

Jaakko Haataja & Ville Linnola

**VIIDESLUOKKALAISTEN POIKIEN FYYSISEN KUNNON JA
LIIKEHALLINNAN TILA KAJAANISSA VUONNA 2008**

Opinnäytetyö
Kajaanin ammattikorkeakoulu
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma
Syksy 2009



**Kajaanin
ammattikorkeakoulu**

OPINNÄYTETYÖ TIIVISTELMÄ

Koulutusala Sosiaali-, teveys- ja liikunta-ala	Koulutusohjelma Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma
Tekijä(t) Jaakko Haataja & Ville Linnola	
Työn nimi Viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan tila Kajaanissa vuonna 2008	
Vaihtoehtoiset ammattiopinnot Terveysliikunta	Ohjaaja(t) Aleksi Nyström Toimeksiantaja Unto Kempainen
Aika Syksy 2009	Sivumäärä ja liitteet 54+3
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan nykytilanne Kajaanissa. Toimeksiantajana työlle toimi Vuottolahden koulun rehtorin Unto Kempaisen johtama rehtoryöryryhmä. Lähtökohtana opinnäytetyölle oli Kajaanin peruskouluissa alkanut fyysisen kunnon ja liikehallinnan seuranta. Opinnäytetyö on muodoltaan määrällinen tutkimus ja sen tavoitteena on tuottaa toimeksiantajalle tietoa fyysisen kunnon ja liikehallinnan nykytilasta, jotta he voivat ryhtyä toimenpiteisiin kehittäessään liikunnan opetusta. Suomessa on tehty jonkin verran vastaavia tutkimuksia, joista käy ilmi nuorten kestävyyskunnan heikentyminen ja pysyminen heikolla tasolla 1980-luvulla lähtien. Kajaanissa nuorten kunnosta ei ole tehty tutkimuksia. Vuottolahden koululla oli lukuvuonna 2008 - 2009 käynnissä liikunnallinen teemalukuvuosi, jossa liikunnan määrää koulupäivien aikana lisättiin eri keinoin.</p> <p>Tutkielman aineisto koostui viidesluokkalaisten poikien kuntotestien tuloksista Kajaanista syksyllä ja keväällä vuosilta 2008 ja 2009. Kuntotesteissä mitattiin perus-, nopeus- ja staattista kestävyyttä, tasapainoa, notkeutta, räjähtävyyttä, kiihtyvyyttä sekä kestovoimaa. Emme itse osallistuneet kuntotestien pitämiseen. Valmiit aineistot noudimme Kajaanin kaupungin sivistyspalvelukeskuksesta, johon ne kouluittain toimitettiin. Kuntotestien tuloksia käsiteltiin SPSS-tietokoneohjelmalla. Tulokset jaotimme viitearvojen pohjalta arvosanoihin tulkinnan selkiyttämiseksi. Otimme myös huomioon keskiarvot ja keskihajonnat sekä yleisimmät tulokset kuntotesteistä. Vuottolahden koulun syksyn 2008 ja kevään 2009 testituloksia vertailtiin keskenään. Näin ollen saatiin tietoa, onko liikunnallisesta teemalukuvuodesta hyötyä fyysisen kunnon kehittämisessä.</p> <p>Tulokset osoittavat, että viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan taso ovat osittain heikolla ja osittain keskimääräisellä tasolla. Erityisen heikot tulokset saatiin kestovoimaa mittaavista testeistä. Koulupäivän liikunnallistamisesta on hyötyä fyysisen kunnon parantamisessa. Vuottolahden koululla kuntotestien tulokset paransivat lähes jokaisessa testimittarissa syksyn 2008 ja kevään 2009 välillä.</p> <p>Jatkotutkimusaiheena olisi jatkaa fyysisen kunnon seurantaa samalla ikäryhmällä, jotta kehityksen suunta saataisiin selville. Samanlaiset testit suoritettiin myös 8-luokkalaisten tytöille ja pojille. Olisi arvokasta saada tietoon heidänkin fyysisen kunnon ja liikehallinnan tila. Tulosten perusteella viitearvot eivät vastaa enää nykytasoa, joten niiden tarkastaminen ja korjaaminen olisivat tarpeellisia toimenpiteitä. Selkähastesti osoittautui vaikeaksi suorittaa juuri oikealla tavalla, joten siihen pitäisi kehittää helpommin suoritettava mittari.</p>	
Kieli	suomi
Asiasanat	fyysinen kunto, liikehallinta, kuntotestaus, kasvu ja kehitys
Säilytyspaikka	<input checked="" type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun Kaktus-tietokanta <input checked="" type="checkbox"/> Kajaanin ammattikorkeakoulun kirjasto

School Kajaani University of Applied Sciences	Degree Programme Degree Programme in Sports and Leisure Manamegent
Author(s) Jaakko Haataja and Ville Linnola	
Title Physical Condition and Movement Control of Fifth-grade Boys in the City of Kajaani in 2008	
Optional Professional Studies Health-Promoting Physical Activity	Instructor(s) Aleksi Nyström
	Commissioned by Unto Kemppainen
Date Fall 2009	Total Number of Pages and Appendices 54+3
<p>The purpose of this thesis was to study the physical condition and movement control of fifth-grade boy pupils in the city of Kajaani in 2008. Thesis was commissioned by Unto Kemppainen who leads the group of primary school headmasters. They are concerned with pupils' physical condition so their objective is to find different ways to improve it. The purpose of this thesis was to help the group's work by giving answers and suggestions to their problems.</p> <p>This thesis is a quantitative survey. It contains theoretical information about fifth-graders' growth and development, physical testing and measuring, concepts of physical condition and also facts about primary school physical education. Physical condition was measured with different types of physical tests on many types of endurance, balance, mobility, strength and agility meters. The results from the tests were delivered to us to analyze so we did not take part in the testing ourselves. The analyses were completed with the SPSS computer program. The results were compared to known reference values. The test results were from autumn 2008 and spring 2009. Vuottolahti primary school had a sports theme year in 2008. With that reason it was justified to compare autumn's results to springs' results on their school.</p> <p>The test results showed that endurance was poor among fifth-grade boy pupils in Kajaani. The weakest results were from running and arms isometric tests. Other results compared to reference values told that fifth-graders are in average condition. In Vuottolahti School where they had a sports theme year, the results were good. Almost in every meter result was better in spring 2009 than in autumn 2008.</p> <p>In the future it is important to continue investigating target groups' physical condition and movement control to find out the direction of their development. Eight-grade pupils have also done similar tests but the results have not been examined. The results of this thesis show that reference values no longer meet today's standards. For example, the average result from the running test gave the value of null compared to the reference values. Also the meter which tested static strength of back muscles was inappropriate because it was difficult to perform correctly</p>	
Language of Thesis	finnish
Keywords	physical condition, movement control, physical testing, growth and development
Deposited at	<input checked="" type="checkbox"/> Kaktus Database at Kajaani University of Applied Sciences <input checked="" type="checkbox"/> Library of Kajaani University of Applied Sciences

ALKUSANAT

”Juokse poika juokse, juokse nopeempaa. Ja mä luotan, et on joku joka ohjaa. Juokse poika juokse, juokse kovempaa. . .” (Golppanen 2009)

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 VIIDESLUOKKALAISEN POJAN LIIKUNNALLINEN KEHITYS	3
2.1 Liikunnallinen kehitys	3
2.2 Liikunta kasvun ja kehityksen tukena	4
2.2.1 Motorinen kehitys	4
2.2.2 Kognitiivinen kehitys	5
2.2.3 Sosiaalinen kehitys	6
2.2.4 Liikuntaelimestön kehitys	6
3 LIIKUNTA PERUSOPETUKSEN KOULUAINEENA	8
3.1 Koululiikunta	8
3.2 Liikunnan määrä perusopetuksessa	9
3.3 Perusteet opinnäytetyön tarpeelle	10
4 KUNTOTESTAUS JA MITTAAMINEN	13
4.1 Fyysinen kunto ja liikehallinta liikuntakykyisyyden osatekijöinä	13
4.2 Fyysinen kunto ja sen osatekijät	14
4.2.1 Kestävyys	14
4.2.2 Voima	15
4.2.3 Nopeus	16
4.2.4 Notkeus	17
4.3 Liikehallinta	17
4.4 Fyysisen kunnan mittaaminen peruskouluissa	18
5 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT	20
5.1 Tutkimusongelmat	20
5.2 Hypoteesit	21
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	22
6.1 Kohdejoukko	22
6.2 Testimittariston kuvaus	22
6.3 Aineiston käsittely ja analyysi	26

7 TUTKIMUSTULOKSET	28
7.1 Tulokset testikokonaisuuksittain	28
7.1.1 Edestakaisinhyppely	29
7.1.2 Flamingoseisonta	30
7.1.3 600 metrin juoksutesti	31
7.1.4 Istumaannousu	32
7.1.5 Vauhditon pituushyppy	33
7.1.6 Eteentaivutus	34
7.1.7 Selkäliahastesti	35
7.1.8 Koukkukäsiriipunta	36
7.2 Liikunnallinen teemalukuvuosi Vuottolahden koululla	37
7.2.1 Kuntotestien tulosten vertailu Vuottolahden koululla	37
7.3 Eri kuntotestien tulosten keskenäiset yhteydet	39
7.4 Johtopäätökset	39
8 POHDINTA	42
8.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta	42
8.2 Eettisyys	44
8.3 Luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä	44
8.4 Oman asiantuntijuuden kehittyminen	47
LÄHTEET	51
LIITTEET	

1 JOHDANTO

”Minkä levelin nää oot, mä oon kahentoista.” ”Jaa, mäpä oonki neljäntoista.” Ala-kouluikäisten poikien keskustelu jatkuu samaan malliin. Hyvää keskustelussa oli se, että se käytiin yleisen uimahallin saunaosastolla, mikä tarkoittaa poikien käyneen uimassa; ja huonoa puolestaan se, että kyse oli eräästä tietokonepelistä. Keskustelusta pystyi tekemään sellaisen johtopäätöksen, että pääsyä tietokoneen ääreen odotettiin innolla ja uimassa käynti ei ollut mikään oma-aloitteinen tapahtuma. Liikuntamotivaatiota on tutkinut muun muassa Laakso (2005). Hänen mukaan motivaatiotekijät ovat keskeisessä asemassa selittämässä yksilön liikunnan harrastamista sekä omasta kunnosta ja terveydentilasta huolehtimista (Laakso 2005, 58).

Päivittäinen liikunta on lapselle ja nuorelle terveen kasvun ja kehityksen sekä hyvinvoinnin edellytys. Se näyttää lapsilla korvautuvan makailulla ja istuskelulla tietokone- ja televisioruutujen äärellä. Koulumatkat ja asioinnit kaupungilla tehdään mieluummin auton kyydissä istuen kävelyn ja pyöräilyn sijaan. Sosiaalinen kanssakäyminen hoidetaan kännyköillä ja Internetin välityksellä sen sijaan, että käytäisiin tapaamassa kavereita omin jaloin. (Tammelin 2008, 6.)

Tutkimuksia lasten ja nuorten fyysisestä aktiivisuudesta on monia. Kuitenkin lähes jokaisessa fyysisen aktiivisuuden määritelmä on vähän erilainen. Erään fyysistä aktiivisuutta selvittäneen tutkimuksen mukaan makailuun ja istumiseen nukkuminen poisluettuna 7-12-vuotias lapsi käyttää päivässä keskimäärin viisi tuntia ja 50 minuuttia. Samasta tutkimuksesta kävi ilmi, että hikoilua ja hengästymistä vaativaa tehokasta liikuntaa lapsi harrastaa päivittäin noin puoli tuntia. (Irola 1999, 40–41.) Vertauksena WHO:n koululaistutkimuksen mukaan 11-vuotiaista suomalaisnuorista harrastaa hengästymistä ja hikoilua vaativaa liikuntaa viisi kertaa viikossa lähes puolet (Fogelholm, Paronen & Miettinen 2007, 35). Yli kahden tunnin ruutu-aika viihdemedian ääressä on jo liikaa. Silti puolet Suomen lapsista ylittää tämän rajan ja neljännes heistä jopa kaksinkertaisesti. (Tammelin ym. 2008, 6.)

Poikien hyvä kunto koostuu aktiivisesta liikunnan harrastamisesta, osallistumisesta organisoituun liikuntaan sekä kestävyyttä ja lihaskuntoa kehittävstä liikunnasta (Huotari 2004, 118). Kuinka monen lapsen kohdalla tämä toteutuu? Suomalaisten lasten ja nuorten fyysistä kuntoa ovat viime aikoina tutkineet muun muassa Huotari (2004), Hanhela (1998) ja Nummelin (2008). Yhtenevää näissä tutkimuksissa on se, että etenkin kestävyyskunnossa ja kesto-

massa olisi parannettavaa. Muiden testitulosten osalta ei puolestaan ole syytä huoleen, sillä mitään merkittävää laskua niissä ei ole tapahtunut.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa, mikä tilanne Kajaanissa fyysisen kunnon ja liikehallinnan osalta juuri tällä hetkellä. Kartoitus tapahtuu analysoimalla viidesluokkalaisten poikien lihaskuntotestien tuloksia ja vertaamalla niitä Nupposen, Soinin ja Telaman (1999) laatimiin viitearvoihin. Toivomus työlle tuli Kajaanin peruskoulujen rehtoreista muodostuvasta työryhmästä, jonka tavoitteena on saada eri keinoin lisättyä liikunnan määrää perusopetuksessa lukuvuoden aikana. Työryhmän puheenjohtajana toimii Vuottolahden koulun rehtori Unto Kemppainen, joka on samalla työn tilaaja. Opinnäytetyön tulosten avulla saadaan konkreettista tietoa fyysisen kunnon ja liikehallinnan nykytilasta, joten työryhmä voi aikaisempaa paremmin kehittää liikunnallistamishankkeitaan kouluissaan. Toiminta tapahtuu yhdessä Kainuun Liikunta ry:n kanssa. Se on kouluttanut Kajaanin koulujen liikunnanopettajat pitämään oppilaille kuntotestejä. Tämä osaltaan parantaa tutkimuksemme luotettavuutta, koska nyt testit saadaan suoritettua jokaisessa koulussa samalla tavalla.

Vuottolahden koululla päätettiin ottaa liikunta lukuvuoden 2008 - 2009 teemaksi. Aikaisempina vuosina koululla oli paneuduttu joihinkin kouluaineisiin tavallista enemmän, mutta nyt oli herännyt ajatus, että teemaksi voitaisiin valita myös liikunta. Liikunnallisuutta lisättiin lukuvuoden aikana koululla monin eri keinoin tavoitteena yksi tunti fyysistä aktiivisuutta päivässä. Koulu osallistui muun muassa Nuoren Suomen liikuntatapahtumiin, keskittyi välitunti-liikunnan lisäämiseen ja integroi liikuntaa muihin oppiaineisiin. Liikunnallinen teemalukuvuosi otettiin huomioon tässä opinnäytetyössä mahdollisena edistävänä tekijänä viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan tilassa.

2 VIIDESLUOKKALAISEN POJAN LIIKUNNALLINEN KEHITYS

Tässä luvussa käsitellään viidesluokkalaisten pojan liikunnallista kehitystä motoristen, kognitiivisten ja sosiaalisten taitojen harjaantumisen myötä. Liikunnan vaikutus nuoren kasvuun kuvataan myös ja esille tuodaan liikunnallista kehittymistä tukeva liikunta.

2.1 Liikunnallinen kehitys

Vaikka ihmisen iällä normaalisti tarkoitetaan kronologista ikää, on siitä mahdollista erotella psykologinen, sosiaalinen ja biologinen ikä. Kyseisistä määritteistä biologinen ikä selventää parhaiten liikunnallista kehittymistä. Kuitenkin kronologinen ikä on useimmiten käytetty ikämäärite kehitystutkimuksissa, sillä se pystytään ilmoittamaan ja lukemaan tuloksissa ikävuosina ja päivinä. (Nupponen 1997, 38.) Tämä kuvastaa meidän tutkimuksessamme testitulosantia, sillä kuntotestaukset Kajaanin kouluissa on tehty juuri ikäryhmittäin. Vaikka ikäkausien rajat vaihtelevat suuresti, on Nupponen jakanut kouluikään kuuluvat vaiheet myöhäislapsuuteen (7 - 12-13 vuotta) ja nuoruuteen (13-14 – 18-20 vuotta). Myöhäislapsuudessa, johon viidesluokkalaisten pojat sijoittuvat, on yleistä liikehallinnan paraneminen ja liikkeiden muuttuminen sujuvimiksi. Myös liikkeiden tarkkuus, muoto ja sopeutuminen paranevat. Kuntokyvyt paranevat lineaarisesti. (Nupponen 1997, 39–40.) Ikävälillä 7-12 liikunnallinen kehitys on yleisesti tasaisesti nousevaa, mutta ikävuosi 12 näyttää olevan selkeä taitekohta monissa liiketehtävissä. 12-vuotiaana kehitys hidastuu joko kokonaan tai vain tilapäisesti, mutta jatkuu siitä eteenpäin epätasaisempana liiketehtävistä riippuen. (Nupponen 1997, 41.) Liikunnallisen kasvatuksen kannalta hyvää aikaa ovatkin ikävuodet 7-12. Innokkuus harjoittelussa korostuu, koska usko yrittämiseen ja harjoitteluun on vielä lasten mielestä kannattavaa. (Lintunen 2003, 43.)

Nupponen osoittaa, että varsinainen liikunnallinen kehitys on pojilla varsinaisesti nousevaa vasta 12 ikävuoden jälkeen niin staattisessa voimassa, räjähtävässä voimassa, lihaskestävyydessä, tasapainossa ja notkeudessa. Ainoastaan juoksunopeus lisääntyy lineaarisesti ilman kehityskiriä 5-17-vuotiailla pojilla. (Nupponen 1997, 45.)

2.2 Liikunta kasvun ja kehityksen tukena

Koska liikunnalla on todettu terveyttä edistäviä ja nuoren kehittymistä tukevia vaikutuksia, on olennaista liikkua oikein ja säännöllisesti (Vuori ym. 1999, 84). Nuoren Suomen vuonna 2008 julkaisema fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille antaa perussuositukseksi kouluikäisille 7-18-vuotiaille 1-2 tuntia monipuolista liikuntaa päivässä. Vastaava määrä fyysistä aktiivisuutta 7-12-vuotiaille on 1,5-2 tuntia päivässä. Liikunnan laatu voidaan verrata nuoren ikään, mutta kaikkien nuorten olisi kuitenkin vältettävä yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja. (Nuori Suomi 2008, 6.) Juuri ennen murrosiän kynnystä, 10–11-vuotiaana, pojat ovat fyysisesti aktiivisempia kuin tytöt. Heille tulisikin järjestää mahdollisuuksia ”purkaa energiaansa” liikuntaleikkien ja -pelien avulla. (Vuori ym. 1999, 84.)

2.2.1 Motorinen kehitys

Motorisessa kehityksessä lapsen taidot liikkumiseen monipuolistuvat ja paranevat. Yksilöllisyys on avainasemassa, kun puhutaan motorisesta kehityksestä. Motorinen toiminta itsessään on keskushermoston ja tuki- ja liikuntaelimistön yhteistoimintaa. (Eloranta 2003, 88.) Motorinen kehitys on siis lihaksilla aikaansaatu tietoista toimintaa, joka kehittyy pitkällä aikavälillä. Motorinen kehitys pitää sisällään havaitsemisen, suunnittelun ja motivaation. (Nuori Suomi 2008, 90.) 10–12-vuotiailla motoriset taidot ovat jo sitä luokkaa, että kehittyäkseen edelleen parempaan suuntaan, lapsi tarvitsee ammattimaisempaa liikunnan ohjausta. Tästä johtuukin se, että lapset jotka harrastavat säännöllistä liikuntaa alan ammattilaisten ohjauksessa, esimerkiksi urheiluseurassa, saavuttavat yleisesti paremmat motoriset taidot omanikäisiin verrattuna. (Sääkslahti 2008, 62–63.)

Liikkuvuudella tarkoitetaan kykyä tehdä mahdollisimman laajoja liikesuorituksia. Myös notkeudella ja joustavuudella voidaan puhua samasta asiasta. Fyysiselle kunnolle saavutettu liikkumisen ihannetaso on tärkeä edellytys, joka kehittää myös muitakin osa-alueita. Kehittämävaihe liikkuvuudelle on otollinen kauteen ennen murrosiän alkamista, jolloin lapsi kasvaa nopeasti. Murrosiässä ja sen jälkeen voidaan lähinnä säilyttää saavutettu liikkuvuustaso, tai ainakin pyrkiä siihen. (Miettinen 1999, 60.) Myöhäislapsuudessa, ikäkautena 7-11, paranee liikehallinta ja liikkeissä tapahtuu automatisoitumista, joten liikkuminen muuttuu sujuvammaksi. Erilaisten liikkeiden valikoima lisääntyy ja liikkeen muoto ja tarkkuus paranevat. (Nupponen 1997, 39.)

Yksilöllisyydestä puhuttaessa motorisessa oppimisessa koulujen tarjoamat kaksi viikkotuntia liikuntaa eivät mahdollista lapsen yksilölliseen harjaannuttamiseen. Liikunnassa hieman omanikäisiään heikompia olevia pitäisi ottaa enemmän huomioon ja rohkaista heitä liikkumaan motiivoinnin kautta. Liikunta tulisi kokea mielekkäänä ja siten, että sillä on tietty tarkoitus elämässä. (Miettinen 1999, 68.) Monipuolisten liikuntamahdollisuuksien tarjoaminen kaikille lapsille ja nuorille on suuri haaste varsinkin perusopetuksen liikuntatunneilla. (Lintunen 2003, 45.) Nupposen mukaan koululiikunnan tehostaminen parantaa pojilla liikuntakykyjen kehittämistä kaikilla osa-alueilla. Varsinkin ala-asteella koululiikunnan tehostaminen näkyy tasapaino- ja lihashallintakykyjen kehittymisenä. (Nupponen 1999, 8.)

