

KOETUN FYYSISEN PÄTEVYYDEN JA MITATUN  
FYYSISEN KUNNON VÄLISET YHTEYDET 10–13-  
VUOTIAILLA HEIKKOKUNTOISILLA LAPSILLA

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU

Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma

Opinnäytetyö

Syksy 2006

Juha Haapamäki, Peter Högbäck & Samuel Malk

Lahden ammattikorkeakoulu  
Liikunnanohjauksen koulutusohjelma

HAAPAMÄKI, JUHA, HÖGBÄCK, PETER & MALK, SAMUEL: Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun fyysisen kunnan väliset yhteydet 10–13-vuotiailla heikkokuntoisilla lapsilla

Opinnäytetyö, 85 sivua, 8 liitesivua

Syksy 2006

---

## TIIVISTELMÄ

Lasten fyysisen kunnan heikentymisen takia on haluttu löytää uusia tapoja joilla heikkokuntoisia lapsia saataisiin motivoitumaan liikunnasta. Urheiluopistoille on pyritty luomaan oma malli heikkokuntoisten lasten liikuttamiseksi. Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia koettua fyysistä pätevyyttä ja sen yhteyksiä mitattuun fyysiseen kuntoon 10- ja 13-vuotiailla huonokuntoisilla tytöillä ja pojilla. Lisäksi pyrittiin tutkimaan kohderyhmälle suunnitellun liikuntaleirin vaikutuksia koettuun ja mitattuun kuntoon.

Tarkasteltavana oli 4–6-luokkalaisia lapsia Nastolan alueelta, jotka valittiin painoindexin sekä kouluterveydenhoitajan suosituksen perusteella. Tutkimus sisälsi koettua kuntoa tutkivan kyselyn sekä fyysistä kuntoa mitanneet kuntotestit. Toisessa vaiheessa lokakuun seurantapäivänä mitattiin uudelleen sekä koettu että fyysinen kunto. Lapsia oli leirillä yhteensä 12 kesäkuussa ja 9 lokakuussa. Kuntotestiosio sisälsi käsipainonnostot, vatsalihastestin, vauhdittoman pituushypyn, sukkulajuoksun, eteentaivutuksen ja kestävyyssukkulajuoksun.

Tulokset osoittivat koetun kunnan paremmaksi kesän kuin syksyn testeissä molemmilla sukupuolilla. Lokakuun testeissä koettu ja mitattu kunto olivat lähempänä toisiaan kuin kesällä. Lapset olivat fyysisesti huonossa kunnossa molemmilla testikerroilla, mutta testitulokset paranivat syksyn testeissä. Sukupuolten välillä löytyi eroja sekä koetusta että mitatusta kunnosta. Pojat pärjäsivät paremmin mitatun kunnan ja tytöt koetun kunnan testeissä, vaikkakin mitatun kunnan välillä oli odotettua vähemmän eroa poikien hyväksi. Liikuntaleirin vaikutuksia oli vaikea arvioida ilman kontrolliryhmää, mutta leirillä saattoi olla positiivista vaikutusta motoriseen kuntoon. Myös koettu kunto näytti laskevan lähemmäs mitattua kuntoa leirin vaikutuksesta.

Mitatun fyysisen kunnan ei ole tämän tutkimuksen perusteella yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen. Kuntotestiosioista koettuun fyysiseen pätevyyteen oli positiivisesti yhteydessä ainoastaan eteentaivutus tyttöjen syksyn tuloksissa. Negatiivinen yhteys koettuun fyysiseen pätevyyteen löytyi kestävyyssukkulajuoksusta tyttöjen kesän tuloksista.

Avainsanat: koettu fyysinen pätevyys, mitattu fyysinen kunto, liikuntaleiri

Lahti University of Applied Science  
Degree Programme in Sports and Leisure

HAAPAMÄKI, JUHA, HÖGBÄCK, PETER & MALK, SAMUEL: The physical competence and its correlation to measured physical condition on 10- and 13-year old children with poor physical fitness

Bachelor`s thesis: 85 pages, 8 appendices

Autumn 2006

---

## ABSTRACT

Because of the weakening of the physical condition of children there has been strong push to generate research to discover ways to encourage children to be motivated to do physical activity. The goal of creating a special model for physical-training colleges to assist children with weak physical condition was a major factor in this research.

The aim of the research was to study the experienced physical competence and its connections to measured physical condition in 10- and 13-year old girls and boys with poor physical fitness. In addition, the effect of sports camp on the experienced and measured fitness of the children was examined. The subjects for this study were children from the Nastola area and they were chosen according to their weight index and the school nurses recommendation. The study included a written questionnaire and a fitness test of physical condition. These tests were carried out during the camp in June and in the second phase in October. In June there were 12 children and in October there were 9 children. The physical fitness test included hand weight lifting, an abdominal test, standing long jump, shuttle run, forward bending and resistance shuttle run.

The results of both sets of the physical tests showed that the children were in bad physical condition, but the test results did improve over the course of the study. Differences were found between genders in experienced physical competence and measured physical condition. Boys managed better in measured physical condition and girls in experienced physical condition, even if there was some minor expected difference for the boys in measured physical condition. The sport camps influences were difficult to estimate but the camp might have had some positive influence on their physical condition. The experienced condition seemed to lower closer to measured condition by the influence of the camp.

On the basis of this research measured condition is not connected to experienced physical competence. At the condition test, experienced physical competence was only positively connected to the girls forward bending in the summer results. A negative connection was found to experienced physical competence in resistance shuttle run in the girls test at summer.

Key words: Experienced physical competence, measured physical condition, sports camp

## SISÄLLYS

1. JOHDANTO .....	1
2. LIIKUNTAKYVYT .....	3
2.1 Kuntokyvyt .....	3
2.1.1 Kestävyys .....	3
2.1.2 Nopeus .....	5
2.1.3 Voima .....	6
2.1.4 Notkeus .....	7
2.2 Liikehallintakyvyt .....	7
2.2.1 Tasapaino .....	8
2.2.2 Voima- ja nopeuserottelukyky .....	9
2.2.3 Ajoitus- ja suuntatarkkuus .....	9
2.2.4 Yhdistely-, muuntelu- ja reaktiokyky .....	10
2.3 Liikehallintakykyjen kehittyminen viiteryhmän ikäluokalla .....	11
3. KUNTOTESTAUKSEN PERUSTEET .....	14
3.1 Kuntotestauksen tarkoitus .....	14
3.2 Testaukselle asetetut yleiset vaatimukset .....	15
3.3 Lasten kuntotestaus .....	16
4. FYYSINEN MINÄKÄSITYS .....	20
4.1 Lasten fyysinen minäkäsitys .....	20
4.2 Fyysiseen minäkäsitykseen vaikuttavia tekijöitä .....	21
4.2.1 Koettu fyysinen pätevyys .....	22
4.2.2 Koettu ulkonäkö .....	23
4.3 Koettu fyysinen pätevyys vs mitattu kunto .....	24
5. TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS JA ONGELMAT .....	26
5.1 Tutkimuksen viitekehys .....	26
5.2 Tutkimusongelmat .....	26
6. TUTKIMUSMENETELMÄT .....	27
6.1 Tutkimuksen kohdejako .....	27
6.2 Tiedonkeruumenetelmät .....	28

6.2.1 Kuntotestit.....	28
6.2.2 Kyselylomake.....	34
6.3 Analyysimenetelmät.....	34
6.4 Kompassileiri 2004.....	36
7. TULOKSET.....	38
7.1 Mitatun fyysisen kunnon tulokset.....	38
7.2 Koetun kunnon tulokset.....	46
7.3 Mitatun fyysisen kunnon ja koetun kunnon yhteydet.....	58
8. POHDINTA.....	64
LÄHTEET.....	73
LIITTEET.....	78

## 1. JOHDANTO

Lasten fysiologiassa tapahtuu suuria muutoksia lapsuus- ja nuoruusiässä. Ympäristön suhtautuminen lapsen toimintaan vaikuttaa merkittävästi minäkuvan muodostamiseen ja sen kehittymiseen. Positiiviset liikuntakokemukset helpottavat lapsen hakeutumista liikuntaharrastusten pariin, mutta negatiiviset kokemukset saattavat vaikuttaa liikunnan harrastamisen vähäisyyteen aikuisiällä saakka. Usein lapsena opitut liikuntatottumukset pysyvät myös aikuisiässä.

