäärä oli alku- ja loppumittausten aikana minimissä.

Sisäistä luotettavuutta vähentäviä tekijöitä olivat:

1. Lasten terveydentilan, mielentilan, motivaation ja vireystilan vaihtelut.
2. Vaikeus erottaa lasten yleinen kypsyminen ja harjoitusvaikutus toisistaan, varsinkin, kun lapset olivat iältään nopean kypsymisen vaiheessa.
3. Motoriikan kehittymisen epälineaarisuus, taantumien ja edistymisen vaihtelu.
4. Lisäksi testaus -efekti eli kolmen lähtötason mittauksen vaikutus riippuvan muuttujan eli motoriikkatestin

tuloksiin. Ei voida olla varmoja siitä, olisiko ohjelman vaikutus sama ilman kolmea lähtötason mittausta. Niitä ei kuitenkaan voitu jättää pois vertailtavuuden takia. Vaikutus voi johtua oppimisesta, adaptoitumisesta tai motivaatiosta, jotka kaikki saattoivat aiheuttaa virhettä myös tässä tutkimuksessa. Tämä vaikutus on todennäköisempi, kun testien välinen aika on lyhyt. Koska lähtötason mittauksia oli useita, mahdollinen välitön oppimisvaikutus ehti ilmetä ennen testausvaihetta.

Mittarin validiteetilla tarkoitetaan sitä, mittaako mittari sitä, mitä sen tuleekin mitata eli onko mittari pätevä eli validi. Validiteetilla tarkoitetaan myös mittarin tarkoituksenmukaisuutta, mielekkyyttä ja käyttökelpoisuutta.

Tässä tutkimuksessa käytettyä mittaria eli Movement ABC -testiä on kehitetty pitkään ja se on standardoitu testi. Sen käyttökelpoisuutta on tutkittu suurilla joukoilla. Mittari on suunniteltu siten, että sen avulla pystytään luotettavasti tutkimaan eri-ikäisten lasten taitoja. Kunkin ikäluokan testien eri osiot vastaavat senikäisten yleistä taitotasoa. (Henderson & Sugden 1992, 206)

5. TULOKSET

Lasten karkeamotorisissa taidoissa ilmeni enemmän paranemista kuin hienomotorisissa taidoissa. Sorminäppäryydessä Jannella, Joukolla ja Pirkolla oli seuraavien ikäluokkien tehtäviä, joista suoriutuminen oli vaihtelevaa. Vikelle ja Millalle oli oman ikäluokan tehtävissä riittävästi vaikeutta.

Pallotaidoissa kehittyminen oli huomattavaa. Ensimmäisen osion kiinniottaminen oli vaikeampi tehtävä kuin toisen osion tarkkuusheitto. Jälkimmäisessä osiossa lähes kaikki pääsivät kokeilemaan ylimmän ikäluokan tehtävää, joka ei kuitenkaan onnistunut keneltäkään virheittä.

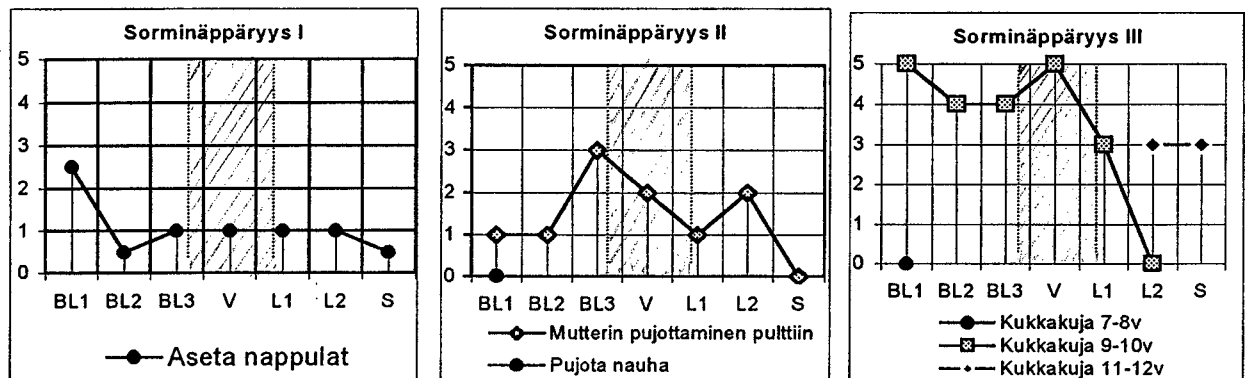
Dynaamisen tasapainon tehtävät olivat helpompia kuin staattisen tasapainon osiot. Hyppely/hyppy -tehtävä oli dynaamisen tasapainon tehtävistä helpompi, sillä siinä yhtä lukuun ottamatta muut pääsivät kokeilemaan ylimmän ikäluokan tehtävää. Toisessa dynaamisen tasapainon osiossa Pirkko ainoana suoriutui myös 11-12-vuotiaiden tehtävästä virheittä.

Seuraavassa esitetään kunkin koehenkilön tulokset, hänen yleinen aktiivisuutensa, motivaationsa ja keskittymiskykynsä tutkimuksen aikana. Lisänä ovat Movement ABC -testin kokonaisvirheet ja tarkistuslistan tulokset koehenkilöittäin. Elokuussa haastateltiin lapset seurantamittauksen jälkeen kysyen: "Miten liikutit kesällä?" Kunkin alaluvun lopussa on luettelo lapsen kesälomalla harrastamista liikuntamuodoista. Kaikkien koehenkilöiden oikeat nimet on muutettu. Liikuntaohjelma toteutettiin alku- ja loppumittausten välisenä aikana (BL3-L1) ja se on merkitty kuvioihin katkoviivoilla ja osittaisella tummennuksella.

5.1. Pirkko

Pirkko oli luokkatilanteessa levoton, mutta yleisesti ottaen melko hyvin motivoitunut testaustilanteissa. Niissä ilmeni usein hohumista, jännittämistä, rauhattomuutta ja hätäilyä. Pirkko osallistui aktiivisesti liikuntaohjelmaan ja tuntui selvästi nauttivan siitä. Hän oli hyvin motivoitunut ja edistyi silminnähden ohjelman kuluessa.

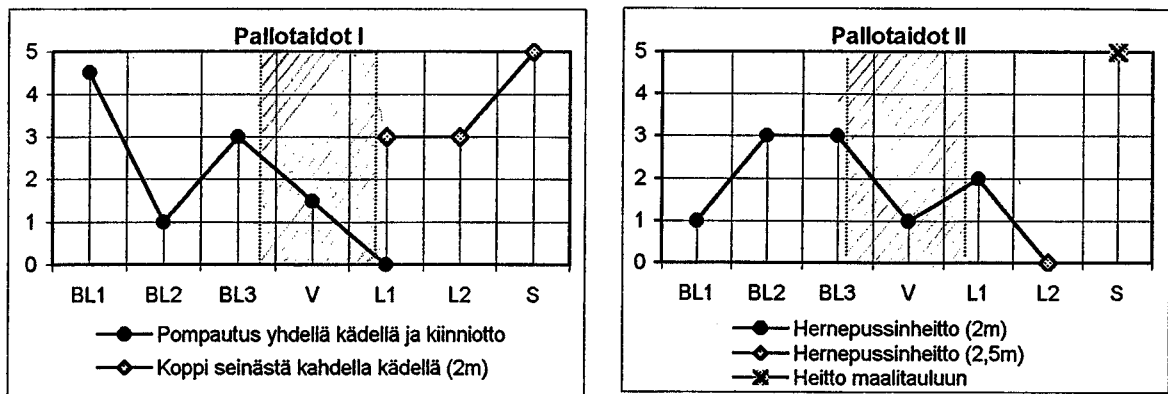
Sorminäppäryydessä (kuvio 2) Pirkko vakiinnutti tasonsa ensimmäisessä osiossa ja suoriutui ikätasoaan vaikeammista tehtävistä kahdessa muussa osiossa. Näissä Pirkko kehittyi



Kuvio 2. Pirkon sorminäppäryys

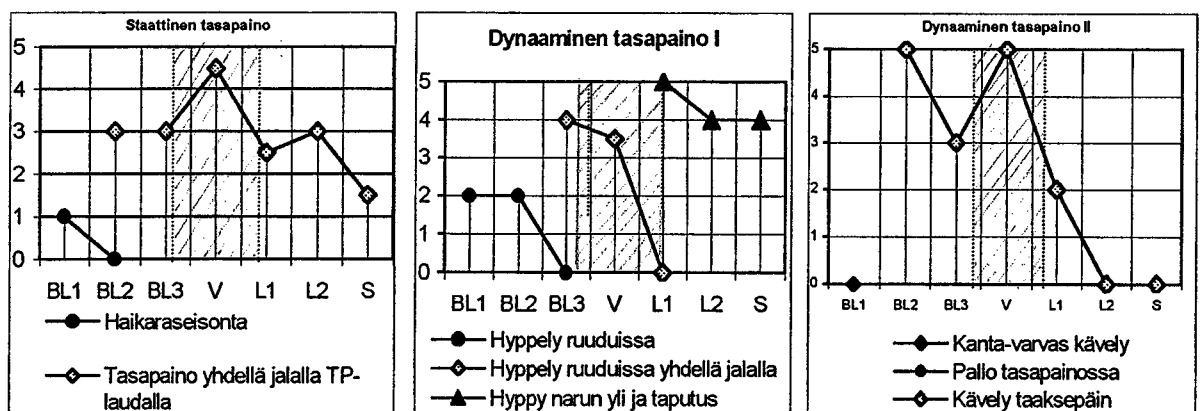
tutkimuksen edetessä ja kolmannessa osiossa (kukkakuja) hän pääsi jopa 11-12-vuotiaiden tasolle. Liikuntaohjelman aiheuttamia selkeitä muutoksia näyttää olevan vain kukkakujan piirtämisessä.

Pallotaidoissa (kuvio 3) tapahtui myös kehitystä niin, että Pirkko kykeni suoriutumaan ikätasoaan vaikeammista tehtävistä tutkimuksen aikana molemmissa osioissa. Ensimmäisessä osiossa pallon pompautus ja kiinniotto onnistui liikuntaohjelman jälkeen virheettösti, mutta seinäkoppi oli vielä liian vaikea. Toisessa osiossa liikuntaohjelman jälkeen Pirkon tarkkuusheitto parani selvästi (L2) ja hän kokeili seurantamittauksessa jo ylimmän ikäluokan tehtävää.



Kuvio 3. Pirkon pallotaidot

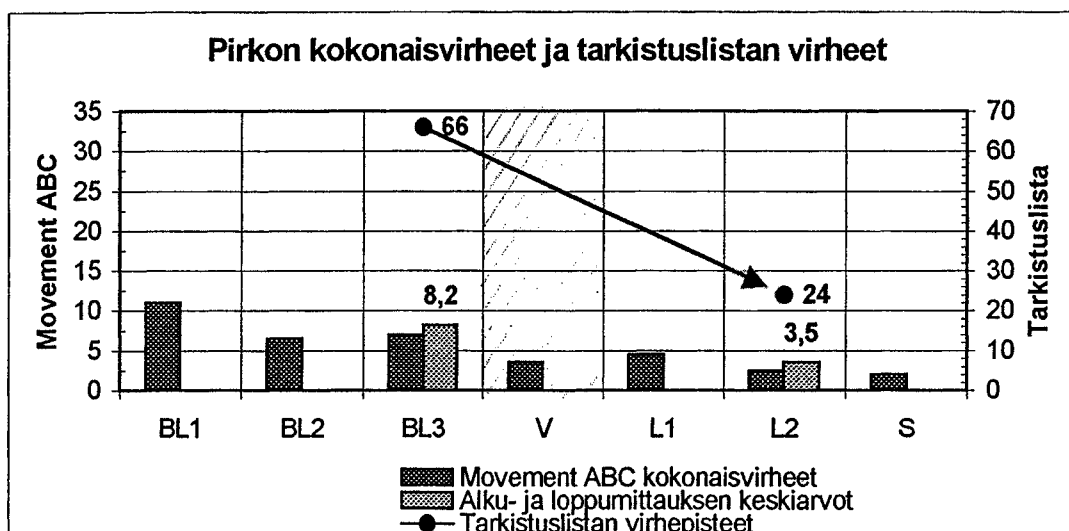
Tasapaino-osioissa (kuvio 4) Pirkko pärjäsikin hyvin. Staattisen tasapainon osiossa jo toisessa alkumittauksessa siirryttiin tasapainoiluun yhdellä jalalla tasapainolaudalla, jossa oli lievää kehitystä ohjelman ja kesänkin jälkeen. Varsinkin dynaamisen tasapainon kehittyminen oli Pirkolla huomattavaa. Molemmissa osiossa Pirkko pääsi ylimmän ikäluokan tehtäviin ja jälkimmäinen näistä meni virheettömästi ainoana koko tutkimuksessa.



Kuvio 4. Pirkon tasapaino

Pirkon tulosten kokonaiskehitys ilmenee kuviosta 5, jossa on kuvattu kokonaisvirhepisteiden määrät eri testauskertoina, alku- ja loppumittausten keskiarvot ja tarkistuslistan virhepisteet. Movement ABC -testin kokonaisvirhepisteet vähenivät 43 %:iin alkutasosta (8,2 - 3,5). Lähtöpistemäärä tarkoittaa, ettei hänellä ollut tämän testin mukaan motorisia häiriöitä. Pirkon tarkistuslistan virhepisteet vähenivät 36 %:iin alkutasosta (66 - 24). On myös huomattava tulosten pysyvyys seuranta-

mittauksessa. Kokonaisvirhepisteiden ja tarkistuslistan pisteiden huomattava parantuminen ei selity ainoastaan kypsymisellä, vaan liikunta-ohjelmasta on ollut Pirkolle selvää hyötyä motoristen taitojen oppimisessa.



Kuvio 5. Pirkon kokonaiskehitys

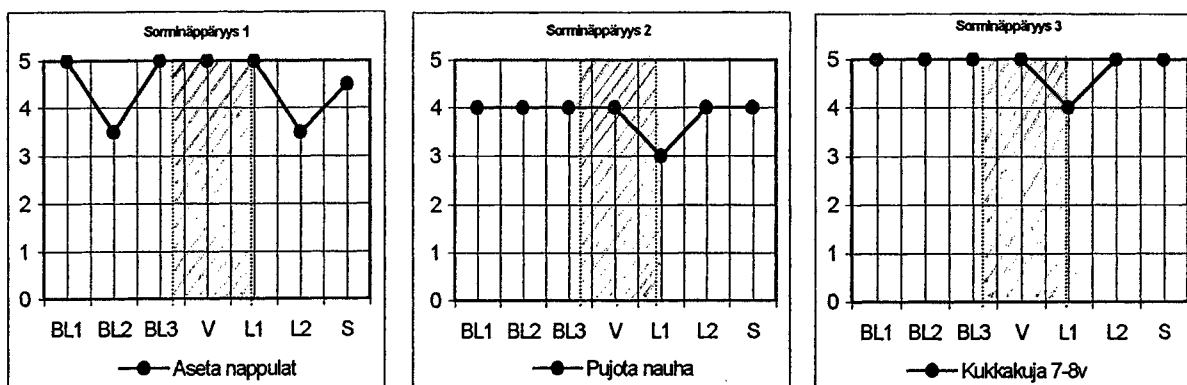
Kesälomalla Pirkko ui paljon, pyöräili pitkiä retkiä, pelasi jalkapalloa ja pesäpalloa, teki kuperkeikkoja sisällä ja ulkona, keinui, sukelteli, pelasi koripalloa ja käveli pitkiä matkoja.

5.2 Milla

Millalla oli tunneilla keskittymisvaikeuksia, oli kertoja, jolloin hän häiritsi muita levottomuudellaan. Ajoittain sai sen vaikutelman kuin hän sillä pyrki peittämään osaamattomuuttaan ja hämmentyneisyyttään. Hänellä oli motivaatio- ja keskittymisvaikeuksia, hän tarvitsi usein sanallista motivointia jaksakseen suorittaa tehtävän loppuun. Millan käsi väsyi helposti pitkän hienomotorisen suorituksen aikana. Lisäksi hänen vasen kätensä osoittautui joissakin suorituksissa (esim. yhden käden pomppu ja kiinniotto) paremmaksi kuin oikea. Oikea käsi oli kuitenkin hänen kirjoituskätensä. Millallakin oli kuitenkin

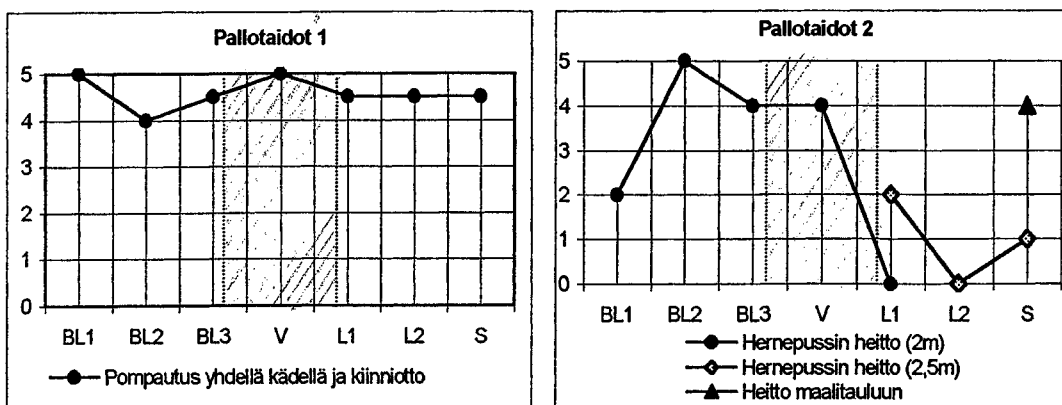
tähtihetkensä. Oli päiviä, jolloin hän aivan kuin ylitti itsensä, kuten sinä päivänä, kun kuperkeikka onnistui.

Sorminäppäryydessä Millalla oli kaikissa osioissa vaikeuksia (kuvio 6). Lievää paranemista tapahtui vain ajoittain ja eikä sekään ollut pysyvää tutkimuksen edetessä. Hienomotoriset vaikeudet näyttivät olevan Millalla suhteellisen pysyviä, eikä liikuntaohjelmalla näyttänyt olevan niihin juurikaan vaikutusta.



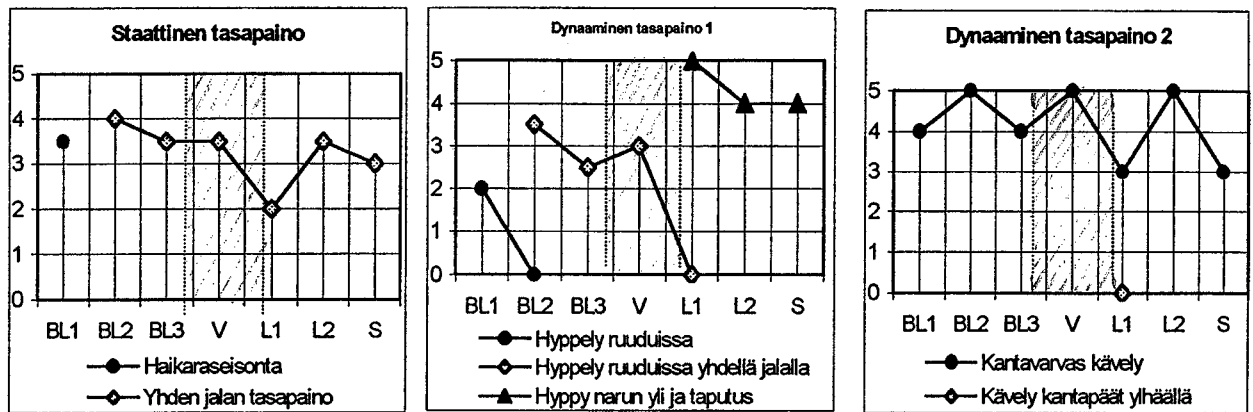
Kuvio 6. Millan sorminäppäryys

Pallotaidoista (kuvio 7) kiinniotto oli Millalle vaikeaa, eikä liikuntaohjelma vaikuttanut siihen. Toisessa osiossa (tarkkuusheitto) tapahtui selvää paranemista ohjelman myötä ja loppumittauksissa siirryttiin seuraavan ikäluokan tehtävään, joka myös sujui hyvin.



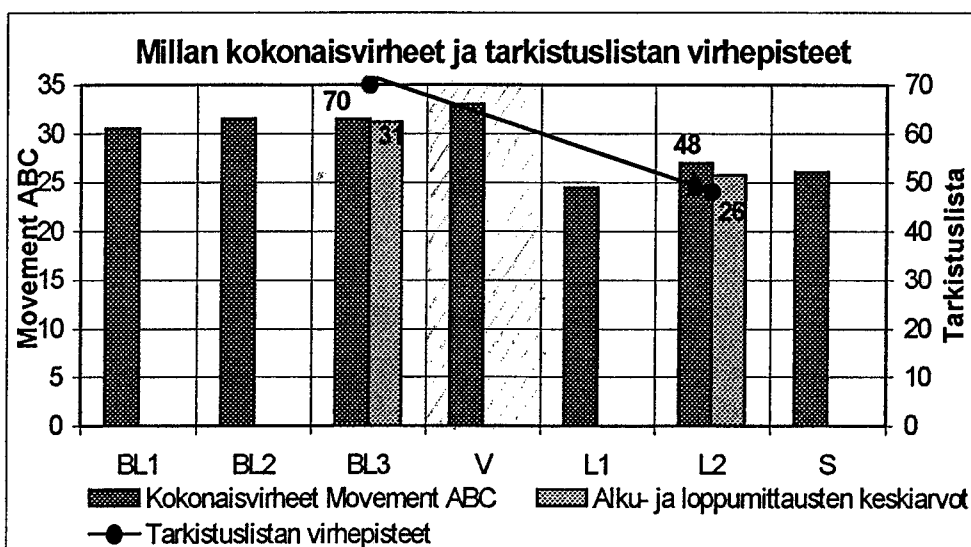
Kuvio 7. Millan pallotaidot

Millan dynaaminen tasapaino (kuvio 8) (hyppely ruuduissa) näytti kehittyvän suotuisasti liikuntaohjelman vaikutuksesta, sillä etenkin ensimmäisessä osiossa kehitys oli huomattavaa. Siinä Milla pääsi jopa 11-12-vuotiaiden tasolle. Staattisen tasapainon osiossa ja dynaamisen tasapainon toisessa osiossa jouduttiin Millaa testaamaan myös alemman ikäluokan tehtävällä (yhden jalan tasapaino ja kävely kantapäät ylhäällä) motivaation ylläpitämiseksi.