2.2.2 Kognitiivinen kehitys

Lapsen kognitiivinen kehitys 10–12- vuoden iässä on taitojen kehittymistä liittyen tiedon hankkimiseen (Ahonen 2008, 59). Kognitiivinen kehitys on eräänlainen oppimisvaihe, joka tarkoittaa tutustumista annettuun tehtävään. Siinä luodaan tietynlainen kuva vaadittavaan taitoihin liittyvistä menettelytavoista. Lapsi pyrkii ymmärtämään keskeisen idean. (Kuusinen 1999, 83.) Tämän ikäisellä lapsella uuden oppiminen tapahtuu nopeasti, usein jo ensi yrittämillä. Tämä puolestaan johtuu siitä, että tasapaino, ketteruus, nopeus ja yleinen koordinaatiokyky ovat hyvin kehittyneet. Jotta lapsen liikesujuvuus paranisi, on hänelle toivottavaa tarjota tarpeeksi monipuolisia ja haastavia harjoitteita. (Miettinen 1999, 16–17.) Myöhemmin liikkeet alkavat automatisoitua toistojen määrän ollen tarpeeksi laaja (Eloranta 2003, 87). Lapselle on syytä järjestää ongelmanratkaisu-, muisti- ja havaitsemistehtäviä. Lapsen on hyvä myös kokeilla itse erilaisia harjoitteita ja samalla havainnoida oman kehon toimintaa ja ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia. Lapsen oma aktiivinen toiminta on yleensä suuressa osassa hänen kehittymiseen ja oppimiseen. (Ahonen 2008, 59–60.) Lapsi ja nuori pohtii entistä enemmän millainen hän on ja millaisena muut ikätoverit häntä pitävät (Lehtinen & Kuusinen 2001, 31). Liikunnalliset onnistumisen kokemukset sekä liikunnallisten taitojen oppiminen saattavat vahvistaa lapsen itsetuntoa.

Lasten ja nuorten osalta liikuntataidot ja niiden oppiminen sekä liikunnallisen elämäntavan sisäistäminen ovat kasvun ja kehityksen tukena. Samalla edistystä tapahtuu lapsen ja nuoren terveydessä ja hyvinvoinnissa. (Lintunen 2003, 28.)

2.2.3 Sosiaalinen kehitys

Harjoitusmenetelmät, jotka perustuvat yhdessä tekemiseen ja korostavat omatoimisuutta, kehittävät lapsen sosiaalisuutta parhaiten. Liikuntaa, urheilua, leikkejä ja pelejä kuvataan usein tehokkaiksi sosiaalisen kasvun välineiksi. Liikunta sisältää hyvin paljon ilmaisuun, esteettisyyteen ja luovuuteen liittyviä tehtäviä, jotka osaltaan edistävät lapsen sosiaalisuutta. Ala-asteella kilpailuorientoitumista on hyvä välttää liikuntatunneilla, tai ainakin osaksi jättää pois. Lapsia olisi hyvä ohjata oppimaan kiistatilanteiden ratkaiseminen keskustelemalla yhdessä. Kehityksen kannalta vuorovaikutus on tässä ikäkaudessa tärkeää. Liikunta leikkeineen ja peleineen tarjoaa hyvän muotin tähän tarkoitukseen. (Laakso 2008, 64–65.)

2.2.4 Liikuntaelimistön kehitys

Liikuntaelimistö 10–12-vuotiaalla lapsella on kehittynyt hyvin ja kun hienomotoriikka kehittyy, liikkuminen muuttuu paremmaksi ja sujuvammaksi. Verratessa liiketehtäviä tyttöihin, joillakin osa-alueilla ero kasvaa poikien hyväksi 11–12- vuoden iässä. Erityisesti juoksulajeissa, käden puristusvoimassa, vauhdittomassa pituushypyssä ja käden liikenopeudessa on huomattavaa eroa. (Nupponen 1997, 43.) Osa tämänikäisistä lapsista on jo kehityksessä omanikäisiään edellä, ja ovat murrosiän kynnyksellä. Lihasmassan kasvu ja ohimenevä kömpelyys ovat hyviä esimerkkejä muutoksista kasvupyrähdysten aikana lapsella. Kasvupyrähdysten aikana raajojen luiden pituuskasvu lisääntyy nopeasti. (Miettinen 1999, 16–17.) Liikuntakykyjen kehitys on kuitenkin erilaista ja yksilöllistä. Selkeämpi tasanne-vaihe tulee vasta ikävuosien 12–14 välillä ja nopea kehitysvaihe ikävuosina 14–15. (Nupponen 1999, 7.)

Päivittäin harrastettu liikunta lisää luiden massaa ja paksuutta. Fyysinen aktiivisuus vähentää puolestaan kehon rasvakudoksen osuutta. Koordinaatiota voidaan nuoren osalta parantaa esimerkiksi tasapainoilemalla ja liikkumalla erilaisissa maastoissa sekä erilaisin liikkumavälinein. Koordinaatiossa on kyse tasapainon, ajoituksen ja lihasten motoriikan säätelystä. Kestävyysharjoittelupainotteinen liikunta parantaa hapenottoa ja hengitystilavuutta sekä kasvattaa sydämen kokoa. Juoksu, pyöräily ja hiihto ovat oivia lajeja kestävyyttä parantamaan. Liikunnalla on myös myönteisiä vaikutuksia hermoston toimintaan. Tutkimukset ovat osoittaneet, että liikuntasuorituksen aikana aivojen verenvirtaus voi lisääntyä jopa 30 prosenttia lepotilaan verrattuna. (Vuori ym. 1999, 42–43.) Lihasvoiman kehittyminen alkaa yleensä vasta murrosiän alkaessa, eikä voimaharjoittelu sovellu vielä viidesluokkalaiselle po-

jalle. Ainoastaan kevyet lisäpainot ovat suositeltavia, vaikka oma paino riittää myös hyvin vastuksena. Voimaharjoittelun tulisi olla kokonaisvaltaista, koska tärkeää olisi oppia oikeat suoritustekniikat ja monipuolisuus. (Mero & Häkkinen 1990, 105–108.) Koska liikkuvuus on suurimmillaan 11-14-vuotiaana, on tärkeää muistaa venytellä liikuntasuorituksia ennen ja jälkeen. Venyttelyllä parannetaan ja ylläpidetään notkeutta ja sillä ennaltaehkäistään lihas-, jänne- ja luustovammoja. Peleillä ja taitolajeilla voidaan parantaa nuoren reaktionopeutta. Hyvä reaktionopeus eri tilanteissa ehkäisee tapaturmia ja liikuntavammoja. (Vuori ym. 1999, 85–87.) Varsinkin kouluissa toteutettava liikunta on yleensä liikuntamuotoihin perustuvaa. Monipuoliset uudet liikuntamuodot ja oppilaiden eriyttäminen liikuntakykyjen perusteella tarjoavat nuorelle paremmat mahdollisuudet kehittyä fyysisesti liikunnan vaikutusten myötä. (Nupponen 1997, 238–239.)

3 LIIKUNTA PERUSOPETUKSEN KOULUAIINEENA

Tässä kappaleessa esitellään peruskoulun koululiikuntaa sekä perustellaan opinnäytetyön tarvetta. Koululiikunnasta esitellään sen suosituimmuus, päämäärät sekä opetussisältöjä perusopetuksen aikana. Opinnäytetyön tarvetta perustellaan Suomessa tehtyjen lasten ja nuorten fyysisistä aktiivisuutta ja fyysisistä kuntoa tutkineiden tutkimusten pohjalta.

3.1 Koululiikunta

Liikunta on yksi suosituimmista oppiaineista peruskoulussa. Sillä on yleisesti arvostetun asemansa vuoksi optimaaliset edellytykset lasten ja nuorten kasvuprosessin tukemisessa. Koululiikunnassa oppimistilanne on monella tavalla poikkeava verrattuna muihin perusopetuksen oppiaineisiin. Erilainen oppimisympäristö, fyysinen toiminnallisuus, oman kehon käyttö työvälineenä sekä yhteistoiminnallisuus asettavat oppilaat tilanteisiin, joita he eivät kohtaa muissa oppiaineissa. (Hakala 1999, 96–98.) ”Liikunnanopetuksen päämääränä on vaikuttaa myönteisesti oppilaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn ja hyvinvointiin sekä ohjata oppilasta ymmärtämään liikunnan terveydellinen merkitys.” (Opetushallitus 2004a, 248.) Se on oppiaineena toiminnallinen, jossa edetään leikin ja taitojen oppimisen kautta kohti omaehtoista harrastuneisuutta. Liikunnan opetus pohjautuu kansalliseen liikuntaperinteeseen, joka osaltaan määrittelee liikuntatunneilla opetettavat asiat. (Opetushallitus 2004a, 248.)

Ennen viidettä luokkaa koululiikunnassa opetetaan motorisia perustaitoja (juoksut, hypyt heitot), voimistelua, musiikki- ja ilmaisuliikuntaa, liikunnallisia leikkejä, eri palloilulajeja, luonto- ja talviliikuntaa sekä veteen totuttautumista ja uintiharjoituksia. Motorisia perustaitoja sovelletaan eri liikuntalajeihin. Voimistelussa opetetaan perusvoimistelua sekä telinevoimistelua välineillä ja ilman. (Opetushallitus 2004a, 249.)

Opetushallituksen perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004a) mukaan hyvin liikuntaa osaava viidennelle luokalle siirtyvä oppilas

- hallitsee motorisia perustaitoja ja osaa soveltaa niitä eri liikuntamuodoissa
- osaa juosta, hypätä ja heittää

- osaa voimisteluliikkeitä ilman välineitä, välineillä ja telineillä
- osaa ilmaista itseään liikunnan avulla ja liikkua rytmin tai musiikin mukaan
- osaa käsitellä pelivälineitä leikeissä ja harjoituksissa sekä toimia peleissä
- osaa liikkua luonnossa opetuskarttaa hyväksi käyttäen
- osaa luistelussa liukumisen, eteenpäin luistelun ja jarrituksen
- pystyy liikkumaan suksilla monipuolisesti
- pystyy uimaan monipuolisesti uintisyvyisessä vedessä
- toimii pitkäjänteisesti ja suhtautuu realistisesti omiin suorituksiinsa
- osaa pukeutua tarkoituksenmukaisesti liikuntaa varten ja huolehtia puhtaudestaan
- toimii itsenäisesti ja ryhmässä sovittujen ohjeiden mukaan sekä osallistuu vastuullisesti ja yritteliäästi liikunnan opetukseen.

Viidennestä luokasta peruskoulun loppuun asti liikunnan opetuksella tuetaan oppilaan hyvinvointia ja kasvua kohti itsenäisyyttä, sekä luodaan valmiuksia omaehtoiseen liikunnan harrastamiseen. Keskeiset sisällöt ovat suurin piirtein samat kuin 1-4 -luokilla, mutta taitoja vain kehitetään edelleen. Uusina asioina sisältöihin tulevat mm. vesipelastus, lihahuolto sekä toimintakyvyn kehittäminen ja seuranta. (Opetushallitus 2004a, 249–250.)

3.2 Liikunnan määrä perusopetuksessa

Peruskouluissa opetus perustuu opetushallituksen määrittelemään opetussuunnitelmaan, josta käy ilmi koulun kasvatus- ja opetustyön kannalta keskeiset asiat. Tällaisia ovat mm. eri oppiaineiden ja aihekokonaisuuksien tavoitteet, sisällöt ja työtavat sekä oppilaan arviointi. (Opetushallitus 2004b, 4.) Nykyään koulut profiloituvat ja päättävät opetuksen suunnittelusta opetushallituksen linjoja noudatellen itse. Jokaisessa koulussa opetussuunnitelmat ovat siis hieman toisistaan poikkeavat. (Numminen & Laakso 2006, 37.) Valtioneuvoston asetuksessa 1435/2001 määritellään perusopetuksen tuntijako. Siitä käy ilmi, kuinka paljon kutakin oppiainetta kouluissa eri vuosiluokilla opetetaan. Liikunnan opetuksen määrä pysyy samana koko perusopetuksen ajan: kaksi vuosiviikkotuntia vuodessa. Vuosiviikkotunti tarkoittaa 38 oppituntia. Perusopetuksessa koulua on 38 viikkoa vuodessa, joten tästä voidaan päätellä,

että liikuntaa opetetaan viikossa kaksi tuntia. (Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitettun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 1435/2001, 6§)

3.3 Perusteet opinnäytetyön tarpeelle

Suomalaisissa peruskouluissa tehdyt kuntotestit osoittavat nuorten fyysisen kunnon heikentyneen viimeisten vuosikymmenten aikana. Myös lihomista on koululaisten osalta näkyvissä. Nuorten suomalaisten ylipainoisten osuus viimeisten 30 vuoden aikana on kolminkertaistunut, nyt 7-18-vuotiaista 11-25% on arviolta ylipainoisia tai lihavia. Ainakin osittain lihominen johtuu koulun ulkopuolella harrastettavan arkiliikunnan vähenemisestä. (Tammelin 2008, 14.) Verratessa kasvatus- ja oppimistavoitteisiin fyysinen kunto ei samalla tavalla ole oppimistavoite kouluissa. Hyvää fyysistä kuntoa ei voi oppia, ainoastaan erilaisia menetelmiä ja tapoja kohentaa sitä. (Laakso 2003, 18.)

1980-luvun alkupuolelle asti Suomen koululaiset olivat yleisesti ottaen hyväkuntoisia. Tämän jälkeen on alkanut tapahtua fyysisen kunnon laskua. Negatiivinen kehitys käy ilmi Puolustusvoimien kuntotesteistä. Vuosien 1987 ja 2001 välillä kiitettävien ja hyvien arvosanojen määrä kestävyyskunnossa on pudonnut 70 prosentista 41 prosenttiin. Vastaavasti tyydyttävien ja huonojen arvosanojen määrä on lisääntynyt 30 prosentista 59 prosenttiin. (Huotari 2004, 15.)

Negatiivinen kehitys käy ilmi myös Oululaisten 13–18 -vuotiaiden poikien kestävyyskunnossa vuosien 1972 ja 1996 välillä. Tulosten paraneminen jatkui tosin vuosien 1982 - 1986 välille asti, jonka jälkeen tulokset alkoivat laskea. Tutkimuksen mukaan erityisen paljon tulokset heikkenivät 12 minuutin juoksutestissä 15–18 -vuotiaiden kohdalla. Tulosten laskua oli havaittavissa myös 13–14 -vuotiaiden osalta. Esimerkiksi 16-vuotiaiden keskivertotulos putosi vuosien 1982 - 1986 ja 1992 - 1996 välillä 2819 metrissä 2580 metriin. Pudotusta tapahtui siis 239 metriä. (Hanhela 1998, 52–54.)

Opetushallituksen kunto- ja liikuntatesteihin osallistui vuonna 2003 noin 2400 lasta. Testeistä saatuja tuloksia verrattiin Jyväskylän yliopiston liikuntakasvatuksen laitoksen ja LIKES-tutkimuskeskuksen laajaan vuonna 1998 kerättyyn aineistoon vastaavista testeistä. Huomattavin muutos tapahtui kestävyyskukulajuoksussa. Testissä oppilas juoksee edestakaisin 20 metrin matkaa äänimerkin mukaan kiihtyvällä vauhdilla. Testi päättyy, kun oppilas ei ehdi

kääntöpaikalle ennen kuin uusi äänimerkki kuuluu. Tulokset olivat vuonna 2003 pojilla 24 ja tytöillä 29 % vuoden 1998 tuloksia huonompia. Lasten kestävyyskunto on siis heikentynyt poikkeuksellisen paljon. Muut testit mittasivat lasten lihaskuntoa ja liikehallintaa. Muutokset testituloksissa vuosien 1998 ja 2003 olivat vähäiset. (Fogelholm ym. 2007, 67.)

Heikentymistä on tapahtunut myös yläraajojen sekä vartalolihashsten voiman sekä jalkojen räjähtävän voiman osalta. 68 % varusmiehistä saavutti vähintään hyvän tuloksen lihaskuntotestissä vuonna 1988. Vastaava luku vuonna 2000 oli 39 %. Täytyy myös muistaa, että kaikki suomalaiset eivät suorita varusmiespalvelusta. Yhtenä palvelusesteenä pidetään huonoa kuntoa. (Huotari 2004, 15)

Liikunta-aktiivisuudessa alkaa tapahtua laskua 11–12-vuoden iässä. Tämä käy ilmi LIKES-tutkimuskeskuksen Lasten ja nuorten elämäntavan tutkimusyksikön tutkimuksesta vuosilta 2001–2003. Urheiluseuratoimintaan osallistuminen on aktiivisinta 12-vuotiaana, jonka jälkeen se alkaa laskea. Esimerkiksi 12-vuotiaista pojista hieman yli 60 % osallistui urheiluseuratoimintaan vähintään kerran viikossa, kun taas 18-vuotiaista pojista osallistui enää hieman alle 40 %. (Fogelholm ym. 2007, 26–28)

Maailman terveysjärjestö eli WHO:n koordinoimaan koululaistutkimukseen osallistui Suomessa vuonna 2001–2002 lapsia ja nuoria yhteensä 5388. Iältään he olivat 11-, 13- ja 15-vuotiaita. Tutkimuksessa kysyttiin, kuinka monena päivänä viikossa he harrastivat liikuntaa vähintään tunnin ajan. Vastaukset täytyi antaa edeltävästä viikosta sekä ”tyypillisestä viikosta”. Tässä tutkimuksessa liikunta oli määritelty koskemaan kaikkea fyysistä aktiivisuutta, joka aiheuttaa ainakin ajoittaista hengästymistä ja hikoilua. Tulosten mukaan riittävästi liikkuvien osuudet vähenevät nopeasti 11 ja 15 ikävuoden välissä. 11-vuotiaista pojista liikkui riittävästi noin 50 %. Vastaava luku 15-vuotiailla pojilla oli 27 %. (Fogelholm ym. 2007, 35)

Kuten peruskoulutuksen opetussuunnitelmasta tulee ilmi, koulu itsessään tarjoaa liikuntaa viikossa vain tietyn määrän. Liikuntatuntien sisällöt on suunniteltava tehokkaiksi kunnon kohoamisen kannalta ja varsinaisten oppimistavoitteiden täyttämiseksi. (Laakso 2003, 18.) Kuitenkaan vähäiset liikuntatunnit eivät itsessään riitä kasvavan lapsen fyysisen aktiivisuuden suositusten täyttämiseksi. Koulupäivän liikunnallistamisesta on keskusteltu Kajaanin peruskoulujen opettajien keskuudessa ja ainakin Vuottolahden koululla rehtori Unto Kemppainen on vienyt asiaa eteenpäin. Työsuunnitelmaan he kirjasivat lukuvuodelle 2008–2009 avaintavoitteiksi koulupäivän liikunnallistamisen lisäksi myös jaksavan työyhteisön. Koulun tarkoitus on kannustaa liikunnalliseen elämäntapaan, esimerkkeinä on osallistuminen erilaisiin lii-

kuntatapahtumiin, välituntien liikunnallinen aktivointi ja opetustuntien sisältöjen integrointi liikuntaan. Myös koululaisten vanhempien panos on tärkeä. Heitä onkin kehoitettu neuvomaan koululaisia liikkumaan myös vapaa-aikanaan. Tuki ja hyväksyntä perheeltä luo positiivisen yhteyden lasten liikunnalliseen innostukseen ja sen tuottamaan nautintoon. (Rautava ym. 2003.) Myös kaveripiiriltä saatu tuki on erittäin tärkeää. Kannustus sieltä edistää nuoren liikunta-aktiivisuutta. (Laakso, Nupponen, Telama 2007, 59.)

Jotta koululaisten liikkumiseen voitaisiin panostaa oikein, on kartoitettava heidän fyysisen kunnon ja liikehallinnan nykytila. On tiedettävä mitkä osa-alueet ovat heikkoja ja joihin on syvemmin pureuduttava. Nupposen mukaan liikunnanopetuksen järjestämiseksi on tiedettävä missä vaiheessa kuntoa ja liikehallintaa edustavat suoritteet kehittyvät nopeimmin ja missä tapahtuu mahdollisia taantumia. (Nupponen 1997, 79.) Opinnäytetyömme tuo tässä suhteessa esille Kajaanin viidesluokkalaisten poikien osuuden.

4 KUNTOTESTAUS JA MITTAAMINEN

Kuntotestauksen tavoitteena on mitata yksilön kykyä tuottaa lihasvoimaa, aikaansaada mekaanista tehoa ja näiden seurauksena tehdä mekaanista työtä. (Häkkinen, Kallinen & Keskinen 2004, 12.) Fyysistä kuntoa ja sen osa-alueita mitataan fyysisenä suorituskykynä ja sen osatekijöinä (Tammelin ym. 2008, 88.) Mittaaminen puolestaan tarkoittaa tilastoyksiköiden ominaisuuksien määrittämistä (esim. pituus, aika, sukupuoli, siviilisäätö) (Heikkilä 1999, 79).

Kuntotesteihin tulevat asiakkaat haluavat saada tietoa itsestään, terveydentilastaan ja elimistönsä suorituskyvystä. Testitulokset voivat toimia motivoivana tekijänä liikuntaharrastuksessa ja ne antavat myös ohjeita harjoittelun tueksi. Testaamisen tavoitteet ovat erilaisia eri asiakasryhmillä. Tärkeää on, että mitattavien muuttujien ja käytettyjen testimenetelmien täytyy olla tarkoitukseen sopivia. Kuntotestin täytyy siis mitata pätevästi juuri sitä ominaisuutta, johon se on tarkoitettu (validius) ja sen tulee olla luotettava (reliabilius). Jos jokin testi ei mittaa sitä ominaisuutta, jota varten se on valittu testipatteristoon tai sen toistettavuus on huono, kannattaa se jättää kokonaan pois tarpeettomana testinä. Testin suorittaminen tulee tapahtua tarkasti valvotusti ja kontrolloidusti. Tämä vaatimus voi unohtua silloin, kun testaaminen muuttuu rutiininomaiseksi tai testaamista tehdään paljon lyhyessä ajassa. Testiin tulevaa asiakasta täytyy etukäteen ohjeistaa testiä edeltävistä tapahtumista, jotta niillä ei olisi vaikutusta itse testitulokseen. Esimerkiksi ruokailun ja nautintoaineiden käytön suhteen on monissa testeissä tiettyjä rajoituksia. (Häkkinen ym. 2004, 12–15.)