Lasten heikentyneestä kunnosta ja lisääntyneestä ylipainosta puhutaan paljon, eikä huoli ole varmastikaan turhaa. Urheiluopistoista on tullut keskuksia huippu-urheilijoille ja hyväkuntoisille lapsille, nuorille ja aikuisille. Tutkija Lasse Mikkelsen lähti yhdessä Valtakunnallisen valmennus- ja liikuntakeskus Oy:n kanssa kehittämään heikkokuntoisten lasten liikunnallista aktivointimallia urheiluopistoympäristössä. Tavoitteena oli löytää tapoja parantaa sekä lasten ravintotottumuksia että liikuntatottumuksia erilaisten sovellettujen liikuntamuotojen ja ravitsemuskoulutuksen avulla.

Tutkimukseen kuului Kompassileirin suunnittelu ja järjestäminen tutkimukseen valituille lapsille yhdessä ravitsemustutkimusta suorittavan Jari Rädyn ja Hanna Kolarin kanssa. Leirin aikana lapsille pidettiin koetun kunnan kysely ja kuntotestit, jotka toteutettiin uudestaan syksyn seurantapäivänä. Kuntotestauksista ei saa koskaan tulla itsetarkoitusta, vaan niiden tarkoitus on antaa testattavalle mahdollisuuden tulla tietoiseksi omista kyvyistään ja parantaa fyysisiä ominaisuuksiaan. Kuntotestauksella voi olla myös motivoiva vaikutus, kun testattava huomaa liikunnan lisäämisen parantaneen testituloksia. Koetun kunnan kyselyillä kuntotestaukseen yhdistettynä voidaan tutkia testattavien koetun kunnan yhdenmukaisuutta mitatun kunnan kanssa. Olisi tärkeää, että testattavat ymmärtäisivät todellisen kuntonsa ja lisääisivät tarvittaessa oikeanlaista liikunnan määrää. Tämän takia lapset saivat palautetta kuntotesteistään ja heille annettiin leirin päätteeksi myös yleisiä liikuntaohjeita oman kunnan parantamiseen.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, kuinka hyvä koettu ja mitattu kunto oli 10–13-vuotiailla heikkokuntoisilla lapsilla. Lisäksi pyrittiin selvittämään koetun ja

mitatun kunnan yhteyksiä sekä pohdittiin liikuntaleirin vaikutuksia koetun ja mitatun kunnan kehittymiseen.

## 2. LIIKUNTAKYVYTYT

### 2.1 Kuntokyvvyt

#### 2.1.1 Kestävvyys

Kestävvyys perustuu lajista riippumatta maksimaaliseen aerobiseen energiantuottokykyyn, pitkäaikaiseen aerobiseen kestävvyteen, suorituksen taloudellisuuteen sekä hermolihasjärjestelmän voimantuottokykyyn. Pitkäaikaiseen kestävvyteen vaikuttavat lisäksi fysiologiset kuntotekijät, kuten aerobinen ja anaerobinen kynnysteho, energiavarastojen riittävyys ja väsymys. (Mero, Nummela, Keskinen & Häkkinen 2004, 333.)

Hyvä aerobinen peruskestävvyys on kaiken harjoittelun perusta. Ennen harjoittelun painopisteen siirtämistä tehoharjoitteluun aerobisen peruskestävvyden pitäisi olla hyvin kehittynyt. Aerobista peruskestävvyttä voidaan parhaiten kehittää pitkäkestoisilla kevyillä harjoituksilla. (Mero ym. 2004, 335–336.)

Fysiologisesti vauhtikestävvyysharjoitukset vaikuttavat lähes samoihin tekijöihin kuten peruskestävvyysharjoituksetkin. Harjoituksen intensiteetissä ja energiantuotossa ovat suurimmat erot näiden kahden välillä. Harjoituksen teho vaikuttaa suoritukseen spesifisesti siten, että vauhtikestävvyysharjoitus kehittää suorituksen taloudellisuutta aerobisen ja anaerobisen kynnyksen välissä olevilla nopeuksilla. (Mero ym. 2004, 338.)

Nuorten vauhtikestävvyysharjoitus eroaa aikuisten harjoituksesta harjoitustehon lisäksi myös harjoitusten tiheydessä ja kestossa. Nuorille ja aloitteleville urheilijoille riittää yhdestä kahteen kertaa viikossa tehtävä vauhtikestävvyysharjoittelu, jonka kesto vaihtelee 20–40 minuutin välillä. (Mero ym. 2004, 339.)

Maksimikestävvyysharjoitusten tavoitteena on edistää hengitys- ja verenkiertoelimistön kapasiteettia ja maksimaalista hapenottokykyä. ”Lihastasolla maksimikestävvyysharjoitukset vaikuttavat sekä aerobisiin että anaerobisiin



ominaisuuksiin”. Maksimikestävyys harjoitus pitäisi tehdä siten, että mahdollisimman suuri osa lihaksista on toiminnassa, jotta harjoitusvaikutus kohdistuisi mahdollisimman tehokkaasti hengitys- ja verenkiertoelimistöön kuten esimerkiksi hiihdossa. (Mero ym. 2004, 340.) Nuorilla VO<sub>2</sub>max:n eli maksimaalisen aerobisen energiantuottokyvyn paraneminen saadaan aikaan tehtäessä harjoitukset lähellä anaerobista kynnystä. Nuorten urheilijoiden VO<sub>2</sub>max voi vuoden aikana kehittyä yli kymmenen prosenttia. (Mero ym. 2004, 342–343.)

Kestävyys harjoitteluun 7–12-vuotiaana pätee sääntö, jonka mukaan aerobista kestävyyttä tulisi painottaa. Maksimaaliset kestävyys suoritukset, kuten kahdesta viiteen minuutin mittaiset juoksut, eivät sovi tämänikäisille lapsille, koska veren maitohappopitoisuudet ovat koholla hyvin pitkään. Palautuminen lähtötasolle kestää tällöin noin tunnin suorituksesta. Koska lasten välittömien energialähteiden adensiinitrifosfaatin eli atp:n ja kreatiinfosfaatin eli kp:n varastot ovat pienemmät kuin aikuisilla, ajaututaan maitohapolliseen energiantuottoon aikaisemmin. (Mero 1990, 149; Miettinen 1999, 210.) Alle 12-vuotias lapsi pystyy jo puolen minuutin aikana nostamaan hapenottonsa yli 50 %:iin VO<sub>2</sub>-max:sta maksimikuormituksen alkamisesta. Aikuisurheilija pääsee samassa ajassa vasta hieman yli 30 %:n tasolle. Lapselle riittää tällöin paremmin lyhyemmät intensiiviset harjoitukset. (Miettinen 1999, 208.)

Nopeuskestävyys on kestävyiden alalaji ja on aina lajisidonnainen, mikä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi uimarille juoksijan nopeuskestävyys harjoituksista ei ole kovin paljon hyötyä. Nopeuskestävyys jaetaan viiteen eri ryhmään vetojen pituuden ja intensiteetin mukaan: määräintervallit ja tehointervallit, submaksimaalinen maitohapollinen nopeuskestävyys, maksimaalinen maitohapollinen nopeuskestävyys ja maitohapoton nopeuskestävyys. (Mero ym. 2004, 315–316.)