Kuvio 8. Millan tasapaino

Liikuntaohjelma ei vaikuttanut kahteen viimeksi mainittuun tasapainoon ollenkaan.



Kuvio 9. Millan kokonaiskehitys

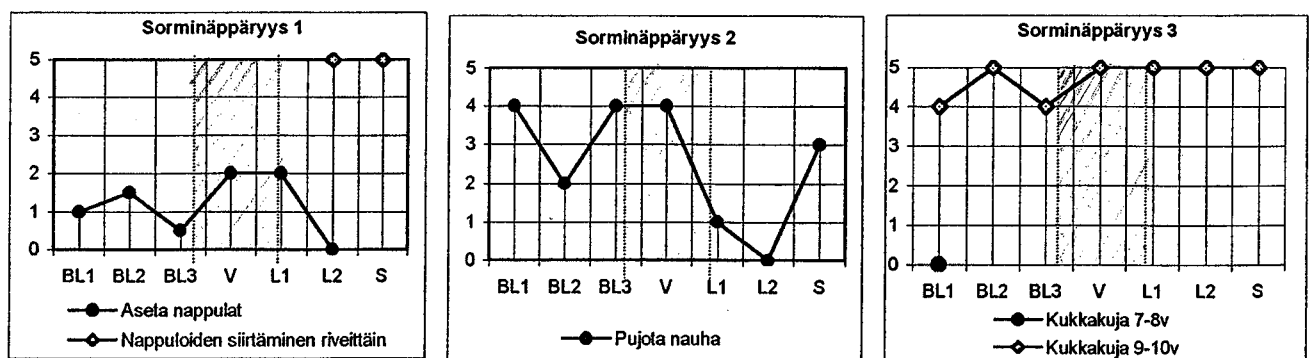
Millan kokonaisvirhepisteet (kuvio 9) olivat alkumittauksissa 31,2 ja loppumittauksessa 26, mikä on 84 % alkutasosta. Näin ollen Millalla on Movement ABC -testin mukaan selviä motorisia häiriöitä. Tarkistuslistan vastaavat pisteet olivat 70 ja 48, joten virheet vähenivät 69 %:iin alkutasosta. Näillä luvuilla on hyvin samansuuntainen kehitystrendi, ja näyttäisi siltä, että liikuntaohjelmasta on ollut Millan motoriikan kehittymiselle jonkin verran hyötyä.

Kesälomalla Milla pelasi jalkapalloa, ui, pyöräili, keinui, hyppi hyppynarulla ja sukelteli.

5.3 Jouko

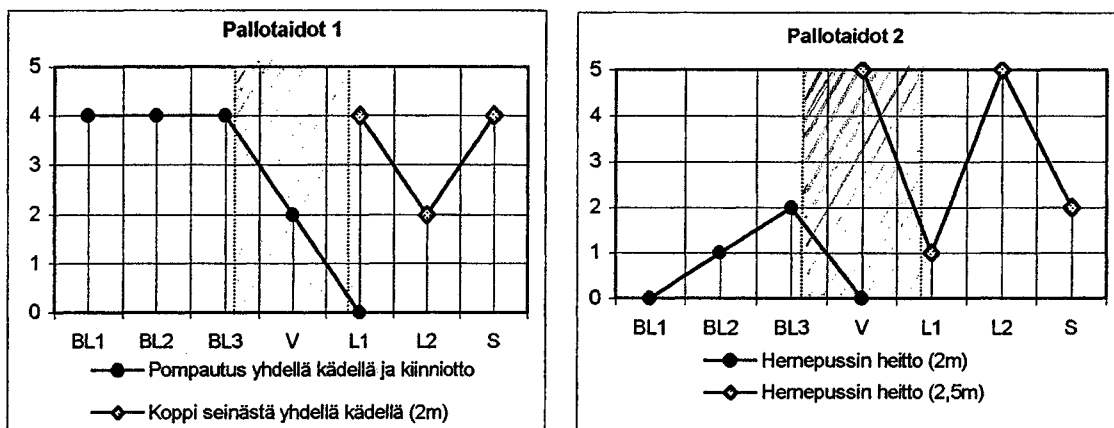
Jouko oli liikuntaohjelman alkaessa 7-vuotias. Jouko oli liikunnallinen ja erittäin motivoitunut sekä testaamisesta, että liikuntatunneista. Erityisesti testaustilanteissa, kun liikuntasalissa ei ollut muita lapsia paikalla, Jouko otti ohjeet erinomaisesti vastaan ja oli keskittymiskykyinen. Jouko oli helppo ja vaivaton testattava. Kaiken kaikkiaan jäi sellainen mielikuva, että Jouko selvästi nautti liikkumisesta.

Sorminäppäryydessä (kuvio 10) Jouko edistyi kohtuullisesti ja hän siirtyi kahdessa osiossa seuraavan ikäluokan tehtävään, joissa ei kuitenkaan pärjännyt. Toisessa osiossa (nauhan pujottaminen) taso vaihteli: suoritus parantui ohjelman jälkeen, mutta se ei ollut pysyvää.



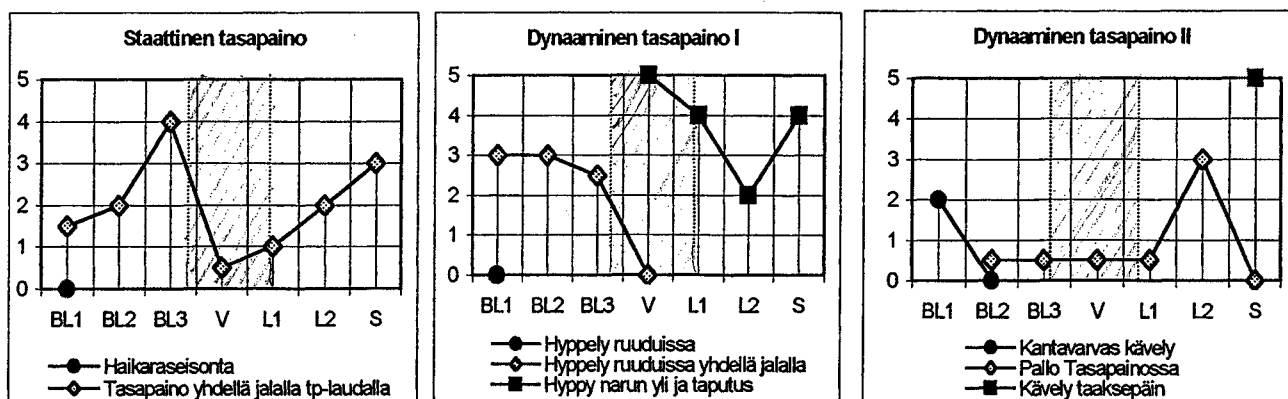
Kuvio 10. Joukon sorminäppäryys

Pallotaidoissa (kuvio 11) tapahtui edistymistä niin, että virhepisteet vähenivät tutkimuksen edistyessä selvästi. Ensimmäisen osion tehtävä (pallon pompautus ja kiinniotto) parani liikuntaohjelman aikana niin, että virhepisteet vähenivät neljästä nolnaan. Jouko siirtyi oman ikäluokan tehtävistä seuraavan ikäluokan tehtäviin, joissa edistyminen kuitenkin vaihteli huomattavasti varsinkin tarkkusheitossa.



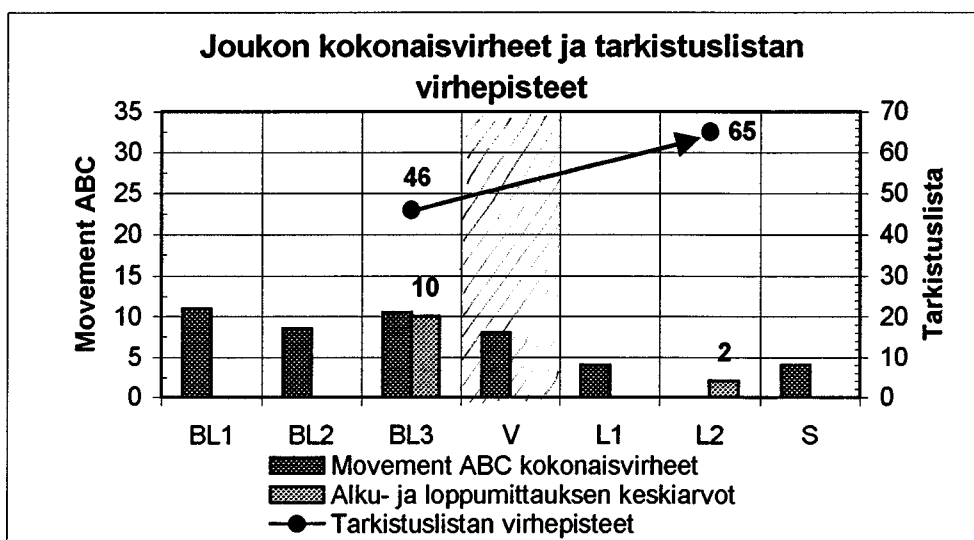
Kuvio 11. Joukon pallotaidot

Tasapaino-osioissa (kuvio 12) Jouko siirtyi myös seuraavan ikätason testeihin. Staattinen tasapaino kehittyi hieman ohjelman aikana, mutta tulokset eivät näyttäneet pysyvän. Dynaamisen tasapainon osioissa Jouko siirtyi jopa ylimmän ikäluokan tehtäviin, mikä osoittaa dynaamisen tasapainon kehittyneen. Liikuntaohjelma ei välttämättä ollut ainoa kehityksen syy.



Kuvio 12. Joukon tasapaino

Kokonaisvirhepisteiden (kuvio 12) alkutaso oli 10 pistettä ja sen mukaan Jouko oli Movement ABC -testin normiarvoihin verrattaessa ns. rajatapaus eli hänellä oli lieviä motorisia häiriöitä. Liikuntaohjelman jälkeen pisteet vähenivät kahteen pisteeseen, joka on vain 20 % alkutasosta. Liikuntaohjelman jälkeen Joukolla ei ollut enää testin mukaan motorisia ongelmia.



Kuvio 13. Joukon kokonaiskehitys

Tarkistuslistan virhepisteet sen sijaan lisääntyivät 46:sta 65:een. Joukolla oli ns. "huono päivä" tarkistuslistaa toisen kerran laadittaessa. Hänen elämäntilanteensa oli tuolloin muuten huonompi ja se heijastui arvioon.

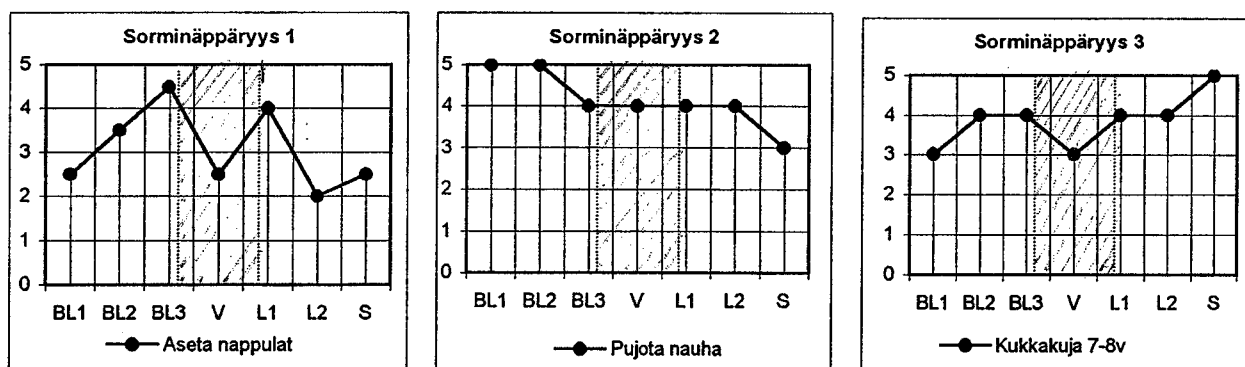
Kesällä Jouko pyöräili paljon, pelasi koripalloa, ui joka päivä, pelasi jalkapalloa, teki kuperkeikkoja sängyllä, juoksi, keinui ja hyppeli laiturilta.

5.4 Vikke

Vikke oli liikuntaohjelman alkaessa 8-vuotias vauhdikas liikkuja, jolla ei aina ollut vaarantajua. Testaustilanteissa Vikke käyttäytyi kuitenkin hyvin. Hänellä oli selkeästi vaikeuksia hienomotoristen suoritusten voiman säätelyssä,

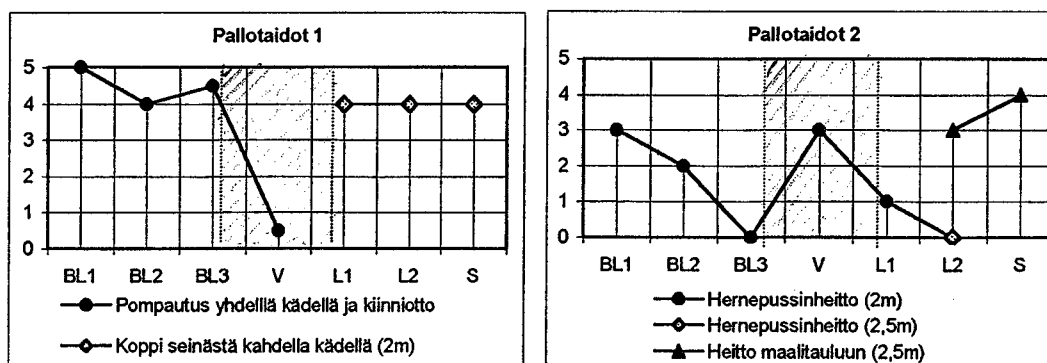
käsissä ilmeni hienoista vapinaa, neula putoili kädestä, käsi väsyi jne. Tästä huolimatta hän teki tehtävät yleensä keskittyneesti ja todennäköisimmin parhaan kykynsä mukaan. Vikke tarvitsi kannustusta tasaisen paljon läpi testin, koska hän sen avulla uskalsi yrittää parhaansa. Kannustus ilmiselvästi lisäsi hänen keskittymiskykyään. Vikke kertoi usein testaustilanteissa olevansa väsynyt. Liikuntaohjelmasta Vikke ilmiselvästi nautti. Näytti aivan siltä, kuin hän olisi löytänyt itsensä uudella tavalla ohjelman aikana.

Sorinäppäryydessä (kuvio 14) Vikellä oli oman ikäluokan testeissä riittävästi vaikeutta. Lievää kehittymistä on kuitenkin havaittavissa kahdessa ensimmäisessä osiossa, mutta kolmannessa osiossa (kukkakuja) tulos sen sijaan heikkeni tutkimuksen edetessä seurantamittaukseen asti.



Kuvio 14. Viken sorinäppäryys

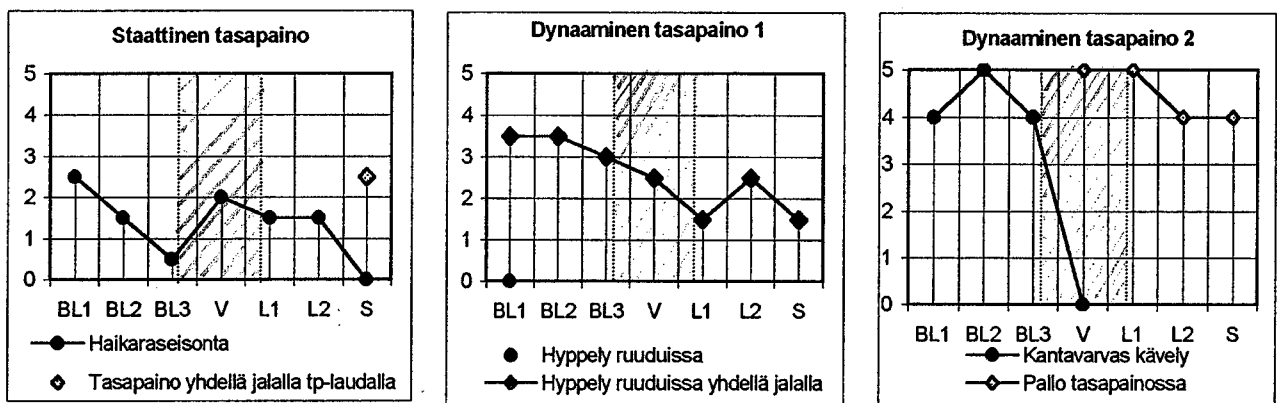
Pallotaidoissa (kuvio 15) kiinniottossa Vikke edistyi liikuntaohjelman jälkeen ja hän siirtyi lopuksi seuraavan



Kuvio 15. Viken pallotaidot

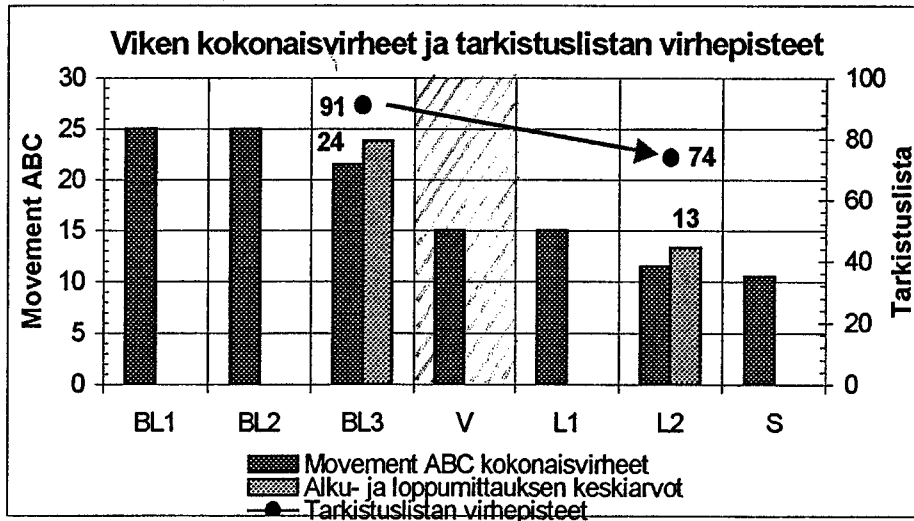
ikäluokan tehtävään. Siinä ei enää edistystä tapahtunut, vaan se oli Vikelle liian vaikea. Jälkimmäisessä osiossa Vikke pääsi jo ylimmän ikäluokan tehtävään, joten hänen heittotaitonsa ainakin kehittyi liikuntaohjelman vaikutuksesta.

Viken tasapaino (kuvio 16) kehittyi lievästi liikuntaohjelman aikana. Staattisen tasapainon osiossa päästiin seuranta-mittauksessa jo seuraavan ikäluokan tehtävään. Dynaamisen tasapainon osioissa kehitys oli selvempää, sillä niissä siirryttiin seuraavan ikäluokan tehtäviin. Edistyminen oli kuitenkin niissä vähäistä.



Kuvio 16. Viken tasapaino

Kokonaiskehitystä (kuvio 17) tutkittaessa aluksi Vikellä oli selviä motorisia häiriöitä, sillä Movement ABC kokonaisvirhepisteet olivat 24 pistettä. Liikuntaohjelman jälkeen ne vähenivät 13 pisteeseen, joka on 56 % alkutasosta. Tämän testin mukaan Vikellä on lieviä motorisia häiriöitä (ns. rajatapaus) ja seurantamittaus vahvistaa tätä käsitystä, sillä kokonaisvirheet tippuivat edelleen 10,5 pisteeseen. Myös tarkistuslistan virhepisteet vähenivät (91 pisteestä 74 pisteeseen) ja se on 81 % alkutasosta. Nämä molemmat kehityskulut ovat samansuuntaisia, joten liikuntaohjelmasta voidaan katsoa olleen Vikelle hyötyä motoristen taitojen kehittämisessä.



Kuvio 17. Viken kokonaiskehitys

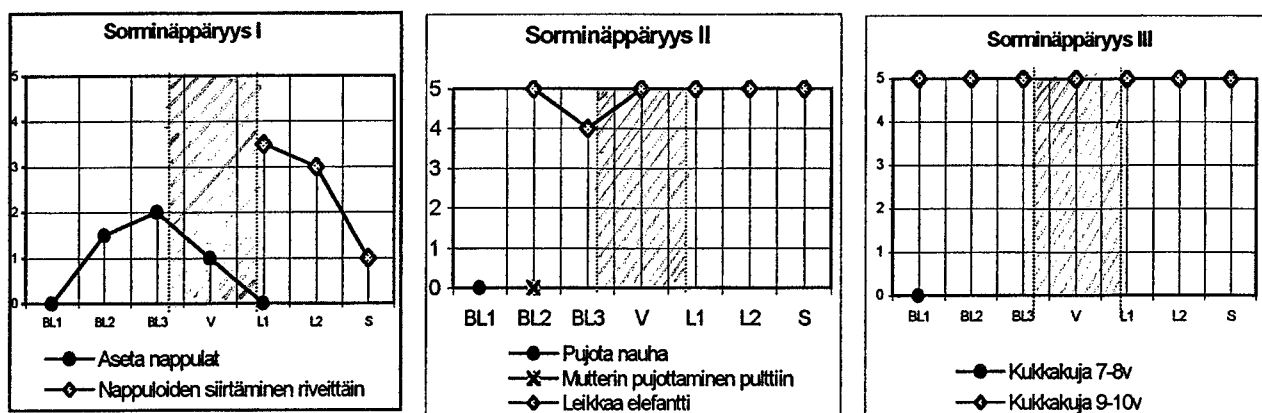
Kesälomalla Vikke pyöräili, ui mökillä paljon, sukelteli, pelasi joka ilta jalkapalloa, pelasi sählyä pikkusiskon kanssa hiekalla ja nurmella ja hyppi pää edellä laiturilta.