4.1 Fyysinen kunto ja liikehallinta liikuntakykyisyyden osatekijöinä

Liikuntakykyisyydellä tarkoitetaan elimistöä ohjaavien ja toteuttavien järjestelmien toimintakykyä liikunnassa. Elimistöä ohjaavia järjestelmiä ovat hermosto, aistit ja psyykkiset tekijät. Elimistöä toteuttavia järjestelmiä ovat puolestaan energiavarastot, ravinnonotto, hapenkuljetus, nivelistö ja lihaksisto. (Nupponen 1997, 17.) Liikuntakykyisyys voidaan jakaa kahteen osaan: fyysiseen kuntoon ja liikehallintaan (Holopainen 1990, 24).

4.2 Fyysinen kunto ja sen osatekijät

Fyysinen kunto on käsitteenä hyvin laaja ja sille löytyy monia eri määritelmiä. Käsite selkiyytyy, kun sen jakaa ensiksi osatekijöihin. Keskeiset fyysisen kunnan osa-alueet ovat kestävyys, voima, nopeus ja notkeus. (Nupponen ym. 1999, 9.)

Fyysinen kunto muodostuu erilaisista yksilön ominaisuuksista ja sen tarkoituksena on auttaa selviytymään fyysisistä tehtävistä mahdollisimman pienin ponnistuksin ja tehokkaasti (ACSM 2000; Hautala 2005). Nupponen (1997, 17) määrittelee fyysisen kunnan kuvaamaan elimistön energiantuotto- ja siirtojärjestelmän, hengityksen ja verenkierron sekä lihaksiston ja muun pehmytkudoksen toiminta ja sopeutumiskykyä fyysisessä rasituksessa.

Liikunnalla on positiivisia vaikutuksia fyysisen kunnan paranemisen kautta terveyteen. Fyysinen aktiivisuus, fyysinen kunto ja terveys ovatkin kiinteästi toisiinsa liittyviä määreitä. Fyysiseen kuntoon vaikuttavat myös perimä, elintavat, ympäristö ja yksilön henkilökohtaiset ominaisuudet. (Häkkinen ym. 2004, 11.)

4.2.1 Kestävyys

Kestävyydellä tarkoitetaan elimistön kykyä vastustaa väsymystä lihastyön jatkuessa. Se on riippuvainen lihastyössä rasittuvien lihasten energian saannista ja sen riittävydestä. Jako kestävyuden eri osa-alueisiin perustuu energia-aineenvaihduntaan ja sen muutoksiin eri tehoisessa lihastyössä. Elimistö pyrkii käyttämään aerobista (hapellista) energiantuottoa kaikissa liikuntasuorituksissa. Liikuntasuoritus voi kuitenkin vaatia suurta ja nopeaa voimantuottoa, jolloin elimistö siirtyy osittain tai lähes kokonaan anaerobiseen (hapettomaan) energiantuottoon. (Mero & Vuorimaa 1990, 134–135.)

Kestävyys jaetaan aerobiseen ja anaerobiseen kestävyyteen (Keskinen, Nummela & Vuorimaa 2007, 333). Aerobisella kestävyydellä tarkoitetaan elimistön kykyä jatkaa fyysistä työtä hapenoton ja -kulutuksen pysyessä tasapainossa suorituksen kestäessä vähintään 5-10-minuuttia (Nupponen ym. 1999, 9.) Aerobinen ja anaerobinen kestävyys voidaan jakaa vielä suoritustehoiltaan neljään eri osaan 1) aerobinen peruskestävyys, 2) vauhtikestävyys, 3) maksimikestävyys, sekä 4) nopeuskestävyys. Maksimaalisen hapenottokyvyn ($VO_2\max$) perusteella voidaan laatia kynnsarvot, milloin mitäkin kestävyuden osa-aluetta harjoitetaan. Aerobi-

nessa peruskestävyydessä työskennellään aerobisen kynnyksen alapuolella, jolloin rasvat ovat pääasiallinen elimistön energianlähde. Syketaso pysyy alhaisena ja teholtaan liikunta on kevyttä ja pitkäkestoista. Aerobista vauhtikestävyyttä harjoitetaan työskentelemällä aerobisen ja anaerobisen kynnyksen välillä, jolloin pääasiallisena energianlähteenä toimivat hiilihydraatit. (Keskinen ym. 2007, 333–341.)

Maksimaalinen kestävyiden harjoittelu kuuluu anaerobisen kestävyiden piiriin, koska siinä harjoittelu tapahtuu anaerobisen kynnyksen yläpuolella. Anaerobinen kestävyys jaetaan maitohapolliseen nopeuskestävyyteen ja maitohapottomaan nopeuskestävyyteen. (Mero ym. 1990, 134–135.)

Tässä opinnäytetyössä testattavat ovat 10–12-vuotiaita. Heidän ikäisillään kestävyysharjoittelun tulisi painottua vielä aerobisen peruskestävyyden kehittämiseen, koska lasten lihasten kyky tuottaa ja sietää maitohappoa on vielä rajallinen. Vasta murrosiässä tai oikeastaan sen jälkeen harjoitteluun kannattaa lisätä tehoja, jolloin anaerobisen kestävyiden harjoittelu on perusteltua. (Mero ym. 1990, 146–151.)

4.2.2 Voima

Voimantuotto on oleellinen tekijä erilaisten liikuntasuoritusten synnyssä. Hermosto ja lihaksisto vastaavat voiman tuottamisesta. Hermostoon kuuluvat keskushermosto ja ääreishermosto. Keskushermosto on tiedonkäsittelyn keskus, johon kuuluvat aivot ja selkäydin. Ääreishermostoon kuuluvat selkäydinhermot ja autonomisen hermoston hermot. Sen tehtävänä on välittää ärsykettä elimistön ääreisosissa. Keskushermostosta lähtevällä ohjaustiedolla käsky lihaksen voimantuotosta välittyy motorisia hermoja eli liikehermoja pitkin oikeisiin lihaksiin. Liikehermo jakaantuu päätehaaroihin ja niiden hermottamat lihassolut muodostavat pienimmän toiminnallisen hermolihaskäytännön osan ihmisellä. Sitä nimitetään motoriseksi yksiköksi. (Mero ym. 1990, 72; Mero, Kyröläinen & Häkkinen. 2007, 37–42.)

Voima jaotellaan kestovoimaan, nopeusvoimaan ja maksimivoimaan. Kestovoimassa lihastyö voi olla aerobista tai anaerobista ja suorituksen kesto vaihtelee. Nopeusvoima jaetaan pikavoimaan ja räjähtävään voimaan. Pikavoimassa tehdään nopeita toistosuorituksia korkeintaan n. 10 sekunnin ajan. Räjähtävässä voimassa pyritään saamaan aikaan mahdollisimman suuri teho yhdellä kertasuorituksella. Maksimivoimalla tarkoitetaan lihaksen tai lihasryhmän tuottamaa maksimaalista voimaa kertaponnistuksessa. (Nupponen ym. 1999, 9.)

Voimantuotto tapahtuu joko dynaamisella tai isometrisellä lihassupistustavalla, sekä näiden yhdistelmillä. Dynaamisessa lihastoiminnassa lihaksen pituus joko pitenee (eksentrinen lihastyö) tai lyhenee (konsentrinen lihastyö), kun taas isometrisessä lihaksen pituus pysyy samana. 10–12-vuotiaiden voimaharjoittelussa kannattaa harjoitukset suorittaa dynaamisesti ja valvoituissa olosuhteissa. Oma kehon paino tai kevyet lisäpainot sopivat lasten voimaharjoitteluun. Oikean suoritustekniikan korostaminen ja maltti ovat tärkeitä seikkoja vammojen välttämiseksi. Selkärangan ja luuston kasvulevyjen luutumisen tapahtuu pituuskasvun päätyttyä. Vasta tämän jälkeen isoilla painoilla tapahtuva voimaharjoittelu on perusteltua. (Numminen & Välimäki 1999, 87.)

4.2.3 Nopeus

Nopeus on yksilön kykyä suoriutua motorisista toiminnoista mahdollisimman lyhyessä ajassa. Se on yhteyksissä moniin fyysisen kunnan osa-alueisiin. Nopeus riippuu mm. lihaskoordinaatiosta ja kyvystä nopeisiin lihassupistuksiin, viskositeetista, antropometrisistä ominaisuuksista, notkeudesta sekä ulkoisen kuorman suuruudesta. Viskositeetillä tarkoitetaan kudosteiden aiheuttamaa vastusta ja antropometriset ominaisuudet puolestaan tarkoittavat kehon pituuteen, massaan, mittasuhteisiin ja koostumukseen liittyviä ominaisuuksia. (Mero 2004; 164, 250.)

Nopeus jaetaan reaktionopeuteen, räjähtävään nopeuteen, sekä liikkumisnopeuteen (Mero ym. 2004, 164.) Reaktionopeus on kykyä reagoida nopeasti johonkin ärsykkeeseen ja sitä mitataan yleensä reaktioajan avulla. Reaktioaika tarkoittaa aikaa, joka kuluu ärsykkeestä toiminnan alkamiseen. Hermosto kypsyy aikuisen tasolle jo hieman yli 10 vuoden iässä. Reaktioaika lyhenee selvästi 6-10 -vuotiailla ja hieman vielä 11-15 -vuotiailla. (Mero, Jouste, Keränen 2004, 293–294.)

Räjähtävällä nopeudella tarkoitetaan kertasuorituksellista liikettä. Se muodostuu räjähtävästä voimasta ja liikkeessä tarvittavasta tekniikasta. Tyypillisiä räjähtävää nopeutta vaativia suorituksia ovat hyppy, heitot, laukaukset ja lyönnit. (Mero ym. 2004, 293.)

Liikkumisnopeus on nopeaa siirtymistä paikasta toiseen (Mero ym. 2004, 293). Sitä testataan yleensä juosten tai kullekin lajille tyypillisellä etenemistavalla. Maksimaalinen kiihdytysnopeus näkyy suorituksen alussa ja maksimaalinen vakionopeus suorituksen jatkuessa. (Häkkinen ym. 2004, 166.)

4.2.4 Notkeus

Notkeudella tarkoitetaan lihasten ja sidekudosten venymistä sekä kykyä liikuttaa niveltä kokosen liikelaaajuuden alueella (Nupponen ym. 1999, 9; Häkkinen ym. 2004, 180). Siitä käytetään myös termiä joustavuus. Liikkuvuuteen nivelissä vaikuttavat sekä perityt ominaisuudet (lihasten, jänteiden ja nivelsiteiden pituus ja venyvyys sekä nivelpintojen muoto) että harjoittelu. (Mero ym. 2004, 364.) Riittävä liikelaaajuus nivelissä on tärkeää tuki- ja liikuntaelimistön toiminnan sekä tasapainon säilyttämiseksi (Häkkinen ym. 2004, 180). Notkeus vaikuttaa positiivisesti myös voimantuottoon, rentouteen, nopeuteen ja kestävyYTEEN (Hortobágyi, Faludi, Tihanyi & Merkeley 1985, 317–321). Hyvällä notkeudella on myös lihasvammoja estävä vaikutus (Mero ym. 2004, 364).

Luonnollinen yleisnotkeus on parhaimmillaan lapsena ja heikkenee murrosiästä eteenpäin (Mero ym. 2004, 369). Lasten hyvä notkeus johtuu kudosten suuresta nestepitoisuudesta sekä sidekudoksen erikoislaatuisesta rakenteesta. Notkeuttaa voi huoletta harjoittaa jo lapsena, koska notkeuden herkkyyskautena pidetään 7-8 ensimmäistä elinvuotta. Lapsi on notkeimmillaan 11–13-vuotiaana. Tämän ikävaiheen jälkeen notkeutta voi enää ainoastaan ylläpitää harjoittelemalla. (Mero ym. 2004, 364–365; Mero & Kyllönen 1990, 178–179.)

4.3 Liikehallinta

Liikehallintakykyihin luetaan tasapaino, voima- ja nopeuserottelu, ajoitus- ja suuntatarkkuus, sekä yhdistely- ja muuntelukyky (Nupponen ym. 1999, 9). Tämän opinnäytetyön mittaristossa tärkeitä mitattavia ominaisuuksia liikehallintakyvistä ovat tasapaino, suuntatarkkuus ja muuntelukyky. Muita liikehallintakyvyn käsitteitä ei siis ole perusteltua avata.

Tasapainolla on kykyä ylläpitää tietty kehon asento paikalla ollessa tai liikkeessä. Sisäkorvassa sijaitseva tasapainoelin, näkö, sekä pinta- ja niveltunto muodostavat yksilölle kyvyn hallita tasapainoaan. Tasapaino voidaan jakaa staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon. Staattinen tasapaino tarkoittaa kykyä säilyttää koko kehon tasapainotila seistäessä yhdessä pisteessä. Dynaamisella tasapainolla tarkoitetaan puolestaan kykyä säilyttää tasapainotila liikkeessä pisteestä toiseen. (Häkkinen ym. 2004, 187–188.)

Suuntatarkkuudella tarkoitetaan havainto- ja hermolihasjärjestelmän kykyä toimia yhdessä. Muuntelukyvillä tarkoitetaan puolestaan yksilön kykyä toimia motorisesti tavalla, joka sopii odottamatta muuttuviin olosuhteisiin tai tulevaan tilanteen muutokseen. Se tarkoittaa myös kykyä kontrolloida, korjata ja muuttaa motorista toteutusta. (Nupponen ym. 1999, 9-10.)

4.4 Fyysisen kunnan mittaaminen peruskouluissa

Ensimmäiset kuntotestausohjeet koululaisille julkaistiin 1960-luvulla. Nämä ohjeet olivat tarkoitettu tosin vain pojille. Koululaisten kuntoa oli tutkittu tätä aikaisemmin, mutta vain yksittäisillä tutkimuksilla. 1970-luvulla kiinnostus kuntotestaukseen kasvoi, koska Peruskoulun opetussuunnitelmaan keskeiseksi liikunnan tavoitteeksi oli asetettu fyysinen kunto. (Häkkinen ym. 2004, 197–198.) Tavoitteiden pohjalta koululiikuntaa tutkittiin ja tutkimusten tuloksena valmistui Nupponen, Telaman ja Töylin teos Koulun kuntotestistö vuonna 1977. 1980-luvulla Euroopassa toteutettiin tutkimus, jossa noin 50 000 lapsen kunto testattiin. Tämän työn tuloksena syntyi EUROFIT-testipatteristo. Nykyään Suomen kouluissa käytetään kuntotestaukseen EUROFIT-testistöön pohjautuvaa vuonna 1999 valmistunutta Koululaisen kunnan ja liikehallinnan mittaaminen -käsikirjaa. (Häkkinen ym. 2004, 197–198.)

Koululaitoksissa kuntotestausten tarkoituksena on edistää oppimista ja fyysisestä kunnosta huolehtimista. Sillä on siis ennen kaikkea pedagogisia tehtäviä. Mittaamalla arvioidaan opetuksen ja oppilaan kehitystä. Tästä arvioidusta tiedosta hyötyvät oppilaat, heidän huoltajat, opettajat, sekä opetussuunnitelman laatijat ja päätöksentekijät. Häkkisen ym. (2004, 199) mukaan arvioinnilla on ainakin kolme opetuksellista tehtävää: 1) toteava, 2) motivoiva, 3) ennustava tehtävä.

Toteavan arvioinnin tarkoituksena auttaa oppilaita saamaan tietoa omasta suorituskyvystä ja sen kehityksestä. Arvioinnin avuksi kuntotesteihin on kehitetty viitearvot, joiden avulla oppilaille on mahdollista nähdä, missä fyysisen kunnan osatekijöissä hän on hyvä ja minkä alueen kehittämiseen hänen tulisi kiinnittää huomiota. Toteava arviointi lisää myös oppilaan itsetuntemusta ja vaikuttaa minäkäsityksen kehittymiseen. Oppilaat ovat yleensä kiinnostuneita näkemään tuloksensa ja tapahtuneen kehityksen. Tähän perustuu kunnan ja liikehallinnan arvioinnin motivoiva vaikutus. Motivoivan tehtävän kannalta on kuitenkin tärkeää, että mittauksessa korostetaan yksilöllisyyttä ja vältetään vertailua. (Nupponen ym. 1999, 6.) Huonosti

suunnitellulla ja toteutetulla lasten kuntotestauksella voidaan saada aikaan kielteisiä tuloksia. ”Pahin tilanne on silloin, jos testaus johtaa kilvoitteluun ja erotteluun eli jakaa lapset hyvä- ja huonokuntoisiin. Tämä voi aiheuttaa testissä heikon tuloksen saaneissa huonommuuden tunnetta ja liikunnan ilon menettämistä.” (Häkkinen ym. 2004, 19.) Ennustava tehtävä liittyy kouluikä ja aikuisikä fyysisen kunnan yhteyksiin (Häkkinen ym. 2004, 199).

5 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyömme on kvantitatiivinen tutkimus ja sen tarkoituksena on kartoittaa Kajaanin alueen koulujen viidesluokkalaisten poikien fyysinen kunto ja liikehallintataidot saatujen kuntotestien tulosten perusteella syksyllä 2008. Tarkoituksena on myös vertailla syksyn ja kevään tuloksia keskenään Vuottolahden koulun osalta. Vuottolahden koululla Kajaanissa on heidän opetussuunnitelmassaan pyritty liikunnallistamaan lukuvuotta 2008–2009, ja tarkoituksena on selvittää onko liikunnan lisäämisellä koulupäivien aikana ollut positiivisia vaikutuksia testitulosten välillä syksyn ja kevään osalta heidän koulussaan. Tavoitteena on raportoida työryhmälle tutkimuksemme tuloksista, jotta he pystyvät hyödyntämään niitä perusopetuksen liikunnallistamisessa Kajaanissa. Tutkimuksemme tulokset tukevat myös perusopetuksen seurantakortti-menettelmiä, jossa oppilaat merkitsevät saamansa tulokset kuntotesteistä ylös tuloskortteihinsa. Informaatio työryhmälle on huomattavasti kattavampi kuin pelkästään seurantakorttien vertailu keskenään.

5.1 Tutkimusongelmat

Työryhmä, joka opinnäytetyön tilasi, haluaa selvityksen Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnan ja liikehallinnan nykytilasta, jotta mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin voitaisiin ryhtyä. Perusopetus Kajaanissa pyrkii liikunnallistamaan koulupäivien sisältöä liikunnallisen teemalukuvuoden kautta, jossa huomio kiinnittyy koululiikunnan lisäksi koulumatka-, välitunti- ja arkiliikuntaan. Tiedossamme on, että Vuottolahden koululla liikunnallinen teemalukuvuosi on ollut käytössä, joten teemme vertailun heidän koulunsa kuntotestitulosten välillä. Työryhmä on myös huolestunut lasten kestävyyskunnosta, joten vertailemme kuntotestien tuloksia keskenään. Huomion kiinnitämme juuri kestävyyskuntoon ja sen yhteyteen muiden kuntotestien tuloksiin.

Tutkimuksessamme on kolme perusteltua tutkimusongelmaa.

1. Mikä on Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnan, lihaskunnan ja liikehallinnan tila syksyllä 2008?

2. Onko liikunnallisella teemalukuvuodella positiivisia vaikutuksia Vuottolahden koulun viidesluokkalaisten poikien kuntotestien tulosten paranemiseen syksyn 2008 ja kevään 2009 kuntotestien tulosten välillä?
3. Onko kuntotestien tuloksissa keskinäisiä yhteyksiä?

5.2 Hypoteesit

Liikunnalla on todettu terveyttä edistäviä vaikutuksia. Ohjatulla liikunnalla pyritään tukemaan lapsen ja nuoren kehittymistä ja vaikuttamaan hänen terveyteensä positiivisesti. Liikunnalla voidaan kehittää lapsen ja nuoren motoriikkaa, koordinaatiota, hermostoa sekä hänen tuki- ja liikuntaelimiään kuten lihaksistoa ja luustoa. (Vuori ym. 1999, 84-86).

Vuoden 2006 WHO-koululaistutkimuksessa todettiin, että 11-vuotiaat viidesluokkalaiset pojat olivat aktiivisimpia kuin 13- ja 15-vuotiaat, verrattaessa terveysliikunnan suosituksiin lapsille ja nuorille. Suositus on vähintään tunti kohtalaisesti rasittavaa liikuntaa viikon jokaisena päivänä. Viidesluokkalaisista pojista kaksi kolmasosaa harrasti hikoilua ja hengästymistä aiheuttavaa liikuntaa vapaa-ajallaan neljä kertaa viikossa. Kyseisestä kohderyhmästä kuitenkin vain puolet oli liikkunut suositellun tunnin ajan päivässä viimeisen viikon aikana. (Liikunta & Tiede 1/2008, 55)

Nummelinin vuonna 2008 tehdyn opinnäytetyön mukaan peruskoululaisten kestävyyskunto Heinolassa on heikko, erityisesti viides- ja kuudesluokkalaisten poikien kohdalla. (Nummelin 2008, 34.) Nupposen ym. (1999) viitearvoihin verrattessa viides-yhdeksäs-luokkalaiset pojat olivat useissa testeissä keskitasoa huonompia Heinolan peruskouluissa. Vuosien 1976 ja 2001 välillä viidennen luokan poikien kestävyyskunto 600 metrin juokstutestissä oli heikentynyt 34 sekuntia. (Huotari 2004, 50).

- Lasten fyysinen kunto ja liikehallinta ovat heikentyneet viime vuosina.
- Eniten kehitettävää on lasten kestävyyskunnossa
- Lukuvuoden liikunnallistamisella on positiivisia vaikutuksia kuntotestituloksiin
- Lasten fyysistä kuntoa ja liikehallintaa voidaan parantaa lisäämällä liikunnan määrää

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tutkimuksessamme oli käytössä Kajaanin perusopetukselta saatu sekundaarinen aineisto. Kerätyn aineiston perusteella tarkoituksenamme on kartoittaa Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan tila vuonna 2008. Tässä luvussa käsitellään kohdejoukko, käytetty testimittaristo sekä aineiston keruu, käsittely ja analyysi.