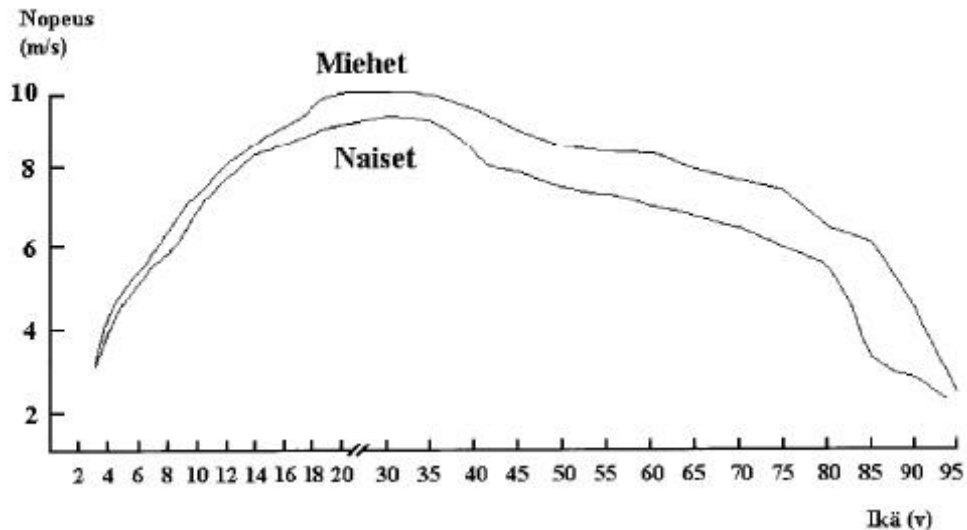
Kestävyysominaisuuksien kehittyessä ja harjoitusvuosien karttuessa tarvitaan kovempitehoisia harjoituksia, jotta tasapaino järkyttyisi, mutta lapsilla kestävyyttä voi kehittää vielä erilaisten leikkien ja pelien avulla (Miettinen 1999, 210–211; Mero ym. 2004, 342–343).

## 2.1.2 Nopeus

Liiketiheys lisääntyy hyvin nopeasti 7–12 ikävuoden välillä, jolloin hermosto kehittyy. Tässä ikävaiheessa tulisi harjoitella paljon, koska kyseessä on liiketiheyden herkkyyskausi. (Mero 1990, 130.)

Perusnopeudella tarkoitetaan hermolihajärjestelmän toimintavalmiutta ja toimintakykyä yleisissä nopeutta vaativissa liikkeissä. Usein perusnopeustasoa määritellään kouluissa 60 m:n juoksulla. Reaktionopeudella tarkoitetaan aikaa, joka kuluu ärsykkeestä toiminnan alkamiseen. Tunto-, kuulo, ja näköärsykkeet voidaan myös mitata. Reaktionopeutta tarvitaan esimerkiksi palloilulajeissa tehtäessä ratkaisuja pelin eri tilanteissa. Räjähävällä nopeudella tarkoitetaan lyhytaikaista, yhtäjaksoista ja mahdollisimman nopeaa liikesuoritusta. Räjähävä nopeus on riippuvainen nopeusvoimasta. Parhaat esimerkit ovat heitot, iskut, lyönnit ja potkut, kuten taistelulajeissa, ja hyppyjen ponnistukset kuten joissakin yleisurheilulajeissa. Liikenopeudella tarkoitetaan useasti peräkkäin toistuvaa liikesuoritusta ja nopeaa siirtymistä paikasta toiseen, joka riippuen suorituksen kestosta voidaan jakaa absoluuttiseen tai relatiiviseen nopeuteen. (Helin 1979, 16; Mero 1990, 115; Miettinen 1999, 197; Mero ym. 2004, 293.)

Absoluuttinen nopeus tarkoittaa suurinta nopeutta suorituksen jossakin vaiheessa. Tehokkuuden ollessa maksimaalisen nopeuden vaiheessa saavutetaan suurin mahdollinen nopeus eli huippunopeus. Relatiivinen nopeus tarkoittaa optimaalista nopeutta suorituksen lopputuloksen kannalta. (Helin 1979, 16; Miettinen 1999, 197–198.) Lajit jotka vaativat liikenopeutta, ovat mm. palloilulajit, uinti, pika- ja aitajuoksu (Miettinen 1999, 198). Nopeuden tiedetään olevan periytyvää hermolihajärjestelmän osalta. Lasten nopeusharjoitteluvaiheen laiminlyöntejä on hyvin vaikea kompensoida enää aikuisena. Nopeuden kehittymiseen vaikuttavat siis perityt ominaisuudet sekä oikeanlainen nopeusharjoittelu. (Mero ym. 2004, 294.) Nopeus vähitellen pienenee aikuisiässä askelpituuden lyhentyessä (Mero ym. 2004, 309). (kuvio 1)



KUVIO 1. Nopeuden kehitys miehillä ja naisilla eri ikäkausina (Mero ym. 2004, 295).

### 2.1.3 Voima

Maksimivoima tarkoittaa hermostollista voimantuottoa (Mero ym. 2004, 251–261).

Perusvoimalla, joka on maksimivoiman osa, tarkoitetaan liikuntaelimistön keskeisten lihasten voimatasoa. Lajikohtaisella voimalla tarkoitetaan eri lajeissa vaadittavaa lajinmukaista voimantuottoa. (Helin 1979, 15.) Kestovoima on pitkäkestoista voiman tuottamista kestäen jopa useita minuutteja. Se on joko aerobista tai anaerobista energiantuotoltaan harjoituksen toteutustavasta riippuen. (Mero ym. 2004, 251.)

Nopeusvoimalla tarkoitetaan lihasjärjestelmän kykyä voittaa vastuksia saamalla lihakset supistumaan mahdollisimman nopeasti (Helin 1979, 15). Nopeusvoima on lähes joka lajissa keskeinen fyysinen tekijä, ja sitä tulisi harjoitella varhaislapsuudessa ja 9–11 vuoden iässä (Mero 1990, 86). Erityisesti 7–12 vuoden ikä ovat hyvää aikaa sovelletuille nopeusvoimaharjoituksille, joita voidaan tehdä oman kehon painoa hyväksi käyttäen (Mero ym. 2004, 274).

Voima lisääntyy lapsella perimän kautta iän mukana ja ulkoisten tekijöiden kuten leikin avulla (Helin 1979, 15; Miettinen 1999, 200; Mero ym. 2004, 252). Lasten ja nuorten voimaharjoittelussa pitää muistaa, että tuki- ja liikuntaelimistön täytyy saada tarpeeksi ärsykeitä, jotta voimaominaisuudet voisivat aikuisena kehittyä maksimitasoonsa asti. Kuormituksen täytyy olla kuitenkin ikään suhteutettua, jotta

muun muassa pienemmästä luuston lujudesta johtuva aikuista suurempi loukkaantumisriski ei johtaisi liikuntaelimistön vaurioitumiseen. (Mero ym. 2004, 274.)

#### 2.1.4 Notkeus

Notkeus on tärkeä osa kehittyvän urheilijan harjoitusohjelmaa. Sen takia sen harjoittaminen tulisi aloittaa jo lapsuudessa parhaan mahdollisen tuloksen varmistamiseksi. (Mero 1990, 167; Mero 1997, 196.)

Liikkuvuudella tarkoitetaan nivelissä tapahtuvaa liikkumismahdollisuutta sekä kykyä tehdä liikkeitä, joiden laajuus on suuri (Helin 1979, 49; Tiitinen 1980, 14; Mero 1990, 168). Liikkuvuuteen vaikuttavat perityt ominaisuudet, kuten jänteiden, lihasten ja nivelsiteiden pituus ja venyvyys sekä nivelpintojen muoto että harjoittelu. Hyvä notkeus on tärkeä kykytekijä, jota tarvitaan kaikissa liikkeissä ja liikesuorituksissa. Se mahdollistaa laajat liikeradat suorituksissa ja siten paremman teknisen suorituksen. (Tiitinen 1980, 14; Mero 1990, 168; Mero 1997, 196.) Naisilla on yleensä miehiä parempi venyvyys suuremman rasvakudoksen määrän ja pienemmän kudostiheyden takia (Mero ym. 2004, 365). Meron (Mero 1990, 168; Mero 1997, 196) mukaan suurella notkeuden harjoittamisella ei ole negatiivista vaikutusta voimantuottoon.