5.5 Janne

Janne oli liikuntaohjelman alkaessa 8-vuotias. Testaus-tilanteissa hän oli selvästi motivoitunut tekemään parhaansa. Hänen keskittymiskykynsä oli hyvä, erityisesti sellaisissa tilanteissa, jolloin hän sai henkilökohtaista huomiota. Suorituksissa ilmeni ajoittaista jäykkyyttä, mikä ei kuitenkaan sanottavammin vaikuttanut tulokseen. Liikuntatunneilla Janne oli ajoittain hieman raisu, varsinkin pallopeleissä. Raisuus ilmensi kuitenkin myös innokkuutta, jota hän koki joukkuepelejä kohtaan. Liikuntarata oli Jannelle selvästi rankka, mikä johtuu ainakin osittain ylipainosta. Janne oli erittäin motivoitunut kaikenlaisista pallojen kanssa tehtävistä liikuntamuodoista.

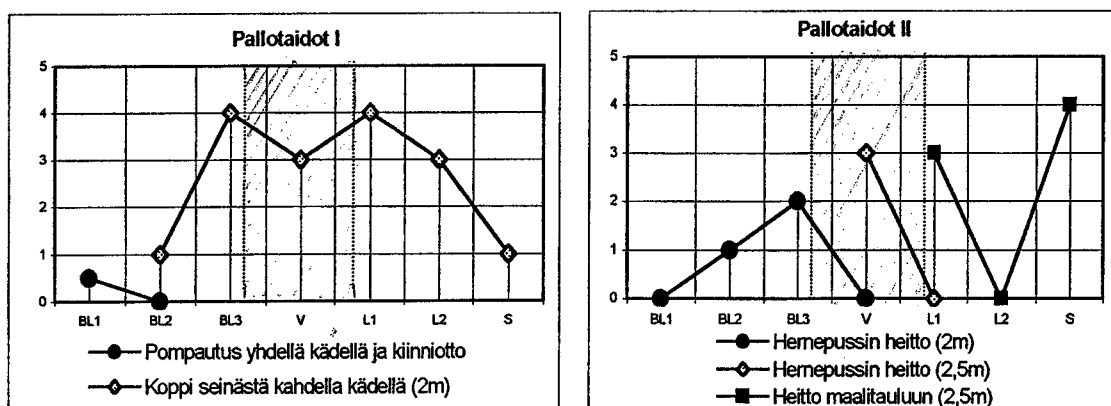
Sorminäppäryyden nappuloiden käsittelyssä (kuvio 18) Janne kehittyi tutkimuksen aikana ja siirtyi vaikeampaan tehtävään, jossa hän myös edistyi. Kahdessa muussa osiossa Janne siirtyi

heti vaikeampiin tehtäviin, jopa ylimmän ikäluokan tehtävään (leikkaa elefantti), mutta niissä ei enää edistystä voi huomata.



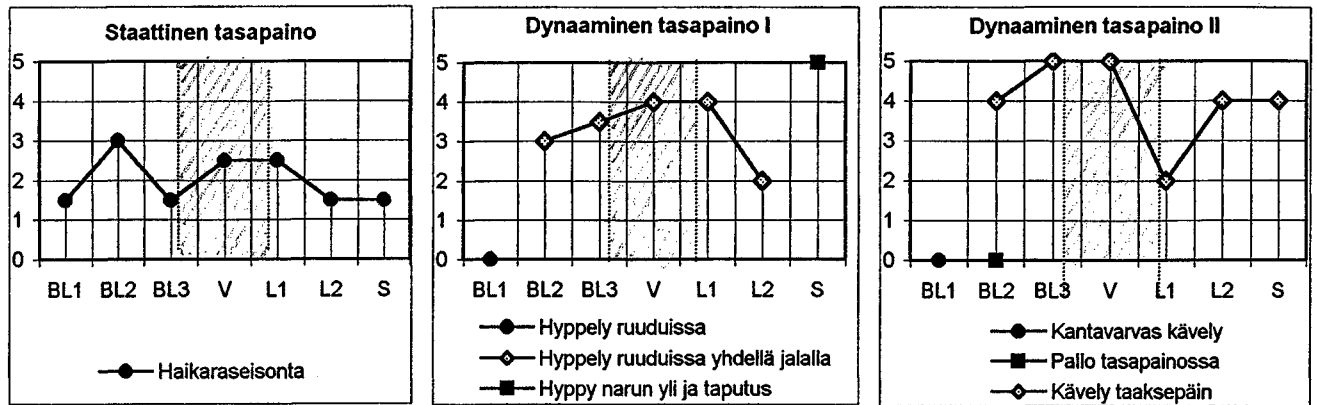
Kuvio 18. Jannen sorminäppäryys

Pallotaitojen (kuvio 19) kiinniotossa siirryttiin heti vaikeampaan tehtävään, jossa Janne menestyi vaihtelevasti. Heittotehtävistä Janne kykeni suorittamaan jopa 11-12-vuotiaiden tehtävän (heitto maalitauluun) nollille toisella loppumittauskerralla. Liikuntaohjelma näyttäisi parantaneen Jannen tarkkuusheittoa.



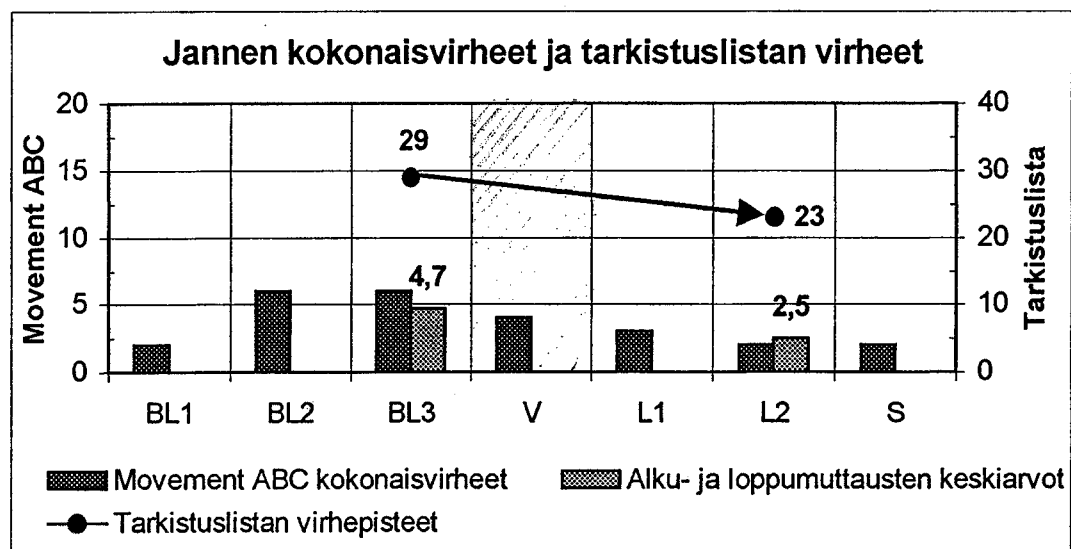
Kuvio 19. Jannen pallotaidot

Staattinen tasapaino (kuvio 20) pysyi samalla tasolla koko tutkimuksen ajan ja dynaamisen tasapainon osioissa siirryttiin vaikeampiin tehtäviin, joissa kehitystä tapahtui jonkin verran liikuntaohjelman tuloksena.



Kuvio 20. Jannen tasapaino

Kuviossa 21 on Jannen kokonaiskehitys. Jannen kokonaisvirhepisteet olivat aluksi 4,7 ja lopuksi 2,5 pistettä, joka on 47 % alkutasosta. Tämän mukaan Jannella ei ole motorisia häiriöitä. Tarkistuslistan virhepisteet olivat Jannella koko joukon alhaisimmat, aluksi 29 ja lopuksi 23 pistettä, joka on 79 % alkutasosta.



Taulukko 21. Jannen kokonaiskehitys

Jannella molempien tunnuslukujen samansuuntainen trendi viittaa liikuntaohjelman vaikuttaneen motoriseen kehitykseen suotuisasti, vaikka hänellä ei motorisia vaikeuksia ollutkaan.

Kesällä Janne pyöräili mummolaan, pelasi sählyä ja jalkapalloa, keinui, ui paljon, sukelteli, hyppi hyppynarulla, käveli ja kiipeili katolle.

5.6 Luokan tulosten yhteenveto

Tässä tutkimuksessa tuloksia ei ole varsinaisesti käsitelty koko ryhmän tuloksina tutkimuksen luonteen vuoksi. Tässä luvussa on kuitenkin tehty yhteenveto lähinnä tarkistuslistan ja kokonaisvirheiden osalta. Luokan oppilaiden kokonaisvirheet ja tarkistuslistan virheet sekä niiden yhteismäärät ovat taulukossa 2.

Movement ABC-testin kokonaisvirheiden määrä väheni koko ryhmällä alun 78,3 pisteestä loppumittauksen 47,3 pisteeseen. Se on 60 % alkumittauksen tasosta. Suurin lasku oli Vikellä 10,5 pistettä, Joukolla oli laskua 8, Millalla 5, Pirkolla 4,7 ja Jannella 2,8 pistettä.

Tarkistuslistan pisteissä oli myös laskua alun 302 pisteestä lopun 234 pisteeseen, joka on 77 % alkutasosta. Suurin lasku oli Pirkolla 42 pistettä, sitten oli Millalla 22, Vikellä 15 ja Jannella 6, mutta Joukon lisääntyivät 19 pistettä.

Oppilaiden heterogeenisen taustan huomioon ottaen voidaan kuitenkin sanoa yhtä poikkeusta lukuun ottamatta, että Movement ABC -testin kokonaisvirhepisteiden kehitys myötäilee tarkistuslistan pisteiden kehitystä. Vaihtelua on kuitenkin eri henkilöiden välillä, mutta koko luokan yhteenlasketut tulokset antavat viitteitä samansuuntaisesta kehityksestä.

Taulukko 2. Yhteenveto kokonaisvirheistä ja tarkistuslistasta

		Alkumittaus	Loppumittaus	Seur./pysyv.	LM/AM %	S/AM %	S/LM %
Milla	Kokonaisv.	31	26	26	84 %	84 %	100 %
	Tark.list.	70	48		69 %		
Pirkko	KV	8,2	3,5	2	43 %	24 %	57 %
	TL	66	24		36 %		
Janne	KV	5,3	2,5	2	47 %	38 %	80 %
	TL	29	23		79 %		
Jouko	KV	10	2	4	20 %	40 %	200 %
	TL	46	65		141 %		
Vikke	KV	23,8	13,3	10,5	56 %	44 %	79 %
	TL	91	74		81 %		
Luokan yhteistulokset							
Koko luokka	KV	78,3	47,3	44,5	60 %	57 %	94 %
	TL	302	234		77 %		

Seurantamittauksen tulokset olivat Movement ABC -testissä kokonaisvirheiden osalta samaa tasoa loppumittauksen kanssa, eli 57 % alkumittauksen tasosta vaihtelun ollessa eri henkilöiden välillä 24 - 84 %. Tulosten pysyvyyttä tarkastellessa seurantamittauksen tulokset jaettiin loppumittauksen tuloksilla. Pysyvyysprosentiksi saatiin hyvä - 94 %, mutta tulokset vaihtelivat eri henkilöillä 57 - 200 % välillä.

6. POHDINTA

6.1 Erityisluokan lasten motoriset taidot

Movement ABC -testin mukaan tämän erityisluokan oppilaiden motorinen suorituskyky vaihtelee. Yleisesti ottaen hienomotorisissa taidoissa on enemmän puutteita kuin karkeamotorisissa taidoissa. Sorminäppäryystehtävissä vain yhdellä oppilaalla (Pirkko) tapahtui liikuntaohjelman jälkeen selkeää kehittymistä kaikissa kolmessa tehtävässä. Kaksi oppilasta ei kyennyt suoriutumaan oman ikätasonsa tehtävistä (aseta nappulat, pujota nauha, kukkakujan piirtäminen) virheittä, eikä heidän tuloksensa näyttänyt edistyvän tutkimuksen aikana. Osa oppilaista pääsi seuraavien ikäluokkien tehtäviin, mutta usein ne olivat liian vaikeita (maksimi määrä virheitä) eikä kehitys näkynyt.

Pallotaitoja mitattiin kahdella osiolla. Ensimmäiseen liittyi mukaan kiinniottaminen (pompautus yhdellä kädellä ja kiinniottaminen, koppi seinästä) ja se oli huomattavasti vaikeampaa kuin toisen osion tarkkuusheitto. Alkumittauksen jälkeen kiinniotto pompautuksesta onnistui vain yhdeltä oppilaalta. Liikuntaohjelman jälkeen neljä viidestä oppilaasta sai pallon kiinni pompautuksesta. Tarkkuusheitossa vain yksi oppilas pääsi alkumittausten aikana seuraavan ikäluokan tehtävään. Liikuntaohjelman jälkeen enää kaksi oppilasta oli oman ikäluokan tehtävässä, josta molemmat selvisivät toisessa loppumittauksessa virheittä. Seurantamittauksessa neljä viidestä oppilaasta yritti ylimmän ikäluokan tehtävää siinä kuitenkin virheittä onnistumatta. Täten oppilaiden pallotaidot näyttävät kehittyneen tutkimusjakson aikana suosiollisesti.

Tasapainotehtävissä staattinen tasapaino-osio oli vaikeampi kuin dynaamisen tasapainon osiot. Kaksi oppilasta oli oman

ikäluokan tehtävässä (haikaraseisonta) koko tutkimuksen ajan toisen päästessä seurantamittauksessa sen virheettä. Seuraavan ikäluokan tehtävä (tasapaino yhdellä jalalla tasapaino-laudalla) oli kaikille oppilaille ylivoimainen. Tutkimusjakson aikana on kuitenkin havaittavissa staattisen tasapainon virhepisteiden laskua neljällä oppilaalla. Yhden oppilaan tulokset ovat niin vaihtelevia, ettei selvää suuntausta voida nähdä. Dynaamisen tasapainon hyppelyosiossa koko ryhmä paransi suorituksiaan tutkimuksen aikana. Neljä viidestä oppilaasta pääsi yrittämään jopa ylimmän ikäluokan tehtävää (hyppy narun yli ja taputus). Kävelyosiossa kehittyminen oli lievempää kuin hyppelyosiossa, vaikka yksi oppilas teki siinä kuitenkin koko tutkimuksen parhaan tuloksen, eli Pirkko onnistui virheettä 11-12-vuotiaidenkin tehtävästä (kävely taaksepäin).

Yhteenvetona voidaan todeta, että kaikilla osa-alueilla luokka paransi suorituksiaan, mutta vaihtelu eri oppilaiden kohdalla oli suuri. Jokaisen oppilaan kokonaisvirheet vähenivät tutkimuksen aikana. Testin normitaulukkoon verrattaessa alkumittauksessa oli kaksi motorisesti kömpelöä oppilasta ja yksi rajatapaus. Kahdella oppilaalla ei siten ollut motorisia ongelmia. Loppu- ja seurantamittausten mukaan näyttäisi siltä, että yksi oppilas oli enää motorisesti kömpelö ja yksi rajatapaus sekä kolme motorisesti ongelmatonta oppilasta.

6.2 Liikuntaohjelman osuus lasten motorisiin taitoihin ja tuloksiin

Tämän tutkimuksen tulosten esittelyn yhteydessä on jo todettu tähän työhön suunnitellun liikuntaohjelman vaikutuksia oppilaiden yksilöllisiin motorisiin taitoihin. Tutkimuksen luonteen mukaan ei voida tilastollisesti osoittaa liikuntaohjelman vaikututtaneen lasten motoristen taitojen kehittymiseen. Kun testataan samoja asioita moneen kertaan, ei

voida kiistatta määrittää mikä on oppimisen, mikä on liikuntaohjelman ja mikä on normaalin kypsyminen aiheuttamaa suoritus-tason parantumista. Useasta alkumittauksesta (kolme mittausta, joista laskettiin keskiarvo) pyrittiin saamaan vakiintunut lähtötaso oppilaiden kokonaisvirheiden määrälle, ja tähän verrattiin kahden loppumittauksen keskiarvoa. Kokonaisvirheiden määrä väheni kaikilla oppilailla liikuntaohjelman jälkeen.

Kun samaa asiaa mitataan kerrasta toiseen, tapahtuu yleensä oppimista. Tässä tutkimuksessa se ei näy kaikilla oppilailla, sillä kahdella oppilaalla viidestä kokonaisvirhepisteet lisääntyivät ensimmäisestä alkumittauksesta kolmanteen alkumittaukseen (ne olivat ajallisesti lähellä toisiaan) ja yhdellä ne pysyivät samana. Vain yhdellä oppilaalla (Vikke) kokonaisvirheet pysyivät samana tai vähenivät joka mittauskerralla. Lisäksi testausohjelman oppimisvaikutusta huonontaa se, kun jossakin osiossa siirryttiin seuraavan ikäluokan tehtävään, ei suoritus-tason paraneminen jatkossa näy ollenkaan kokonaisvirhepisteiden kehityksessä. Tämä selittyy sillä, että kokonaisvirheet laskettiin vain oman ikäluokan, tässä tutkimuksessa 7-8-vuotiaiden, tehtävien perusteella. Toisaalta testin puutteena voidaan pitää kunkin yksittäisen osion eri tehtävien välistä lineaarista pisteytystä, jolla kehitystä voisi seurata suoraan.

Yhdeksän viikkoa, jonka liikuntaohjelma kesti, on puolestaan pelkän kypsyminen aiheuttaman taitotason paranemiseen liian lyhyt aika. Vaikka lapset olivat sellaisessa ikävaiheessa, jossa liikuntataidot yleensä kehittyvät suotuisasti, ei kypsyminen tapahdu näin pian. Siksi tulosten paraneminen tuntuisi olevan ennemminkin säännöllisen ja varsin intensiivisen liikuntaohjelman vaikutusta.

Tulosten pysyvyys oli tutkimuksen mukaan varsin hyvä - 94 %. Taulukosta 2 voidaan nähdä loppumittauksen ja seuranta-mittauksen yhteispistemäärien olevan jokseenkin samansuuruisia (47,3/44,5). Oppilaiden henkilökohtaisten pisteiden muutokset olivat myös varsin vähäisiä (0 - 2,8 pistettä) samaan aikaan. Näillä perusteilla voidaan tehdä johtopäätös, jonka mukaan liikuntaohjelmalla on ollut lasten motoriikkaan vahvasti myönteinen vaikutus.

6.3 Movement ABC -motoriikkatestin ja tarkistuslistan vertailtavuus tuloksiin

Movement ABC -testi on standarditesti, joka mittaa suoriutumista tiettyjen motoristen taitojen osalta kahdeksassa testiosiossa. Tarkistuslistan kysymykset (liite 2) taas käyvät moninaisemmin lapsen taitoja selviytyä liikkumiseen ja yleensä motoriikkaan liittyvissä asioissa, ja se on tässä tutkimuksessa apuopettajan suorittama subjektiivinen arvio. Siten nämä testit eivät ole samaa tarkoittavia eikä niitä voi suoraan verrata toisiinsa. Kuitenkin tässä tutkimuksessa on tarkoitus pohtia näiden kahden eri mittarin kykyä kartoittaa lasten motoriikkaa ja siinä esiintyviä ongelmia. Testin tekeminen vaatii opettajalta paljon järjestelyitä, mutta tarkistuslistan arvio voidaan tehdä pienemmällä vaivalla. Siksi tarkistuslistan läpikäyminen voisi olla opettajalle selkeä apukeino havaita luokastaan ne oppilaat, jotka tarvitsevat lisäharjoitusta motoriikkansa parantamiseksi.

Tässä tutkimuksessa kaikkien oppilaiden Movement ABC -testin kokonaisvirheet laskivat (kts. taulukko 2). Alkumittauksessa kahdella oppilaalla ei ollut motorisia häiriöitä, yksi oli ns. rajatapaus ja kahdella oli selviä motorisia ongelmia. Tarkistuslistan korkeimmat pisteet olivat vastaavasti näillä samoilla kömpelöillä oppilailla. Kuitenkin lähes samaan

pistemäärään ylsi toinen ongelmattomista oppilaista. Loppumittauksessa oli vain yksi kömpelö oppilas, yksi rajatapaus ja kolme ongelmattonta oppilasta testin mukaan. Tarkistuslistan pisteet vähenivät samanaikaisesti kaikilla muilla paitsi yhdellä oppilaalla. Tuo oppilas oli testin alkumittauksessa rajatapaus, mutta liikuntaohjelman jälkeen hän oli näiden testien mukaan motorisesti ongelmaton. Tässä näyttää olevan selvä epäjohdonmukaisuus, joka selittyy kyseisen oppilaan muuttuneesta elämäntilanteesta toisella arviointikerralla. Luokan oppilaat ovat mukautetussa opetuksessa ja siten he kaikki ovat erityisoppilaita. Näillä lapsilla elämäntilanteiden äkilliset muutokset heijastuvat helposti selviytymiseen koulussa ja se näkyy tässä tutkimuksessa kyseisen oppilaan toisen arvion pisteissä. Kokonaisuutena tämän tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia motoriikkatestin ja tarkistuslistan virhepisteiden osalta neljällä viidestä oppilaasta ja yhdellä oppilaalla on tulosta selittävä tekijä olemassa.