6.1 Kohdejoukko

Kajaanin perusopetuksessa kaikki viidesluokkalaiset ja kahdeksaluokkalaiset pojat sekä tytöt testataan samalla tavalla. Kuntotestejä on yhteensä kahdeksan ja kaikista merkitään saadut tulokset oppilaan henkilökohtaiseen seurantakorttiin. Otantamme rajasimme koskemaan ainoastaan Kajaanin viidesluokkalaisia poikia, koska heidän määrä (n= 170) on riittävä luotettavan tutkimuksen toteuttamiseksi. Kyseinen lukumäärä on tutkimuksemme perusjoukko. Tarkoitus oli saada kuntotestien tulokset koko perusjoukolta, mutta puutteita seurantakorteissa ilmeni sekä syksyn että kevään kohdalla. Lopullinen määrä tarkentui 121 oppilaaseen syksyn 2008 osalta. Otos on tarpeeksi luotettava edustamaan kaikkia Kajaanin viidesluokkalaisia poikia.

6.2 Testimittariston kuvaus

Tässä tutkimuksessa käytettävät mittarit (suluissa ensisijainen mitattava ominaisuus)

Edestakaisinhyppely	(Nopeuskestävyys, maksiminopeus)
Flamingoseisonta	(Tasapaino)
Juoksu	(Peruskestävyys)
Istumaannousu	(Nopeuskestävyys, kestovoima)
Vauhditon pituus	(Kiihtyvyys, Räjähävä- ja maksimivoima)

Eteentaivutus	(Notkeus)
Selkäliahastesti	(Staattinen kestävyys)
Koukkukäsiriipunta	(Kestovoima)

Edestakaisinhyppely mittaa kimmoisuutta, mutta myös samalla osittain tasapainoa. Tarvikkeina tässä testissä käytetään teippiä, sekuntikelloa ja esimerkiksi putken puolikasta, joka on pituudeltaan 40 senttimetriä, korkeudeltaan kaksi senttimetriä ja neljä senttimetriä leveä. Tarkoituksena testissä on hyppiä sivuttain tasajalkaa putken yli 15 sekunnin ajan. Testattava seisoo alussa jalkaterät putken suuntaisesti ja lähtökomennon jälkeen hyppii tasajalkaa sivuttain putken yli mahdollisimman nopeasti. Molempien jalkojen on suorituksen aikana kosketettava lattiaa aina putken ylityksen jälkeen. Avustaja laskee suoritukset, tarkkailee suoritusten puhautta ja ottaa sekuntikellolla ajan. Jos testattava kaatuu suorituksen aikana, on hän oikeutettu yhteen uusintasuoritukseen. (Nupponen, Soini, Telama 1999, 24.)

Flamingoseisonta mittaa tasapainoa ja tarkoitus siinä on tasapainoilla tangolla yhdellä jalalla annettujen ohjeiden mukaisesti. Tarvittavia välineitä testiä varten ovat yhdestä viiteen kappaletta 50 senttimetrin pituista metallista tai puista tankoa, kaksi 15 senttimetrin pituista tukea tangon päiden alle kiinnitettynä ja sekuntikello. 50 senttimetriä pitkän tangon korkeus on neljä senttimetriä ja leveys kolme senttimetriä. Testattavan on pysyttävä tangon päällä niin pitkään jalkapohja pituussuuntaan nähden kuin mahdollista. Suorittavan jalan testattava saa itse valita. Vapaa jalka puolestaan taivutetaan taakse ja siitä pidetään kiinni samanpuoleisella kädellä. Seisoma-asento kuvastaa flamingon asentoa. Alkuasennossa testattava voi vapaasti pitää kiinni avustajasta. Ajanotto alkaa kun testattava irroittaa otteensa avustajasta. Tasapainossa testattavan tulee pysyä 30 sekunnin ajan. Jos testattava horjahtaa, pysäytetään sekuntikello, ja testattava aloittaa uuden suorituksen. Sekuntikelloa ei siis nollata välillä, vaan testattavalta lasketaan suorituskerrat siihen asti, kunnes 30 sekuntia tulee täyteen. Kyseinen testi suoritetaan ilman kenkiä ja testiä voi kokeilla ennen varsinaista suoritusta yhden kerran molemmilla jaloilla. (Nupponen, Soini, Telama 1999, 28.)

Aerobista kestävyyttä mitataan testattavalta muun muassa juoksutestin avulla. Juoksu- ja kävelytestit perustuvat pääasiassa tiettyssä ajassa edettyyn matkaan tai tietyn matkan suorittamiseen kuluneeseen aikaan. (Keskinen, Häkkinen, Kallinen 2004, 104.) Kajaanin peruskoulun viidesluokkalaisten poikien kuntotesteissä aerobista kestävyyttä mitattiin 600 metrin juoksu- testillä, jossa tarkoituksena oli siis juosta 600 metriä mahdollisimman nopeasti. Kyseistä testiä varten tarvitaan tasaisessa maastossa mitattu 600 metrin matka tai mahdollisesti yleisurheilukentän 400 metrin rata juostuna yhden kerran kokonaan ja puolikas kierros päälle. Lisäksi ajanottoon tarvitaan sekuntikello.

Istumaannousu mittaa yhtä lihaskunnan osa-aluetta ja sen tarkoitus tässä testipatterissa on mitata nopeuskestävyyttä ja kestovoimaa. Testisuorituksessa tehdään maksimimäärä istumaannousuja 30 sekunnin aikana. Välineiksi tähän testiin tarvitaan voimistelumatto ja sekuntikello sekä avustaja laskemaan suoritukset, tarkastelemaan suoritusten puhtautta ja tukemaan testattavan jalkoja testin aikana. Oikeassa suorituksessa testattava asettuu selinmakuulle matolle kädet niskan taakse laitettuna. Polvet ovat 90 asteen kulmassa ja jalkapohjat ovat mattoa vasten. Testattava nousee merkistä ylös siten, että kyynärpäät koskettavat polvia. Alas laskeutuessa hartioiden täytyy koskettaa mattoa, jotta testattava on käynyt tarpeeksi alhaalla voidakseen nousta uuteen suoritukseen. Tarkoitus on siis tehdä oikeanlaisia suorituksia mahdollisimman monta 30 sekunnin aikana. Mittaus suoritetaan vain yhden kerran. (Nupponen, Soini, Telama 1999, 21.)

Kimmoisuutta testataan vauhdittomalla pituushypyllä, joka mittaa testattavan tuottaman räjähtävän voiman, kiihtyvyyden ja maksimivoiman. Tarkoituksena vauhdittomassa pituushypyssä on ponnistaa tasajalkaa mahdollisimman pitkälle eteenpäin. Tasajalka-alastulo on vaatimuksena testiä suorittaessa. Jos tämä ei onnistu, lasketaan pituus taaimmaisen jalan kantapäähän kohdalta. Testin tarvittavat välineet ovat tasainen luistamaton alusta, kuten esimerkiksi voimistelumatto, mittanauha sekä liitua merkitsemisvälineeksi. Testin kulku etenee siten, että testattava seisoo haara-asennossa merkityn viivan takana. Testattava koukistaa polvia hieman ja heilauttaa kädet eteen. Käsien heilahtaessa takaisin taakse – eteen testattava ponnistaa mahdollisimman pitkälle eteenpäin. Testi suoritetaan kahdesti ja parempi tulos merkitään tulokorttiin. Mittaustilanteeseen mattoon piirretään viivat avuksi viiden senttimetrin välein. Kymmenet senttimetrit merkitään vahvemiksi. (Nupponen, Soini, Telama 1999, 25.)

Eteentaivutus mittaa testattavan liikkuvuutta ja notkeutta. Testissä istutaan lattialla ja pyritään kurrottamaan niin pitkälle eteenpäin kuin mahdollista. Voimistelupenkki tarvitaan testiin avuksi. Voimistelupenkkiin merkitään poikkiviivoin asteikko siten, että 50 senttimetriä on jalkapohjien tasalla. Siitä eteenpäin asetetaan apuviivat aina kymmenen senttimetrein välein, tai laitetaan mittanauhan kulkemaan penkille. Penkille laitetaan myös tasasivuinen esine, esimerkiksi kirja, jota testattava työntää sormen päillä eteenpäin. Lattialle istuessa testattava asettaa jalkapohjat kiinni voimistelupenkin alla olevaan pystypuuhun. Avustaja voi oikean suorituksen takaamiseksi painaa kevyesti testattavan polvista, etteivät ne irtoa lattiasta testin aikana. Testattava taivuttaa vartalon rauhallisesti eteenpäin työntäen sormenpäillä esinettä mahdollisimman pitkälle. Testattavalla on kaksi suoritusta käytettävissä, joista parempi kirjaan ylös tulokorttiin. (Nupponen, Soini, Telama 1999, 27.)

Selkälihastesti tai tarkemmin ilmaistuna vartalon ojentajalihasten staattinen testi on yksi lihaskunnan mittaamiseen tarkoitettu testi. Testi mittaa vartalon ojentajalihasten staattista kestävyttä ja testin suorittamiseen tarvitaan apuvälineiksi kulmapöytä, jossa vartalo on lattiaan suhteen vaakatasossa, ja sekuntikello ajanottamiseen. Testattava menee pöydälle päinmakuulle siten, että suoliluun harju on pöydän reunan etupuolella ja testattavan ylävartalo on taipuneena 45 asteen kulmaan. Alavartalo tuetaan nilkoista kiinni pöytään ja kädet ovat vartalon jatkeena suorina kytkien vieressä sivuilla. Testattava nousee vaakatasoon, jolloin kello laitetaan käyntiin. Tarkoitus on pysyä vaaka-asennossa mahdollisimman pitkään, maksimissaan kuitenkin kolmen minuutin ajan. Avustajan on oltava tarkkana vieressä ja pyydettävä korjaamaan asento tarpeen niin vaatiessa. Jos testattava ei pysty asentoa enää korjaamaan tai palaa takaisin alkuasentoon, testi lopetetaan siihen. Tulos testissä ilmoitetaan sekunteina. (Keskinen, Häkkinen, Kallinen 2004, 178.)

Käsivarsien ja olkapäiden staattista lihaskestävyttä mitataan koukkukäsiriipunnalla, jossa roikutaan rekkitangossa koukistetuin käsivarsin mahdollisimman pitkään. Testin kulku etenee siten, että testattava asettuu tangon alle ottaen tangosta vastaanotteen. Vastaotteessa kämmenet ovat itseän päin käännettynä ja peukalot ovat tangon ympäri puristettuina. Ote on noin testattavan hartioden levyinen. Testattavan on tarkoitus koukistaa käsivarsia siten, että leuka on tangon korkeudella. Leukaa ei kuitenkaan saa lepuuttaa tangon päällä. Kyseisessä asennossa on tarkoitus pysyä mahdollisimman pitkään. Kun testattavan silmien taso alittaa tangon, lopetetaan ajanotto ja testi on suoritettu. Ajanotto alkaa testin alussa silloin, kun testattavan leuka pysyy tangon yläpuolella ilman avustajan apua. Testattavan keinuminen on

estettävä testin aikana. Testiä varten vaaditaan rekkitanko, sekuntikello sekä mahdollisia patjoja rekkitangon alle pehmusteeksi. (Keskinen ym. 2004, 172).

6.3 Aineiston käsittely ja analyysi

Sekundaarinen aineisto saatiin Kajaanin perusopetuksen ala-asteiden rehtoreilta, jotka toimittivat testitulokset Kajaanin kaupungin sivistyspalvelukeskukseen kouluittain kirjekuorissa. Kävimme hakemassa testitulokset sivistyspalvelukeskuksesta kahdella erillisellä kerralla. Seurantakortit olivat joko alkuperäisessä muodossa pahvisina kortteina tai osittain valokopioina. Seurantakortteja oli syksyn 2008 osalta 121 kappaletta ja kevään 2009 osalta 123 kappaletta. Kyseiset seurantakortit sisälsivät ainoastaan kohdejoukkomme, Kajaanin viidesluokkalaisten poikien kuntotestien tulokset. Teoria-aineisto kerättiin kirjastosta ja sähköisissä muodoissa olevista artikkeleista. Teoriassa käytiin läpi kuntotestien perusta, viidesluokkalaisten pojan liikunnallinen kehitys ja avattiin käsitettä koululiikunta.

Kartoitamme Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan nykytilan syksyn 2008 kuntotestien perusteella, jotta tulokset olisivat luotettavampia. Kaikilla Kajaanin perusopetuksen kouluilla ei välttämättä ole ollut lukuvuotena 2008–2009 meneillään liikunnallista teemalukuvuotta, joten kaikkien Kajaanin koulujen oppilaat ovat samalla viivalla syksyn 2008 kuntotestien perusteella. Opinnäytetyössämme vertailtiin vain Vuottolahden koulun syksyn 2008 ja kevään 2009 tuloksia. Vuottolahden koulun rehtorin Unto Kemppaisen mukaan Vuottolahden koululla liikunnallistaminen on yksi opetussuunnitelman tavoitteista lukuvuonna 2008-2009. Liikunnallisen teemalukuvuoden tiedetään toteutuneen Vuottolahden koululla.

Tutkimusaineiston analysoinnissa käytettiin SPSS-tilasto-ohjelmaa. Tutkimusaineisto syötettiin SPSS-tilasto-ohjelmaan kuntotesteittäin sekä syksyn 2008 ja kevään 2009 osalta. Tulokset lajiteltiin viitearvojen (Nupponen ym. 1999) mukaisesti arvosanoihin yksi (1)- viisi (5) siten, että arvosana yksi (1) vastaa prosentteina 0-20%, arvosana kaksi (2) prosentteja 21-40 % ja niin edelleen. Prosentit kertovat kuinka moni saman luokka-asteen oppilas sijoittuu prosentuaalisesti paremmin tai heikommin valtakunnallisessa vertailussa.

Testituloksia tarkasteltiin arvosanoittain. SPSS-tilasto-ohjelmalla analysoimme myös keskiarvot, keskihajonnat ja yleisimmät tulokset kuntotesteistä. Eri testien välisiä yhteyksiä testattiin

Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Vertailu tehtiin myös kuntotesteittäin Vuottolahden koulun testitulosten välillä (syksy 2008 ja kevät 2009).

7 TUTKIMUSTULOKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan tila. Kartoitus suoritettiin keräämällä oppilaiden kuntotestien tulokset syksyltä 2008 ja keväältä 2009. Tulokortit toimitettiin kouluittain Kajaanin kaupungin sivistyspalvelukeskukseen, josta noudimme ne käyttöömme. Tässä luvussa käsittelemme kuntotestien tulokset testikokonaisuuksittain, Vuottolahden koulun kuntotestien tulosten vertailun syksyn 2008 ja kevään 2009 välillä sekä perehdymme saatuihin tuloksiin johtopäätöksin.

Populaatio, eli Kajaanin perusopetuksen viidesluokkalaisten poikaoppilaiden määrä, oli noin 170. Tavoitteena oli saada tehtyä kokonaistutkimus, jossa tutkimus olisi kattanut koko populaation, mutta jokaisesta koulusta ei tuloksia saatu. Opinnäytetyö on siis otantatutkimus, mutta laajuudessaan se on yleistettävissä edustamaan kokonaisuutta. Otoksen kooksi muodostui lopulta 121.

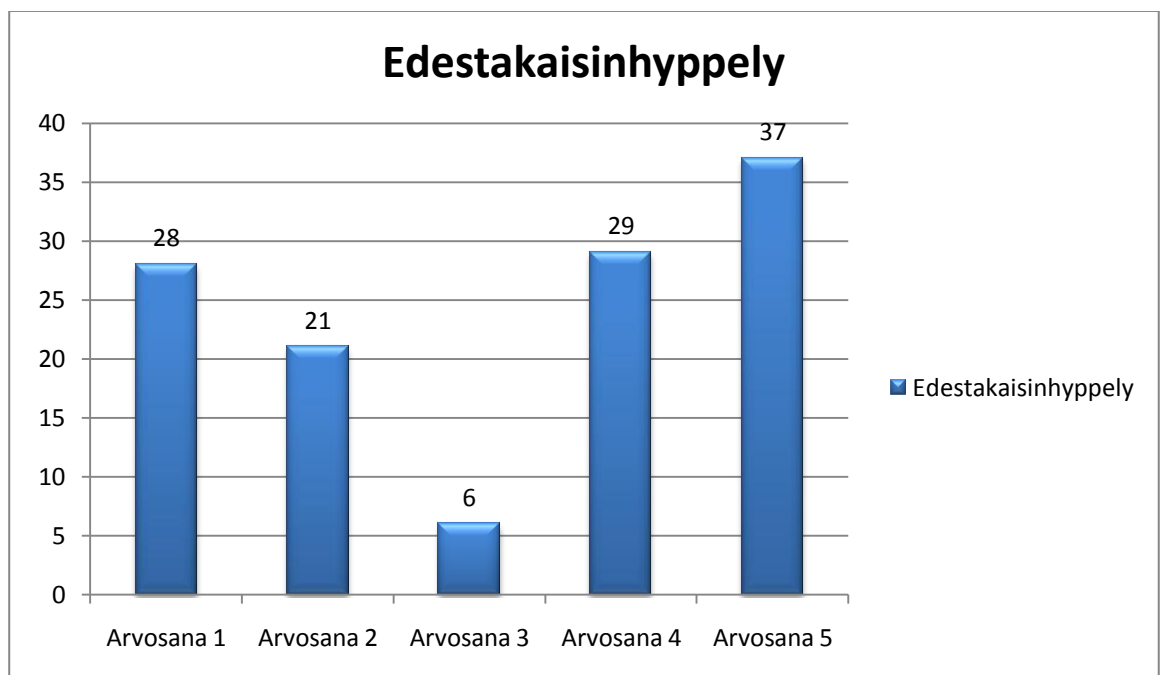
7.1 Tulokset testikokonaisuuksittain

Oppilaiden fyysistä kuntoa ja liikehallintaa mitattiin erilaisten kuntotestien avulla. Seuraavaksi esittelemme tulokset testikokonaisuuksittain vertaamalla niitä Nupposen ym. (1999) viitearvoihin. Tulokset jaettiin viitearvoihin verraten viiteen yhtä suureen kategoriaan. Tulokset, jotka sijoittuivat viitearvotaulukossa 0 - 20 % välille annettiin arvo yksi (1). 21 - 40 % välille sijoittuneet tulokset saivat arvon kaksi (2). Kolmosen (3) saivat tulokset, jotka olivat viitearvotaulukossa välillä 41 - 60 %. 61 - 80 % väliset tulokset saivat arvon neljä (4), sekä 81 - 100 % väliset saivat arvon viisi (5). Prosentit tarkoittavat sitä, kuinka oppilas sijoittuu testituloksissaan viitearvotaulukon mukaiseen valtakunnalliseen luokkatason vertailuun. Esimerkiksi tuloksella 16 istumaannousutestissä saa oppilas arvon 68 %, joka kertoo valtakunnallisesti 68 % viidesluokkalaisista pojista sijoittuneen heikommin kyseisessä testissä. Toisaalta tulkittavissa on 32 % sijoittuneen paremmin. Viitearvotaulukko tulee löytymään lopullisesta versiosta myös liitteenä.

7.1.1 Edestakaisinhyppely

Edestakaisinhyppelyllä mitattiin oppilaiden nopeuskestävyysominaisuuksia. Samalla se mittaa myös kimmoisuutta ja osittain tasapainoa. Syksyllä 2008 edestakaisinhyppelyn tulokset saatiin 121 viidesluokkalaiselta pojalta. Tulokset osoittavat, että pojista 28 sai arvosanan yksi (1), arvosanan kaksi (2) 21 poikaa, arvosanan kolme (3) kuusi poikaa, arvosanan neljä (4) 29 poikaa ja arvosanan viisi (5) 37 poikaa. Tulokset jakautuvat sekä hyviin että huonoihin tuloksiin, joten niistä on tulkittavissa selkeä kahtiajako. Arvosanat neljä (4) ja viisi (5) vastaavat hyviä tuloksia ja arvosanat yksi (1) ja kaksi (2) huonoja tuloksia. Viidesluokkalaisten pojat saivat keskimäärin hyviä tuloksia enemmän kuin huonoja. Keskiarvoltaan kajaanilaisen viidesluokkalaisten pojan suoritus on noin 38 edestakaista hyppyä 15 sekunnin aikana, mikä tarkoittaa viitearvotaulukon mukaan 56 %.

Edestakaisinhyppelyssä saatiin tulosten keskuudessa keskihajonnaksi 7,7 suoritusta ja tyypillisin tulos oli 41 edestakaisinhyppyä 15 sekunnin aikana.

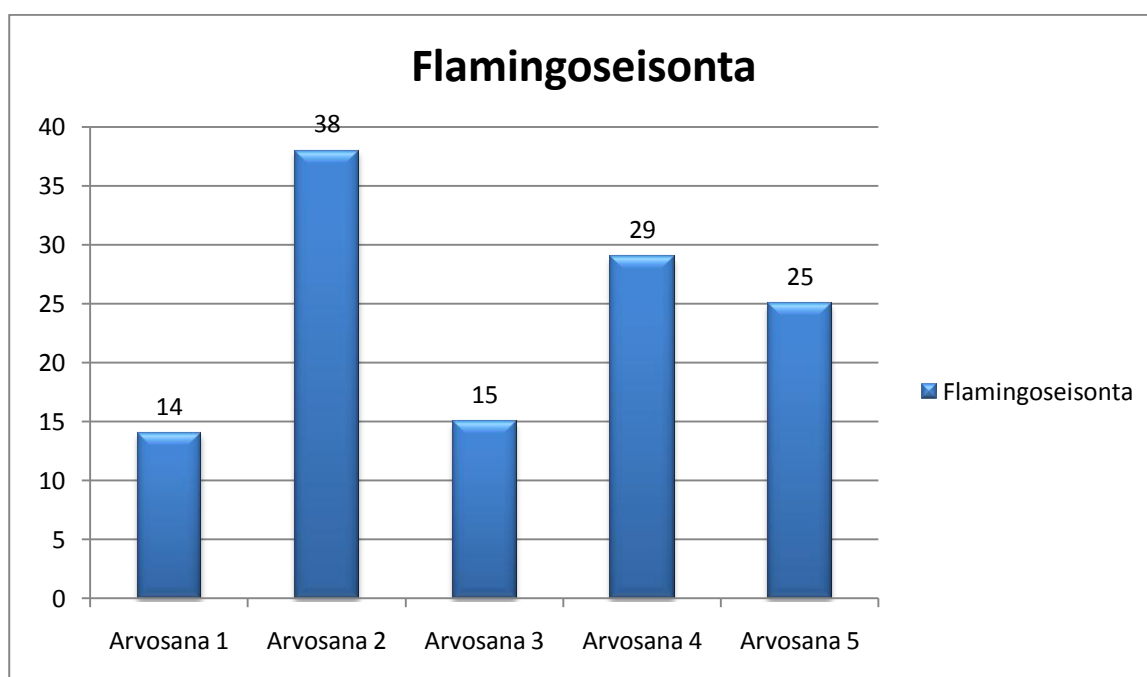


Taulukko 7.1. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritukset edestakaisinhyppelyssä syksyllä 2008 saatujen arvosanojen mukaisesti.