Ennen kymmenen vuoden ikää ei hyödytä aloittaa lajinomaista notkeusharjoittelua kuin aikaisen erikoistumisen vaativissa lajeissa, kuten taitoluistelu ja telinevoimistelu (Mero 1990, 178). Notkeuden harjoittaminen tulee olla painottuneessa asemassa 11–13-vuotiailla, koska tässä vaiheessa on mahdollista saavuttaa maksimitaso. Tämä on myös notkeusharjoittelun optimi-ikä. (Mero 1990, 178–179.)

#### 2.2 Liikehallintakyvyt

Kunnon ja liikehallinnan tarkkaa rajaa on vaikea vetää, koska kaikissa liiketehtävissä vaaditaan sekä kuntoa että liikehallintaa (Nupponen 1997, 17; Nupponen 1999, 9). Liikehallintakykykäsitteestä on käytetty monia muitakin määritelmiä, kuten Helinin (1979, 23) käyttämää koordinatiiviset tekijät tai Vilhun (1992, 15) käyttämää

motoriset kyvyt -määritelmää, mutta tässä työssä määritelmänä on Nupponen (1999, 9) liikehallintakykykäsite. Liikehallinta on liikuntakykyisyyden alakäsitteenä neutraali, koska se ei korosta sen enempää perimän tai oppimisen osuutta liiketehtävissä. Liikehallinnan ja taitavuuden määrittelyssä on tapahtunut joitakin muutoksia. Liikehallinnalla tarkoitetaan liike- ja liikuntatehtävissä ilmeneviä yksilöllisiä piirteitä, joissa liikettä ohjaavan järjestelmän toimivuus on keskeistä suorituksen kannalta. (Holopainen 1990, 23; Nupponen 1997, 17.) Taitavuuden termimäärittelyssä Nupponen (1997, 17) pitää Holopaisen (1990, 23) käyttämää taitavuusmääritelmää usein käytettyä taitomääritelmää parempana. Holopainen on itse kuitenkin käyttänyt taitomääritelmää aikaisemmassa tutkimuksessaan (1986, 6).

Edellä mainitut kuntokyvyt luovat motorisen suorituksen säätelyhierarkian alimman tason, ja liikehallinnan perustason kyvyt eli liikehallintakyvyt ohjaavat niiden toimintaa. Liikehallintakykyjä ohjaavaan järjestelmään kuuluvat hermolihas säätely, havaintomotorinen säätely sekä aivojen ohjausprosessit. (Holopainen 1990, 26–27.) Liikehallintakyvyt ovat kaiken taitavuuden ja tekniikan perusta ja niiden omaksumisen taso vaikuttaa tekniikan oppimisen nopeuteen, laatuun ja keston (Helin 1979, 21).

### 2.2.1 Tasapaino

Tasapainolla tarkoitetaan oman kehon tai ulkopuolisen esineen paikallaan pitämistä tai liikuttamista siten, että asento tai liike on hallittu (Nupponen 1999, 9). Tasapaino on liikehallintakyvyistä ainoa, joka kehittyy parhaiten ennen kouluikää, mutta kehitystä tapahtuu perustasolla vielä 7–10-vuotiaanakin (Holopainen 1990, 29). Tasapainoa voidaan harjoituttaa, kuten muitakin motorisia kykyjä, ja sen heikkous voi johtaa kasvaneeseen loukkaantumisriskiin. Perustasapainon lisäksi lajikohtaisia tasapainotaitoja voi kehittää myös vanhempana. (Holopainen 1990, 29; Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004, 188.)

Tasapainon voidaan katsoa olevan osa hermojärjestelmän toimintaa yhdessä mm. lihasvoiman, nopeuden, ketteryyden, anaerobisen tehon, notkeuden ja koordinaation (kaiken taitavuuden ja tekniikan perusta) kanssa. Tasapaino voidaan jakaa kahteen eri osaan eli staattiseen ja dynaamiseen tasapainoon. Staattisella tasapainolla tarkoitetaan

kehon kykyä säilyttää tasapaino yhdessä pisteessä seistessä. Dynaamisella tasapainolla puolestaan tarkoitetaan kykyä säilyttää tasapaino liikuttaessa kahden eri pisteen välillä. (Helin 1979, 20; Keskinen ym. 2004, 187–188.) Tasapainoa voidaan harjoittaa yhden ja kahden jalan tuetta seisonnoilla, kapean uran kävelyillä sekä pallopeleillä, joihin liitetään tasapainokävelyä (Holle 1975, 201).

### 2.2.2 Voima- ja nopeuserottelukyky

Voimaerottelulla tarkoitetaan lihaksiston voimankäytön ja rentouden vaihtelua tilanteen edellyttämällä tavalla. Se kehittyy voimakkaimmin 7–10-vuotiailla lapsilla. (Holopainen 1990, 27; Nupponen 1997, 19.)

Nopeuserottelukyky ilmenee nopeuden sovittamisena tilanteen mukaisesti. Se kehittyy voimaerottelukyvyn tapaan erityisesti 7–10-vuotiailla lapsilla. Yhdessä voimaerottelukyvyn kanssa nopeuserottelukyvyn avulla liikkumisesta tulee oikea-aikaista. (Holopainen 1990, 27; Nupponen 1999, 9.) Erottelukykyjä voi kehittää esimerkiksi erilaisin radoin, joissa on erilaisia ponnistusalustoja (Autio 1995, 50).

### 2.2.3 Ajoitus- ja suuntatarkkuus

Ajoitustarkkuus tarkoittaa lihaksiston ja sen toiminnan säätelyä niin, että liikkeen osat tai liike on oikea-aikainen. Ajoitustarkkuus edellyttää myös liikkeelle ominaisen rytmisen vaihtelun ymmärtämistä ja toteuttamista. (Holopainen 1990, 28; Nupponen 1999, 10.) Ajoitustarkkuuden kehittyessä myös suorituksen taloudellisuus ja aksentointi paranevat. Pallopelin aikana ajoitustarkkuus voi tulla esiin vaikka pelaajien nopeina temponvaihteluina hyökkäyksen aikana. (Granroth & Haapala 2000, 15.) Tyttöillä nopein kehitysvaihe on hieman poikia aikaisemmin, mutta yleensä ajoitustarkkuus kehittyy parhaiten 7–13-vuotiaana (Holopainen 1990, 28). Holtzin (1979) mukaan tyttöjen ajoitustarkkuudesta on 10. ikävuoteen mennessä kehittynyt 75 prosenttia 7–16-vuotiaana tapahtuvasta kehityksestä (Peltoniemi 1992, 23). Ajoitustarkkuutta voi kehittää erilaisilla laulu-, loru ja liiketehtävillä. Ne kiinnostavat yhtälailla sekä tyttöjä kuin poikiakin. (Autio 1995, 49.)

”Suuntatarkkuus merkitsee havainto- ja hermolihasjärjestelmän kykyä toimia yhdessä hienosääteisesti tilaan ja painovoimaan nähden” (Nupponen 1997, 19). Esimerkiksi pallon kiinniottamiseksi täytyy liikkua tarkoituksenmukaisesti. Nopeinta suuntatarkkuuden kehitys on 7–9-vuotiailla. (Hirtz 1985, 44–45.) Suuntatarkkuutta voi kehittää erilaisin pallopelein, joissa lapsen täytyy huomioida tilan rajoitukset sekä muiden pelaajien liike syötön antamiseksi tai vastaanottamiseksi (Palloiluvaapinen 2005).