Kun tarkastellaan taulukkoa 2, niin toinen ongelma on siinä, että tarkistuslistan pistemäärät eivät seuraa koehenkilöitä testin kokonaisvirheiden suhteessa. Testin mukaan ongelmaton oppilas (Pirkko - kokonaisvirheet 8,2) voi saada lähes saman pistemäärän tarkistuslistan mukaan (66/70) kuin sellainen oppilas, joka saa testissä korkeimmat kokonaisvirheet (Milla - 31). Siis testin ja arvion pisteytys eivät aina kohtaa toisiaan samassa suhteessa. Selittävänä tekijänä voisi olla tarkistuslistan monipuolisempi kartoittavien ominaisuuksien lista kuin testiosiodien sisällöt. Tarkistuslista on siis laajempi ja siinä tulee mukaan sellaisia asioita, jotka eivät ole mukana motoriikkatestissä. Toisaalta tarkistuslista on kuitenkin subjektiivinen arvio eikä standarditesti, kuten Movement ABC. Virheen mahdollisuus on todennäköisempi arviossa kuin testissä. Lisäksi koehenkilöiden heterogeenisuus ja

toisaalta heidän "päivän kuntonsa" saattaa vääristää jonkin verran tuloksia.

Näiden kahden mittarin yhtäpitävyyttä tai samaa ongelmaa kartoittavaa ominaisuutta tulisi tutkia suuremmalla koehenkilömäärällä. Samoin koe- ja kontrolliryhmien käyttäminen antaisi tarkempaa tietoa näiden kahden mittarin yhteensopivuudesta. Tämä tutkimus ei voi osoittaa motoriikkatestin ja arviointitestin yhtäpitävyyttä kaikilta osin vaan suuria eroja ja aukkoja jää jäljelle.

6.4 Tämän tutkimuksen arviointi

Koska tutkittava ryhmä oli pieni ja heterogeeninen, ei ollut mahdollista tehdä tutkimusta perinteisellä koe- ja kontrolliryhmäasetelmalla. Tilastollisten mittausmenetelmien ja analyysien käyttö ei ollut siten mahdollista. Yksittäistapausmenetelmässä verrataan lähtötasoa (baseline) ohjelman aikaiseen ja sen jälkeiseen tilanteeseen. Tässä tutkimuksessa tehtiin kolme lähtötason mittausta, jotka eivät kuitenkaan kaikissa tapauksissa tuoneet esille vakiintunutta lähtötasoa. Vakiintuneen lähtötilanteen jälkeen ohjelman aikainen muutos voidaan osoittaa ohjelman aiheuttamaksi. Lähtötason mittauksia olisi saanut olla useampia. Käytännössä oli kuitenkin hankalaa tehdä useampia mittauksia, koska tutkimus oli päätetty suorittaa pääosin kevätlukukauden aikana. Aikaa oli siis kaiken kaikkiaan käytettävissä vain viisi kuukautta. Koko lukuvuoden aika olisi ollut käytännössä parempi ajanjakso tutkimukselle. Myöskin matka koululle ja takaisin (30 km) oli yksi tutkimusta rajoittava tekijä.

Tässä tutkimuksessa siirryttiin seuraavan ikäluokan tehtäviin, jos koehenkilö selviytyi virheittä omassa ikäluokassaan. Useassa tapauksessa (esim. Jannen sorminäppäryys tehtävät)

olisi ollut tarkoituksenmukaista seuraavillakin kerroilla testata myös lähtötason tehtävä, koska seuraavat tehtävät olivat usein liian vaikeita. Näin olisi voitu varmistaa edellisen testauskerran taso ja nähdä myös mahdollinen taantuminen, mikä ei sekään ole mahdotonta näin heterogeenisella koehenkilöiden joukolla. Toinen epäkohta testissä on aiemmin mainittu lineaarisen pisteytyksen puute kunkin osion eri tehtävissä. Jos tällainen pisteytys olisi olemassa, voisi koehenkilöiden kehitystä seurata suoraan, vaikka tehtävä vaikeutuukin.

Käytyämme läpi motorista kömpelyyttä koskevaa kirjallisuutta, tulimme siihen johtopäätökseen, että harjoitusohjelman vaikutuksista kömpelyyteen ei löytynyt kovin paljoa tutkimuksia. Varsinkaan kouluoloihin luotuja harjoitusohjelmia ei löytynyt paljon. Tässä tutkimuksessa suunniteltiin liikuntaohjelma (liite 5), joka olisi mahdollisimman helposti toteutettavissa. Siihen valittiin sellaisia liikuntamuotoja, joiden avulla lapset voisivat saada monipuolista liikunnallista harjoitusta. Lisäksi ohjelma oli pääosin päivittäistä, jolloin lapset saivat riittävän intensiivistä harjoitusta motoriikan kehittämiseksi. Siksi liikuntaohjelman osuus oppilaiden motoriikkatestin tulosten paranemiseen on hyvin todennäköistä. Siinä mielessä tämä tutkimus on täyttänyt sille asetetut tavoitteensa.

Tulosten paranemiseen vaikutti liikuntaohjelman lisäksi lapsen sisäinen motivaatio ja pitkäjänteisyys. Myöskin lapsen ja testaajan/opettajan välinen vuorovaikutus voi olla joko tuloksia heikentävä tai parantava tekijä. Lapsille on erityisen tärkeää opettajan tuttuus ja turvallisuus. Myöskin testaustilanteissa ja tunneilla vallitseva ilmapiiri vaikuttaa ennen kaikkea lapsen motivaatioon. Tunneille pyrittiin luomaan

mahdollisimman myönteinen ja kannustava ilmapiiri, jotta lapsilla olisi tuntien aikana hyvä olla.

Lapsi kokee liikuntatunnit mielekkäinä, mikäli hänellä on niillä hauskaa. Tämä mielekkyyden kokeminen on riippuvainen tunnin järjestelyistä ja harjoitteiden soveltuvuudesta. Lapset ovat yleensä itse parhaita asiantuntijoita. Aikuisten olisi opittava asettumaan lapsen asemaan, katseltava ja kuunneltava häntä. Opettajan tulisi lähteä liikkeelle lapsen tarpeista.

Liikunnan merkitys korostuu varhaislapsuudessa, sillä liikunnalla on tärkeä rooli lapsen kokonaisvaltaisessa kehityksessä. Liikunnan avulla lapsi oppii tuntemaan oman kehonsa ja hallitsemaan sitä. Liikkuminen on terveelle lapselle luonnollinen asia, mutta mikäli lapsen motorinen hallinta on heikkoa, saattaa hän helposti syrjäytyä liikunnallisesti. Valitettavasti usein käy niin, että ne lapset, jotka eniten tarvitsisivat liikuntaa, saavat sitä vähiten. Siinä mielessä tämä tutkimus on ollut hyödyllinen varsinkin siihen osallistuneille oppilaille.

LÄHTEET

- Ahonen, T. 1990. Lasten motoriset koordinaatiohäiriöt. Jyväskylä. Studies in Education Psychology and Social Research 78.
- Ahonen, T. 1995. Kehitykselliset koordinaatiohäiriöt. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.) Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma. Juva: WSOY, 247-263.
- Ahonen, T. & Lyytinen H. 1986. Lasten motoriikan häiriöistä. Liikunta ja tiede 23, 203-211.
- Airaksinen, E., Danner P., Haavisto S., Keski-Nisula L., Koivuniemi E., Lepola P., Matilainen R., Ruotsalainen A-M., Sutinen A., Taskinen M., Toivonen A. 1989. MBD ja kuntoutus, raportti MBD-lasten ryhmäkuntoutuskokeilusta. Kuopio: Kuopion yliopiston painatuskeskus.
- Alahuhta E. 1982. Äidin armahainen. Jyväskylä: Gummerus Oy.
- American Psychiatric Association. 1994. Diagnostic and Statistical manual of Mental Disorders, (4th ed.) DSM-IV. Washington, D.C.
- Arnheim, D.D. & Sinclair, W.A. 1975. The clumsy child. Saint Louis: C.V. Mosby.
- Ayres, A.J. 1883. Kun lapsi ei opi leikkimään. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Cantell, M.H. 1998. Oppiminen, minäkuva ja koordinaatiohäiriöt. Liikunta ja tiede 35 , 3. 24-28.

- Cantell, M.H. 1998. Developmental coordination disorder in adolescence: Perceptual-motor, academic and social outcomes of early motor delay. University of Lancaster. Academic thesis.
- 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, 115-127.
- Cook, T.D. & Campbell, D.T. 1979. *Quasi-experimentation. Design & analysis issues for field settings.* Chigago: Rand McNally
- Cratty, B.J. 1970. *Perceptual and Motor Development in Infants and Children.* Denver: Love.
- Cratty, B.J. 1980. *Adapted Physical Education for Handicapped Children and Youth.* Denver: Love.
- Cratty, B.J. 1994. *Clumsy child syndromes: Descriptions, evaluation and remediation.* Langhorne, PA: Harwood Academic.
- Dwyer, C. & McKenzie, B.E. 1994. Impairment of visual memory in children, who are clumsy. *Adapted Physical Activity Quarterly* 11, 179-189.
- Eskola, A. 1981. *Sosiologian tutkimusmenetelmät.* Porvoo: WSOY.
- Fogel, A. & Thelen, E. 1987. Development of early expressive and communicative action: Reinterpreting the evidence from a dynamic systems perspective. *Developmental Psychology* 23, 747-761

- Gallahue, D.L. 1993. Developmental physical education for today's children. Dubuque, Iowa: Brown & Benchmark.
- Gallahue, D.L. & Ozmun, J.C. 1997. Understanding motor development. Infants, children, adolescents, adults (4th ed). Dubuque, Iowa: Brown & Benchmark.
- Geuze, R. & Börger H. 1993. Children who are clumsy: five years later. Adapted Physical Activity Quarterly 10, 10-19.
- Gibson, E.J. & Schmuckler, M.A. 1989. Going somewhere: An ecological and experimental approach to development of mobility. Ecological Psychology 1, 3-25:
- Haywood, K.M. 1993. Life span motor development (2nd ed.). Champaign, Illinois.: Human Kinetics.
- Henderson, S.E. & Sugden, D. A. 1992. Movement ABC. Movement Assessment Battery for Children, Manual. Kent: The Psychological Corporation.
- Henderson, S.E., Knight E., Losse A., Jongmans M. 1991. The clumsy child in school: are we doing enough? British Journal of Physical Education, 9, 2-8.
- Holopainen, S. 1986. 7-9-vuotiaiden liikuntakykyisyyden kehittyminen ja yhteydet yksilö- ja kouluympäristöihin. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 40.
- Holopainen, S. 1991. Taitavat ja kömpelöt koululiikunnassa. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 55.
- Hops, H. & Finch, M. 1985. Social competence and skill: A reassessment. Teoksessa: K.H. Rubin & J.Ededingham (toim.). Children's peer relations: Issues in

assessment and intervention. New York: Springer-Verlag, 23-39.

Kari, J. & Huttunen, J. 1981. Johdatus kasvatuksen ongelmien tutkimiseen. Keuruu: Otava.

Kazdin, A. 1982. Single-case research designs. Methods for clinical and applied settings. New York: Oxford University Press.

Kinsbourne, M. & Caplan P.J. 1979. Children's learning and attention problems. Boston: Little Brown.

Kiphard, E.J. 1989. Psychomotorik in Praxis und theorie. Gutersloh: Flöttmann.

Kratochwill, T.R. 1978. Foundations of time series research. Teoksessa: T.R. Kratochwill (toim.) Single subject research: Strategies for evaluating change. New York: Academic Press, 1-100.

Kuikka, P., Pulliainen V., Hänninen R. 1991. Psykologian perusteet. Juva: WSOY

Lazlo, J.I. & Sainsbury, K.M. 1994. Adequate kinaesthetic development: Prevention of perceptual-motor dysfunction or clumsiness. Teoksessa: J.H.A. van Rossum, & J.I. Lazlo(toim.). Motor Development: Aspects of normal and delayed development, 71-88.

Losse, A., Henderson S.E. Elliman D., Hall D., Knight E., Jongmans M. 1991. Clumsiness in children do they grow out of it? A 10 year follow-up study. Developmental Medicine and Child Neurology, 33, 55-68.

- Lyytinen, H., Ahonen T., Korhonen T., Korkman M., Riita T.
1995. Oppimisvaikeudet: neuropsykologinen näkökulma.
Juva: WSOY
- Maeland, A.F. 1992. Self esteem in children with and without
motor coordination problems. *Scandinavian Journal of
Educational Research*, 36, 313-321.
- Miyahara, M. 1996. A meta-analysis of intervention studies on
children with developmental coordination disorder.
Corpus, Psyche et Societas 3, 11-18.
- Morris G.S.D. 1980. *Elementary physical education: toward
inclusion*. Salt Lake City: Brighton Publishing.
- Orton, S.T. 1937. *Reading, Wrioting and Speech Problems in
Children*. New York: W.W.Norton
- Poikkeus, A.-M. 1993. Lapsuusiän toverisuhteet ja
oppimisvaikeudet. *NMI-Bulletin* 3, 2, 18-27.
- Pennanen, S. & Rantakokko, K. 1994. *Motoriikka paremmaksi.
Motorisissa taidoissa tapahtuvista muutoksista
oppimisvaikeuksisilla 7-12-vuotiailla lapsilla.*
Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan tutkielma.
- Piek, J., Dworcan, M., Coleman, R. 1997. The determinants of
self-worht in children with developmental coordination
disorder. Curtin University of Technology, Perth.
- Polatajko, H.J., Macnab, J.J., Anstett, B., Malloy-Miller,
T., Murphy, K., Noh, S. 1995. A clinical trial of the
process oriented treatment approach for children with
developmental coordination disorder. *Developmental
Medicine and Child Neurology* 37, 310-319.
- Reid, G. 1990. *Problems in movement control*. Netherlands.

- Revie, G. & Larkin, D. 1993. Task-specific intervention with children reduces movement problems. *Adapted Physical Activity Quarterly* 10, 29-41.
- Rimmer, J.H. & Kelly, L. 1989. Cross motor development in preschool children with learning disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly* 6, 268-279.
- Rintala, P. 1998. Liikunnasta tukea oppimisvaikeuksiin. *Helsingin Sanomat. Vieraskynä -palsta*, 6.8.1998, s.2.
- Rintala, P. & Palsio, N. 1994. Effects of physical education programs on children with learning disabilities. Teoksessa: K.Yabe, K.Kusano & H. Nakata (toim.) *Adapted Physical Activity: Health and Fitness*. Tokyo: Springer, 37-40.
- Rintala, P., Pienimäki, K., Ahonen, T., Cantell, M., Kooistra, L. (1998) The effects of psychomotor training programme on motor skill development in children with developmental language disorders. *Human Movement Science* 17, 721-737.
- Robinson, R.J. 1991. Causes and associations of severe and persistent specific speech and language disorders. *Developmental Medicine and Child Neurology* 33, 943-962.
- Schmidt, R.A. 1988. *Motor control and learning*. Los Angeles, CA: Human Kinetics Publishers.
- Sherborne, V. 1994. Lasten kokonaiskehitystä tukeva liikunta: yleis-opetus, erityisopetus ja esiopetus. Helsinki: Hakapaino Oy.

Singer, R.N. 1980. Motor learning and human performance, An application to motor skills and movement behaviors. New York: MacMillan.

Sosiaali ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus 1995. Tautiluokitus ICD-10, Systemaattinen osa. Rauma: West Point.

Tawney, J. & Gast, D. 1984. Single subject research in special education. Columbus: Charles E. Merrill.

Ulrich, D.A. 1985. Test of Gross Motor Development, Manual. Austin, TX: Pro ed.

Valkonen, T. 1981. Haastattelun- ja kyselyaineiston analyysi sosiaalitutkimuksessa. Helsinki: Gaudeamus.

Watkinson, E.J. & Wasson, D.L. 1984. The use of single-subject time-series design in adapted physical activity. Adapted Physical Activity Quarterly 1, 19-29.

Winnick J.P. 1995. Adapted Physical education and sport. Champaign: Human Kinetics.

World Health Organisation 1992. The ICD-10, Classification of mental and behavioural coordination disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines. Geneva: WHO

Ikä	Movement-ABC							
	Sormitappitus			Pallotaidot		Tasapaino	Dynaaminen I	Dynaaminen II
	I	II	III	I	II	Stabiili		
4 - 6	koilkot pankkiin	pujota helmet	pyörämätkä	hernepussin kiinniotto (2m)	pallon vieritys maaliin	yhden jalan tasapaino	hyppy narun yli	kävely kantapäät ylhäällä
7 - 8	asetta nappulat	pujota nauha	kukkakuja	pomppautus yhdellä kädellä ja kiinniotto	hernepussin heitto (2m)	haikaraseisonta	hyppely ruuduissa	kanta-varvas kävely
9 - 10	nappuloiden siirtäminen riveittäin	mutterin pujottaminen pulttiin	kukkakuja	koppi seinästä kahdella kädellä (2m)	hernepussin heitto (2,5m)	tasapaino yhdellä tp-laudalla	hyppely ruuduissa yhdellä jalalla	pallo tasapainossa
11 - 12	puutappien kääntäminen	leikkää elefantti	kukkakuja	pallon kiinniotto seinästä yhdellä kädellä (2m)	heitto maalitytöluun (2,5m)	tasapaino kahdella tp-laudalla	hyppy narun yli ja taputus	kävely taaksepäin

MOVEMENT ABC: CHECKLIST

Nimi _____ Sukupuoli _____ Testauspm _____

Kotiosoite _____ Syntymäaika _____

_____ Ikä _____ Luokka _____

Koulu _____ Arvioija _____

Osi1	Osi2	Osi3	Osi4	Yhteensä	Osi5	Movement-ABC testi
___	+	___	+	___	+	___
					VKS	Kyllä Ei

Oso 1: Lapsi liikkumaton / ympäristö pysyvä

0	1	2	3
Oikein hyvin	Hyvin	Melkein	Huonosti

Lapsi osaa:

1. Pukeutua ja riisuutua ilman apua (paita, pusero, sukat). _____
2. Seisoa yhdellä jalalla vakaasti (esim. pukiessaan housuja). _____
3. Sitoa kengännauhat, kiristää vyön, vetää vetoketjun, pistää napit kiinni). _____
4. Huolehtia henkilökohtaisesta hygieniastaan (pestä kädet, kammata hiukset). _____
5. Istua tai seisoa hyvässä asennossa (pulpetin äärellä, tuolilla, jonossa). _____
6. Pitää esineitä kädessään sopivalla voimalla ja otteella (sakset/kynä/sivellin). _____
7. Leikata/piirtää/jäljittää tarkasti. _____
8. Muodostaa tarkkoja ja selkeitä kirjaimia, numeroita ja perusgeometrisia kuvioita. _____
9. Pomia pieniä esineitä (palikoita, helmiä, palapelin paloja). _____
10. Käyttää palikoita, helmiä, palapelin paloja suorittaakseen tehtävän. _____
11. Kääntää kirjan sivuja, ojentaa yksittäisiä lehtiä paperiapinosta. _____
12. Tunnistaa oman vartalonsa osia ja erottaa vasemman ja oikean. _____

Oso 1 Yhteensä _____

Oso 2: Lapsi liikkuva / ympäristö pysyvä

0	1	2	3
Oikein hyvin	Hyvin	Melkein	Huonosti

Lapsi osaa:

1. Kulkea luokassa/koulussa törmäämättä liikkumattomiin esineisiin/ihmisiin. _____
2. Kantaa esineitä luokassa/koulussa törmäämättä liikkumattomiin esineisiin/ihmisiin. _____
3. Juosta ja pysähtyä välttääkseen törmäyksen esineisiin/ihmisiin. _____
4. Hypätä vuoroloikalla tai laukata 4,5 metrin matka. _____
5. Konkata kummallakin jalalla. _____
6. Hypätä yli esteiden, joita voi löytyä leikkiympäristöstä (pölyt/matalat aidat/köydet) _____
7. Käyttää kiinteitä leikkikentän/voimistelusalin laitteita kuten kiipeilytelinettä, liukumäkeä ja/tai matalaa tasapainopuomia. _____
8. Selviytyä esteradan läpi/ympäri ikänsä ja taitojensa tasoisesti. _____
9. Heittää esineen (pallon/hernepussin/renkaan) laatikon sisälle alakautta liikkeessaan _____
10. Heittää esineen (pallon/hernepussin/renkaan) laatikon sisälle yläkautta liikkeessaan _____
11. Juosta potkaistakseen suurta liikkumatonta palloa. _____
12. Osoittaa ymmärtävänsä suuntiin liittyviä ohjeita liikkumalla eteenpäin/taaksepäin; yli/ali; ympäri/läpi; sisälle/ulos; vasemmalle/oikealle _____

Oso 2 Yhteensä _____

Osio 3: Lapsi liikkumaton / ympäristö muuttuva

0	1	2	3
Oikein hyvin	Hyvin	Melkein	Huonosti

Lapsi osaa:

1. Ojentaa esineitä järjestyksessä lapselta toiselle (ojentaa kirjoja/kyniä rivissä). _____
2. Säilyttää pysyvän aseman liikkuvassa ryhmätoiminnassa (pukkihyppy, pitää vannetta paikallaan, kun toiset heittävät hernepussin sen läpi) _____
3. Siepata ja pysäyttää liikkuvan esineen (leikkijuna, -auto, pallo), kun se tulee käden ulottuville _____
4. Ottaa kiinni suuren lähestyvän pallon (pompusta tai ilmasta) kahdella kädellä. _____
5. Ottaa kiinni pienen lähestyvän pallon (pompusta tai ilmasta) yhdellä kädellä. _____
6. Potkaista lähestyvää palloa käyttäen jalkaterää pikemminkin kuin säärtä. _____
7. Lyödä liikkuvaa palloa käyttäen tennis- tai pesäpallomailaa. _____
8. Vierittää pallon liikkuvan lapsen pysäytettäväksi tai kiinniotettavaksi. _____
9. Heittää pallon/hernepussin liikkuvan lapsen kiinniotettavaksi. _____
10. Pompottaa useita kertoja palloa paikallaan seisten. _____
11. Pyörittää hyppynarua riittävällä voimalla ja tarkkuudella, jotta toinen lapsi voi hypätä siinä. _____
12. Pysyä musiikin rytmisissä taputtamalla käsiään tai naputtamalla jalkaansa. _____

Osio 3 Yhteensä _____

Osio 4: Lapsi liikkuva / ympäristö muuttuva

0	1	2	3
Oikein hyvin	Hyvin	Melkein	Huonosti

Lapsi osaa:

1. Liikkua luokassa/koulussa törmäämättä muihin liikkuviin ihmisiin. _____
2. Käyttää liikkuvia leikkikentän/voimistelusalin välineitä, kuten keinua, avustamatta. _____
3. Ajaa liikkuvilla kulkuneuvoilla kuten polkuautolla, kolmipyörällä, potkulaudalla ja polkupyörällä (iälleen sopivalla). _____
4. Työntää/vetää pyörällisiä kulkuneuvoja kuten leikkikärryjä tai mattovaunuja. _____
5. Osallistua takaa-ajoleikkeihin (hippaleikki, rosvo ja poliisi). _____
6. Juosta ja ottaa kiinni lähestyvän pallon. _____
7. Juosta ja potkaista lähestyvää palloa. _____
8. Juosta lyödäkseen lähestyvää palloa erilaisilla mailoilla. _____
9. Käyttää taitojaan lyödä, potkaista, ottaa kiinni ja/tai heittää osallistua kukaan joukkuepeliin. _____
10. Liikkua ympäriinsä säilyttäen hallinta pomppivaan palloon. _____
11. Liikkua päästäkseen pyörivän hyppynarun alle. _____
12. Liikkua eri suuntiin, erilaisilla tyyleillä ja nopeuksilla pysyen samalla musiikin rytmisissä. _____

Osio 4 Yhteensä _____

Osio 5: Motorisiin vaikeuksiin liittyvät käyttäytymisen ongelmat

1	2	3
Harvoin	Joskus	Usein

Lapsi on:

1. Yliaktiivinen (kiemurtelee ja liikehtii levottomasti; liikkuu koko ajan kuunnellessaan ohjeita; hypistelee vaatteitaan). _____
2. Passiivinen (vaikea saada kiinnostumaan; tarvitsee paljon rohkaisua osallistuakseen; ei tunnu jaksavan yrittää). _____
3. Arka (pelkää esim. hyppimistä ja kiipeilyä; ei halua liikkua nopeasti; pyytää jatkuvasti apua). _____
4. Jännittynyt (vaikuttaa hermostuneelta, vapisee; käsittelee kömpelösti pieniä esineitä; hämmentyy stressaavissa tilanteissa). _____
5. Impulssiivinen (aloittaa ennenkuin ohjeet/demonstraatio on annettu; suhtautuu kärsimättömästi yksityiskohtiin). _____
6. Häiriintynyt (katselee ympärilleen; reagoi huoneen ulkopuolelta tuleviin ääniin/liikkeisiin). _____
7. Epäorganisoitunut/sekava (vaikeuksia suunnitella liikesarjoja; unohtaa mitä pitäisi tehdä seuraavaksi keskellä sarjaa). _____
8. Yliarvioi omia kykyjään (yrittää muuttaa tehtäviä vaikeuttaakseen niitä; yrittää tehdä asioita liian nopeasti). _____
9. Aliarvioi omia kykyjään (sanoo, että tehtävät ovat liian vaikeita; puolustelee huonoa osaamistaan ennen aloittamista). _____
10. Puuttuu pitkäjänteisyys (antaa periksi nopeasti; frustroituu helposti; päiväunelmoi). _____
11. Hermostuu epäonnistumisesta (näyttää itkuiselta; kieltäytyy yrittämästä tehtävää uudelleen). _____
12. Ilmeisesti kyvytön tuntemaan mielihyvää onnistumisestaan (ei reagoi palautteeseen; kasvot ilmeettömät). _____

Kokonaisarvio osio 5:n osuudesta motorisiin vaikeuksiin: suuri (S), keskinkertainen (K), vähäinen (V).

MOVEMENT ASSESSMENT BATTERY FOR CHILDREN

IKÄRYHMÄ 2 7-8 VUOTTA

Nimi _____	Sukupuoli _____
Kotiosoite _____	Testauspvm _____
_____	Syntymäaika _____
_____	Ikä _____
Koulu _____	Luokka _____
Testaaja _____	Kätisyys _____

MOVEMENT ABC TESTITULOKSET

Sorminäppäryys	___ + ___ + ___ = ___
Pallotaidot	___ + ___ = ___
Staattinen ja Dynaaminen tasapaino	___ + ___ + ___ = ___
 Kokonaispistemäärä	 _____

LAADULLISEN ARVIOINNIN KOOSTE

Sorminäppäryys:

Pallotaidot:

Staattinen ja dynaaminen tasapaino:

ASETA NAPPULAT

SORMINÄPPÄRYYS

Testitulokset

Record time taken (secs): F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Preferred hand		Nonpreferred hand	
Trial 1	.....	Trial 1	.....
Trial 2	.....	Trial 2	.....

age 7	age 8	score	age 7	age 8
0-24	0-21	0/0	0-29	0-25
25-27	22-23	1/1	30-31	26-28
28-29	24	2/2	32-33	29-30
30-31	25-27	3/3	34-37	31-32
34-39	28-29	4/4	38-47	33-34
40+	30+	5/5	48+	35+

Item score	

* Item score = (Preferred hand + Nonpreferred hand) ÷ 2

PUJOTA LANKA

SORMINÄPPÄRYYS

Testitulokset

Record time taken (secs): F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Trial 1	
.....
Trial 2	
.....

score	age 7	age 8
0	0-20	0-20
1	21-22	21-22
2	23-24	23-24
3	25-28	25-28
4	29-43	29-39
5	44+	40+

Item score	

Laadullinen observatio

Vartalon hallinta/asento

Ei katso laataa asettaessaan nappuloita
Pitää päätä liian lähellä tehtäviä
Pitää päätä oudossa kulmassa

Ei käytä pinsettoitena pommessa nappuloita
Liioittelee sormen liikkeitä irrottaessaan nappulan
Ei tue toisella kädellä pitäkseen laudan vakana
Toinen käsi *erittäin* heikko (voimakas asyynnet)
Vaihtaa käsiä tai käyttää molempia käsiä
Käden liikkeet ovat nykiviä

Istumisasento on huono
Liikeltii levottomasti koko ajan

Sopeutumisen tehtävien vaatimuksiin
Asettaa nappulan väärin reikiin nähden
Käyttää yleensäkin voimaa asettaessaan nappuloita
On *erittäin* hidas/nopeus ei muutu (trial 1-2)
Liian nopea tarkkuuteen nähden

Muuta

Laadullinen observatio

Vartalon hallinta/asento

Ei katso reikiä asettaessaan langan pätkää
Pitää tarvikkeita liian lähellä kasvoja
Pitää päätä oudossa kulmassa

Ei käytä pinsettoitena pitäkseen lankaa
Pitää lankaa liian kaukana kärtseistä
Pitää tarvikkeita liian lähellä kärtsejä
Valkouusia ylönsä hangsupää toisella kädellä ja
vedellä se läpi toisella kädellä
Vaihtaa pujotettavaa kättä yrityksen aikana
Käden liikkeet ovat nykiviä

Istumisasento on huono
Liikeltii levottomasti koko ajan

Sopeutumisen tehtävien vaatimuksiin
Ei joskus osu reikään langan päällä
On *erittäin* hidas/nopeus ei muutu (trial 1-2)
Soketunna pujotusjärjestyksessä
Liian nopea tarkkuuteen nähden

Muuta

KUKKAKUJIA

SORMINÄPPÄRYYS

Testitulokset

Record number of deviations: F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Trial 1	
.....
Trial 2	
.....

score	age 7	age 8
0	0-2	0
1	3	1
2	4	2
3	5-6	3-6
4	7-10	7-9
5	11+	10+

Item score	

YHDEN KÄDEN POMPPU JA KIINNIOTTAMINEN

PALLOTAIDOT

Testitulokset

Record number of catches: R for refusal; I for inappropriate

Preferred hand	
.....

Nonpreferred hand	
.....

age 7	age 8	score	age 7	age 8
9-10	10	0/0	8-10	9-10
8	9	1/1	7	8
7	8	2/2	6	7
6	7	3/3	5	6
4-5	5-6	4/4	4	5
0-3	0-4	5/5	0-3	0-4

*Item score	

* Item score = (Preferred hand + Nonpreferred hand) ÷ 2

Laadullinen observatio

Vartalon hallinta/asento

Ei katso reikiä
Pitää kasvoja liian lähellä paperia
Pitää päätä oudossa kulmassa

Pitää kynää oudolla/epäkypsillä otteilla
Pitää kynää liian kaukana kärtseistä
Pitää kynää liian lähellä kärtsejä
Ei pidä paperia paikallaan
Vaihtaa kättä yrityksen aikana

Istumisasento on huono
Liikeltii koko ajan levottomasti

Sopeutumisen tehtävien vaatimuksiin
Ei keee jhyin nykviin liikkein
Käyttää liian voimaa, painaa voimakkaasti
On *erittäin* hidas
Liian nopea tarkkuuteen nähden

Muuta

Laadullinen observatio

Vartalon hallinta/asento

Ei seurata pallon rataan silmällä
Käsiä pään tai sulkeen silmät pallon läheisyydestä
... ..

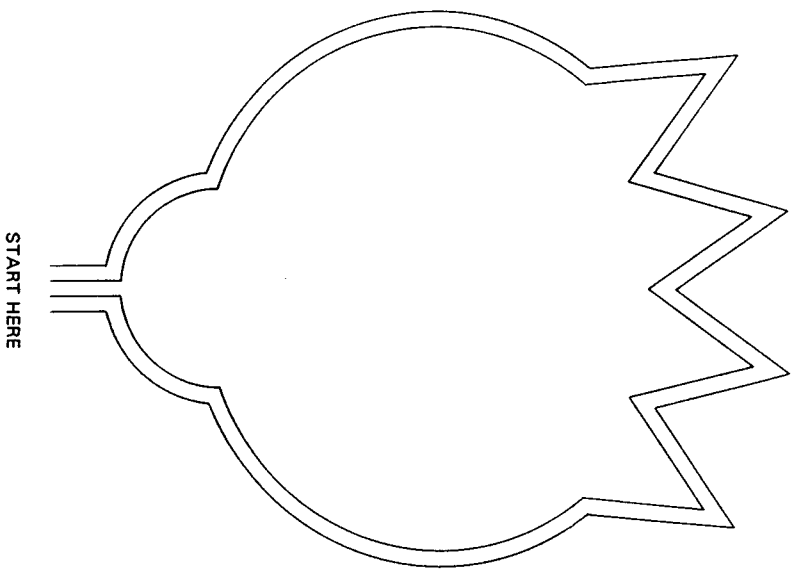
Pitää kämmenät yläpään ja sormet jhykkään kun pallo pöytäpää
Yrittää ottaa pallon kiinni pitteen kätsiä alas
Käsiarvot ja kädet eivät valmistautuneet kiinni-
Sormet sulkeutuvat liian aikaisin/nyökyään
On *erittäin* huono toisella kädellä (asymmetria huomioita herättävää)

Koko vartalo jhykkä/jäuntynyt

Sopeutumisen tehtävien vaatimuksiin
Pompahtaa pallon liian lähelle/kaukana jalkoja
Vartalon asentoa ei mukautettu kiinniottamiseen
Arvot pomppua voiman huonosti (suur/pieni)
Jalkojen asentoa ei ole mukautettu kuten tarpeen
Liikkeitä puuttuu joustavuus

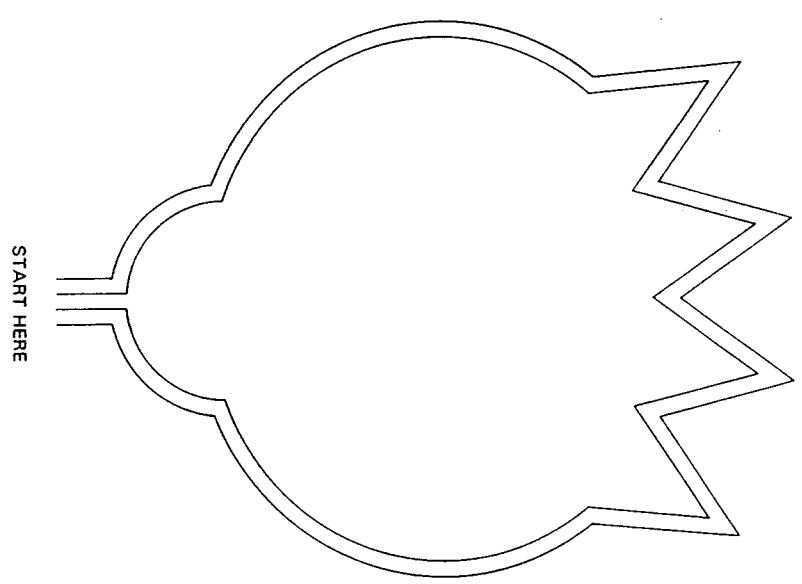
Muuta

FLOWER TRAIL



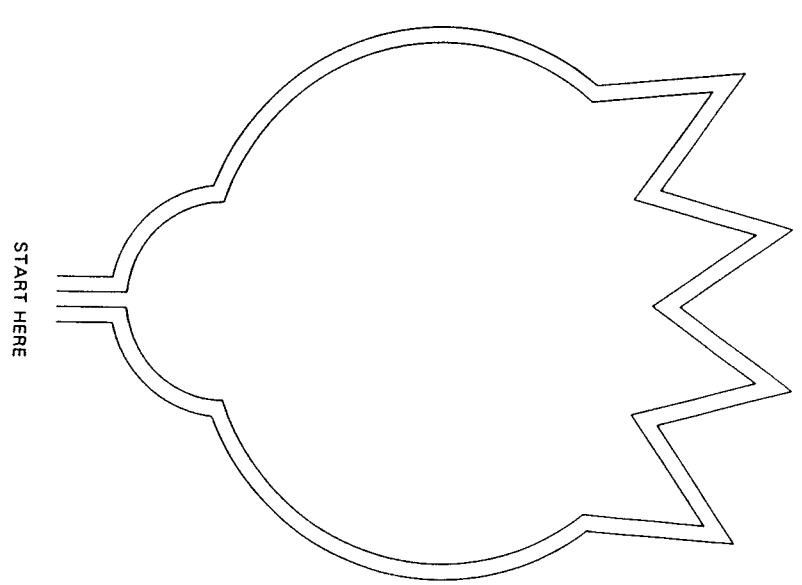
Name

FLOWER TRAIL



Name

FLOWER TRAIL



Name

HERNEPUSSIN HEITTÄMINEN LAATIKKOON

PALLOTaidot

Testitulokset

Record number of goals: R for refusal; I for inappropriate

.....
Hand used

score	age 7	age 8
0	6-10	6-10
1	5	5
2	4	4
3	3	3
4	2	2
5	0-1	0-1

Item score

Laadullinen observaatio

Vartalon hallinta/asento

- Ei pidä kätseriä kohdessa
- Ei tee käsivarten heilautusliikkeitä
- Ei seura heilautavaan kätken mukana
- Vapautilaa pussin liian aikaisin/muuhakaan
- Vaihtaa kiintä yrityksen välillä

Vartalo ja laudat eivät kierty heilokäden tullessa eteen

- Kiertyy liiikka ja menettää tasapainon

Sopeutumisen tehtävien vaatimuksiin

- Vihreät osuvat jalkavasti toiselle puolelle laatikkoa (asymmetria huomiona herättävä)
- Arvyöt heiltevoiman huonoasti (liian suur/pieni)
- Voiman kontrolliohjat vaihteleva
- Liikkeistä puuttuu joustavuus

Muuta

HAIKARASEISONTA

STAATTIN. TASAPAINO

Testitulokset

Record time balanced (secs): R for refusal; I for inappropriate

Preferred leg		Nonpreferred leg	
Trial 1	.....	Trial 1	.....
Trial 2	.....	Trial 2	.....

age 7	age 8	score	age 7	age 8
12-20	20	0	11-20	19-20
9-11	13-19	1	8-10	11-18
7-8	9-12	2	5-7	9-10
6	6-8	3	4	6-8
4-5	4-5	4	3	4-5
0-3	0-3	5	0-2	0-3

Item score

Laadullinen observaatio

Vartalon hallinta/asento

- Ei pidä päätä ja silmiä vakanaa
- Käisoo jalkoihin

Ei tee tai tekce vähän kompensoivia käsivarten liikkeitä tasapainon säilyttämiseksi

- Liioitellut käsivarten ja vartalon liikkeet
- härisevät tasapainoa

Vartalo on jäykkä

- Voimakkasta huojumista tasapainon ylläpitämiseksi

Erittäin heikko teline jalka (asymmetria huomiona herättävä)

Muuta

* Item score = (Preferred leg + Nonpreferred leg) ÷ 2

HYPPÄÄMINEN RUTTUHIIN

DYNAAM. TASAPAINO

Testitulokset

Record number of correct jumps: F for failure; R for refusal; I for inappropriate

Trial 1
Trial 2
Trial 3

score	age 7	age 8
0	5	5
1	-	-
2	4	4
3	3	3
4	2	2
5	0-1	0-1

Item score

Laadullinen observaatio

Vartalon hallinta/asento

- Ei käytä käsivarten liikkeitä hyppyn aikana
- Käsivarret heilauttavaa eri taitiin jalkojen kanssa
- Liioitellut käsivartenliikkeet

Vartalo jäykkä/jännittynyt

- Vartalo veto

Ei tee valmistelevaa kyrtistymistä

- Ponnistus puuttuu
- Epätasainen lähtö ja symmetrian puutteita hyppäyksessä ja alustussa
- Alustussa jäykä/vetov jalka
- Kompassuu alustuksessa

Sopeutumisen tehtävien vaatimuksiin

- Ei yhritä ylös ja alas päin suunnautuvia liikkeitä
- tehokkaid
- Yrityksiä liiikka
- Liikkeet ovat nydäviä

Muuta

VARVAS-KANTAPÄÄKÄVELY DYNAAM. TASAPAINO

Testitulokset

Record number of correct steps: R for refusal; I for inappropriate

Trial 1
Trial 2
Trial 3

score	age 7	age 8
0	13-15	15
1	8-12	14
2	7	13
3	5-6	10-12
4	3-4	7-9
5	0-2	0-6

Item score

Laadullinen observaatio

Vartalon hallinta/asento

- Ei käisoo eteenpäin
- Ei pidä päätä ja silmiä vakanaa

Ei kompensoi käsivartilla tasapainon ylläpitäm.

- Liioitellut käsivartenliikkeet härisevät tasapainoa

Vartalo jäykkä/jännittynyt

- Vartalo veto
- Horjuva asettessaan jalkoja viivalle
- Huojuu voimakkaasti yrittäessään säilyttää tasapainoa

Sopeutumisen tehtävien vaatimuksiin

- Liian nopea tarkkuuden näiden
- Yksittäisiä liikkeistä puuttuu tasaisuus/joustav.
- Astelen jaksotaminen ei ole asatistat/pysähtilice
- jakavasti

Muuta

Sorminäppäryys 1

Ikäryhmä 2

ASETA NAPPULAT

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Nappulalauta

12 muovinappulaa

Alusmatto

Sekuntikello

Valmistelu:

Aseta nappulalauta maton päälle. 12 nappulaa asetetaan neljään kolmen nappulan riviin n. 2,5 cm päähän toisistaan ensin hallitsevan käden puolelle nappulalautaa. Toisen käden testaamiseksi vaihda nappuloiden ja laudan paikkoja.

Tehtävä:

Lapsi pitää toisella kädellä lautaa paikallaan ja poimii nappulan toisella kädellä. Nappulan täytyy koskettaa mattoa, kunnes lapsi saa luvan aloittaa. Sekuntikellon merkistä lapsi alkaa asettaa nappuloita laudan reikiin. Kerro lapselle, että neljä reikää jää tyhjäksi. Lopeta ajanotto, kun lapsi päästää irti viimeisestä nappulasta. Molemmat kädet testataan.

Demonstraatio:

Näytettäessä miten tehtävä suoritetaan, korosta:

- laudan pitämistä paikallaan vakaasti
- nappuloiden asettamista yksi kerrallaan
- vain saman käden käyttämistä yrityksessä
- nappuloiden asettamista missä järjestyksessä tahansa
- toimimista niin nopeasti kuin mahdollista

Harjoitus:

Yksi harjoitus molemmilla käsillä (6 nappulaa). Virheistä tulee huomauttaa mahdollisimman pian tai näyttää uudelleen miten tehtävä tehdään.

Yrityskerrat:

Kaksi molemmilla käsillä. Toinen yritys vain, jos se on välttämätöntä kriteerin 'suoriutuu' täyttämiseksi. Testaa ensin hallitseva käsi, sitten toinen. Lasta ei saa avustaa yritysten aikana.

Pisteytys:

Merkitse aika sekunteina onnistuneista yrityksistä.