7.1.2 Flamingoseisonta

Flamingoseisonnalla mitattiin oppilaiden tasapainokykyä. Syksyllä 2008 flamingoseisonnin tulokset saatiin 121 viidesluokkalaiselta pojalta. Tulokset jakaantuivat kohtuullisen tasaisesti kaikille annetuille arvosana-asteikoille. Pojista arvosanan yksi (1) sai 14, arvosanan kaksi (2) 38 poikaa, arvosanan kolme (3) 15 poikaa, arvosana neljä (4) 29 poikaa ja arvosanan viisi (5) 25 poikaa. Kajaanissa viidesluokkalaisten pojan suoritus keskiarvoltaan on noin kuusi suorituskertaa 30 sekunnin aikana. Viitearvotaulukon mukaisesti tulos on 52 %.

Flamingoseisonnassa keskihajonnaksi saatiin kolme suorituskertaa ja tyypillisin tulos oli Kajaanin viidesluokkalaisten poikien keskuudessa seitsemän suorituskertaa.

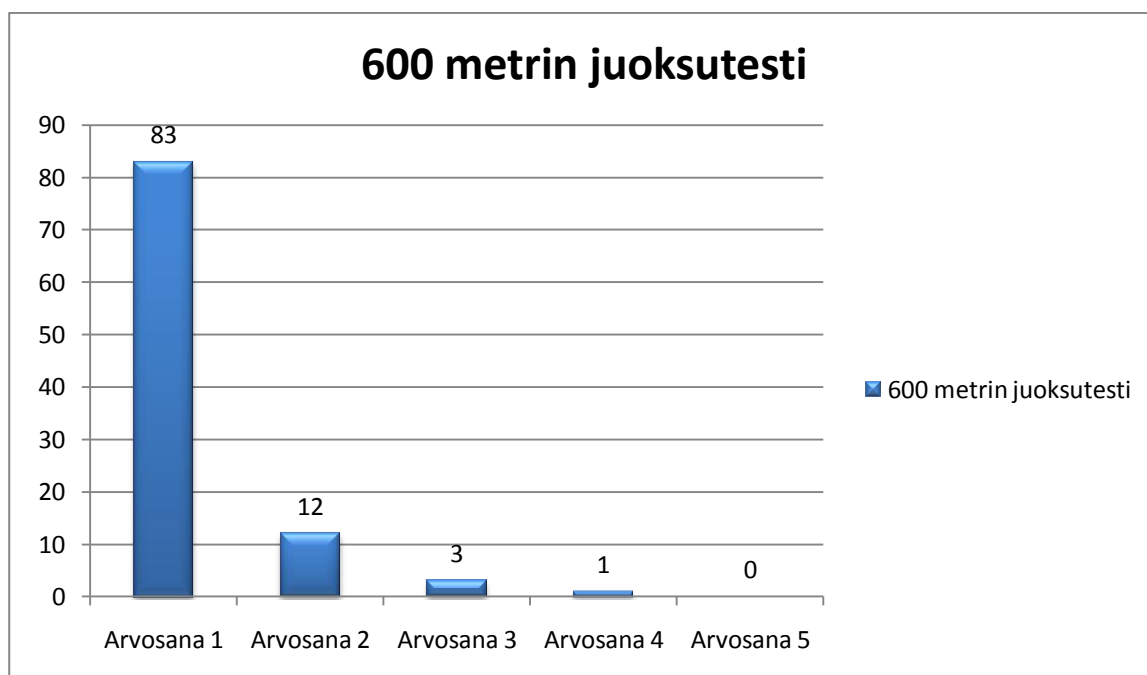


Taulukko 7.2. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritukset flamingoseisonnassa syksyllä 2008 saatujen arvosanojen mukaisesti.

7.1.3 600 metrin juoksutesti

Peruskestävyyttä mitattiin 600 metrin juoksutestillä. Testin tarkoituksena oli juosta mahdollisimman nopeasti 600 metrin matka urheilukentällä tai tasaisella alustalla. Syksyllä 2008 tulokset saatiin 99 viidesluokkalaiselta pojalta. Kajaanin viidesluokkalaisista pojista 83 poikaa sai arvosanan yksi (1) ja arvosanan kaksi (2) 12 poikaa. Arvosanan kolme (3) sai kolme poikaa ja arvosana neljä (4) yksi oppilas. Arvosanaa viisi (5) ei saanut yksikään viidesluokkalainen poika. Keskiarvoksi viidesluokkalaisten poikien keskuudessa tuli tulos 195 sekuntia eli kolme minuuttia 15 sekuntia, mikä antaa viitearvotaulukossa tuloksen 0 %.

600 metrin juoksutestissä keskihajonta oli suurehko Kajaanin viidesluokkalaisilla pojilla; 42,7 sekuntia. Tyypillisintä tulosta ei voitu määrittää, sillä arvoja tyypillisimmälle tulokselle saatiin useita.

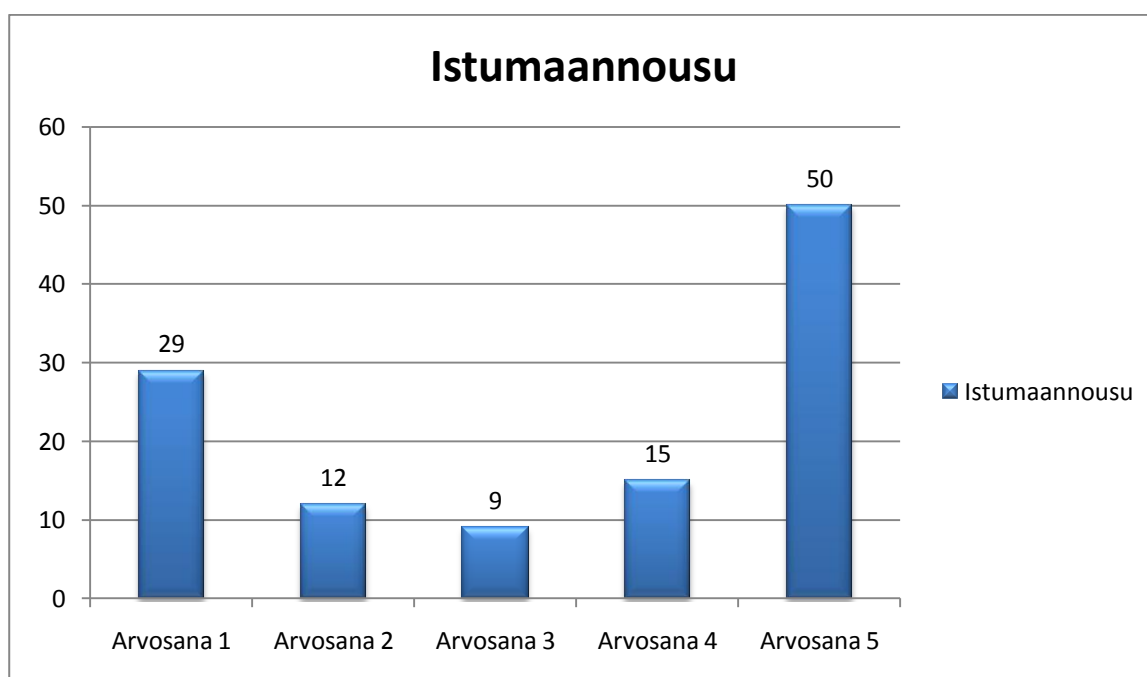


Taulukko 7.3. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritukset 600 metrin juoksutestissä syksyllä 2008 saatujen arvosanojen mukaisesti.

7.1.4 Istumaannousu

Istumaannousu eli vatsalihastesti mittasi oppilaiden nopeuskestävyyttä sekä nopeusvoimaa. Syksyllä 2008 tulokset saatiin 115 viidesluokkalaiselta pojalta. Tuloksista käy ilmi, että arvosanan yksi (1) sai 29 poikaa, arvosanan kaksi (2) 12 poikaa, arvosanan kolme (3) yhdeksän poikaa, arvosanan neljä (4) 15 poikaa ja arvosanan viisi (5) 50 poikaa. Keskiarvoltaan kajaanilainen viidesluokkalainen poika suorittaa 18 toistoa 30 sekunnin aikana. Viitearvotaulukkoon verrattuna tulos on 68 %.

Istumaannousussa Kajaanin viidesluokkalaisten poikien keskuudessa keskihajonta tuloksissa oli 6,4 suorituskertaa. Tyypillisin tulos oli 15 suoritusta 30 sekunnin aikana.

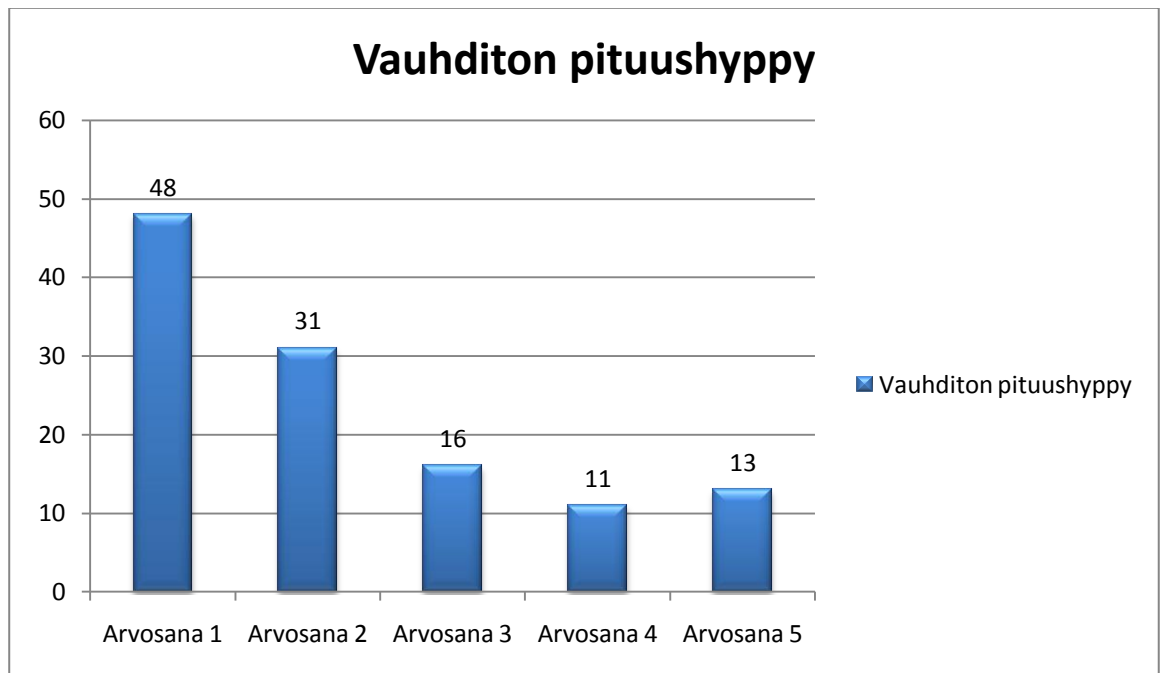


Taulukko 7.4. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritukset istumaannousu-testissä syksyllä 2008 saatujen arvosanojen mukaisesti.

7.1.5 Vauhditon pituushyppy

Vauhdittomalla pituushypyllä mitattiin oppilaiden kimmoisuutta, mutta samalla myös kiihtyvyyttä sekä räjähtävyyttä ja maksimivoimaa. Syksyllä 2008 tulokset saatiin 119 viidesluokkalaiselta pojalta. Huomattava määrä kajaanilaisista viidesluokkalaisista pojista sai heikon tuloksen vauhdittomassa pituushypyssä. Arvosanan yksi (1) sai 48 poikaa ja arvosanan kaksi (2) 31 poikaa. 16 poikaa sai arvosanan kolme (3), 11 poikaa arvosanan neljä (4) ja arvosanan viisi (5) 13 poikaa. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien keskiarvo vauhdittomassa pituushypyssä oli 150,2 senttimetriä. Tulos viitearvotaulukossa on 28 %.

Keskihajonta vauhdittoman pituushypyn tuloksissa Kajaanin viidesluokkalaisilla pojilla oli lähes 28 senttimetriä. Tyypillisin tulos oli 130 senttimetriä, joten huonoja tuloksia tuli useita.

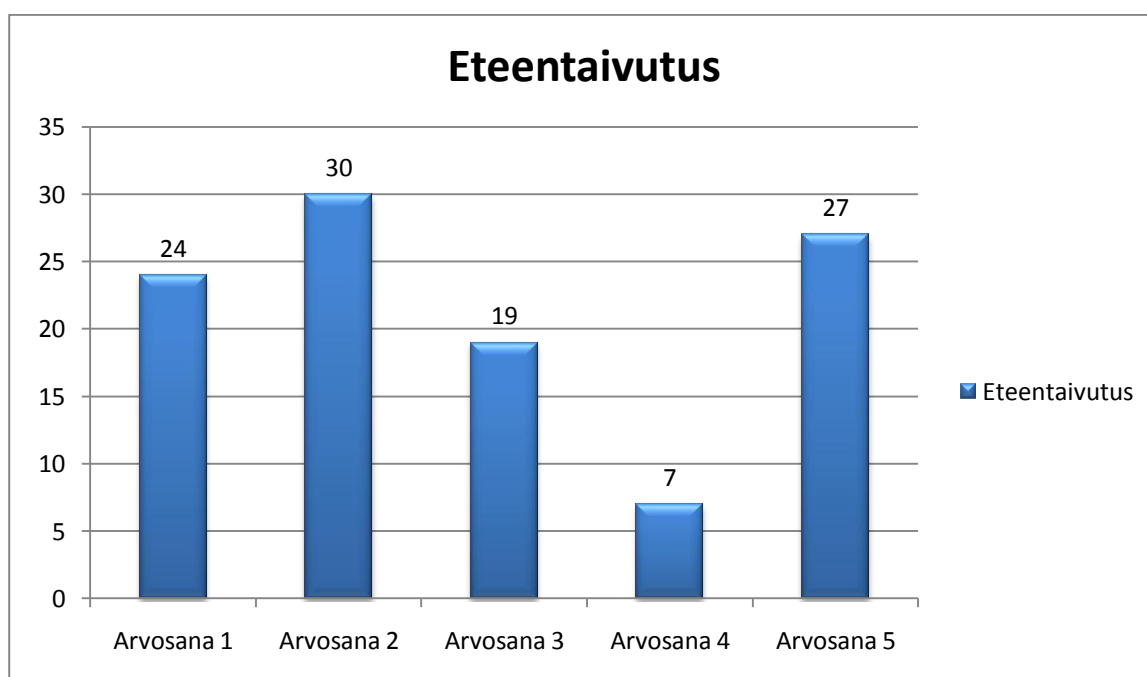


Taulukko 7.5. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritukset vauhdittomassa pituushypyssä syksyllä 2008 saatujen arvosanojen mukaisesti.

7.1.6 Eteentaivutus

Eteentaivutus mittasi erityisesti oppilaiden liikkuvuutta. Se antaa myös kuvan oppilaiden liikkuvuudesta. Syksyllä 2008 tulokset saatiin 107 viidesluokkalaiselta pojalta. Arvosanan yksi (1) sai 24 poikaa, arvosanan kaksi (2) sai 30 poikaa, arvosanan kolme (3) sai 19 poikaa, arvosanan neljä (4) sai seitsemän poikaa ja arvosanan viisi (5) sai 27 poikaa. Keskiarvoltaan kajaantilainen viidesluokkalainen poika saa tuloksen 53,7 senttimetriä ja viitearvotaulukon mukaan tulos on 42 %.

Eteentaivutuksessa Kajaanin viidesluokkalaisten poikien tulosten keskihajonta oli lähes seitsemän senttimetriä. Tyypillisin tulos oli tasan 50 senttimetriä.

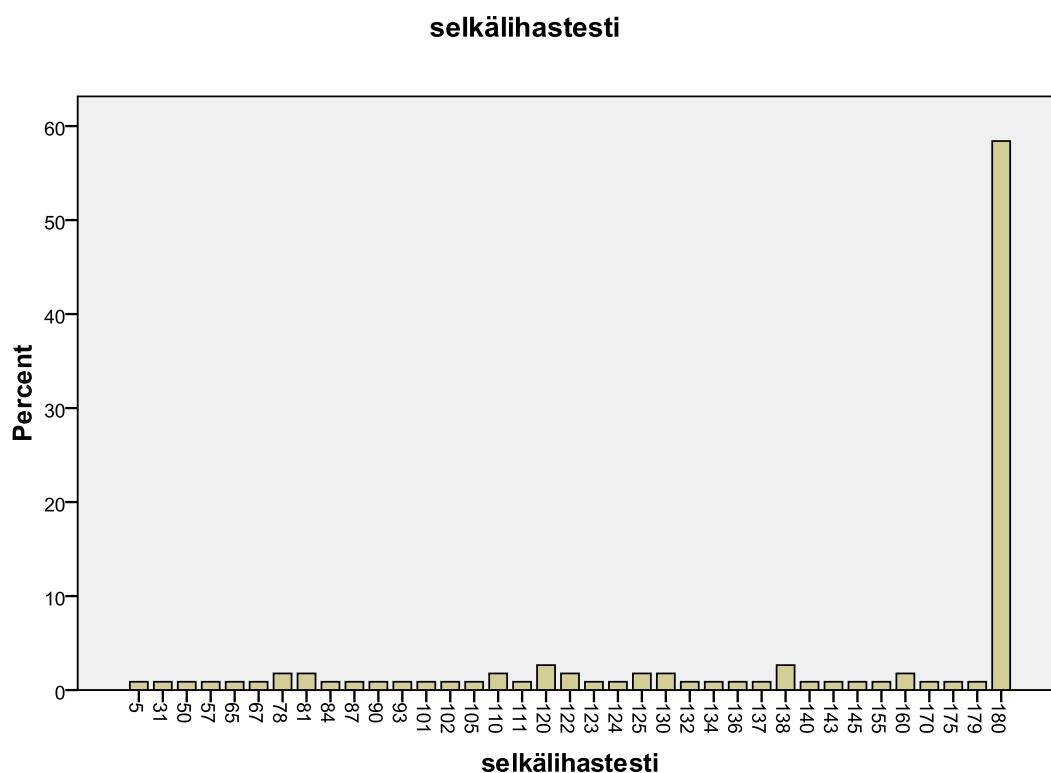


Taulukko 7.6. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritus-
tulokset eteentaivutus-testissä syksyllä 2008 saatujen arvosanojen mukaisesti.

7.1.7 Selkäliahastesti

Selkäliahastestillä mitattiin oppilaiden vartalon ojentajalihasten staattista kestävyyttä. Syksyllä 2008 tulokset saatiin 113 viidesluokkalaiselta pojalta. Selkäliahastestissä käytettävissämme ei ollut viitearvoja, sillä vastaavasta testistä sellaisia ei ole asetettu. Tiedämme vain, että annettu maksimitulos selkäliahastestissä oli kolme minuuttia eli 180 sekuntia. Kajaanilaisista viidesluokkalaisista pojista 66 sai maksimituloksen kolme minuuttia kuntotestin tulokseksi. Keskiarvoltaan viidesluokkalainen poika Kajaanissa saa suoritusajaksi noin 152 sekuntia eli kaksi minuuttia 32 sekuntia.

Keskihajonta viidesluokkalaisten poikien tuloksissa Kajaanissa oli 40 ja puoli sekuntia. Tyyppillisin tulos oli maksimitulos 180 sekuntia eli kolme minuuttia.

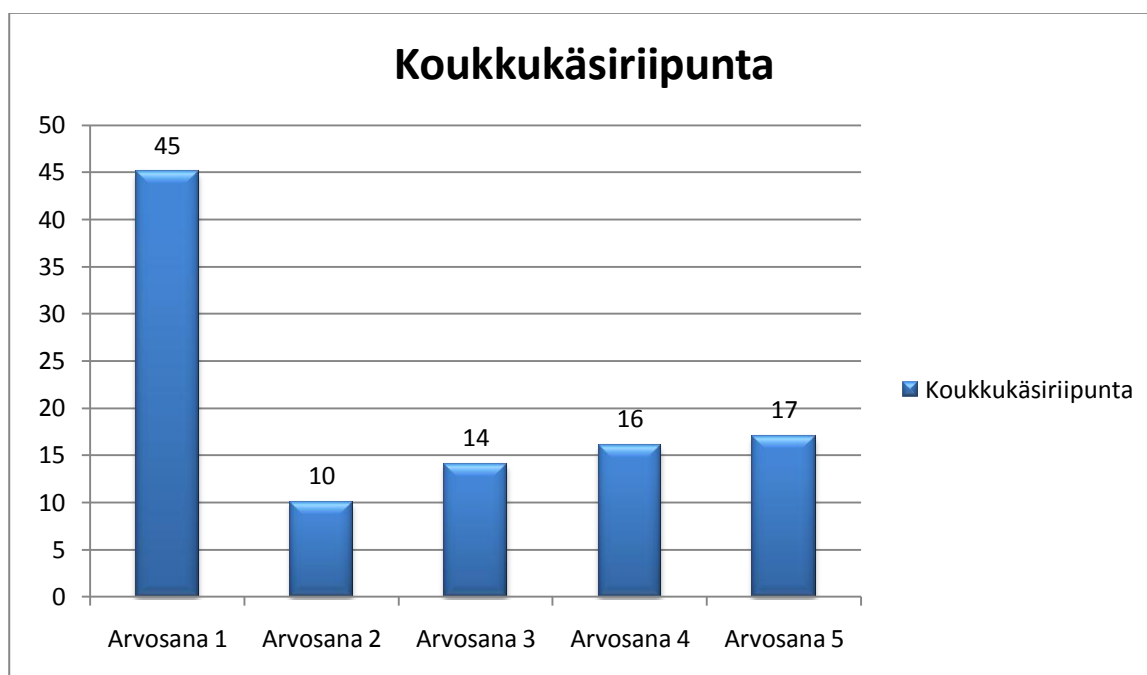


Taulukko 7.7. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritusajat selkäliahastestissä syksyllä 2008 saatujen tulosten mukaisesti.