#### 2.2.4 Yhdistely-, muuntelu- ja reaktiokyky

Yhdistelykyky merkitsee hermoston ja lihasten hallintaa siten, että osaliikkeistä muodostuu sujuva kokonaisuus. Yhdistelykyky on tärkeä liikkeissä, joissa on erilaisia liikeyhdistelmiä, kuten juoksu ja potku jalkapallossa. Nopeinta sen kehitys on 7–12-vuotiaana. (Holopainen 1990, 29; Granroth & Haapala 2000, 15; Keskinen ym. 2004, 282.) Yhdistelykyvyn kehittäminen onnistuu erilaisten pallon kuljetusharjoituksin sekä jaloin että käsin. Myös radat, joissa hyppyjä täytyy yhdistää juoksuun, ovat hyviä harjoitteita. (Autio 1995, 51.)

Muuntelukyvillä tarkoitetaan fyysistä taitoa toimia erilaisissa ja odottamatta muuttuvissa olosuhteissa liikettä joko muuttamalla tai korjaamalla. Muuntelukyky on myös tarkoituksenmukaista toimintaa erilaisissa tilanteissa, kuten pallon heitto pelitilanteiden mukaisesti tai juoksutyylin muutos maaston vaihtelujen mukaisesti. Tämä kyky kehittyy eniten 7–10-vuotiaana, jonka jälkeen kehitys on hyvin vähäistä. (Helin 1979, 23; Holopainen 1990, 29; Nupponen 1997, 19; Granroth & Haapala 2000, 15.) Joidenkin tutkimusten mukaan muuntelukyvyyssä esiintyvät sukupuolierot ovat vähäisiä 8–14 vuoden iässä kun taas toisten mukaan erot 10–17-vuotiaana ovat selvät poikien hyväksi (Malina & Bouchard 1991, 195). Muuntelukykyä voi kehittää vaihtelemalla erilaisia liikkuvia esineitä, muuttelemalla rytmiä ja vaihtamalla liikkumisalustoja (Autio 1995, 50).

Reaktiokyvyn takia ihminen kykenee reagoimaan nopeasti näkö-, tunto- tai kuuloärsykkeeseen. Reagointi voi tapahtua joko ennalta odotettuun merkkiin tai outoon merkkiin. Reaktiokyky kehittyy nopeimmin 7–12-vuotiailla lapsilla. Myöhemmin kehitystä tapahtuu enää lähinnä vain lihasärsykkeen ja toiminnan välisen

ajan nopeutumisella. Esimerkki reaktiokyvystä on juoksijan reaktio lähettäjän pistoolin paukahdukseen. (Holopainen 1990, 28; Mero 1990, 53; Mero 1997, 167; Granroth & Haapala 2000.) Reaktiokykyä voidaan kehittää erilaisten reaktiolähtöjen avulla, joissa lapsen täytyy reagoida joko ääneen, näköhavaintoon tai kosketukseen mahdollisimman nopeasti. Harjoitellessa käytetään vain yhtä aistialueen merkkiä kerrallaan. (Autio 1995, 51.)

### 2.3 Liikehallintakykyjen kehittyminen viiteryhmän ikäluokalla

Liikuntakykyisyyden kehittyminen on erittäin tärkeä osa lapsen kokonaisvaltaista kehittymistä, koska liikunnassa kehittyminen vaikuttaa myös kognitiiviseen ja sosiaaliseen kehittymiseen sekä minäkuvan luomiseen. Lapsi tutustuu kehoonsa ja ympäristöönsä liikunnan avulla. (Granroth & Haapala 2000, 15.) Nupposen (1997, 136) mukaan liikuntakykyisyydessä on kolme vaihetta, joista ensimmäinen ajoittuu ikävuosiin 9–12. Nupposen (1997, 138) määrittelemä toinen kehitysvaihe on 12–14-vuotiaana jolloin fyysinen kehitys hidastuu ja kolmas vaihe on 14–16-vuotiaana jolloin on toinen fyysisen kehityksen huippu. Miettinen (1999, 16) puolestaan katsoo 10–12-vuotiaiden kuuluvan toisen liikunnallisen herkkyykskauden piiriin. Tällöin oppimisvalmius ja suoritusteho ovat kohonneet niin paljon, että lapset oppivat uusia taitoja nopeammin ja helpommin kuin missään muussa kehitysvaiheessa. Ensimmäinen herkkyykskausi on Miettisen (1999, 14) mukaan 6–9-vuotiaana. Useimmissa ikäluokituksissa 12 vuoden ikää pidetään vedenjakajana lapsuuden ja nuoruuden välissä. Se näyttää yksilölliset erot huomioon ottaen olevan myös liikunnallisen kehityksen rajaikä. (Nupponen 1997, 39–41.) Silvennoisen (1987, 25) mukaan murrosikään siirtymisen merkkeihin kuuluvat fyysis-motoristen kunto-ominaisuuksien, kuten verenkierto- ja hengityskapasiteetin paraneminen sekä lihasvoiman lisääntyminen.

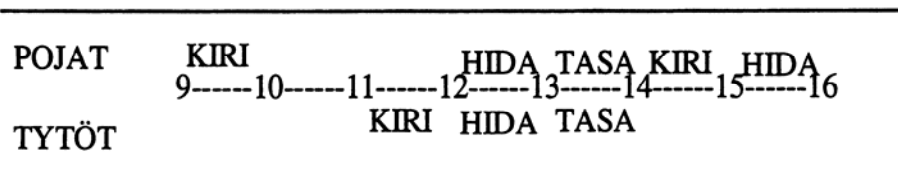
Lasten ja nuorten liikunnalliseen kehittymiseen vaikuttavat sekä kypsyminen että kokemukset. Ne vaikuttavat kasvuun, vartalon mittasuhteiden muutoksiin, kehon rakenteeseen ja koostumukseen, kuten lihaksen ja rasvan suhteeseen, sekundaaristen sukupuolitunnusmerkkien ilmaantumiseen sekä sydämessä ja verisuonistossa tapahtuviin muutoksiin. (Nupponen 1997, 65.) Kehitys tapahtuu kaikilla samojen



vaiheiden mukaisesti, joten ympäristön vaikutusten lisäksi perimä vaikuttaa kehittymiseen (Granroth & Haapala 2000, 16).

Lapsen fyysiset muutokset kasvuiässä voivat huomattavasti vaikuttaa kunto- ja liikehallintaa mittaavien testien tuloksiin (Nupponen 1981, 27–28). Esimerkiksi vauhdittomassa pituushypyssä kehityksen maksiminopeus ilmenee kasvukirin huipun aikaan tai hieman sen jälkeen (Nupponen, 1997,70). Tutkimustulokset kasvun vaikutuksesta liikuntakykytestien tuloksiin ovat kuitenkin ristiriitaisia eikä kasvulla ole huomattu olevan kaikkiin fyysisiin suorituksiin positiivista vaikutusta (Nupponen 1981, 27). On erittäin tärkeä tuntee lasten fyysinen kehityskaari, jotta kuntotestejä analysoidessa päästäisiin oikeisiin tuloksiin (Granroth & Haapala 2000, 16).

Ennen yhdeksää ikävuotta tyttöjen tai poikien liikuntakykyisyyden välillä ei ole suurta eroa (Zaichkowsky, Zaichkowsky & Martinek 1980; Holopainen 1990, 86–89). Poikien ensimmäinen kehitysnopeushuippu on 9–10-vuotiaana ja toinen 14–15-vuotiaana. Tyttöillä vastaavat ovat 11–12-vuotiaana ja 14–15-vuotiaana. Molemmilla sukupuoliryhmällä kehitys hidastuu 12–14-vuotiaana. Merkittävimmät erot lasten liikuntakykyisyyden välillä ovat 10, 11 ja 14–16-vuotiaana poikien hyväksi. (kuvio 2) Tämä johtuu siitä, että poikien kehitysnopeuden huiput ovat korkeammat kuin tyttöjen vastaavat. (Nupponen 1997, 138.) 12-vuotiaana tytöt ovat saavuttaneet 60 % kokonaiskehityksestään ja kirivät poikia kiinni liikuntakykytasoissa (Nupponen 1997, 138).



KUVIO 2. Liikuntakykyisyyden kehitysvaiheet (Nupponen 1997, 138).