Epäonnistuminen (E), jos lapsi tekee virheen, kuten:

- poimii useamman kuin yhden nappulan kerralla
- vaihtaa kättä tai käyttää molempia yrityksen aikana

PUJOTA NAUHA

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Pujotuslauta

Nauha

Sekuntikello

Alusmatto

Valmistelu:

Välineet asetetaan asetetaan pöydälle lapsen eteen, laudan leveä sivu lasta kohti. Lapsi saa valita kummalla kädellä pitää nauhaa.

Tehtävä:

Lapsella on lauta ja nauha kädessä ennenkuin ajanotto aloitetaan. Sekuntikellon merkistä lapsi alkaa pujottaa nauhaa edestakaisin reikien läpi. Lopeta ajanotto kun nauha on viimeisen reiän läpi ja vedetty tiukalle.

Demonstraatio:

Näytettäessä miten tehtävä suoritetaan, korosta:

- nauhan pujottamista reikien läpi, ei reunan ympärille
- nauhan kiristämistä riittävästi, jotta nauhaa riittää jäljellä oleviin reikiin
- nauhan kiristämistä tiukalle viimeisen reiän jälkeen, merkiksi tehtävän loppuun saamisesta
- toimimista mahdollisimman nopeasti

Harjoitus:

Kahden reiän läpi nauhan vetäminen. Virheistä tulee huomauttaa mahdollisimman pian tai näyttää uudelleen miten tehtävä tehdään.

Yrityskerrat:

Kaksi. Toinen yritys vain, jos ensimmäisellä ei täyty kriteeri 'suoriutuu'. Lasta ei saa avustaa yritysten aikana.

Pisteytys:

Merkitse onnistuneeseen pujottamiseen kulunut aika.

Epäonnistunut (E), jos lapsi tekee virheen, kuten:

- nauha kiertää laudan reunoja
- reikä jäänyt väliin laudassa

KUKKAKUJA

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Kukkakuja-paperi

Punainen tussi

Kirjoituslusta

Valmistelu:

Lapsi istuu pöydän ääressä molemmat jalat lattiassa ja kyynärvarret lepää pöydällä. Kukkakuja-paperi on asetettu lapsen eteen, kynä vierellä.

Tehtävä:

Lapsi piirtää yhden jatkuvan viivan, seuraten kujaa ylittämättä sen rajoja. Vaikka kynän irrottamista paperista ei rangaista, lasta kehoitetaan pitämään kynä paperissa. Paperia saa kääntää hieman (korkeintaan 45°) tehtävän helpottumiseksi. Vain hallitseva käsi testataan. (Pyydä lasta kuvittelemaan, että kynä on auto, joka ajaa mutkittelevaa tietä, painottaen ettei auton pidä ajaa tieltä.)

Demonstraatio:

Yksi paperi yhteensä tehtävän näyttämiseen ja lapsen harjoitukseen. Näytettäessä, miten tehtävä suoritetaan, korosta:

- kynän pitämistä kiinni paperissa
- pysymistä rajojen sisällä
- piirtämistä niin hitaasti kuin tarpeellista pysyäkseen rajojen sisällä
- piirtämistä vain yhteen suuntaan (erityisesti kukkien kärjissä)

Harjoitus:

Voidaan harjoitella loppu demonstraatioissa aloitetusta paperista; noin puolet. Virheistä tulee huomauttaa mahdollisimman pian tai näyttää uudelleen miten tehtävä tehdään.

Yrityskerrat:

Yksi. Toinen yritys vain, jos ensimmäisellä ei täyty kriteeri 'suoriutuu'. Lasta ei saa avustaa yritysten aikana.

Pisteytys:

Merkitse kummalla kädellä lapsi piirtää.

Laske virheet eli montako kertaa piirretty viiva menee ulos rajojen yli. Rajaa pitkin piirtäminen ei ole virhe. Laske lisävirhe jokaisesta 12 mm:stä, jonka piirretty viiva kulkee radan ulkopuolella.

Epäonnistuminen (E), jos lapsi tekee virheen, kuten:

- vaihtaa suuntaa (esim. mentäessä kukan kärjestä toiseen)
- alkaa piirtää viivaa muualle

POMPAUTUS YHDELLÄ KÄDELLÄ JA KIINNIOTTAMINEN

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Tennispallo

Valmistelu:

Lapsi seisoo vapaassa tilassa, ei seinien tai huonekalujen lähellä. Lattiapinnan on oltava tasainen ja sileä.

Tehtävä:

Lapsi pompauttaa pallon lattiaan ottaa sen kiinni samalla kädellä. Molemmat kädet testataan.

Demonstraatio:

Lapselle näytettäessä tehtävää korosta:

- pallon pompauttamista lattiaan riittävän lujaa, jotta se pomppaa takaisin kunnolla
- pallon kiinniottamista yhdellä kädellä
- pallon kiinniottamista kädellä, ei vartaloa tai vaatteita vasten

Harjoitus:

Viisi kertaa molemmilla käsillä. Virheestä tulee huomauttaa mahdollisimman pian tai näytettävä uudelleen miten tehtävä tehdään. Testaajan ei tule korostaa siirtymistä harjoituksesta yritykseen.

Yrityskerrat:

Kymmen suorituskertaa molemmilla käsillä. Lasta ei saa avustaa yritysten aikana. Epäonnistumisen jälkeen huomauta virheestä ennen kuin lapsi yrittää uudelleen.

Pisteytys:

Laske puhtaiden kiinniottojen määrä kymmenestä molemmilla käsillä.

Epäonnistuminen (E), jos lapsi tekee virheen, kuten:

- pallo kiinniotetaan kahdella kädellä
- pallo kiinniotetaan vartaloa/vaatteita vasten

HERNEPUSSIN HEITTO

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Hernepussi

Laatikko

Teippiä

Valmistelu:

Aseta laatikko lattialle lyhyt sivu lasta kohti. Lapsi seisoo merkkiviivan takana 2 m:n päässä laatikon reunasta.

Tehtävä:

Lapsi heittää hernepussin yhdellä kädellä laatikkoon. Vain toinen käsi testataan.

Demonstraatio:

Näytettäessä, miten tehtävä suoritetaan, korosta että:

- pysymistä viivan takana hernepussia heittäessä
- hyvän asennon etsimistä hernepussin heittämiseen
- pussin heittämistä vain yhdellä kädellä

Harjoitus:

Viisi harjoitusheittoa. Niiden aikana lapsi saa vaihtaa kättä jos haluaa, mutta yritykseen hänen on valittava kummalla kädellä heittää. Virhettä ei merkitä, jos lapsi heittää oman yli, mutta siihen ei pidä rohkaistakaan. Virheistä tulee huomauttaa mahdollisimman pian tai näyttää uudelleen miten tehtävä tehdään. Ei saa korostaa siirtymävaihetta harjoituksesta yritykseen.

Yrityskerrat:

Kymmenen suorituskertaa. Lasta ei saa avustaa yritysten aikana.

Pisteytys:

Merkitse kumpaa kättä lapsi käyttää.

Laske onnistuneet heitot kymmenestä yrityksestä. Heitto hyväksytään, kunhan osa hernepussista osuu laatikon sisään.

Epäonnistunut (E), jos lapsi tekee virheen, kuten:

- astuu viivan yli heittäessään

HAIKARASEISONTA

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Sekuntikello

Lapsella on oltava

kumipohjaiset

kengät

Valmistelu:

Lapsi tulisi seisoa vapaassa tilassa, ei seinän tai huonekalujen lähellä.

Tehtävä:

Lapsi seisoo yhdellä jalalla ja asettaa toisen jalkapohjan tukijalan polven sisäisivulle. Lapsi yrittää pitää asennon 20 sekuntia. Kädet ovat lantiolla, sormet eteenpäin. Kun lapsi on saanut tasapainoasennon, aloita ajanottaminen. Anna lapsen valita kummalla jalalla aloittaa. Testaa molemmat jalat.

Demonstraatio:

Näytettäessä tehtävän suorittamista, korosta:

- maassa olevan jalan pitämistä paikallaan
- taivutetun jalan pitämistä paikallaan
- käsien pitämistä lanteilla

Harjoitus:

Yksi yritys molemmilla jaloilla korkeintaan 10 sekuntia. Testaaja voi auttaa oikean asennon löytämisessä. Virheistä tulee huomauttaa mahdollisimman nopeasti tai näyttää uudelleen miten tehtävä tehdään.

Yrityskerrat:

Kaksi molemmilla jaloilla. Toinen suorituskerta vain, jos on välttämätöntä kriteerin 'suorituu' täyttämiseksi. Lasta ei saa avustaa yritysten aikana.

Pisteytys:

Merkitse aika, jonka lapsi säilyttää tasapainon (20:een sekuntiin asti) tekemättä virhettä, kuten:

- maassa olevan jalan liikuttaminen
- polven sivulla olevan jalan liikuttaminen
- käsien siirtäminen lantioilta

HYPPELY RUUDUISSA

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Teippiä

Valmistelu:

Muodosta teipin avulla kuusi vierekkäistä neliötä, joiden sivu on 45 cm, yhteispituus n. 2,7 m.

Tehtävä:

Lapsi seisoo jalat yhdessä ensimmäisen neliön sisäpuolella. Lapsi hyppää viisi perättäistä tasahyppyä eteenpäin ruudusta ruutuun pysähtyen viimeiseen ruutuun. Ruutujen rajoihin ei saa koskettaa. Virhettä ei lasketa, jos jalat alastullessa ovat hieman erillään toisistaan, kunhan tasapaino säilyy. Viimeistä hyppyä ei hyväksytä, jos lapsi ei pysähdy tasapainoisen, hallittuun asentoon.

Demonstraatio:

Näytettäessä tehtävän suorittamista, korosta:

- hyppäämistä ruudun sisään
- hyppäämistä kerran jokaiseen ruutuun
- jalkojen pitämistä yhdessä hypätessä
- sarjan lopettamista tasapainoiseen, hallittuun asentoon, joka saadaan taivuttamalla polvia hypätessä ja vauhtia kontrolloimalla

Harjoitus:

Lapsi saa harjoitella yhden kerran. Virheistä tulee huomauttaa mahdollisimman nopeasti tai näyttää uudelleen miten tehtävä tehdään.

Yrityskerrat:

Kolme yritystä. Toinen ja kolmas yritys vain, jos on välttämätöntä kriteerin 'suoriutuu' täyttämiseksi. Lasta ei sa avustaa yritysten aikana.

Pisteytys:

Laske onnistuneiden perättäisten hyppyjen määrä (maks. 5), jotka lapsi hyppää tekemättä virhettä, kuten:

- hyppää viivojen päälle tai ulkopuolelle
- hyppää useammin kuin kerran samaan ruutuun
- alastulossa jalat ovat kaukana toisistaan

KANTA-VARVAS KÄVELY

7 ja 8 vuotta

Välineet:

Teippiä

Valmistelu:

4,5 m:n teippiviiva asetetaan lattiaan. Testaaja seisoo paikassa, josta hän näkee selvästi lapsen jalat sivulta koko tehtävän ajan.

Tehtävä:

Lapsi kävelee viivaa pitkin asettaen toisen jalan kannan kiinni toisen jalan varpasiin. Vaaditaan viisitoista askelta.

Demonstraatio:

Näytettäessä tehtävän suorittamista, korosta:

- että kannan ja varpaiden kosketettava jokaisella askeleella toisiinsa
- jalkojen pitämistä suorana viivalla

Harjoitus:

5 askelta. Virheistä tulee huomauttaa mahdollisimman nopeasti tai näyttää uudelleen miten tehtävä tehdään.

Yrityskerrat:

Kolme. Toinen ja kolmas yritys vain, jos on välttämätöntä kriteerin 'suoriutuu' täyttämiseksi. Lasta ei saa avustaa yritysten aikana.

Pisteytys:

Laske **perättäiset** oikeat askeleet (15:een asti), jotka lapsi kävelee tekemättä virhettä, kuten:

- kanta ei kosketa varpaita
- astuu pois viivalta

Jyväskylän yliopisto /liikuntakasvatuksen laitos /Varpu Sinisalo
Tehostettu liikuntajakso

Päivä	Ohjelma	Ohjaajan huomioita
ma 4.3.	<p>Aloitus: Juttelimme matolla istuen hiihtolomakuulumiset. Kyselin, osaatko tehdä kuperkeikan, laittaa kielen korvaan, hyppiä salin päästä päähän yhdellä jalalla, uida jne.</p> <p>Rata: penkki (kävely) - puolapuut (kiipeäminen ylös-alas) - paksu patja, kuperkeikka - pitkä patja, tasahyppelyä</p> <p>Matolla: vatsallaan lentokone, kyynärnojassa polkupyörällä polkeminen, istuma-asennossa soutaminen. Leikimme olevamme matkalla mummolaan.</p> <p>Ilmapallo: pallon kuljettamista salin päästä päähän pitäen pallo koko ajan ilmassa, pallon heittäminen parille, pallon lyömistä (pompottelua ilmassa) pareittain.</p> <p>Vyörypalloa: (koripallon pommitus voimistelupalloilla): tyttöjen ja poikien joukkue, viivan takaa heittäminen, oman joukkueen pallon hakeminen. Peli päättyi 2-2.</p>	<p>Varpu</p> <p>Lapset olivat erittäin motivoituneita.</p> <p>Mukana oli yksi avustaja.</p>
ti 5.3.	<p>Uintia: Pallon kuljettamista kävelen ja juosten kahluualtaassa veden pinnalla käsillä pukaten altaan päästä päähän mahdollisimman nopeasti, pallon kuljettamista uimalla (eteen päin käsillä pukaten) altaan päästä päähän. Pallohippaa vedessä, palloa sai mennä piiloon sukeltamallakin.</p> <p>Hienomorinen harjoitus: kynän kuljettaminen viivojen välissä, kuvion värittäminen mahdollisimman tarkasti. (Matto, jossa siksak-raitoja).</p>	Liisa
ke 6.3	<p>Aloitus:Istuimme kaikki piirissä haaraistunnassa. Vieritimme koripalloa toisillemme ja sanoimme samalla sen nimen, jolle vieritimme (nimen sanominen ei aina onnistunut).</p> <p>Rata: Penkki (varpailla kävely) - puolapuut (sivuttain liikkuminen puolia pitkin) - paksu patja (kuperkeikka) - patjalla 10 tasahyppyä (3 kierrosta, sitten yhdellä jalalla 2 kierrosta ja sama toisella jalalla) - pikkupatjalla kuperkeikka avustuksella</p> <p>Matolla: Venyttelimme mummolassa ; haaraistunnassa eteenpäin - jalat yhdessä eteenpäin - reisilihakset kyynärnojassa tai selinmakuulla, jalka polvesta taivutettuna - seisten sormenpäiden venytys maahan - hartioiden venytys sormet ristissä kohti kattoa - kylkivenytys seisten sivukurotus.</p> <p>Ilmapallo: Pompottelimme ilmapalloja vapaasti salissa ilmaan.</p> <p>Rantapallo: Omalla pallolla ilmaan ja kiinni kävelen salin päästä päähän 3 kertaa.Seuraavaksi pallon heitto seinään, pomppu ja kiinni. Sitten pareittain heittelimme palloa alakautta ja yläkautta toisillemme. Lopuksi maan kautta pomppu ja parille.</p> <p>Vyörypalloa: Pojat vastaan tytöt. Pommitimme koripalloa voimistelupalloilla polvinistunnassa viivan takana. Peli päättyi 2 - 2.</p>	<p>Varpu</p> <p>Lapset olivat hyvin motivoituneita.</p> <p>Milla ei ollut paikalla.</p> <p>Mukana oli kaksi avustajaa.</p>
to 7.3.	Hiihtopäivä.	

<p>pe 8.3</p>	<p>Hienomotorinen harjoitus: Aamulla luokassa paperille piirretyn eläinaiheisen ompelukuvan ääriviivojen pistely neulalla. Pistelyn jälkeen paperi liimattiin kovemmalle alustalle ja pisteltiin toiseen kertaan.</p> <p>Aloitus: Piirissä polvinistunnassa, selkä keskustaan, yksi pallo kiertää piirissä. Anna oikealle, ota vasemmalta. Lisätään useampi pallo.</p> <p>Rata: Patjalla kinkataan vasemmalla jalalla neljä kertaa ja oikealla jalalla neljä kertaa jatkuen salin päästä päähän. Pehmeälle pikkupatjalle patjalle kuperkeikka, avustetaan tarvittaessa. Käännetyllä penkillä kävely, avustetaan tarvittaessa. Puolapuilla poikittain liikkuminen. Kuperkeikka pehmeälle patjalle. Rata kierretään neljä kertaa.</p> <p>Matolla: Toistetaan sama tuttu harjoitus kuin maanantaina. Matkustetaan viikonlopuksi mummolaan. Matka taittuu mahallaan lentokoneella, koukkuistunnassa soudellen ja kyynärnojassa pyöriillen. Toistetaan pari kolme kertaa. Tarkkaillaan kuinka kauan lapset jaksavat.</p> <p>Rantapallo: Jokaisella oma pallo. Aluksi kopitellaan ilmaan ja kiinni paikallaan. Harjoitellaan heittämään suoraan ylöspäin. Koitetaan heittää yhä korkeammalle ja saada sitten kiinni. Sitten heitetään kävellen ilmaan ja kiinni. Kävellään näin salin päästä päähän muutamia kertoja. Sitten mennään seinän viereen ja heitetään muutaman metrin päästä pallo seinään ja koitetaan saada se suoraan kiinni. Tämän jälkeen vieritetään palloa salin päästä päähän ja juostaan pallon perään. Sitten vieritetään pallo takaisin toiseen päähän.</p> <p>Pareittain vieritetään yhtä rantapalloa parille noin neljän metrin päähän. Yritetään vierittää pallo mahdollisimman suoraan parille. Vieritys tapahtuu tietenkin alakautta.</p> <p>Voimistelupallo: Vaihdetaan rantapallo voimistelupalloon ja jatketaan samaa vieritysharjoitusta kuin edellä. Kokeillaan useita kertoja. Sen jälkeen otetaan yksi keila paria kohden. Toinen lapsista asettaa keilan eteensä puolen metrin päähän ja toisella on pallo. Pallollinen lapsi yrittää vierittää keilan kumoon. Kymmenen yritystä, sitten osien vaihto. Lasketaan onnistuneet kaadot. Toistetaan, mikäli lapset näyttävät jaksavan.</p> <p>Tunnelipallo: Lapset seisovat jonossa jalat harallaan. Jonon ensimmäinen lapsi lähettää pallon jalkojensa välistä taaksepäin. Jonon viimeinen ottaa pallon kiinni ja juoksee sen kanssa eteen. Sitten hän lähettää pallon jälleen taakse jne.</p> <p>Lopetus: Jutelimme piirissä. Hyvää viikonloppua.</p>	<p>Liisa</p> <p>Varpu</p> <p>Huomioita: Lapset olivat hieman levottomia.</p> <p>Poissa olivat: Janne ja Pirkko.</p>
---------------	--	---

<p>Ma 11.3.</p>	<p>Aloitus: Lapset istuvat patjalla. Jutellaan hetki . Rata: Kuperkeikka pitkän patjan päällä olevalle pehmeälle patjalle siten, että jalat ovat pehmeän patjan laidan takana. Kurkotetaan kädet pitkälle eteen ja yritetään tehdä mahdollisimman ilmava kuperkeikka. Lopuksi koitetaan päästä pystyyn mieluiten siten, että jalat tulevat pitkälle patjalle. Sitten kinkataan patjan toiseen päähän vasemmalla jalalla kaksi, oikealla jalalla kaksi näin jatkuen. Seuraavaksi penkillä seisotaan yhdellä jalalla, toinen jalka haikara-asennossa. Vaihetaan jalkaa, toistetaan joitakin kertoja vuoroin kummallakin jalalla ja liikutaan samalla penkin päästä päähän. Puolapuilla kiivetään muutama puola ylöspäin ja liikutaan sitten poikittain toiseen päähän. Isolla patjalla ponnistetaan kovaa ja tehdään ilmava kuperkeikka. Rata toistetaan viisi kertaa. Matolla: Pareittain vatsa ja selkälihasliikkeitä. Toinen pareista istuu toisen jalkojen päällä ja toinen tekee ensin koukkuistunnassa vatsalihasliikkeitä selinmakuulta ylösnousten ja sitten vatsallaan maaten päätä nostaen. Koitetaan pitää suorituksen aikana kädet niskan takana. Jokainen yrittää tehdä toistoja 10-20 kertaa. Vaidetaan tehtäviä. Sarjat toistetaan kaksi tai kolme kertaa oppilaiden voimien mukaan. Lopuksi kokeillaan niskaseisontaa. Opettaja käy korjaamassa asentoja. Pelipallo: Otetaan käyttöön uudet pallot, jotka ovat minikoripalloa pienemmät. Pallot ovat melko hyvin pomppivat, mutta pehmeät. Aloitetaan pompottelemalla palloja salin päästä päähän muutaman kerran . Sitten heitetään palloja seinään ja otetaan pompun kautta kiinni. Tämän jälkeen koitetaan heittää pallo vielä pompauttaen maan kautta seinään ja kiinni Harjoitusrata: Tehdään viidestä vanteesta ympyrä siten, että vanteet ovat melko lähellä toisiaan. Otetaan sählymailat ja kierretään mailojen kanssa edellisessä harjoituksessa käytettyä isoa palloa kuljettaen vanteiden ympäri. Toistetaan muutamia kertoja. Sitten kuljetetaan puolet kehästä samoin kuin edellä tehdään "maali" lyömällä pallo paksun patjan laitaan ja kuljetetaan pallo takaisin alkuun. Toistetaan muutamia kertoja. Lopuksi viedään ensin pallot pois, sitten mailat pois.</p>	<p>Varpu Huomioita: Lapset olivat innostuneita. Kuperkeikat alkoivat sujua yllättävän hyvin ensimmäiseen kertaan verrattuna. Muutenkin lapset tuntuvat tykkäävän radasta. Kun toimintajärjestys on tullut tutuksi, ei opettajan tarvitse antaa ohjeita liian paljon. Niskaseisonta oli useille vaikea. Palloilussa annoin välillä liian monimutkaisia toimintaohjeita. Lapset eivät selvästikään muistaneet kaikkkea mitä sanottiin, kun ohjeita tuli liian paljon kerralla. Mukana oli kaksi avustajaa.</p>
<p>Ti 12.3.</p>	<p>Pallohippa. Hipalla iso pehmopallo. Silloin kun hippa on saanut pallon käteensä, eivät muut eikä hän itse saa liikkua. Heiton jälkeen saa liikkua niin kauan kun pallo on maassa. Heitto-osuman saaneesta tulee hippa. Huom! Jos oppilas liikkuu ennen pallon osumista häneen tai maahan, hänestä tulee hippa!</p> <p>Hienomotorinen harjoitus: Aiemman ompelukuvan ompelemista neulalla ja langalla. Janne ja Pirkko pistelivät ensin työnsä, koska olivat pois ensimmäiseltä kerralta.</p>	<p>Liisa</p>