7.1.8 Koukkukäsiriipunta

Koukkukäsiriipunta mittasi oppilaiden kestovoimaa, tarkemmin kuvattuna oppilaiden käsi-
varsien ja olkapäiden staattista lihaskestävyyttä. Syksyllä 2008 tulokset saatiin 102 viidesluok-
kalaiselta pojalta. Kajaanilaisista viidesluokkalaisista pojista arvosanan yksi (1) lukumääräisesti
sai 45 poikaa. Arvosanan kaksi (2) sai kymmenen poikaa, arvosanan kolme (3) sai 14 poikaa,
arvosanan neljä (4) sai 16 poikaa ja arvosanan viisi (5) sai 17 poikaa. Keskiarvoltaan kajaani-
lainen viidesluokkalainen poika pysyy koukkukäsiriipunnassa lähes 14 sekuntia. Viitearvotau-
lun mukainen tulos on 50 %.

Keskihajonta koukkukäsiriipunnassa oli 12,7 sekuntia Kajaanin viidesluokkalaisten poikien
keskuudessa. Tyypillisin tulos oli sekunti kajaanilaisten viidesluokkalaisten poikien tuloksissa.



Taulukko 7.8. Kajaanin viidesluokkalaisten poikien suoritukset koukkukäsiriipunnassa syksyl-
lä 2008 saatujen arvosanojen mukaisesti.

7.2 Liikunnallinen teemalukuvuosi Vuottolahden koululla

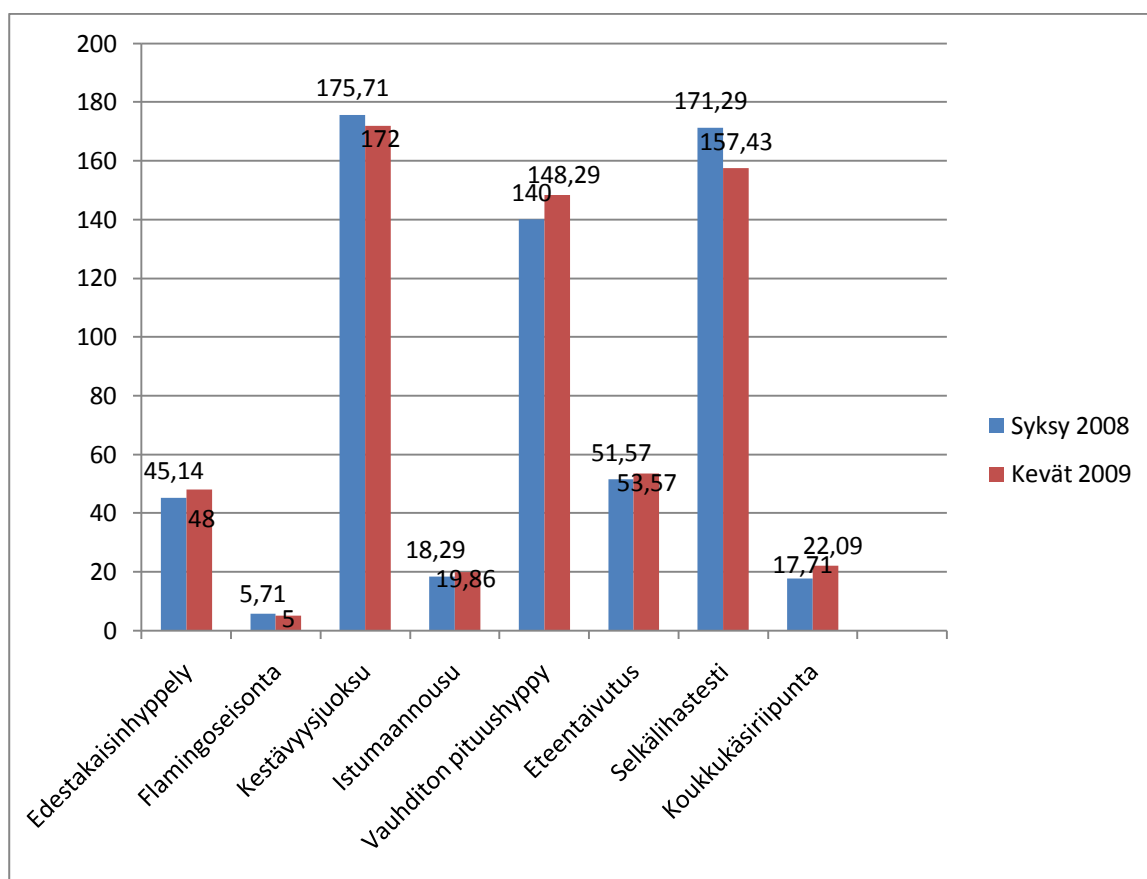
Vuottolahden koululla Kajaanissa oli lukuvuonna 2008–2009 opetussuunnitelmassa koulupäivän liikunnallistaminen yhtenä tavoitteena. Liikunnallistaminen näkyi osallistumisena Vimpinää välkälle-tapahtumaan, Nuoren Suomen liikuntaseikkailuun sekä Taikaviitta-turnaukseen. Vimpinää välkälle-tapahtuma ja liikuntaseikkailu ovat Nuoren Suomen tempauksia, joissa oppilaita kannustetaan liikkumaan kouluissa päivittäin. Varsinkin liikuntaseikkailu kerää oppilaat yhdessä seuraamaan omaa liikkumistaan. Liikkuminen muutetaan oppilaiden kesken yhteisiksi kilometreiksi, joiden mukaan lähdetään etenemään nettiseikkailun tavoin kaupungista toiseen tavoitteena päästä kiertämään maapallon ympäri. (Nuori Suomi 2009.) Taikaviitta-turnaus on puolestaan salibandyliiton organisoima salibandy-turnaus, joka on tarkoitettu ala-asteen 3.-6.-luokkalaisille oppilaille. Siinä on salibandyn sääntöjä mukautettu lapsille sopiviksi ja kaikki pääsevät pelaamaan (Salibandyliitto 2009.) Lähtökohtana Vuottolahden koulu piti koulupäivän liikunnallistamiselle Nuoren Suomen suositusta, jossa koulu tarjoaa koulupäivän aikana yhden tunnin fyysistä aktiivisuutta. Suunnittelussa oli mukana myös koulun oppilaskunta. Välituntiliikuntaa he lisäsivät siten, että yläluokkien oppilaat suunnittelivat ja toteuttivat pelejä ja leikkejä alaluokkalaisille, välitunnit ovat olleet välillä normaalia pidempiä, liikuntavälineitä on ollut monipuolisesti käytettävissä ja oppilailla on ollut mahdollisuus kiertää 800 metrin pituista maastolenkkiä ”plussia” keräten. Oppitunneilla he ovat olleet välillä luonnossa, taukojumppaa on harrastettu ja esimerkiksi matematiikan kertotauluja on integroitu suunnistusradalle. Liikuntatunneilla on pyritty lisäämään toimintaa, jottei odoteltua jonoissa syntyisi. Ulkoliikunnassa on tehty pidempiä alkuverryttelylenkkejä ja tunneille on luotu positiivinen ilmapiiri vähän liikkuvien lasten kannustamiseksi ja motivoimiseksi. (Kemppainen 2008, julkaisematon materiaali.)

7.2.1 Kuntotestien tulosten vertailu Vuottolahden koululla

Vuottolahden koululla Kajaanissa on seitsemän viidesluokkalaista poikaa, joten syksyn 2008 ja kevään 2009 kuntotestien tuloksia verrattiin jakamatta niitä erikseen arvosankategorioihin. Tämä johtuu siitä, että otosjoukko on suhteellisen pieni. Kuntotestien tuloksissa saatiin parannusta lähes jokaisella testimittarilla. Ainoastaan selkälihastestissä syksyn 2008 tulokset olivat keskiarvoltaan parempia kuin kevään 2009. Selkeimmät parannukset olivat vauhdittomassa pituushypyssä ja koukkukäsiriipunnassa.

Taulukosta nähdään, kuinka erot ovat muuttuneet syksyn 2008 ja kevään 2009 kuntotestien tulosten välillä. Taulukosta on syytä huomioida, että kestävyysjuoksussa ja flamingoseisonnassa tulokset ovat pienemmällä arvolla parempia. Esimerkiksi kestävyysjuoksussa syksyllä 2008 Vuottolahden koulun viidesluokkalainen poika juoksi keskimäärin 175, 57 sekuntiin 600 metrin juoksuputkeen. Minuutteina aika on kaksi minuuttia ja 55,57 sekuntia. Keväällä vastaava tulos oli 172 sekuntia tasan, eli kaksi minuuttia ja 52 sekuntia. Parannusta tapahtui siis keskimäärin kolme ja puoli sekuntia.

Huomattavaa on kuitenkin myös selkäliahastestien tulosten heikentyminen keväällä 2009. Syksyn 2008 selkäliahastestien tulos oli keskimäärin 171, 29 sekuntia eli kaksi minuuttia ja 51, 29 sekuntia. Vastaava tulos keväällä 2009 oli 157, 43 sekuntia eli kaksi minuuttia ja 37,43 sekuntia. Eroa tulosten välillä on lähes 14 sekuntia.



Taulukko 7.9. Vuottolahden koulun viidesluokkalaisten poikien tulosten vertailu kuntotesteittäin syksyn 2008 ja kevään 2009 osalta.

7.3 Eri kuntotestien tulosten keskenäiset yhteydet

Eri kuntotestien tuloksia vertailtiin keskenään Pearsonin korrelaatiokertoimen avulla. Esimerkiksi kestävyyskuntoa mitanneen 600 metrin juoksutestin tuloksia verrattaessa muiden kuntotestien tuloksiin voidaan huomata, että positiivisesti korreloi ainoastaan flamingoseisontatestin ($r = 0.32$) tulokset. Edestakaisinhyppely ($r = -0.44$), vauhditon pituushyppy ($r = -0,42$), istumaannousu ($r = -0.52$), selkälihastesti ($r = -0.49$), koukkukäsiriipunta ($r = -0.50$) ja eteentaivutus ($r = -0.06$) puolestaan korreloivat 600 metrin juoksutestin kanssa negatiivisesti. Jos siis juoksutestin tulos kasvaa, myös flamingoseisontan suorituskerrat lisääntyvät. Vastaavasti juoksutestin tuloksen kasvaessa, muiden kuntotestien tulokset heikkenevät. Tulokset ovat kuitenkin vain suuntaa antavia, sillä varsinaisesti tilastollisesti merkittäviä yhteyksiä ei kuntotestien tulosten välillä ollut. Taulukko tuloksista on liitteenä.

7.4 Johtopäätökset

Tutkimuksemme tarkoituksena oli kartoittaa Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnon ja liikehallinnan tila vuoden 2008 kuntotestien tulosten perusteella. Lisäksi tarkoituksenamme oli selvittää liikunnallisen teemalukuvuoden mahdolliset vaikutukset Vuottolahden koululla Kajaanissa syksyn 2008 ja kevään 2009 kuntotestien tulosten välillä. Työryhmä, joka opinnäytetyömme tilasi, on arvioinut lasten ja nuorten fyysisen kunnon ja liikehallinnan heikentyneen. Pyrimme tutkimuksemme avulla selvittämään heille nykyisen tilanteen kirjallisesti, jotta tulokset olisivat luettavissa muutenkin kuin vain yleisenä pohdintana työryhmän kesken.

Tutkimuksemme tulokset osoittavat, että Kajaanin viidesluokkalaisten poikien kestävyyskunnon taso on huolestuttava. Saadut tulokset osoittavat viidesluokkalaisten poikien kestävyyskunnon Kajaanissa olevan todella heikko, sillä 600 metrin kestävyysjuoksu-testissä peräti 83 poikaa sai arvosanan yksi (1) ja arvosanan kaksi (2) 12 poikaa. Arvosanan kolme (3) sai vain kolme poikaa ja arvosana neljä (4) yksi oppilas. Arvosanaa viisi (5) ei saanut yksikään viidesluokkalainen poika. Vauhditon pituushyppy mittaa jalkojen lihasten tuottamaa voimaa ja räjähtävyyttä. Tulokset vauhdittoman pituushypyn osalta olivat kohtuullisen heikkoja. Suurin osa oppilaista sai arvosanan yksi (1). Lukumääräisesti heitä oli 48 poikaa. Arvosanan kaksi (2) saaneita poikia oli myös useita, 31. Vauhditon pituushyppy tukee kestävyysjuoksutestin tuloksia, sillä heikolla lihasvoiman tuotolla jaloissa on yhteys juoksuvauhtiin ja sen kestävyys-teen. Kestävyyskunnon taso oli heikkoa myös ylävartalon lihaksissa. Tätä pohjustaa saadut

tulokset koukkukäsiriipunnasta, mikä mittaa käsivarsien ja olkapäiden staattista lihaskestävyyttä. Reilu kolmannes kajaanilaisista viidesluokkalaisista sai koukkukäsiriipuntatestissä arvosanan yksi (1). Lukumääräisesti tuloksen yksi (1) saaneita viidesluokkalaisia poikia Kajaa-
nissa oli 45 poikaa. Voidaan päätellä, että suurimmalla osalla pojista on heikko kesto-voima käsivarsissa ja olkapäissä. Poikkeuksiakin oli, sillä 16 poikaa sai arvosanan neljä (4) ja arvosanan viisi (5) sai 17 poikaa. Tyypillisin tulos oli kuitenkin sekunti, mikä kertoo heikkojen tulosten suuresta määrästä.

Heikot tulokset kestävyyskunnan osalta kertovat koululiikunnan määrän riittämättömyydestä. Kaksi tuntia viikossa ei riitä kouluikäisen fyysisen aktiivisuuden määräksi, vaan arkiliikunnan lisääminen on vaadittavaa. Arkiliikunta ei sisällä ohjattua toimintaa ja se on vapaa-ajalla tapahtuvaa fyysistä aktiivisuutta (Nuori Suomi 2008, 88). Monipuoliset pelit kuten jalkapallo, jääkiekko ja pesäpallo kavereiden kanssa harrastettuna kohentavat kestävyyskuntoa. Myös leikit ulkona kuten hipat ja polttopallo edistävät fyysisen kunnan paranemista. Varsinkin liikukumattomia nuoria on patistettava liikkeelle ja heidän motivoimiseksi liikunnan suhteen on keskityttävä. Monet nuoret harrastavat vapaa-ajallaan jotain tiettyä lajia, kuten esimerkiksi jääkiekkoa. Nuoret helposti kehuskelevat toisille harrastuksellaan ja luulevat liikunnan määrän lajiharjoittelusta riittävän fyysisen aktiivisuuden viikoittaista määrää vastaavaksi. Tällaiset harhaluulot olisi karistettava pois, sillä muutamat luistelukierrokset jääharjoittelun aikana eivät vastaa liikunnan määrän tarpeellisuutta. Koulut voivat tarjota kimmokkeen liikkumiseen, mutta vastuun kantavat nuorten vanhemmat ja nuoret itse.

Selkälihastestissä kajaanilaiset viidesluokkalaiset pojat olivat erittäin korkealla tasolla. Jopa 66 oppilasta sai maksimituloksen kyseisestä kuntotestistä. Tuloksia tulee kuitenkin tässä yhteydessä tulkita kriittisesti, sillä erinomaiset tulokset selkälihastestissä ovat ristiriidassa muiden kestävyyskuntoa mitanneiden kuntotestien kanssa. Selkälihastestissä oli puutteita, sillä siitä puuttuu kokonaan määritetyt viitearvot, joihin saatuja tuloksia peilataan. Selkälihastestissä on saattanut olla myös koulukohtaisia eroavaisuuksia, sillä asennolla mittaustilanteessa on erittäin suuri merkitys. Jotta testitulos on luotettava, testattavan oppilaan on oltava tarkasti suoliluun harjanne pöydän reunan etupuolella hänen ylävartalon ollessa taipuneena 45 asteen kulmaan. Suoliluun harjanteen ollessa parikin senttimetriä taempana on selkälihastesti huomattavasti helpompi suorittaa. Koska tulokset eroavat paljon muista kuntotestien tuloksista, arvioimme dynaamisen toistotestin olevan luotettavampi vaihtoehto staattisen selkälihastestien korvikkeeksi.

Liikehallinnan tila Kajaanin viidesluokkalaisten poikien osalta ei ole niin hälyttävä kuin kesävyöskunnan osalta. Istumaannousun tulokset kuntotestissä olivat hyvällä tasolla. Lähes puolet testattavista pojista sai hyvän tuloksen, arvosanan viisi (5) saaneita oli huomattava määrä. Myös edestakaisinhyppelyssä ja flamingoseisonnassa oli selkeä enemmistö hyviä, eli arvosanan neljä (4)- viisi (5) arvoisia tuloksia. Edestakaisinhyppelyssä tulokset jakautuvat kuitenkin sekä hyviin että huonoihin tuloksiin, joten niistä on tulkittavissa selkeä kahtiajako. Arvosanat neljä (4) ja viisi (5) vastatessa hyviä tuloksia ja arvosanat yksi (1) ja kaksi (2) vastaavat puolestaan huonoja tuloksia. Hyviä tuloksia oli yhteensä 66 ja huonoja 49, joten enemmistö sai edestakaisinhyppelystä hyvät tulokset. Flamingoseisonnassa oli myös paljon hyviä tuloksia, keskiarvoa laski ainoastaan suuri arvosanaa kaksi (2) vastaava tulosten määrä. Tasapainon voidaan kuitenkin flamingoseisonnan pohjalta päätellä olevan Kajaanin viidesluokkalaisilla pojilla yleisesti ottaen kohtuullisen hyvä. Liikkuvuutta mitanneen eteentaivutuksen tulokset olivat enimmäkseen heikkoja, mutta myös hyviä tuloksia oli kohtuullinen määrä.

Vuottolahden koululla Kajaanissa vertasimme kuntotestien tuloksia syksyn 2008 ja kevään 2009 tulosten välillä. Parannusta kuntotestien tuloksissa ilmeni kevään 2009 tulosten perusteella seitsemässä kuntotestissä. Selkeimmät parannukset tapahtuivat vauhdittomassa pituushypyssä ja koukkukäsiriipunnassa. Ainoastaan selkälihastestissä tulokset olivat heikentyneet verrattaessa syksyn 2008 selkälihastestin tuloksiin. Heikentyminen saattaa johtua mittauksilanteen tehostuneesta valvonnasta, jossa opettaja on tarkkaillut testin suorittamista tarkemmin ja määrittänyt testattavan asennon paremmin. Tulokset vertailusta Vuottolahden koululla tuovat esille liikunnallistamisen mahdollisen vaikutuksen oppilaiden fyysisen kunnon ja liikehallinnan kehittymiseen. Koululiikunnan tehostaminen ja fyysisen aktiivisuuden lisääminen Nupposen mukaan näkyy varsinkin tasapaino- ja lihashallintakykyjen kehittymisenä (Nupponen 1999, 8). Teoriatietoon verrattuna sama näyttää tapahtuneen Vuottolahden koululla saatujen tulosten perusteella. On kuitenkin muistettava, että tulokset ovat suuntaa antavia, sillä viidesluokkalaisten poikien määrä Vuottolahden koululla oli seitsemän oppilasta.

8 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnan ja liikehallinnan nykytila. Toimeksiantaja Unto Kemppaisen johtaman työryhmän kanssa toteutunut opinnäytetyö tuo esille realistisen kuvan nuorten heikentyneistä fyysisen kunnan ja liikehallinnan osa-alueista. Kartoitus toteutettiin syksyn 2008 kuntotestien tulosten mukaisesti.

Pohdintaosuudessa käsitellään opinnäytetyöprosessia kuntotestien tulosten analysoinnin ja niiden osoittamien tulosten perusteella johtopäätöksineen ja jatkotutkimusaiheineen. Lisäksi pohditaan työn luotettavuutta, eettisyyttä ja oman asiantuntijuuden kehittymistä. Oman asiantuntijuuden kehittymistä opinnäytetyön tekijät pohtivat erikseen omina kappaleinaan.

8.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Opinnäytetyömme tavoite toteutuu siten, että Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnan ja liikehallinnan nykytilan kartoitus tulee kaikkien peruskoulujen käytettäväksi Kajaanissa. Perusopetuksen koulut saavat tärkeää tietoa siitä, mikä taso missäkin osa-alueessa fyysistä kuntoa ja liikehallintaa on tällä hetkellä. Tutkimuksemme tuo kirjallisena tuotoksena esille työryhmän ajatukset ja pohdinnat lasten ja nuorten mahdollisesti heikentyneestä fyysisestä kunnosta ja liikehallinnasta. Erityisesti todella heikkoja tuloksia antaneet kuntotestikonaisuudet, kuten kestävyyskunto, antavat toivottavasti ”herätyksen” kouluille. Tutkimuksemme tarkoitus toteutui, sillä kartoitimme Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnan ja liikehallinnan tilan vuoden 2008 kuntotestien perusteella. Pystyimme tuottamaan realistisen kuvan nykytilanteesta Kajaanissa työryhmän luettavaksi. Työryhmä, joka opinnäytetyön tilasi, pystyy hyödyntämään julkaisemiamme tuloksia kehittämällä koululiikuntaa Kajaanin alueella tulevaisuudessa. Työryhmä voi tulosten avulla informoida Kajaanin perusopetuksen kouluja opinnäytetyömme perusteella. Tutkimuksemme tulosten kautta liikuntaa voidaan edistää yhteiskunnassa, sillä koulut voivat hyödyntää tuloksia esimerkiksi vanheimpainilloissa, jotta viesti heikosta kestävyyskunnosta välittyy myös oppilaiden kotiin.