Heinonen & Kari (1978, 54) mukaan kovakaan harjoittelu ei tuota lapsella tulosta, jos herkkyyskausi ei tue harjoitettavaa liikuntakykyä ja toisaalta vähäininkin harjoittelu

voi kehittää suorituskykyä, jos kehityskausi on oikea. Nupponen puolestaan (1997, 40) toteaa, että herkkyyskausien olemassaoloa on joidenkin tutkijoiden mukaan jopa epäilty. Siksi on varmintä kuvata kehityksen normaaleja, nopeita ja hitaita vaiheita eikä keskittyä herkkien kausien olemassaoloon ja ikärajoihin.

### 3. KUNTOTESTAUKSEN PERUSTEET

#### 3.1 Kuntotestauksen tarkoitus

Kuntotestauksella on periaatteessa tarkoitus mitata yksilön kykyä tuottaa lihasvoimaa, aikaansaada mekaanista tehoa ja tehdä näiden seurauksena mekaanista työtä.

Käytännössä kuitenkin mittauksilla arvioidaan koko yksilöä ja hänen eri lihastensa ja lihasryhmiensä työskentelykykyä ja energiankulutusta. Vaikka testaamisella voidaankin tarkoittaa yksittäisten fyysikaalisten ominaisuuksien mittaamista, on se kokonaisvaltaista palvelutoimintaa, joka huolehtii ihmisten fyysisten ominaisuuksien mittaamisesta. (Keskinen ym. 2004, 12.)

Testaamisen tavoitteet ovat erilaiset eri ihmisryhmillä, mutta testaus on ainoastaan apuväline urheilijan kehittämisessä, kuntoilijan kunnan kohottamisessa tai liikuntaa harrastamattoman henkilön yrityksissä parantaa omaa terveyttään (Keskinen ym. 2004, 12).

Kouluympäristössä testattavana on yleensä oppilas. Oikein suoritettuna testaus edistää oppimista ja persoonallisuuden kehittymistä. Kasvuiässä olevan nuoren on hyvä saada objektiivista ja tarkkaa tietoa suorituskyvystään omaan ikäluokkaansa nähden. (Nupponen, Telama & Töyli 1979, 5.) Pangrazi & Corbin (1993) mukaan koulujen kuntotestaukseen pitäisi saada yhä enemmän terveystietoa. Oppilaiden tulisi ymmärtää, että liikkumalla he voivat merkittävästi vaikuttaa omaan terveyteensä. (Granroth & Haapala 2000, 18.) Koulujen kuntotestit sijoittuvat edelleenkin lähinnä kunnan alueelle (Nupponen 1997, 31).

Puolustusvoimissa suoritettavien kuntotestien tarkoituksena on selvittää varusmiesten ja vapaaehtoista asepalvelusta suorittavien naisten fyysisen kunnan lähtötaso ja sen kehittyminen palveluskuukausien aikana. Testitulosten seuranta pitkällä aikavälillä antaa kuvan miespuolisen nuorison fyysisen kunnan muutoksista. Myös henkilöstölle tehdään kenttäkelpoisuustestejä. (Keskinen ym. 2004, 205.)

Urheilijoiden kuntotestauksen tarkoitus on saada tietoa senhetkisestä kunnosta, seurata kehitystä ja suunnata harjoittelua. Kuntotestaus on keskeinen osa

urheiluvalmennusta ja testeistä saatujen tietojen avulla valmentaja voi tehdä oikeita ratkaisuja harjoittelua laatiessaan. (Keskinen ym. 2004, 208.)

”Kuntotestaus on yksi keino terveellisten liikuntatottumuksien edistämiseen”

(Kuntotestauksen perusteet 1998, 2). Tavalliset kuntoilijat haluavat testien ja niistä saatavan palautteen avulla parempaa toimintakykyä, terveyttä, vapaa-

ajanviettomahdollisuuksia sekä sosiaalista yhdessäoloa (Keskinen ym. 2004, 13).

Terveyskuntotestauksen erityinen tavoite onkin antaa testattavalle tietoa siitä, riittävätkö hänen liikuntatottumuksensa ja fyysinen kuntonsa terveelliseen elämään

(Kuntotestauksen perusteet 1998, 2). Kuntotestausta käytetään myös osana työkykyä arvioivaa ja ylläpitävää toimintaa. Tämä on terveyskuntotestauksen yksi tärkeä osa-

alue ja edellä mainittujen tavoitteiden lisäksi sen tarkoitus on pienentää työn

vaatimuksiin nähden riittämättömän kunnon aiheuttamia riskejä työuran eri vaiheissa sekä tukea stressinhallintaa ja elpymistä. (Keskinen ym. 2004, 219–221.) Hynninen

(2001) huomauttaa, että kuntotestejä Suomessa tehdään eniten työssäkäyville 31–50-vuotiaille.

Erityisryhmien tavoitteena voi olla jokapäiväisestä elämästä selviytyminen ja terveyden ylläpito tai sen kohentaminen. Kuntotestauksella ei tällöin ole kuin toissijaista merkitystä sairauksien osoittajana. (Keskinen ym. 2004, 13.)

### 3.2 Testaukselle asetetut yleiset vaatimukset

Kuntotestausten suorittamisia pidetään liian usein vain yksittäisinä toimenpiteinä eikä niitä ymmärretä pitempiaikaisiksi ja kokonaisvaltaisiksi toimenpiteiden sarjoiksi

(Keskinen ym. 2004, 14). Mittausten suorittaminen ja niistä saatujen tulosten

hyväksikäyttö edellyttää paljon testaaajilta, testaustapahtumalta, testattavalta sekä itse

testistöltä (Nupponen, Telama & Töyli 1979, 9-16). Testauksen keskeisiä kriteerejä

ovat pätevyys (validiteetti), luotettavuus ja toistettavuus, muutosherkkyys

(sensitiivisyys), vertailtavuus (tulosten tulkinta) ja turvallisuus (Keskinen ym. 2004,

14).

Kuntotestin täytyy mitata haluttua ominaisuutta eli sen täytyy olla validi ja testin pitää

olla luotettava eli reliaabeli (Keskinen ym. 2004, 14). Huono reliaabeliuus laskee

kuntotestin validiutta, mutta validius ei vaikuta testin reliaabeliuteen (Alkula, Pöntinen & Ilostalo 1994, 89). Näistä ominaisuuksista ei saa tinkiä, ja jos jokin testipatteristoon valittu testi ei mittaa oikeaa ominaisuutta, pitää se poistaa (Keskinen ym. 2004, 14). Testien pitäisi olla helppokäyttöisiä ja erilaisiin olosuhteisiin soveltuvia niin, etteivät olosuhteiden muutokset vaikuta testeistä saataviin tuloksiin (Nupponen 1999, 12). Testejä ei kuitenkaan pitäisi tehdä vain sen vuoksi, että niitä on mukava tai helppo toteuttaa, mutta ne eivät anna haluttua tietoa kunnosta. Tulokset pitäisi aina tulkita suoraan mitattavalle ilman välikäsiä. Vaikka tulosten tulkitsija olisikin perehtynyt aiheeseen, on testaajan ja testattavan kohtaaminen tärkeää tulosten oikean tulkinnan kannalta. (Keskinen ym. 2004, 14–15.)

Kuntotestauksen turvallisuuteen vaikuttavat monet asiat testattavan iästä ja sukupuolesta erilaisiin sairauksiin asti. Ensiapuvalmiudet testipaikalla täytyy olla kunnossa niin henkilöstön kuin materiaalinkin suhteen. Testattavan fyysistä tilaa on seurattava mahdollisten poikkeamien huomioimiseksi. Turvallisuuteen ja tuloksiin saattavat vaikuttaa myös eräät lääkeaineet, joiden käyttö tulisi huomioida ennen testin aloittamista. Testattavan tulisikin kertoa luotettavasti kaikki terveyteensä tai muuten testaukseen vaikuttavat seikat testin valvojalle. Vastuukysymykset tulevat esiin silloin, kun testissä tapahtuu jotain terveyttä vaarantavaa, ja siksi testattava yleensä allekirjoittaa informoidun suostumuslomakkeen, jossa hän vakuuttaa ymmärtävänsä testin tarkoituksen, riskit ja suostuu osallistumaan testiin vapaaehtoisesti. (Kuntotestauksen perusteet 1998, 6; Keskinen ym. 2004, 20–42.)