<p>Ke 13.3.</p>	<p>Aloitus: Istutaan hetki ja jutellaan. Rata: Sama kuin maanantaina. Kierretään neljä kertaa. Matolla: Sama kuin edellisenä keskiviikkona eli venyttelyä mummon kanssa. Eteenpäin venytys haaraistunnassa ja jalat yhdessä. Reisilihakset kyynärnojassa tai selinmakuulla. Seisten venytetään sormenpäitä maata kohti. Sormet risiin ja käsien venytys kattoa kohti ja takaviistoon. Pidetään kyynärpäät suorana. Kylkivenytys sivusuunnassa. Pelipallo: Vanteet samoin kuin maanantaina. Kävellään pallo kädessä vanteiden ympäri myötöpäivään piirin kehällä. Joka kerran kun tullaan vanteen luo pompautetaan pallo kerran vanteeseen ja otetaan kiinni. Jatketaan kävellen seuraavan vanteen luo ja tehdään sama. Kierretään näin kolme kierrosta ja toistetaan sama vastapäivään. Seuraavaksi kierretään kävellen myötöpäivään ja pompautetaan pallo kaksi kertaa joka vanteessa. Näin jatketaan kolme kierrosta myötöpäivään ja kolme vastapäivään. Kerätään vanteet pois. Pareittain: Seisotaan vastakkain noin neljän metrin päässä toisistaan. Lähetä palloposti vierittäen parillesi, pompauttaen, heittäen alakautta ja heittäen yläkautta. Jokainen tyyli toistetaan useita kertoja. Lopetus: Rentoudutaan hetki istuen patjan päällä.</p>	<p>Liisa Yksi avustaja mukana</p>
<p>To 14.3.</p>	<p>Palloleikki: Munitus. Seisotaan piirissä, yksi piirin keskellä, joka heittää pallon korkealle ilmaan ja samalla huutaa jonkun pelaajan nimen esim. Raili. Kaikki muut juoksevat mahdollisimman kauas. Raili ottaa pallon pompusta kiinni (useampiakin pomppuja saa tulla) ja huutaa "seis". Kaikki pysähtyvät. Raili saa ottaa kolme pitkää askelta ja yrittää osua lähimpään lapseen, joka ei saa liikkua. Osuman saanut joutuu heittäjäksi. Jos Raili heittää ohi, hän jatkaa piirin keskeltä ylösheitolla.</p>	<p>Liisa Kaksi avustajaa mukana. Lapset leikkivät mielellään. Askeleitten ottaminen aluksi vaikeaa tai unohtui. Janne oli laskettelemassa ensimmäistä kertaa aamupäivällä! Laskettelu meni Joukolta tosi upeasti ja hallitusti, oppi heti!</p>

<p>Pe 15.3.</p>	<p>Aloitus: Patjalla istutaan ja keskustellaan edellisillä tunneilla opituista asioista. Rata: Sama perusrata kuin aikaisemmin. Kuperkeikka pitkän patjan päällä olevalle pehmeälle patjalle, kuten aiemmin, mutta kuperkeikan lopussa avustettu seisomaannousu. Avustus tapahtuu siten, että opettaja pitää poikittain olevaa sählymailaa patjan toisessa päässä. Lapsi tarttuu kuperkeikan kiepsahdettuaan ylösnousuvaiheessa mailaan ja nousee seisomaan. Pitkällä patjalla yhdellä jalalla hyppyjä ja patjan päälle asetettujen vanteiden keskelle tasahyppy. Mielikuva: Pitkä patja on kylmää vettä, jossa hypitään pitkiä hyppyjä nopeasti. Vanteet ovat saaria, joissa on lämmintä hiekkaa, jossa seisotaan. Päätyseinän luona on pallojen säilytyksessä käytetty muovinen laatikko, johon jokainen heittää vuorollaan viisi eläimen muotoista pientä hernepussia. Heitettäessä seistään vanteen sisällä. Vanne on noin kahden metrin päässä laatikosta. Seuraava lapsi keräsi aina hernepussit laatikosta itselleen ja siirtyi niiden kanssa vanteeseen heittämään. Puolapuilla ensimmäisen puoliarivin kohdalla kiivetään ylös-alas. Sitten kävely käännetyllä penkillä varpaillaan. Saa ottaa tuen puolista. Paksulla patjalla kuperkeikka. Tehdään kahdeksan kertaa koko rata. Matolla: Pareittain vatsa- ja selkälihasliikkeet 10 kertaa. Kumpikin pareista tekee sarjan kerran. Pelipallo: Pareittain vastakkain siten, että toinen seisoo pitkällä patjalla pallon kanssa, toinen on viivan takana ilman palloa. Pallollinen kiertää palloa pompottaen pallottoman. Toistetaan pari kertaa, sen jälkeen osien vaihto. Seuraavaksi pallon pompautus maan kautta parille. Koitetaan osua pompautettaessa lähelle paria. Loppuleikki: Sama kuin torstaina lasten pyynnöstä. Lopetus: Istutaan ja jutellaan.</p>	<p>Varpu Kolme avustajaa Lapset pitivät radasta. Jouko olisi halunnut tehdä sen seitsemäntoista kertaa.</p>
<p>Ma 18.3.</p>	<p>Aloitus: Patjalla jutellaan miten viikonloppu meni. Rata: Alussa paksulle patjalle avustettu kuperkeikka kuten perjantaina. Patjalla neljä vannetta, joihin kinkataan siten, että oikealla jalalla tulee kaksi kinkkausta- vasemmalla kaksi- oikealla kaksi- vasemmalla kaksi ja patjan lopussa tasahyppy maalarinteipillä merkattuun kohtaan. Salin päässä seinällä on kaksi sinistä paperineliötä kiinnitettynä. Lapset heittävät hernepusseja (4 kpl) ja yrittävät osua neliöihin. Joka kierroksella heitetään vain jompaan kumpaan neliöön, jotta rata pyörisi joutuisammin. Loppurata on sama kuin perjantaina. Koko rata toistetaan kahdeksan kertaa. Matolla: Pareittain istutaan vastakkain haaraistunnassa ja "soudetaan" yhdessä pitäen toista käsistä kiinni. Toinen nojaa eteenpäin ja kurottaa pitkälle-toinen kallistuu taaksepäin. Soudetaan vähän aikaa. Sitten mennään konttausasentoon ja koitetaan nostaa toista jalkaa taaksepäin ilmaan polvi suorana. Kokeillaan molemmilla jaloilla. Pareittain: Hernepussin kopittelua noin kahden metrin päässä toisistaan. Pallorata: Samat parit kuin edellä. Pareittain kierretään palloilupisteestä toiseen myötäpäivään. Päätyseinän sinisiin ruutuihin heitetään tennispalloja vierekkäin. Toinen pari heittelee pelipalloja sivuseinällä oleviin oransseihin ruutuihin ja kolmas pari heittää rantapalloja toisessa päätyseinässä oleviin ruutuihin. Opettajan antamasta merkistä vaihdetaan toimintapistettä. Lopetus: Jutellaan hetki.</p>	<p>Varpu Lapset ovat innostuneita. Jaksavat tehdä yllättävän hyvin koko tunnin hommia. Rata on mieluinen, Milla ei olisi malttanut lopettaa. Jouko tykkäsi hernepussin kopittelusta. Paavo innostui palloradasta.</p>
<p>Ti 19.3.</p>	<p>Hienomotorinen harjoitus: Ompelukuvan jatkaminen. Palloleikki: Vyörypallo. Rantapalloa pommitetaan tennispallolla. Sekajoukkueet, kolme vastaan kolme.</p>	<p>Liisa Lapsilla tuntui olevan todellista liikunnan riemua! Tästä tulee todellinen suosikkipeli. Peli päättyi onneksi tasan. Välillä lapset suuttuivat ollessaan häviöllä.</p>

<p>Ke 20.3.</p>	<p>Aloituis: Istutaan ja jutellaan hetki rauhassa. Rata: Sama kuin maanantaina. Toistetaan noin kuusi kertaa. Matolla: Liisan lempivenyttelyt. Selinmakuulla toinen polvi koukkuun vatsan päälle, kierretään kädet jalan ympäri polven alapuolelta, venytetään jalkaa kohti rintaa, jalan vaihto, molemmat yhtä aikaa. Tuki seinästä, venytetään jalkaa saman puolen kädellä nilkasta kiinni pitäen kohti pakaraa, yhä lähemmäs painaen, pidetään puoli minuuttia, jalan vaihto kolme kertaa. Seisoma-asento, laitetaan kädet alhaalla ristiin, käännetään kämmenpuoli alaspäin, nostetaan kädet käsivarret suorina kohti kattoa mahdollisimman pitkäksi itsensä venyttäen, katse seuraa mukana, toistetaan 3 kertaa välillä käsiä lepuuttaen. Kyökkyasento, kädet vapaasti sivuilla (ei lattiassa), nouseaan ilman käsien apua ylös, saa yrittää kuinka monta kertaa jaksaa. Kaikki jaksoivat useamman kerran, Jouni P. 16 kertaa! Pareittain: Tennispallon kopittelua maan kautta pompauttaen, kuten pelipallolla perjantaina. Tennispallo alkoi pysyä pikku hiljaa hyppysissä. Pallorata: Samat toimintapisteet kuin maanantaina. Koitetaan saada pallo suoraan kiinni. Rantapallo oli jo helppo ottaa seinästä suoraan kiinni. Lopetus: Rauhallinen lopetus.</p>	<p>Liisa</p> <p>Lapset odottivat kovasti liikuntatuntia ja kyselivät moneen kertaan: "Tuleeko Varpu?"</p> <p>Lapset aika levottomia ja äänekkäitä, ei avustajaa mukana!</p>
<p>To 21.3.</p>	<p>Hienomotorinen harjoitus: Ompelukuvan jatkaminen. Ompelukuvat saatiin päätökseen. Vyörytyspallo: Rantapallon pommitus tennispalloilla. Kolmen hengen sekajoukkueet..</p>	<p>Liisa</p> <p>Lapset halusivat tänään ehdottomasti pelata vyörytyspalloa!</p> <p>Jouko laskettelupajas sa mukana. Laskettelu meni oikein hyvin, aurakäännös varmistui edelleen! Laskettiin Laajavuoren päältä monta kertaa!</p>

<p>Pe 22.3.</p>	<p>Aloitus: Jutellaan hetki. Rata: Kuperkeikka loivaan alamäkeen pehmeälle patjalle ilman avustusta. Lopussa yritetään nousta seisomaan. Pitkällä patjalla hyppelyä vaihtoaskelin patjan päästä päähän. Hyppy pyritään tekemää korkeaksi. Patjan toisessa päässä kolme jännehyppeä paikallaan. Seinässä olevaan ruutuun heitetään neljä erikokoista ja muotoista hernepussia ja vieressä olevaan laatikkoon heitetään kaksi pientä hernepussia, yksi sammakon muotoinen ja isompi ja kaksi palloa, toinen pieni ja kevyt, toinen vähän isompi ja painavampi. Heitto tapahtuu noin kahden metrin päästä. Käännettyllä penkillä kävelyä varpaillaan. Puolapuilla ensimmäisten puolien kohdalla kiivetään ylös-alas. Seuraavaksi kuljetaan pitkin puolia siten, että pyllä melkein viistää maata, jalat ovat alapuolalla ja kädet reilusti hartiatasoa alempana. Paksulle patjalle kuperkeikka. Tehtiin monta kierrosta. Pieni hengähdystauko. Levähdettiin hernepussit otsalla selinmakuulla. Ilmapallorata: Pienten mailojen kanssa harjoitellaan ilmapalloon osumista pareittain. Kolme eri toimintapistettä. Yhdessä lyödään penkin yli palloa toisilleen, toisessa seinässä oleviin ruuruihin ja ilmaan ja kolmannessa ilmassa poikittain olevan narun yli. Pauli, Maria ja Vili lähtivät kesken palloradan, koska oli viimeinen tunti ja heillä oli kiire koulukyytiin. Hyvää viikonloppua!</p>	<p>Varpu Yksi avustaja Kuperkeikka onnistui yllättävän hyvin. Paavo pääsi ensimmäisenä pystyyn ilman avustusta, siisti kuperkeikka, taputimme. Muutkin innostuivat ja kokeilivat. Miilla ja Vikke onnistuivat. Vaihtoaskel tuottaa vielä vaikeuksia. Ilmapallot toimivat hyvin, lapset osuvat.</p>
<p>Ma 25.3.</p>	<p>Aloitus: Jutellaan hetki patjalla istuen. Rata: Kuperkeikka viistolla alustalla. Tasahyppy vanteesta vanteeseen pitkällä patjalla, kolme vannetta, joihin hypätään (mielikuva: saaresta saareen, vettä välissä). Kolme isoa hernepussia heitetään seinällä olevaan ruutuun ja neljä pientä koriin. Varpailla kävely käännettyllä penkillä. Puolapuilla kiipeily ylös-alas. Viisi tasahyppyä steppilaudalle. Kuperkeikka isolle patjalle. Kuusi kierrosta. Pieni ilmapallo: Pientä ilmapalloa harjoitellaan lyömään suurikokoisella lyhytvartisella mailalla. Ensinnä itselle ilmaan pompotellen paikallaan seisten, sitten kävellen. Sitten pareittain lyödään palloa vastakkain seisten. Polttopallo: Laidoilla kaksi polttajaa pelipallojen kanssa. Muut lapset viivan takana salin päässä. Vihellyksestä lähdetään juoksemaan salin toiseen päähän. Salin toisessa päässä on viiva, jonka yli päästyään on "turvassa". Polttajat yrittävät saada osuman vyötärön alapuolelle. Se, joka saa osuman jää seuraavaksi polttajaksi. Lopetus: Istutaan hetki ja jutellaan.</p>	<p>Varpu Yksi avustaja Lapset saivat paljon liikuntaa, hiki tuli. Polttopallo onnistui tässä mukaellussa muodossaan oikein hyvin, lapset juoksivat innoissaan ja polttaja vaihtui riittävän usein.</p>
<p>Ti 26.3.</p>	<p>Hienomotorinen harjoitus: Sählypeli: Aluksi harjoiteltiin mailan käyttöä pelipallon avulla, sitten oikean sählypallon. Pelattiin kolmen hengen joukkueilla, aikuiset maalivahteina ilman mailaa. Peli päättyi tasan 3-3. Lapset olivat innostuneita ja halusivat jatkossakin sählyä.</p>	

Ke 27.3.	<p>Aloitus: Jutellaan hetki. Annan oppilaille erilaisia esineitä tunnistettavaksi silmät kiinni.</p> <p>Rata: Kuperkeikka viistoon alamäkeen. Pitkällä patjalla hypitään jäniksen jäljissä eli oikealla jalalla kaksi kinkkausta, tasahyppy, vasemmalla jalalla kaksi kinkkausta, tasahyppy. Jäljet merkitään maalarinteipillä. Hernepussien heitto kolmen metrin päästä, muuten sama kuin maanantaina. Viivalla kävely. Puolapuilla vatsa- ja selkälihasliikkeet avustajan kanssa, ensin kolme ensimmäistä kierrosta vatsaliikkeitä, sitten kolme seuraavaa kierrosta selkäliikkeitä. Liikkeet samat, joita tehtiin viimeksi 15.3. Kiivetään ylös tikapuita ja hypätään alas isolle patjalle. Toistetaan koko rata kuusi kertaa.</p> <p>Pikkupallo: Jokaisella lapsella oma pallo. Ensi harjoitellaan pompautuksia maahan. Pompusta samalla kädellä kiinniotto. Käden vaihto. Sitten seinään, pomppu ja kiinni. Lopuksi seinään ja suoraan kiinni.</p> <p>Polttopallo: Sama kuin maanantaina muuten, mutta poltettavat seisovat viivan takana silmät kiinni. Opettajan taputuksesta avataan silmät ja lähdetään juoksemaan.</p> <p>Lopetus: Istutaan piirissä täysistunnassa jalat keskustaan päin. Nostetaan kädet ilmaan, mennään selinmakuulle. Selinmakuulla venytetään pitkäksi selkä, kädet vartalon jatkona. Nostetaan jalat ilmaan ja taputetaan jalkoja yhteen. Noustaan takaisin istumaan. Kiitos.</p> <p>Hienomotorinen harjoitus: Leikkaaminen saksilla piirretyn viivan mukaan (pääsiäisnoita-akka). Noita-akan koristelemine pikkuisilla kankaanpaloilla liimaten.</p>	<p>Varpu Kaksi avustajaa. Esineiden tunnistus onnistui kaikilta. Kinkkaukset onnistuivat yllättävän hyvin. Lapset eivät malta heittää enää hernepusseja kunnolla. Muuten rata sujui hyvin. Polttopallossa kaikki maltoivat keskittyä silmät kiinni. Onnistui!</p>
To 28.3.	<p>Mukautettua liikuntaa: Askartelupajan (Vikkeja Milla) retki maataloon, jossa poimittiin mm. kananmunia kanojen pesistä. Jouko ja Paavo olivat pulkkamäessä Laajavuoressa. He saivat laskea puolesta välistä saakka isoa rinnettä, koska laskettelumäki ei ollut vielä avoinna laskettelijoille. Intoa ja vauhtia riitti kiivetä ja laskea mäkeä edestakaisin puolentoistatunnin ajan. Pirkko oli retkellä koiranhoitopajan kanssa pieneläinklinikalla, jossa juostiin ulkona mm. kurssinpitäjän koirien kanssa.</p>	<p>Liisa Laaja- vuoren porukan mukana!</p>
Pe 29.3.	<p>Rata: Kuten keskiviikkona. Puolapuilla jalat alimmalla puolalla, kädet ylempänä, riiputaan takapuoli alhaalla, siirrytään puolapuulta toiselle sivuttain.</p> <p>X-hippa: Yksi on hippana. Se, joka sadaan kiinni, jää X-asentoon. Vapaana juoksevat voivat pelastaa konttaamalla jalkojen välistä. Vaihdetaan välillä hippaa.</p> <p>Palloleikki: Keilojen kaataminen (kolme keilaa riittävän etäällä toisistaan), pommitetaan ensin tennispallolla, sitten pelipallolla ja lopuksi rantapallolla, yritetään saada keiloja nurin erikokoisilla pallolilla. Lopuksi joukkueet, pommitetaan keiloja tennispalloilla niin kauan kunnes jompi kumpi joukkue saa kaikki keilat kaadettua.</p> <p>Loppurauhoittuminen: Istuen ja jutellen piirissä.</p>	<p>Liisa Lapset innostuivat kovasti X-hippaan!</p>
Ma 1.4.	<p>Aloitus: Lapset istuvat rivissä. Jutellaan hetki.</p> <p>Peilikuvaharjoitus: Opettaja on peilinä. Näyttää monia eri liikkeitä, lapset matkivat. Liikkeinä esim. nostetaan kädet ylös, venytetään kädet maahan, täysistunta, haaraistunta, kurkotetaan varpasiin molempiin suuntiin haaraistunnassa, polviseisonta ym.</p> <p>Hernepussit: Kuljetaan salin päästä toiseen päähän ja takaisin hernepussi eri kohdissa vartaloa, esim. pään päällä, otsalla, olkapäällä, vatsan päällä, jalan päällä ja selän päällä. Koitetaan kulkea MAHDOLLISIMMAN NOPEASTI.</p> <p>Piirissä: Heitetään hernepussia, pelipalloa, sählypalloa ja tennispalloa toiselta toiselle myötäpäivään ja vastapäivään. Pallo kiertää järjestyksessä.</p> <p>Pelipallo: Kierretään rataa myötäpäivään. Seinään pomppu ja kiinni samalla liikkuen eteenpäin seinänviertä, salin laidalla pompottelu, toisessa päässä seinään ja kiinni ja taas pompottelu. Sitten vaihdetaan niin, että toisessa päässä saa heittää koriin, lopuksi jaetaan oppilaat ja toiset saavat heittää toisen pään koriin, toiset toiseen.</p> <p>Sähly: Kolme vastaan kolme. Liisa oli toisessa joukkueessa. Peli päättyi 6-3.</p>	<p>Varpu Kaksi avustajaa. Kivasti meni, vaikka oli paljon ohjelmaa. Milla häiritsti tuntia, Liisa lähetti hänet omaan luokkaan toisen avustajan kanssa.</p>