Kuten tulokset Vuottolahden koulun osalta Kajaanissa osoittavat, koulupäivän liikunnallistamisella on positiivisia vaikutuksia ainakin kuntotestien tuloksiin. Toisaalta fyysistä kuntoa

ja liikehallintaa mitataan juuri kuntotestien avulla, voidaan sanoa liikunnallisella teemalukuvuodella olleen positiivisia vaikutuksia oppilaiden fyysisen kunnon osa-alueisiin. Koska lasten ja nuorten fyysisen kunnon kehittäminen ei ole pelkästään koulujen tehtävä, olisi oppilaiden vanhemmatkin saatava huomaamaan fyysisen kunnon ja liikehallinnan nykytila. Kuten tulokset osoittavat, on varsinkin kestävyyskunto todella heikkoa tasoa tällä hetkellä. Toki myös myönteisiä tuloksia on havaittavissa, eivätkä kaikki kuntotestien osa-alueet ole hälyttäviä, mutta yleistettävissä on lasten ja nuorten fyysisen kunnon heikentynyt taso.

Informaatio kuntotestien tuloksista vanhemmille ei pelkästään riitä vaan heidän on otettava vastuuta enemmän. Esimerkiksi vanhempainillat kouluilla olisivat sopivia tilaisuuksia tuoda kyseinen asia esille. Lasten ja nuorten fyysisen kunnon ja fyysisen aktiivisuuden parantaminen voi alkaa pienistäkin kokonaisuuksista, kuten koulumatka-liikunnasta. Lapsia ja nuoria olisi kannustettava liikkumaan koulumatkat kävellen tai pyöräillen, talvisin hiihtäen. Vanhemmat voisivat ottaa siten enemmän vastuuta, etteivät toisi lapsiaan koulun porteille asti autokyydillä, vaan ostaisivat lapselleen polkupyörän ja pyöräilykypärän, jotta lapsi pääsisi turvallisesti ominkin avuin kouluun. Koulumatkaliikunta on osittain huomaamatta harrastettavaa liikuntaa, eikä lapsi ja nuori välttämättä itse koe harrastavansa liikuntaa tässä yhteydessä. Vanhemmat voisivat myös vähentää lasten ja nuorten ruutuaikaa niin tietokoneen kuin televisionkin ääressä. Yhteinen liikuntaharrastus muutaman kerran viikossa antaisi luultavasti paljon enemmän sekä vanhemmille että jälkikasvulle. Yhteinen harrastus voi hyvinkin olla vaikkapa retki luontoon kävellen, uiminen uimahallilla tai jokin muu yhteinen liikuntalaji. Lapsi ja nuori ottavat vanhemmistaan roolimallin (Karvinen 2008, 42), joten heidän tulisi myös käyttäytyä lastensa edessä liikunnallistamista edistävin tavoin. Myös terveellisellä ruokavaliolla yhdessä liikunnan kanssa on vaikutus hyvinvointiin ja sairauksien, kuten lihavuuden ehkäisyyn (Fogelholm & Uusitupa 1999, 73). Lapsille ja nuorille olisi syytä opettaa terveellinen lautasmalli jo pienestä pitäen, sekä sopiva ateriarytmi. Vanhempien vastuu on siinä, etteivät he ostaisi lapsilleen usein epäterveellisiä ruokia, kuten einesruokaa ja paljon energiaa sisältäviä herkuja. Toki herkutellakin saa, mutta sen olisi syytä tapahtua harvemmin, vaikkapa kerran viikossa lauantaisin. Jos lapsi on vähemmän liikkuva ja saa paljon ”roskaruokaa”, saattaa tulos näkyä ylipainoisuutena ja mahdollisesti siitä johtuvana masennuksena. Sopiva annos päivittäistä fyysistä aktiivisuutta yhdessä terveellisen ruokavaliion kanssa antavat lapselle ja nuorelle avaimet terveelliseen ja hyvinvoivaan elämäntapaan.

Mahdollisia jatkotutkimusaiheita opinnäytetyömme tarjoaa laajasti. Varsinkin Kajaanissa perusopetuksen oppilaiden fyysisen kunnon ja liikehallinnan kartoittaminen on ollut niukkaa,

joten muidenkin luokka-asteiden oppilaiden fyysisen kunnon ja liikehallinnan nykytilaa olisi syytä tutkia. Myös pidempiaikaisten seurantajaksojen tekeminen olisi tervetullutta, jotta voitaisiin tarkastella kuinka fyysinen kunto ja liikuntataidot kehittyvät esimerkiksi ala-asteelta yläasteelle siirryttäessä. Myös omaa tutkimustamme voitaisiin jatkaa seuraamalla samaa kohdejoukkoa yläasteelle asti. Poikien ja tyttöjen välisiä eroavaisuuksia kuntotestien tulosten perusteella voitaisiin myös seurata luokka-asteittain. Pidetyistä kuntotesteistä esiin nousi selkähastesti, jolle ei ole olemassa viitearvotaulukkoa. Ainoastaan tiedetään, että kolmen minuutin maksimisuoritus antaa testistä täydet pisteet. Kyseiselle kuntotestille olisi syytä määrittää selkeät raja-arvot, jotta oppilaiden suorituksia voitaisiin paremmin arvioida. Lisäksi Nupposen ym. laatimat viitearvotaulukot ovat vanhentuneet, sillä fyysisen kunnon taso on valtakunnallisesti laskenut. Viitearvotaulukot voitaisiin päivittää nykytilaa vastaaviksi keventämällä testikohtaisesti voimassa olevaa suhteellisen tiukkaa arviointia.

8.2 Eettisyys

Eettiset kysymykset huomioiden, emme julkaise missään vaiheessa kuntotestien tuloksia oppilaiden nimillä. Emme myöskään vertaile työryhmän toivomuksesta Kajaanin ala-asteita keskenään julkisesti, vaan annamme jokaiselle testattavalle koululle oman palautteen opinnäytetyön ulkopuolella. Ainut poikkeus on Vuottolahden koulu Kajaanissa, joka on kuntotestien syksyn 2008 ja kevään 2009 tulosten julkiseen vertailuun antanut luvan. Emme myöskään aio esittää käyttämäämme teoriatietoa omanamme, vaan osoitamme lainaukset asianmukaisin lähdemerkinnöin. Tuloksia emme aio keksiä tai kaunistella, vaan esitämme ne niin kuin ne tutkimuksesta käyvät ilmi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2008, 26)

8.3 Luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä

Opinnäytetyön luotettavuus määräytyy siten, että opettajat, jotka pitävät kuntotestit oppilaille, ovat saaneet asianmukaisen ohjeistuksen testitilaisuuteen. Testaustilanteen reliabiliteetti on otettava huomioon, jotta testaukset mittaisivat juuri sitä mitä on tarkoitus mitata. Testaustilanne on oltava toistettavissa, joten testaustilanne pyritään järjestämään samalla tavalla jokaisessa koulussa, niin syksyllä kuin keväälläkin. Koulujen kesken ilmeni eroavaisuuksia, sillä joillakin kouluilla 600 metrin juoksutesti suoritettiin urheilukentän juoksuradalla ja joilla-

kin kouluilla juostiin 150 metrin matka neljään kertaan. Radalla oli päissä keilat, jotka kierrettiin 150 metrin tullessa täyteen. Tällainen eroavaisuus on saattanut vaikuttaa 600 metrin juoksutestin tuloksiin. Pyrimme siihen, että kaikki viidesluokkalaiset olisi testattu. Kuitenkin kuntotestikorteissa oli puutteita, joten kaikkia tuloksia emme saaneet käyttöömmee. Lisäksi epätarkat merkinnät kuntotestikorteissa olivat epäluotettavia eivätkä ne olleet käyttökelpoisia. 600 metrin juoksutestin tulosten luotettavuutta heikentää myös se, että yhden koulun kohdalla tulokset olivat merkitty kuntotestikortteihin kelvottomiksi tulkita, joten niitä ei voitu käyttää ollenkaan. Haaste luotettavuudelle on se, että oppilaat toimivat pareittain ja laskevat toistensa toistomäärät joissakin mittareissa. Varmoja emme siis voi olla, että oppilaat ilmoittavat juuri oikeat tulokset seurantakortteihin. Nupposen ym. mukaan mittaustilanteilla on kuitenkin myös kasvattava vaikutus ja mittaustilanteessa voidaan käyttää pari- tai ryhmätyökentelyä (Nupponen ym. 1999, 7). Oppilaiden oma-toiminen mittaaminen ja tulosten kirjaus opettaa heitä vastuuseen ja osoittaa luottamusta heitä kohtaan. Opettajalla on kuitenkin velvollisuus tarkkailla mittaustilannetta ja puuttua mahdollisiin virhesuorituksiin.

Testaustilanteissa on saattanut olla eroavaisuuksia koulujen välillä esimerkiksi testattavan asennon määrittämisessä eri kuntotesteissä. Vaikka opettajat on koulutettu Kainuun Liikunta ry:n toimesta, on opettajien mahdotonta valvoa kaikkia suorituksia samanaikaisesti varsinkin oppilasmäärältään isompien koulujen osalta. Kaikki opettajat eivät välttämättä ole olleet testitilanteen aikana paikalla kiireidensä vuoksi, vaan määrittäneet epäpätevän sijaisen pitämään kuntotestit oppilaille. Erityisesti selkälihastestissä testattavan oppilaan asento testin aikana tulee määrittää huolellisesti, jottei virheellisiä tuloksia syntyisi. Parin sentin eroavaisuus tukikohdan eli suoliluun harjanteen kohdalla helpottaa testattavan suoritusta huomattavasti. Lisäksi selkälihastestin suorittaminen on aikaa vievää, eikä sille ole arvioitu viitearvoja tulosten tarkempaa analysointia varten. Luotettavampi vaihtoehto olisikin suorittaa dynaaminen toistotesti staattisen selkälihastestin sijaan. Mittaarin vastaavuus eli ekvivalenssi toteutusi, sillä mittaustulosten merkitys olisi vastaava annettuun tehtävään.

Opinnäytetyömme tuloksia yleistettäessä on muistettava, että testattavat kajaanilaiset viidesluokkalaiset pojat eivät olleet edustettuna kokonaan, vaan tutkimuksemme oli otantatutkimus, sillä seurantakorteissa oli puutteita. Perusjoukon määrä (n=170) tarkentui 121 oppilaan otokseen. Kaikkia oppilaita ei testattu, mutta tutkimuksemme validius täyttyy ja se voidaan määrittää edustamaan kaikkia kajaanilaisia viidesluokkalaisia poikia. Vuottolahden koululla Kajaanissa otos oli seitsemän oppilasta Kajaanin 121 oppilaan joukosta. Pienen otoskoon

mukaisesti liikunnallisen teemalukuvuoden vaikutuksia Vuottolahden koululla kuntotestien tuloksia voidaan pitää suuntaa antavina.

Liikuntamotivaatiossa ja motivaatiossa itsessään on kyse ohjata lasten ja nuorten työskentelyä siten, että luvassa on jokin kannustin tai tavoite. Ryhmässä toimiessa kaikkien on autettava toisiaan, jotta yhteinen päämäärä saadaan saavutetuksi. Tämä kannustaa jokaista yrittämään parhaansa ryhmän keskuudessa. (Lehtinen & Kuusinen 2001, 167.) Peruskoulujen liikuntaopetuksessa toimitaan useimmiten ryhmässä. Koululiikunnan pitäisikin tarjota oppilaille elämyksiä, kokonaisvaltaista hyvinvointia ja positiivisia kokemuksia. Kuitenkin monet ovat kokeneet ohjatun liikunnan negatiivisena. (Jaakkola 2003, 139.) Usein negatiivisia vaikutuksia koululiikunnasta saadaan liiallisesta kilpailusta sekä sosiaalisesta vertailusta. Varsinkin heikompiteitoisten oppilaiden tulisi saada onnistumisen elämyksiä liikuntatuntien aikana. Haaste onkin siinä, kuinka liikuntatunneilla saataisiin motivoitua yhä useampaa oppilasta. (Jaakkola 2003, 140.) Koska kilpailusuuntautuneessa motivaatioilmastossa vertailu oppilaiden keskuudessa on laajempaa, on syytä pyrkiä rakentamaan liikuntatunnit enemmän tehtäväsuuntautuneiksi. Kilpailusuuntautuneissa tehtävissä oppilaat kilpailevat toisiaan vastaan joko yksilöinä tai joukkueina. Tehtäväsuuntautuneisuus rakentuu enemmän yksilötasolla, jolloin oppilaalle annetaan hänen taitotasoonsa sopivan haastavia tehtäviä. Oppilas pyrkii selvittämään haasteet yksilönä, jossa ei ole kilpailua toisia vastaan.

Suuri vaikutus on tietenkin opettajalla itsellään, kuinka hän rakentaa liikuntatunnin sisällön. Tehtäväsuuntautuneessa motivaatioilmastossa tehtävät on monipuolisia ja riittävän vaihtelevia. Niissä on otettu huomioon oppilaan yksilöllinen taitotaso. Näin jokainen oppilas pääsee kokemaan pätevyyttä itselleen haastavissa ja selvittävissä olevissa liikunnallisissa tehtävissä. Myös opettajan antamalla palautteella on suuri merkitys motivaatioilmastoon. Annettavan palautteen onkin syytä olla enemmän rakentavaa kuin korjaavaa. Liiallista positiivista palautetta on kuitenkin vältettävä, jollei siihen oikeasti ole syytä. Tehtävien liiallinen helppous ja niistä selviytyminen vie arvokkuuden myönteiseltä palautteelta (Kuusinen 1999, 194). Tarkkaan ei siis voida tietää, millainen motivaatioilmasto kouluilla on ollut kuntotestejä tehdessä ja onko motivaation puute oppilaiden keskuudessa voinut vaikuttaa kuntotestien tuloksiin negatiivisesti. Kuntotesteissä vaatavuustaso on tietysti kaikille sama, eikä kuntotestejä yksilöidä erikseen. Testaustilanteessa on saattanut syntyä kuitenkin kilpailua, jos oppilaat ovat nähneet toistensa suoritukset. Joillekin se saattaa antaa lisälatausta suoritukseen, mutta joillekin se saattaa näkyä keskittymiskyvyn heikentymisenä. Kuntotestien tuloksiin kyseinen tilanne on siis voinut vaikuttaa jonkin verran.

Useiden lähdekirjojen mukaisesti murrosiän eli puberteetin on ilmoitettu alkavan nuorilla pojilla vasta ikävuosien 12-13 jälkeen tai niiden aikana. Ihmiset ovat kuitenkin erilaisia, joten määrättyä tarkkaa ikää on murrosiän alkamiselle hankala määrittää. Koska kohderyhmä opinnäytetyössämme on viidesluokkalaiset pojat, voi testitulosten luotettavuuteen vaikuttaa joidenkin oppilaiden muita ikätovereita aikaisemmin alkanut murrosikä. Pojilla murrosikään liittyvät kivesten lasku, häpykarvoituksen kasvaminen, nopea pituuskasvu ja testosteronituotannon lisääntyminen. (Bjälle ym. 1999, 430). Varsinkin pituuskasvulla on mahdollinen yhteys testitulosten luotettavuuteen, sillä nuori ei välttämättä osaa hallita pidennettä raajojaan samalla tavalla kuin vaikkapa vuotta aikaisemmin. Tämä saattaa kuntotesteissä ja liikunnan harrastamisessa muutenkin esiintyä kömpelyytenä ja liikkeiden hidastumisena. Myös puberteettiin liittyen tunne-elämässä voi olla epävakaisuutta, mikä saattaa vaikeuttaa keskittymistä annettuun tehtävään. (Bjälle ym. 1999, 431). Psykkisten muutosten vaikutukset liikunnassa ovat nähtävissä juuri motivaation ja kiinnostusten kohteiden muuttumisena. (Nupponen 1997, 72.)

Kajaanissa maahanmuuttajien määrä on koko asukasmäärästä noin kahden prosenttiyksikön verran. Vuodenvaihteessa 2007–2008 Kajaanin 38089 asukkaasta 670 oli maahanmuuttajia eli ulkomaiden kansalaisia (Väestörekisterikeskus 2009). Kaikkien maahanmuuttajien tarkkaa biologista ikää ei välttämättä tiedetä, mikä osaltaan vaikuttaa myös ala-asteiden perusopetuksessa. Opinnäytetyössämme myös kohderyhmässä on maahanmuuttajia kuntotestikorttien mukaan. Tämä saattaa osaltaan vaikuttaa saatujen tulosten luotettavuuteen, sillä luonnollisesti nuori saa etua, jos hän on vuoden tai pari vanhempana nuorempien oppilaiden joukossa. Sama ideologia on kyseessä luokka-asteensa repputaneiden eli luokalle jääneiden oppilaiden kohdalla. Tarkkaa tietoa meillä ei valitettavasti ole siitä, onko kohderyhmämme joukossa luokalleen aikaisemmin jääneitä hieman vanhempia oppilaita.

8.4 Oman asiantuntijuuden kehittyminen

Ville Linnola

Opinnäytetyöprosessin aikana pystyin yhdistelemään uutta tietoa aikaisempiin kokemuksiini, opin paljon uutta ja kehityin ammatillisesta näkökulmasta katsottuna. Opinnäytetyöprosessin aikana vastuun kantaminen ja oman työn suunnitteleminen vahvistuivat kohdallani. Olen oppinut hankkimaan liikunta-alan kirjallisuutta ja käsittelemään sitä kriittisestä näkö-

kulmasta. Varsinkin opinnäytetyön aikana pyrin olemaan kriittinen teoriakirjallisuuden suhteen. Olen aikaisemmin vuosina 2004 ja 2006 ollut ala-asteen perusopetuksessa kouluavustajana ja saanut sieltä huomattavan määrän kokemusta lasten ja nuorten liikunnallisuudesta ja varsinkin motorisista taidoista. Lasten käyttäytyminen ja sosiaalisuus ovat tulleet myös tutuiksi. Opinnäytetyön teoria-osuus vankistaa näkemystäni siitä, mitä liikuntatunneilla oppilailta voi vaatia ja miten heitä tulisi lähestyä. Ihmisen hyvinvointi- ja terveystieteiden osaaminen on vankistunut erityisesti lasten ja nuorten kanssa toimittaessa. Tulevaisuudessa yhtenä tavoitteenani on toimia ala-asteella opettajana pitäen varsinkin liikuntatunteja. Pedagogisesta ja liikuntadidaktisesta osaamisesta on hyötyä, sillä lasten ja nuorten heikentynyt fyysinen kunto (Huotari 2004, 50-52), motivaation ja liikunta-aktiivisuuden lasku (Fogelholm ym. 2007, 26-34) ja niistä johtuva ylipaino (Stigman 2008, 69) tuovat paljon haasteita ammatilliselle kentälle.

Oman ammattitaitoni on lisäksi kehittynyt liikunnan yhteiskuntaosaamisen kannalta ja erityisesti siten, kuinka liikunnallista edistystä tulisi tehdä jo nuoresta alkaen. Lasten ja nuorten fyysisen kunnan heikkeneminen ja liikunta-aktiivisuuden lasku vähemmän liikkuvilla on koko yhteiskunnan yhteinen ongelma, sillä vähäisellä liikkumisella nuorena on tutkimusten mukaan suoranaisia yhteyksiä liikunta-aktiivisuuteen vanhemmalla iällä. Sama voidaan kääntää toisinpäin. Liikkuvalla nuorella liikunnallinen elämäntapa todennäköisesti jatkuu aikuisenakin. (Tammelin & Telama 2008, 52). Koska monet krooniset sairaudet, elintoimintojen vajaavuudet ja erilaiset oireet lisääntyvät vanhetessa, olisi säännöllinen liikunnallinen aktiivisuus suotavaa aloittaa jo nuorena. (Vuori ym. 1999, 99-101.) Myös elinajan odote liikuntaa aktiivisesti harrastavilla on pidempi kuin fyysisiltä toiminnoiltaan passiivisilla henkilöillä (Vuori ym. 1999, 108). Toki säännöllisen liikkumisen voi aloittaa vasta aikuisenakin, jos se ei ole ollut elämäntapana jo nuorempana. Liikkumisen taito kannattaa kuitenkin omaksua nuoresta pitäen ja sen ylläpitämistä jatkaa koko eliniän ajan.

Olen koulutukseni aikana Kajaanin ammattikorkeakoulussa oppinut huomioimaan useita muuttujia järjestäessä liikuntaa nuorille ja vanhemmillekin ihmisille. Liikunnan ei ole aina syytä olla kilpailua ja paremmuusjärjestykseen laittamista. Olen oppinut liikuntaa ohjatessani ajattelemaan pedagogisten tavoitteiden kautta muuttaen ohjausmenetelmiäni kohderyhmille sopiviksi. Liikunnallisia tehtäviä voi yksilöidä, palautetta voi antaa positiiviseen sävyyn vaikkakin korjatessa suoritustekniikkaa, mielikuvia voi käyttää elävöittääkseen liikuntaa ja itse voi olla mukana liikkumassa. Ryhmäliikunnassa varsinkin tulee määrittää tehtävät yhteisiksi, jotta

kaikki pääsisivät osallistumaan. Liikunnanohjaajakoulutuksen aikana käytyjä kursseja ja niiden antamaa sisältöä on helposti voinut yhdistää suoraan konkreettiseen toimintaan liikunnan saralla. Liikuntaosaamiseni on kehittynyt ja olen oppinut koulutuksen aikana muodostamaan ja hallitsemaan suurempia kokonaisuuksia. Varsinkin opinnäytetyö-prosessissa nuorten motorinen kehitys, fysiologia ja anatomia, liikunnan eri muodot pienillä lapsilla ja varhaisvuosien liikunta ovat antaneet pohjaa omille näkemyksille teoria-osuuden kokonaisuudesta. Vaikka emme itse pitäneetkään kuntotestejä Kajaanin viidesluokkalaisille pojille, olen saanut hyvän paketin kunnan testaamisesta, mikä on osaltaan auttanut minua ymmärtämään testaamisen tarkoitusta ja testikokonaisuuksien sisältöjä. Tulosten analysoiminen SPSS-tilasto-ohjelmalla ei olisi myöskään onnistunut ilman ATK-kurssin ammentamia oppeja.