### 3.3 Lasten kuntotestaus

Puhuttaessa lasten kuntotestauksesta nousee ensimmäisenä mieleen kysymys, pitäisikö lasten kuntotestausta yleensäkin toteuttaa. Vastaa tähän kysymykseen sitten kieltävästi tai myöntävästi, on vastauksensa perusteltava. Perustelut sille, että testaamista ei tarvita, liittyvät väitteisiin:

- lasten kunto ei säily
- lapset elävät terveintä ikävaihetta
- parempia tavoitteita tälle ikäkaudelle ovat liikehallinta ja taidot
- testaus on lapsille liian vakavaa touhua

Perustelut kuntotestauksen puolesta lapsille liittyvät väitteisiin:

- lasten kunto on romahtanut
- testaaminen helpottaa kunnan ennustamista myöhemmin
- kuntotiedoilla saadaan tietoa myös lapsen minäkuvan tervettä kehitystä varten
- testauksen avulla voidaan motivoida ja suunnata lasten harjoittelua
- sekä vanhemmat että opettajat saavat monipuolista tietoa lasten kehityksestä.

Minkä ikäisiä sitten voidaan sanoa vielä lapsiksi? Kulminaatiopiste on 12-vuotiaat, jotka yleensä lasketaan vielä kuuluvan tähän ryhmään. Perustelut tälle liittyvät lasten elimistössä tapahtuvaan murrosiänkehitykseen, johon sisältyvät fyysisten muutosten ohella myös henkiset ja sosiaaliset muutokset. (Nupponen, 6/98, 24.)

Kuntotestaus koulun liikuntatunneilla edellyttää testeiltä ennen kaikkea luotettavuutta ja toistettavuutta. Testien tulee olla yksinkertaisia ja niitä ominaisuuksia mittaavia, mistä tietoa halutaan saada. Testit tulisi suorittaa ainakin kaksi kertaa lukuvuodessa eivätkä ne saa viedä liiaksi aikaa. (Helin 4/96, 19.) Käytettäessä yhteisiä mittareita tyttöillä ja pojilla, on mittaristoon hyvä sijoittaa molempia sukupuolia suosivia osatehtäviä. Testaamisessa on tärkeää, että mittaukset on tarkasti sovittu ja että sopimuksesta pidetään myös kiinni. Tällöin myös seurannan mahdollisuus paranee, kun mittauksia voidaan toteuttaa samalla tavalla peräkkäisinä mittauskertoina esim. vuosittain. (Nupponen 1999, 12.)

Lasten kuntotestausta toteutettaessa tulee kiinnittää erityisesti huomiota lasten motivaatioon (Granroth & Haapala 2000, 32). Motivaatioon vaikuttamalla voidaan tehokkaasti kehittää sekä oppimista että arviointikykyä (Koppinen, Korpinen & Pollari 1994, 18). Tärkeää motivoivan tehtävän kannalta on se, että mittaamisessa korostetaan yksilöllisyyttä. Mittaamisen tulisi ohjata ja motivoida oppilasta pitämään fyysisestä kunnostaan huolta myös vapaa-ajalla. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2004 199.)

Julkaistuja kuntotestistöjä on lukuisia, joista jokaisesta löytyy omat vahvuutensa ja rajoituksensa. Taulukossa 1 esitetään Physical Best-, The President's Challenge-, Eurofit -testistöjen sekä Koulun Kuntotestistön testiosiot suoritusjärjestyksineen.

Physical Best-, The President` s Challenge- ja Eurofit -testistöjä käytetään usein koululaisten kuntomittauksissa. Koulun kuntotestistö on käytössä yleensä, kun mitataan koululaisten fyysistä kuntoa Suomessa. (Hanhela 1998, 16.)

TAULUKKO 1. Koululaisten kuntotestistöjä testiosioineen ja testiosioilla mitattavat fyysisen kunnan osatekijät (Hanhela 1998, 18).

Kuntotestistöt testiosioineen	Fyysisen kunnan osatekijät								
	Terveysteen liittyvä kunto				Taitoon liittyvä kunto				
	Hengityksen ja verenkierron kesävyys	Lihavoima	Lihaskesävyys	Noketus	Kehon koostumus	Nopeus	Ketteryys	Tehokkuus	Tasapaino
<i>Physical Best</i> (Barrow ym. 1989) Mailin kävely/juoksu tai yli 6 min kävely/juoksu Ihopoimimittaus Eteentaivutus istuen Istumaannousu Leuanveto	X	X X	X X	X	X				
<i>The President` s Challenge</i> (Gallahue 1993, 235) Istumaannousu Sukkulajuoksu Mailin kävely/juoksu Leuanveto tai koukkukäsiriipunta Eteentaivutus istuen V-asennossa tai eteentaivutus istuen	X	X X	X X	X		X	X		
<i>Eurofit</i> (Eurofit 1988) Flamingoseisonta Tapping Eteentaivutus istuen Vauhditon pituushyppy Puristusvoima käsodynamometrillä Istumaannousu Koukkukäsiriipunta Sukkulajuoksu Kestävyysukkulajuoksu tai polkupyöräergometri Ihopoimimittaus	X	X X	X X	X	X	X	X	X	X
<i>Koulun Kuntotestistö</i> (Nupponen ym. 1979) 50 metrin juoksu Pitkän matkan juoksu Vauhditon pituushyppy Leuanveto tai koukkukäsiriipunta Sukkulajuoksu Istumaannousu Eteentaivutus istuen	X	X X	X X	X		X	X	X	

Taulukossa 1 esitetyistä kuntotestistöistä terveyskuntoa mittaava Physical Best testistö perustuu kriteereihin, muut testistöt puolestaan normitaulukoihin. The President` s Challenge -testistöön sisältyvät kaikkien muiden terveyskunnan osatekijöiden paitsi kehon koostumuksen mittaukset. Testistöön kuuluu myös nopeutta ja ketteryyttä mittaava sukkulajuoksu. (Hanhela 1998, 18.)

Eurofit on testistöistä laajin, joka mittaa lähes kaikkia fyysisen kunnan osatekijöitä. Fyysistä kuntoa mittaa monipuolisesti myös Koulun Kuntotestistö, josta puuttuu Eurofitiin verrattuna ainoastaan sellaiset osiot, joissa tarvitaan erikoisvälineitä. (Hanhela 1998, 18.)

Tässä tutkimuksessa käytettiin Lasse Mikkelsenin, Heimo Nupposen testeistä muokkaamaa testipatteristoa. Testeihin kuului istumaannousu, käsipainonosto, vauhditon pituus, sukkulajuoksu, eteentaivutus ja kestävyyssukkulajuoksu.