Ti 2.4.	<p>Palloveli. Sählyä komihenkisin joukkuein, yritetään kiinniittää huomio mailan pysymiseen alhaalla, aikuiset maalissa ilman mailaa.</p> <p>Hienomotorinen harjoitus. Paperin repiminen suikaleiksi, suikaleitten liimaaminen wc-paperirullan puolikkaan ympärille (pääsiäiskoriste, munakuppi)</p>	Liisa Lapset todella innostuneita. Sähly oli toivelistalla ykkönen!
Ke 3.4.	Testipäivä.	Varpu
Ti 9.4.	<p>Liikuntaleikki musiikin tahdissa. Juoksuaskelin ympäri salia rytmikkään musiikin tahdissa, musiikki lopetetaan yhtäkkiä, lapset jähmettyvät siihen asentoon, missä sillä hetkellä ovat. Vaihdetaan hyppyaskeliin ja sen jälkeen varsahyppyihin, muuten sama leikki.</p> <p>Koripallon heittäminen koriin. Kierretään salia reippaasti myötöpäivään (vaihto vastapäivään), matalan korin kohdalla yritetään heittää yksi korissa olevista palloista (pelipallo) koriin (yksi yritys kerrallaan) ja jatketaan matkaa. Pallo palautetaan aina heittoyrityksen jälkeen maassa olevaan koriin. Jokainen laskee kuinka monta kertaa sai pallon osumaan koriin. Otetaan jatkossa käyttöön myös korkeammat korit (2) ja lapset yrittävät samalla tavoin heittoa myös niihin tuleessaan korin kohdalle. Pallo täytyy aina muistaa palauttaa lattiakoriin seuraavia heittäjiä varten.</p> <p>Hienomotoriikka: paperin leikkamista mallin mukaan (ympyrän piirtäminen Japanin lippua varten, Suomen lipun siniristin piirtäminen, koulussa Japani-viikko)</p>	Liisa. Yksi avustaja mukana. Koripallon heittäminen kiinnosti kovasti ja lapset innostuivat radasta! Pallon palauttaminen maassa olevaan koriin tahtoi alussa unohtua, vähitellen "rata" alkoi toimia hienosti!
Ke 10. 4.	<p>Aloitus: Juttelimme. Esittelin Frederieken.</p> <p>Rata: Kuperkeikka alamäkeen. Jännehypy. Kuperkeikka tasaisella, jännehypy. Päädyssä penkki, johon tuetaan käsillä ja hypätään penkille ja haaraan jalat molemmille sivuille alas. Liikutaan penkin päästä päähän. Käännettyllä penkillä kävely. Puolapuilla kolme patjaa, joista valitaan vapaa ja tehdään siinä vatsalihasliikkeitä 10 kappaletta. Isolle patjalle kuperkeikka. Toistetaan rata kome kertaa. Sitten tehdään toiset kolme kierrosta siten, että päätypenkillä hypätään penkin yli joko tasajalkaa tai vuorojaloin, taidon mukaan. Puolapuilla selkähakset, toistetaan 10 kertaa. Muuten sama kuin edellä. Loput kaksi kierrosta saa mennä kuten haluaa.</p> <p>Pelipallo: Heittelimme kahdessa ryhmässä palloja. Toinen ryhmä heitti poikittaisen penkin päältä uuteen matalaan koriin. Toinen heitti Frederieken pitämän vanteen läpi seinällä olevaan ruutuun. Jokaisella oli oma pallo. Vaihdettiin osia.</p> <p>Loppuvenytys: Patjalla haaraistunta. Venytetään molempien jalkojen puoleen. Täysistunta, kurotetaan varpasiin. Käyntikykyssä venytys molemmin päin. Hartiavenytys kädet ylhäällä ja lopuksi selän takana eteenpäin kallistuen. Kiitos.</p>	Varpu Frederieke oli mukana. Liisa ei ollut. Milla ja Paavo olivat levottomia. Muuten meni hyvin.
To 11.4.	Sählypeli: Kaksi kolmen hengen joukkuetta, aikuiset maalissa ilman mailoja. Peli päättyi tasan 3-3.	Liisa. Yksi avustaja.

Pe 12.4	<p>Aloitus: Juttelimme hetken. Tunnilla olivat myös Frederieke ja Junya.</p> <p>Nenähippa: Tavallista hippaa muuten, mutta "turvallista" on kun seisotaan yhdellä jalalla ja pidetään nenästä kiinni.</p> <p>Rata: Pitkällä patjalla "tukkina" rullausta. Kahdella kulmittain asetetulla penkillä hyppy penkille ja haaraan. Puolapuilla kiivetään ylös ja alas. Tätä kaksi kierrosta. Sitten vaihdetaan pää toiseen suuntaan ja rullataan niin päin. Penkillä hyppyt penkin yli käsillä penkistä tukien. Puolapuilla ylös-alas. Tätä kaksi kierrosta.</p> <p>Pallorata: Jokaisella on oma jalkapallo. Pujotellaan neljän linjassa olevan törpön läpi oikealta ja vasemmalta, pitkällä patjalla potkitaan palloa eteenpäin ja yritetään saada se pysymään patjalla. Frederieke ja Junya olivat mukana.</p> <p>Jalkapallo: Pelasimme jalkapalloa neljä vastaan neljä. Frederieke ja Junua olivat mukana. Peli päättyi 1-1.</p> <p>Lopetus: Jutellaan hetki. Kerrotaan tulokset.</p>	<p>Varpu Yksi avustaja, kaksi vierailijaa. Oli kiva, että oli kaksi ulkomaalaista vierailijaa. Lapset saivat "lisäpotkua" harjoitukseen.</p>
Ma 15. 4.	<p>Aloitus: Jutellaan hetki.</p> <p>Parityöskentely: Talutetaan vuorotellen toinen toistaan ympäri salia siten, että talutettavalla on silmät kiinni. Salissa on esteitä, joita täytyy väistellä.</p> <p>Rata: Pitkällä patjalla karhunkäyntiä. Kuvitellaan, että kahlataan virtaavassa vedessä, jossa kaatuu, ellei käytä käsiä apunaan. Välillä veteen tulee pyörteitä, jotka vievät mukanaan (vanteita, jotka kierretään siten, että kädet ovat vanteen sisällä ja jalat ulkopuolella). Sitten kuljetaan kosken yli kahta "tukkia" pitkin. Tukkeina on kaksi melko lähemmäs asetettua penkkiä, joilla kävellen toinen jalka toisella penkillä, toinen toisella. Tämän jälkeen tulee kivikkoa, jossa harpotaan kivetä toiselle. Kivinä ovat steppilaudat. Puolapuilla kuljetaan millä tahansa tyyllillä toisesta päästä toiseen, kunhan jalat eivät koske lattiaa (virtaa). Isolla patjalla saa levähtää hetken ottamassa aurinkoa, sillä se on kallio. Lasketaan, montako kertaa onnistutaan kiertämään rata virheettösti. Viisi kierrosta.</p> <p>Kärrinpyöräharjoitus: Penkit poikittain peräkkäin salissa. Ylitetään penkki siten, että kädet ottavat tuen penkin laidoista ja jalat lentävät yli. Yritetään mennä vuorojaloin. Takaisinpäin tullaan pitkää patjaa hyppyaskelin. Monta kierrosta.</p> <p>Venyttely: Aura-asennon harjoittelua. Haaraistunnassa venyttelyä sivuille, eteen ja ylös. Tehdään venytykset rauhallisesti.</p> <p>Jalkapallo: Kolme vastaan kolme. Frederieke mukana toisessa joukkueessa. Peli päättyi 4-2.</p> <p>Lopetus: Kiitos.</p>	<p>Varpu Kaksi avustajaa Kivasti meni. Alkurata oli rankka, mutta se toimi hyvin. Lapset tekivät kunnolla. Tunnelma oli hyvä ja innostunut koko tunnin ajan. Milla oli poissa. Lopussa testasin Viken kahden käden kiinnioton.</p>
Ti 16.4.	<p>Jalkapallo: 7-2</p>	<p>Anu piti. Vikke poissa</p>
Ke 17.4.	<p>Aloitus: Jutellaan hetki</p> <p>Rata: Pitkällä patjalla kuperkeikka pehmeällä alustalla. Loppumatka sivuttain laukaten. Kahdella ympärikäännetyllä penkillä kävelyä siten, että toinen jalka on toisella penkillä ja toinen toisella. Puolapuilla hypätään vuorojaloin kolmen poikittain asetetun hyppynarun yli. Ryömitään seinää vasten nojaavan ison patjan alta. Välillä vaihdetaan laukkasuuntaa. Rataa tehdään monta kertaa.</p> <p>Renkaat: Tehdään renkaissa roikkuen kuperkeikka avustajan avulla. Kahdet renkaat, molempien alla paksut patjat.</p> <p>Koripallo: Pitkän patjan takaa kuljetaan palloa pompotellen. Päädyssä heitetään palloa seinässä olevaan ruutuun viisi kertaa ja otetaan pompun kautta kiinni. Toisella laidalla kierretään jonoon asetetut törpöt pompotellen vasemmalta, oikealta jne. Törppöjä on neljä kappaletta. Jatketaan näin ympäri salia. Koska koripalloja ei riitä kaikille, harjoittelee osa aluksi pelipalloilla ja harjoituksen keskivaiheilla vaihdetaan paloja.</p> <p>Renkaat ja venyttely: yksi kerrallaan harjoitellaan renkaissa riippumista ja heilumista avustajan kanssa. Toiset venyttelevät sillä aika pitkällä patjalla. Haaraistunnassa ja täysistunnassa venytykset. Käyntikykyssä venytykset. Kokeillaan tuttujen venytysten lisäksi punnerrusasennossa nostaa toinen käsi napaan, toinen pysyy maassa. Koitetaan myös nostaa koukkuselinmakuulla maaten lantio ylös ja toinen jalka ylös. Lopuksi seisten venytetään kyljet ja taivutetaan kädet ristissä selän takana eteenpäin.</p> <p>Lopuksi: Lapset istuvat pitkällä patjalla. Kyselen mikä oli kivointa tällä tunnilla ym. kysymyksiä. Lapset vastaavat joko nyökytellen tai päättään puistaen.</p>	<p>Varpu Kaksi avustajaa Rata meni hyvin. Lapset osasivat hypätä yllättävän hyvin narujen yli, vauhdikkaasti, korkealle, kuten varsaloikassa kuuluukin. Kaikki pitivät renkaista, vaikka kuperkeikka olikin monelle vaikea.</p>

To 18.4.	Sählypeli	Anu
Pe 19.4.	<p>Aloitus: Jutellaan</p> <p>Rata: Kuperkeikka taaksepäin pehmeällä pienellä patjalla avustuksen kanssa. Varsaloikkia pitkällä patjalla, ensimmäinen narun yli. Konttaaminen penkillä. Penkin päässä nousee seisomaan. Hypätään aerobic-steppilaudalta toiselle, kolme lautaa. Viimeiseltä laudalta kiivetään puolapuut ylös-alas. Vedetään itseä vatsalla maaten penkkiä pitkin ylös ja kiivetään puolapuita pitkin alas. Kuperkeikka isolle patjalle. Muutamien kierrosten jälkeen vaihdetaan puolapuita vasten olevalla penkillä harjoitusta. Kiivetään karhunkäynnillä ylöspäin. Rata toistetaan kuusi kertaa.</p> <p>Karhunkäynti: Pareittain karhunkäyntiä pitkällä patjalla. Puolapuulta otetaan penkki pois ja kiivetään vain ylös-alas. Muuten sama rata vielä muutama kerran.</p> <p>Pelipallo: Pareittain vatsalla maaten vieritetään palloa toiselta toiselle useita kertoja. Sitten toinen pareista nostaa lantion selinmakuulla polvet koukistettuina ylös. Toinen lähettää pallon lantion alta avustajalle, joka ottaa pallon vastaan toisella puolella. Vaihdetaan osia.</p> <p>Naruhyppely. Opettaja ja avustajat pyörittävät pitkiä naruja ja lapset hyppäävät niiden yli. Molempien narujen luokse tulee oma kolmen hengen ryhmänsä.</p> <p>Lopetus: Kysellään, mikä oli kivaa jne.</p>	<p>Varpu Kolme avustajaa. Lapset vaikuttivat hieman väsyneiltä. Rata oli Jannelle rankka. Lasten käsilihakset ovat niin heikot, että he tarvitsivat avustusta penkkiä pitkin vetoihin. Naruhyppely oli joillekin ihan uusi juttu. Pirkko esim. ei ole koskaan ennen hypännyt narua.</p>
Ma 22.4.	<p>Aloitus: Kysellään viikonloppukuulumisia.</p> <p>Kiertoharjoitus: 1. piste: Pitkällä patjalla kävellään peltipurkkien päällä. Purkkeihin on sidottu naru kiinni, jotta lapset voivat pitää niistä kiinni. Purkkeja on kolme paria, pienet, keskikokoiset ja suuret. 2. piste: vatsalautoilla kierretään mahallaan maaten neljä riviin asetettua törppöä. 3. piste. Pieni trampoliini on asetettu lähelle puolapuita. Lapset voivat harjoitella hyppimistä ylös-alas, pitäen joko yhdellä tai kahdella kädellä puolapuista kiinni. Trampoliinin takana on iso patja, jolle harjoitellaan hyppäämistä. Jokaisella pisteellä on kaksi suorittajaa ja yksi avustaja. Opettajan antamasta merkistä vaihdetaan pistettä myötöpäivään kulkien.</p> <p>2. pisteellä voidaan kokeilla törppöjen kiertämistä myös pujotellen.</p> <p>Koripallo: Molemmissa joukkueissa on kolme lasta ja yksi aikuinen. Joukkueilla oli omat nimet, toisen joukkueen nimi "ilmapallot" ja toisen "superstars". Ilmapallot voittivat superstarsit 3-2.</p> <p>Lopetus: Lapset riviin, julistetaan pelin lopputulos.</p>	<p>Varpu Kaksi avustajaa. Tunti meni rauhallisesti ja lapset keskittyivät hyvin. Koripallo oli innokasta hökeltämistä monine virheineen. Kiistapallot olivat yleisiä, samoin juosten kuljettaminen. Lapset tuntuivat nauttivan.</p>
Ti 23.4.	<p>Naruhyppely: Hypitään kahdessa joukkueessa pitkällä narulla, opettaja ja avustajat pyörittävät naruja. Opetellaan liittymään hyppelyyn narun pyöriessä. Opetellaan samalla pikku välihyppyä.</p> <p>Lapset innostuvat kovasti naruhyppelystä. Milla osasi hyvin. Pirkko vasta opettelee, samoin pojat. Kaikki pääsivät jo mukaan hyppelyyn narun ollessa pyörimässä, poistua vauhdista osasi ainoastaan Milla.</p> <p>Hienomotorinen harjoitus: Kuvioitten (puun lehtiä) leikkaamista ääri viivoja pitkin mahdollisimman tarkasti.</p>	<p>Liisa, kaksi avustajaa</p>

Ke 24.4.	<p>Aloitus: Jutellaan hetki.</p> <p>Rata: Pitkällä patjalla harpataan vanteesta toiseen. Salin päädyssä penkillä hypitään tasahyppyn päästä päähän. Toisella penkillä polvivaaka molemmilla polvilla. Puolapuilla liikutaan poikittain. Iso patja on seinää vasten ja sen alta ryömitään.</p> <p>Vyörypallo: Kaksi joukkuetta. Koripalloa pommitetaan pelipalloilla viivan takaa, peli kuten aiemmin.</p> <p>Loppuvenytys: Reisilihaksia venytetään, tuki seinästä, jalka koukkuun vartalon taakse, nilkasta kiinni, venytetään kohti pakaraa, jalan vaihto. Kädet ristissä, kämmenten kääntö lattiaa kohti, käsien nosto ylös venyttäen itsensä mahdollisimman ylös. Päinmakuulla mahdollisimman suorana ylävartalon kohottamista lentokoneasentoon. Kyykkyy meno selkä suorana, ilman käsien apua jalkojen voimalla ylös mahdollisimman monta kertaa.</p>	Liisa. Yksi avustaja mukana.
To 25.4.	<p>Koripallo: Kuten aiemmin, kinnitetään huomio pallon kuljetukseen pompottaen, syöttäminen toiselle. Koriin heittämistä harjoitellaan aluksi matalalla korilla. Lapset innostuivat kovasti koripallon pelaamisesta.</p> <p>Hienomotorinen harjoitus: Väriyhteistävä, jossa piti hahmottaa pieniä kuvioita kolmen erilaisen pikku merkin avulla ja värittää ne sovituilla kolmella värillä mahdollisimman tarkasti kuvioittien viivojen sisällä pysyen. (Kuiviosta tuli valmiina oikein värittäen iso kukka).</p>	Liisa. Yksi avustaja mukana.
Pe 26.4.	<p>Aloitus: Jutellaan hetki.</p> <p>Rata: Pitkällä patjalla kuperkeikka taaksepäin pehmeälle patjalle alamäkeen. Pitkän patjan päälle asetetulla punaisella patjalla koitetaan haara-perus-hyppyä. Ryömitään kahden vierekkäin asetetun penkin alta tunnelista. Penkkien päälle on laitettu patjat, samoin alle. Hypätään kuperkeikalla isolle patjalle korkeushyppynarun yli. Toistetaan neljä kertaa. Tämän jälkeen otetaan patjat pois penkkien päältä. Tehdään rata vielä toiset neljä kertaa. Keskitytään lähtemään kuperkeikkaan kyykkyasennosta (jalkojen alla on steppilauta korokkeena). Kahden pitkittäisen penkin päällä mennään nopeasti siten, että toinen jalka on toisella penkillä ja toinen toisella. Isolle patjalle voidaan kokeilla erilaisia hyppytyylejä.</p> <p>Naruhyppely: Hypätään jonkin aikaa narua. Tällä aikaa korjataan välineet pois.</p> <p>Koripallo: Ilmapallot vastaan superstars. Peli päättyi 3-3.</p> <p>Lopetus : Kyselin hieman tunnelmia, koska lapset vaikuttivat väsyneiltä.</p>	Varpu Kaksi avustajaa. Vikke oli poissa. Lapset pitivät erityisesti radassa olevasta hyppypisteestä. Myöskin hyppynarun hyppiminen kiinnosti. Ulkona sataa räntää.
Ma 29.4.	<p>Aloitus: Jutellaan.</p> <p>Rata: Pitkällä patjalla hypätään vuorotellen tasahyppy ja yhdellä jalalla hyppy. Tasajalkahyppy tehdään vanteisiin ja yhdellä jalalla hyppy vanteiden väliin. Kahden lähekkäin olevan penkin yli kontataan siten, että toinen jalka ja toinen käsi ovat toisella penkillä ja toiset toisella. Penkin päässä nousemaan ja hypätään steppilaudalta toiselle (kolme lauttaa). Viimeinen laudoista on pitkittäin, muut poikittain. Puolapuilla kiiwetään hieman ylöspäin ja kuljetaa puolapuiden poikki siten, että jalat eivät käy välillä lattiassa. Salin päässä tehdään patjalle kuperkeikka. Käytetään mielikuvia rataa selitettäessä. Rata kierretään seitsemän kertaa.</p> <p>Sählyrata: Pitkällä patjalla on neljä törppöä jonossa, pujotellaan niiden läpi. Penkkien välissä on valkoinen viiva. Penkit laitetaan vajaan kahden metrin päähän toisistaan. Lyödään pallo viivaa pitkin tähdäten alhaalla seinässä olevaan siniseen paperineliöön. Seuraavaksi lyödään pallo kahden steppilaudan alta siten, että se vierii koko ajan maata pitkin. Välinevaraston ovesa on sininen ruutu, johon tähdätään. Rata kierretään kuusi kertaa.</p> <p>Sählypeli: Milla, Janne ja Vikke olivat punaisia ja Paavo, Jouko ja Pirkko olivat keltaisia. Punaiset voittivat keltaiset 3-0.</p> <p>Lopetus: Juttelimme pelistä. Kerroin, että peli sujui mielestäni oikein hyvin ja että lapset ovat edistyneet valtavasti. Pauli oli hieman pettyneen näköinen pelin jälkeen. Kerroin hänelle, että olin huomionnut pelin kuluessa, että hän pelasi hienosti. Se helpotti.</p>	Varpu Yksi avustaja. Lapset olivat riehakkaita Peli sujui hyvin. Pirkolla oli pääkipua. Hän istui välillä laidalla.

Ti 30.4.	Vyörypallo: Koripallo keskellä, voimistelupallot joukkueilla. Ilmapallot - Super Stars, 11-5. Ilmapalloilla oli punaiset pallot, Super Starseilla siniset pallot.	Anu Yksi avustaja
To 2.5.	Koripalloa: Ilmapallot - Super Stars, 6-4.	Anu Yksi avustaja
Pe 3.5.	<p>Aloitus: Kerron, että on viimeinen harjoitustunti. Jaamme ryhmät.</p> <p>Kiertoharjoitus: 1. Piste : Peltipurkit, kävelyä. 2. Piste . Kuperkeikka, kaksi avustajaa auttaa nousemaan ylös kepin avulla 3. Piste : Korkeushyppy vauhdilla. Jokaisella pisteellä kaksi oppilasta. Paikkaa vaihdetaan vihellyksestä.</p> <p>Heittoharjoitus: Kaksi pistettä, joista molemmilla on kolme oppilasta. Toisessa heitetään tennispalloa seinään kahdenmetrin viivan takaa ja otetaan kahdella kädellä kiinni. Toisessa heitetään erilaisia esineitä koriin. Pisteet ovat salin eri päissä siten, että molemmilla ryhmillä on hyvin tilaa tehdä harjoitus.</p> <p>Hyppynaru: Harjoitellaan isolla narulla hyppimistä. Kaksi eri narua.</p> <p>Sählypeli: Keltaiset - punaiset, 6-2.</p> <p>Lopetus : Jutellaan. Vikke oli hieman pettynyt lopputulokseen. Kerroin, että hän oli mielestäni ollut oikein hyvä maalivahti. Kerroin kaikille, että peli sujui hyvin. Lopuksi teimme kukkasen laittamalla jalat ympyrän keskelle ja ottamalla toisiamme kädestä.</p>	Varpu Kaksi avustajaa. Tunti sujui hyvin, vaikka oli monenlaista puuhaa. Milla ei malttanut oikein pelata.