Kommunikointi ja yhteistyö parin kanssa ei tuottanut juurikaan ongelmatilanteita. Vuorovaikutusosaamiseni on kehittynyt liikunnanohjaajakoulutuksen aikana ja yhteistyömme oli sulavaa ja etenevää, johtuen osaksi selkeästä työjaosta. Teoria-osuudessa meillä oli molemmilla alueet joihin keskityimme enemmän. Annoimme kuitenkin palautetta toisillemme koko opinnäytetyöprosessin ajan ja täydensimme mahdollisia puutteita. Tulosten analysoinnin ja kokonaiskuvan työstä rakensimme yhdessä. Selkeän työsuunnitelman noudattaminen ei aina onnistunut ja välillä jouduimmekin motivoimaan toisiamme työntekoon. Parin kanssa työskentely antoi paljon uusia näkökulmia, joita ei aina itse olisi osannut ottaa huomioon.

Jaakko Haataja

Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelman kursseista ja työharjoittelujaksoista oli selkeä hyöty tämän opinnäytetyön valmistumiselle. Ne loivat selkeän teoreettisen ja taidollisen perustan, jolle koko opinnäytetyöprosessi oli helppo rakentaa. Eniten hyötyä opinnäytetyön kannalta minulle oli seuraavista kursseista: Ihmisen kasvu ja motorinen kehitys; Liikuntakasvatuksen perusteet sekä Terveyskunto, mittaaminen ja liikuntaneuvonta. Nämä kaikki kurssit antoivat hyvää teoriapohjaa opinnäytetyölle. Niiden ansiosta olin hyvin perillä, mitä asioita opinnäytetyössä tulee ottaa ilmi. Terveyskunto, mittaaminen ja liikuntaneuvonta -kurssi antoi ymmärrystä lihaskuntotestien suorittamisen tarkoituksesta ja sisällöistä. Myös koulusta opitut vuorovaikutus-, viestintä- ja tiedonhakutaidot sekä tutkimuksen toteuttamisen perusteet osaltaan auttoivat opinnäytetyöprosessin etenemisessä.

Koululiikunta mielletään liikunnanopettajien työkentäksi. Liikunnanohjaajakoulutus ei todennäköisesti sen takia sisällä lasten ja nuorten liikuntaan perehdyttävää opintojaksoa. Tutus-

tuminen Kainuun alueen koululiikuntaan tapahtui syventävän työharjoittelujakson kautta. Minä ja työparini Ville olimme työharjoittelussa Kainuun Liikunta Ry:ssä keväällä 2008. Ira Liuski (os. Saarinen) oli työharjoittelumme ohjaaja ja häneltä saimme hyviä oppeja opinnäytetyön tekemiseen. Ira toimii Kainuun Liikunnassa lasten- ja perheliikunnan kehittäjänä. Hänen tehtävänä oli muun muassa järjestää liikunnallisia tapahtumia Kainuun alueen koulu-
laisille. Häneltä sain tehtäväksi järjestää kaikille Kainuun yläkouluille ja yläkoulujen yhteydessä oleville alakouluille liikuntakiertueen, jossa yhdellä kertaa olisi koko koulu mukana. Liikuntakiertueelta sain konkreettista tietoa lasten liikuntakäyttäytymisestä. Tarkkailin myös heidän suhtautumistaan liikuntaan, mistä lajeista he pitivät.

Aiheenvalinta tuki myös siinä mielessä ammatillista kehittymistäni, koska tavoitteena minulla on tulevaisuudessa työskennellä liikunnanopettajan tehtävissä. Tämän koulutuksen myötä en saa siihen vielä tarvittavaa pätevyyttä, mutta tarkoituksena minulla on lähteä jatkamaan opintojani. Pitkään jatkuneen lentopalloharrastukseni ja lentopallopainotteisen lukion käymisen vuoksi valmentaminen ja kuntotestaustoiminta myös kiinnostavat. Tämän opinnäytetyön avulla kehittyi asiantuntijuuteni edelleen molemmilla saroilla.

Opinnäytetyöprosessi antoi sellaista yhteiskunnallista näkökulmaa liikuntaan, että liikunnan määrään ja laatuun pitäisi puuttua lasten ja nuorten kohdalla tarkemmin. Liikunnallisesti aktiiviset lapset ovat monesti aktiivisia liikkujia aikuisinakin. Liikunnan merkitys monien merkittävien tuki- ja liikuntaelinten sekä hengitys- ja verenkiertoelinten sairauksien ehkäisyssä olisi syytä tiedostaa entistä paremmin yhteiskunnassamme. Myös ymmärrys liikunnan tärkeydestä lasten kasvun ja kehityksen tukena kasvoi.

LÄHTEET

- Ahonen, T., Hakkarainen, H., Heinonen, O., Kannas, L., Kantomaa, M., Karvinen, J., Laakso, L., Lintunen, T., Lähdesmäki, L., Mäenpää, P., Pekkarinen, H., Sääkslahti, A., Stigman, S., Tammelin, T., Telama, R., Vasankari, T. & Vuori, M. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 -vuotiaille. Helsinki. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
- Bjälle, J. G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Q. V. & Toverud, K. C. 1999. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. Helsinki. WSOY.
- Fogelholm, M., Paronen, O. & Miettinen M. 2007. Liikunta – hyvinvointipoliittinen mahdollisuus. Suomalaisten terveystuokunnan tila ja kehittyminen 2006. Helsinki. Sosiaali- ja terveysministeriö.
- Hanhela, J., P 1998. Oululaisten 13–18-vuotiaiden poikien fyysinen kunto 1960-luvulta 1990-luvulle. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu –tutkielma.
- Hautala, A. 2005. Fyysisen kunnan osa-alueet. Verkkoklinikka. Viitattu 22.9.2009. <http://www.verkkoklinikka.fi/?id=4701938&page=5739290>
- Heikinaro-Johanson, P. (toim.), Huovinen T., Kytökorpi L. 2003. Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Heikkilä, T. 1999. Tilastollinen tutkimus. Helsinki. Edita.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2008. Tutki ja kirjoita. Keuruu. Otava.
- Hortobágyi, T., J. Faludi, J. Tihanyi, B. Merkeley. 1985. Effects of intense "Stretching". Flexibility Training on The mechanical profile of the knee extensors and on the range of motion of the hip joint. Int. J. Sport Med. 6.
- Huotari, P. 2004. Kaikki kunnossa? – Suomalaisten koululaisten fyysinen kunto vuosina 1976 ja 2001. Jyväskylä. Likes.
- Kempainen, U. 2008. Koulupäivän liikunnallistaminen. (julkaisematon materiaali)

Keskinen, K., Nummela, A., & Vuorimaa, T. 2007. Fyysisten ominaisuuksien harjoittaminen ja seuranta. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. (toim.). Urheilvalmennus. Jyväskylä. Gummerus.

Kuntotestauksen perusteet. 1998. Liikuntalääketieteen ja testaustoiminnan edistämisyhdistys Liite ry.

Kuusinen, J. 1999. Kasvatuspsykologia. Juva. WSOY.

Laakso, L. & Numminen, P. Liikunnan opetusprosessin A, B, C. 2006. Jyväskylä. Kopijyvä Oy.

Laakso, T. 2005. Motivaatio ja syke. Liikuntamotivaation yhteys 9-luokkalaisten oppilaiden hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittuvuuteen ja fyysiseen aktiivisuuteen koulun liikuntatunnilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden tiedekunta. Lisensiaatintyö.

Lehtinen, E. & Kuusinen, J. 2001. Kasvatuspsykologia. Juva. WS Bookwell Oy.

Leskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, K. 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki. Liikuntatieteellinen seura.

Mero, A. & Häkkinen, K. 1990. Voima ja sen harjoittaminen. Voimantuoton harjoittamisen peruseriaatteet. Teoksessa Mero, A., Vuorimaa, T. & Häkkinen, K. (toim.). Lasten ja nuorten harjoittelu. Jyväskylä. Gummerus

Mero, A. & Kyllönen, A. 1990. Notkeus ja sen harjoittaminen. Teoksessa Mero, A., Vuorimaa, T. & Häkkinen, K. (toim.). Lasten ja nuorten harjoittelu. Jyväskylä. Gummerus

Mero, A. & Vuorimaa, T. 1990. Kestävyys ja sen harjoittaminen. Voimantuoton harjoittamisen peruseriaatteet. Teoksessa Mero, A., Vuorimaa, T. & Häkkinen, K. (toim.). Lasten ja nuorten harjoittelu. Jyväskylä. Gummerus

Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. 2004. Urheilvalmennus. Jyväskylä. Gummerus.

Mero, A. 2004. Nopeus. Hermo-lihas-järjestelmän toiminnan mittaaminen. Teoksessa Keskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, K. (toim.). Kuntotestauksen käsikirja. Helsinki. Liikuntatieteellinen seura.

Mero, A., Jouste, P. & Keränen, T. 2004. Nopeus. Fyysisten ominaisuuksien harjoittaminen ja seuranta. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. (toim.). Urheiluvallmennus. Jyväskylä. Gummerus.

Mero, A., Kyröläinen, H. & Häkkinen, K. 2007. Hermolihasjärjestelmän rakenne ja toiminta. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. (toim.). Urheiluvallmennus. Jyväskylä. Gummerus.

Miettinen, P. 1999. Liikkuva lapsi ja nuori. Jyväskylä. Gummerus

Nummelin, E. 2008. Kunnossa pienestä pitäen. Selvitys Heinolan peruskoululaisten fyysisestä kunnosta vuonna 2007. Haaga-Helia ammattikorkeakoulu. Vierumäen yksikkö. Opinnäytetyö.

Numminen, P. & Laakso, L. 2006. Liikunnan opetusprosessin A, B, C. Jyväskylä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos.

Numminen, P. & Välimäki, J. 1999. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa Vuori, I. & Taimela, S. (toim.). Liikuntaläketiede. Helsinki. Duodecim Oy.

Nuori Suomi 2009. Viitattu 20.10.2009. <http://www.nuorisuomi.fi/liikuntaseikkailu> ja http://www.nuorisuomi.fi/vipinaa_valkalle

Nupponen, H. 1997. 9-16-vuotiaiden liikunnallinen kehittyminen. Jyväskylä. Likes.

Nupponen, H. & Telama, R. 1998. Liikunta ja liikunnallisuus osana 11-16-vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. Jyväskylä. Likes.

Nupponen, H., Soini, H. & Telama, R. 1999. Koululaisen kunnan ja liikehallinnan mittaaminen. Jyväskylä. Likes.

Nupponen, H., Telama, R & Töyli, V-M. Koulun kuntotestistö. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 19. Nupponen, H. 1999. Koululaisten kunnan ja liikehallinnan mittaaminen. Jyväskylä. Likes.

Opetushallitus. 2004a. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Vammala. Vammalan Kirjapaino Oy.

Opetushallitus. 2004b. Peruskoulu uudistuu. Opas vanhemmille. Helsinki. Punamusta.

Rautava, P. Laakso, L. & Nupponen, H. 2003. Vanhempien merkitys 5. luokan oppilaiden liikuntaharrastuksessa. Jyväskylän Yliopisto, Liikuntakasvatuksen laitos. Viitattu 7.10.2009.
http://www.lts.fi/filearc/131_art4.pdf

Salibandyliitto 2009. Viitattu 20.10.2009
<http://www.salibandy.net/liitto/ajankohtaista.asp?tyyppi=uudet&alue=1&id=999>

Tolppanen, D., A. 2009. Rap-artisti. Rähinä Records Oy. Albumilta Juokse poika juokse kappale Juokse poika juokse. Musiikkikappale.

Valtioneuvoston asetus perusopetuslaissa tarkoitetun opetuksen valtakunnallisista tavoitteista ja perusopetuksen tuntijaosta 1435/2001, 6§. Helsinki. Valtioneuvosto. 20.12.2001.

Vuori, I. & Taimela, S.(toim.). 1999. Liikuntalääketiede. Vammala. Kustannus Oy Duodecim.

Vuori, M., Ojala, K., Tynjälä, J., Villberg, J., Välimaa, R. & Kannas, L. 2007. Saavutetaanko liikuntasuosituksia? Liikunta & Tiede, 44, 2/07, 10–11.

Väestörekisterikeskus 2009. Viitattu 12.10.2009.
[http://www.vaestorekisterikeskus.fi/vrk/files.nsf/files/C10998E033F7095EC2257408003A3AB5/\\$file/Asukasluku_2007_2008.htm](http://www.vaestorekisterikeskus.fi/vrk/files.nsf/files/C10998E033F7095EC2257408003A3AB5/$file/Asukasluku_2007_2008.htm)

LIITTEIDEN LUETTELO

LIITE 1: Viidesluokkalaisten poikien viitearvotaulukko

LIITE 2: Liikkumisen seuranta -tuloskortti

LIITE 3 Päätös tutkimuslupa-anomuksesta

POJAT 5. luokka

%	Flamingo- seisonta 30 s sek	Edestakaisin- hyppely 15 s krt	Vauhditon pituushyppy cm	Istumaan- nousu 30 s krt	Koukkukäsi- riipunta sek	Eteen- taivutus cm	Kestävyys- juoksu 600 min
100	1	52-	210-	-26	67-	73-	-1.53
98		50-51	204-209	25	43-66	70-72	1.54-1.55
96	2	48-49	200-203	24	36-42	68-69	1.56-2.02
94		47	196-199	23	35	67	2.03
92		46		22	34	65-66	2.04-2.06
90	3	45	190-195			64	2.07-2.09
88		44	187-189		33	63	2.10
86				21	30-32	61-62	
84			185-186		27-29		2.11
82		43		20	26	60	2.12
80	4	42			25		2.13
78			183-184				2.14
76		41	182		24		2.15-2.16
74			181	19		59	2.17
72		40	180		22-23		
70			179		19-21	58	2.18
68			177-178	18			
66	5				18		
64		39					2.19
62			175-176	17			
60			174		17	57	2.20
58			172-173			56	
56		38	171				2.21-2.22
54					16		2.23
52	6		170		15		
50			169		14	55	2.24-2.25
48			168				
46		37	165-167	16			2.26
44					13	54	
42			162-164				
40	7	36					2.27
38			160-161		12		2.28
36		35	159		11	53	2.29-2.31
34	8		157-158	15		52	
32			155-156				
30		34	151-154		10	51	2.32
28		33	150		9		2.33
26			148-149				2.34
24	9	32	147			50	2.35
22			145-146				2.36-2.37
20					8	49	
18			144	14		48	2.38
16	10		141-143	13	7		2.39-2.40
14		30-31	139-140				2.41-2.42
12	11		135-138			47	2.43-2.44
10			134	12	6		2.45-2.46
8		28-29	130-133		5	46	2.47-2.49
6	12	26-27	126-129	11	4		2.50-2.51
4	13-14	24-25	122-125			44-45	2.52-2.55
2	15	21-23	120-121	10	0-3	41-43	2.56-3.03
0	16-	-20	-119	-9		-40	3.04-




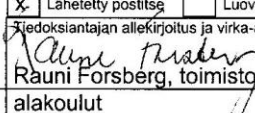
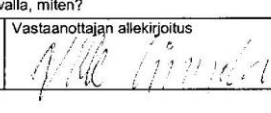
KAJAANIN KAUPUNKI
Sivistyspalvelukeskus

VIRANHALTIJAPÄÄTÖS
Muu päätös

Sivu
1

Viranhaltija ja virka-asema
Perusopetuksen tulosalueen johtaja

Päivämäärä / §
11.02.2009/ § 8

Asia	Ville Linnolan ja Jaakko Haatajan tutkimuslupa-anomus	
Päätös ja sen perustelut	<p>Kajaanin ammattikorkeakoulun liikunnanohjaajaopiskelijat Ville Linnola ja Jaakko Haataja pyytävät tutkimuslupaa opinnäytetyötään varten liittyen käynnissä olevaan peruskoulujen liikunnalliseen teemalukuvuoteen.</p> <p>Tarkoitus on selvittää mikä on Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnan nykytila analysoimalla syksyn ja kevään kuntotestituloksia. Lisäksi opiskelijat pyrkivät selvittämään, onko liikunnallisella teemalla vaikutusta syksyn ja kevään tulosten välillä.</p> <p><u>Tulosalueen johtajan päätös:</u> Myönnän Ville Linnolalle ja Jaakko Haatajalle luvan aineiston keruuseen ko. tutkimusta varten.</p> <p>Lisätietoja antaa tulosalueen johtaja Martti Niemi, puh. 044-7100 816 tai sähköposti muotoa etunimi.sukunimi@kajaani.fi.</p>	
Päätöksentekooikeus	Sivistyslautakunta 21.2.2005, § 18	
Allekirjoitus	Tulosalueen johtaja	 Martti Niemi
Päätös yleisesti nähtävillä	Paikka ja aika Sivistyspalvelukeskuksessa, Pohjolankatu 13, 87100 KAJAANI, 16.2.2009	
Oikaisuvaatimusoikeus	Päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Oikaisuvaatimuksen voi tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuuteen päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen	
Oikaisuvaatimusviranomainen	Viranomainen, jolle oikaisuvaatimus tehdään ja postiosoite Sivistyslautakunta, Pohjolankatu 13, 87100 KAJAANI, sähköposti: kajaani@kajaani.fi	
Oikaisuvaatimusaika ja sen alkaminen	Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Kunnan jäsenten katsotaan saaneen päätöksestä tiedon kun pöytäkirja on asetettu yleisesti nähtäväksi. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.	
Oikaisuvaatimuksen sisältö ja toimittaminen	Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteluineen ja se on tekijän allekirjoitettava. Oikaisuvaatimus on toimitettava oikaisuvaatimusviranomaiselle ennen oikaisuvaatimusaajan päättymistä.	
Muutoksenhaku	Valituskielto ja sen peruste <input type="checkbox"/> Erillinen muutoksenhakuohje	
Tiedoksianto asianosaiselle	Asianosainen Ville Linnola, Oravantie 3 B 21, 87150 KAJAANI ja Jaakko Haataja	
	Miten <input checked="" type="checkbox"/> Lähetetty postitse <input type="checkbox"/> Luovutettu <input type="checkbox"/> Muulla tavalla, miten?	
	Tiedoksiantajan allekirjoitus ja virka-asema  Rauni Forsberg, toimistosihteeri	Vastaanottajan allekirjoitus 
Sisäinen jakelu	alakoulut	




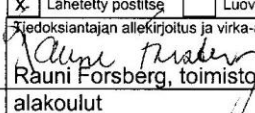
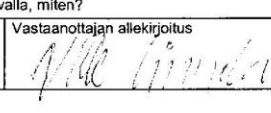
KAJAANIN KAUPUNKI
Sivistyspalvelukeskus

VIRANHALTIJAPÄÄTÖS
Muu päätös

Sivu
1

Viranhaltija ja virka-asema
Perusopetuksen tulosalueen johtaja

Päivämäärä / §
11.02.2009/ § 8

Asia	Ville Linnolan ja Jaakko Haatajan tutkimuslupa-anomus	
Päätös ja sen perustelut	<p>Kajaanin ammattikorkeakoulun liikunnanohjaajaopiskelijat Ville Linnola ja Jaakko Haataja pyytävät tutkimuslupaa opinnäytetyötään varten liittyen käynnissä olevaan peruskoulujen liikunnalliseen teemalukuvuoteen.</p> <p>Tarkoitus on selvittää mikä on Kajaanin viidesluokkalaisten poikien fyysisen kunnan nykytila analysoimalla syksyn ja kevään kuntotestituloksia. Lisäksi opiskelijat pyrkivät selvittämään, onko liikunnallisella teemalla vaikutusta syksyn ja kevään tulosten välillä.</p> <p><u>Tulosalueen johtajan päätös:</u> Myönnän Ville Linnolalle ja Jaakko Haatajalle luvan aineiston keruuseen ko. tutkimusta varten.</p> <p>Lisätietoja antaa tulosalueen johtaja Martti Niemi, puh. 044-7100 816 tai sähköposti muotoa etunimi.sukunimi@kajaani.fi.</p>	
Päätöksentekooikeus	Sivistyslautakunta 21.2.2005, § 18	
Allekirjoitus	Tulosalueen johtaja	 Martti Niemi
Päätös yleisesti nähtävillä	Paikka ja aika Sivistyspalvelukeskuksessa, Pohjolankatu 13, 87100 KAJAANI, 16.2.2009	
Oikaisuvaatimusoheje	Päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Oikaisuvaatimuksen voi tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuuteen päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen	
Oikaisuvaatimusviranomainen	Viranomainen, jolle oikaisuvaatimus tehdään ja postiosoite Sivistyslautakunta, Pohjolankatu 13, 87100 KAJAANI, sähköposti: kajaani@kajaani.fi	
Oikaisuvaatimusaika ja sen alkaminen	Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Kunnan jäsenten katsotaan saaneen päätöksestä tiedon kun pöytäkirja on asetettu yleisesti nähtäväksi. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä, saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.	
Oikaisuvaatimuksen sisältö ja toimittaminen	Oikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimus perusteluineen ja se on tekijän allekirjoitettava. Oikaisuvaatimus on toimitettava oikaisuvaatimusviranomaiselle ennen oikaisuvaatimusaajan päättymistä.	
Muutoksenhaku	Valituskielto ja sen peruste <input type="checkbox"/> Erillinen muutoksenhakuohje	
Tiedoksianto asianosaiselle	Asianosainen Ville Linnola, Oravantie 3 B 21, 87150 KAJAANI ja Jaakko Haataja	
	Miten <input checked="" type="checkbox"/> Lähetetty postitse <input type="checkbox"/> Luovutettu <input type="checkbox"/> Muulla tavalla, miten?	
	Tiedoksiantajan allekirjoitus ja virka-asema  Rauni Forsberg, toimistosihteeri	Vastaanottajan allekirjoitus 
Sisäinen jakelu	alakoulut	