## 4. FYYSINEN MINÄKÄSITYS

### 4.1 Lasten fyysinen minäkäsitys

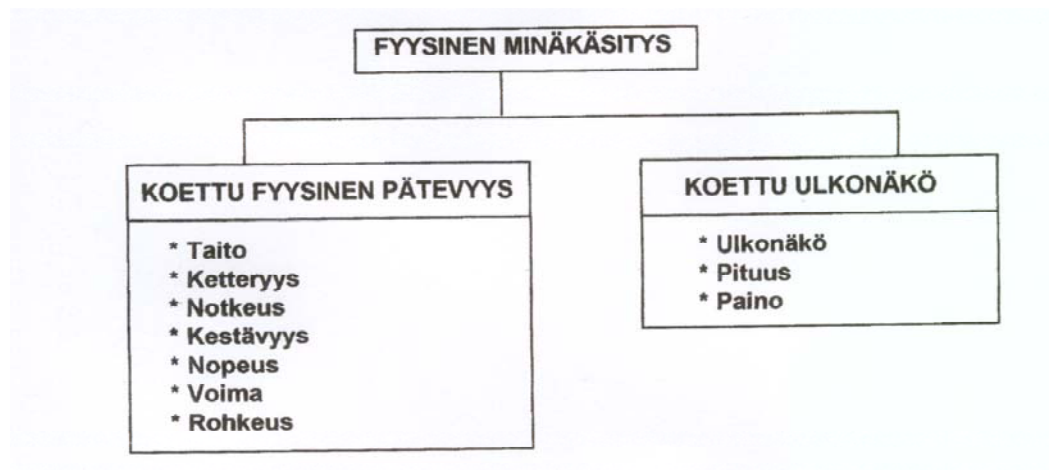
Fyysisellä minäkäsityksellä tarkoitetaan ihmisen käsityksiä omista fyysisistä ominaisuuksistaan (Kemppi & Peltonen 1997, 17). Sen muodostumista pidetään keskeisenä koko minäkäsityksen kehittymiselle varsinkin lapsuudessa sekä kehossa tapahtuvien muutosten vuoksi myös nuoruusiässä. Tietoinen fyysinen minäkäsitys voidaan jakaa kahteen eri osa-alueeseen, kehon rakenteen ja ulkonäön viehättävyyden sekä fyysisen kyvykkyyden kokemiseen. (Holopainen 1991, 41.) Näillä pätevyyden tuntemuksilla tarkoitetaan sekä itseä, että ympäristöön kohdistuvaa kyvykkyyden ja hallinnan tunnetta (Kemppi & Peltonen 1997, 17).

Lasten elinpiirin laajeneminen kodin ulkopuolelle, sekä kehitykseen vaikuttava ohjattu ja organisoitu urheilutoiminta alkaa 8–12-vuotiaana. Tässä ikävaiheessa suuri merkitys on fyysisellä suoriutumistavoiteltaessa kavereiden, vanhempien sekä valmentajien hyväksyntää ja näin ollen myös fyysisen pätemisen kokemisella on merkityksensä lapsen yleisen itsearvostuksen kehitykselle. (Lintunen, Rahila, Silvennoinen, Österback, Liikunta ja tiede 5/84, 225.)

Keskimääräisesti ala-asteen 8–12-vuotiaiden fyysinen minäkäsitys on myönteinen. Lisäksi pojat arvioivat itseään useimmiten tyttöjä positiivisemmin. (Lintunen ym. 5/84, 225.) Ahon (1993, 123–124) mukaan lasten fyysinen minäkäsitys kuitenkin laskee koko ala-asteen ajan niin, että kuudennella luokalla negatiivisesti itseensä suhtautuvia oppilaita fyysisen minäkäsityksen alueella on peräti kolmannes. Suurin yksittäinen muutos luokka-asteelta toiselle mentäessä tapahtuu neljännen ja viidennen luokan välillä, jolloin murrosiän alkaminen ilmeisesti vaikuttaa negatiivisen fyysisen minäkuvan syntyyn. Nämä tulokset viittaavat siihen, että 10–11-vuotiaiden lasten kehityksessä tapahtuu huomattava muutos. Omat fyysiset ominaisuudet tulevat entistä tärkeämmiksi ja aletaan arvostaa myös toisissa lapsissa näitä samoja ominaisuuksia, fyysisistä suoriutumista muihin samanikäisiin verrattuna.

#### 4.2 Fyysiseen minäkäsitykseen vaikuttavia tekijöitä

”Fyysisen minäkäsityksen on todettu olevan yhteydessä keskimääräisestä poikkeavaan kehon rakenteeseen, kehityksikään tai fyysiseen toimintakykyyn ja fyysiseen aktiivisuuteen” (Holopainen 1991, 41). Foxin ja Corbinin (1989) mukaan pätevyys urheilussa, miellyttävä keho, fyysinen voima sekä kunto toimivat fyysisen minäkäsityksen vaikuttimina (Kemppi & Peltonen 1997, 18). Lintunen ym. (5/84, 225) toteaa henkilön omaan arvioon fyysisistä ominaisuuksistaan vaikuttavan myösisäisten torjuntamekanismien ja motiivien hyväksytyksi tulemisesta. Tässä tutkimuksessa fyysinen minäkäsitys on jaettu koettuun fyysiseen pätevyteen ja koettuun ulkonäköön (Kemppi & Peltonen 1997). (kuvio 3)



KUVIO 3. Fyysisen minäkäsityksen rakenne (Kemppi & Peltonen 1997, 18).

#### 4.2.1 Koettu fyysinen pätevyys

Sonstroemin (1997) mukaan koettu fyysinen pätevyys voidaan määritellä ihmisen omaksi arvioksi fyysisten kykyjensä yleisestä tasosta. Foxin (1997) mielestä fyysinen minä on tärkeä tekijä ihmisen toiminnassa. Whiteheadin ja Corbinin (1997) mukaan se onkin saanut suuren painoarvon jokapäiväisessä elämässämme, toimien voiman ja seksikkyyden symbolina. (Liimatainen 2000, 33.)

Koettu fyysinen pätevyys on osa yleistä koettua pätevyyttä, joka puolestaan yhdessä itsearvostuksen kanssa muokkaa voimakkaasti sitä, millaiseksi itsemme koemme (Sarlin 1992, 29). Foxin ja Corbinin (1989) mukaan ihmisen fyysinen minäkäsitys voidaan jakaa neljään sisältöalueeseen: liikunnallinen pätevyys, kehon ulkoinen kuva, fyysinen voima sekä fyysinen kunto. Biddlen ja Armstrongin (1992) mielestä nämä tekijät vaikuttavat suurimmalta osin siihen, millaiseksi koemme itsemme nimenomaan fyysiseltä kantilta. (Mäkelä 1997, 15.)

Sarlinin (1/96, 39) mukaan koettu fyysinen pätevyys ala-asteen aikana on tärkeä tekijä koko minäkäsitysprosessissa ja toimii myös välittävänä tekijänä positiivisen itsearvostuksen kehittymisessä. Edelleen lehti toteaa, että koetulla fyysisellä pätevyydellä on merkitystä liikuntamotivaation suuntautumiseen. Positiivisilla kokemuksilla ja onnistumisen elämyksillä on positiivinen vaikutus myös koettuun fyysiseen pätevyyteen, jonka avulla voidaan puolestaan edistää sisäisen liikuntamotivaation kehittymistä.

Foxin (1992) mukaan varhaisnuoruudessa, 11–12 vuoden iässä lapset ovat tietoisia fyysisen pätevyytensä tasosta kavereihin verrattuna. Tällöin heillä on jo myös jonkinlainen kuva mahdollisuuksistaan tulevaisuudessa. (Valkonen 1996, 27.) Koettu fyysinen pätevyys kehittyy sosiaalisten kanssakäymisten myötä, ja muuttuu samalla tavoin kuin kaikki muutkin minä arviointeihin kuuluvat tekijät. Aho (1987) toteaa, että arviot koetusta fyysisestä pätevyydestä huononevat ikävuosien 11 ja 12 välillä. Alamäki on jyrkimmillään 7–8 -vuotiaana, tasoittuen sitten 11 -vuotiaana. Tämä jyrkkä koetun fyysisen pätevyyden lasku selittynee sillä, että tässä kehitysvaiheessa lapset oppivat vertailemaan omaa suorituskykyään muihin lapsiin verrattuna (Liimatainen 2000, 34). Sarlinin (1995) mukaan se voi johtua myös lasten omien arviointiensa realisoitumisesta. Lisäksi on todettu, että yleisesti ottaen pojat arvioivat

itseään tyttöjä myönteisemmin koetun fyysisen pätevyyden alueella (Leskinen, Lintunen, Rahkila 1986/6, 320–321). Feltz & Pettichkoffin (1983) mukaan tämän on arvioitu johtuvan siitä, että pojat harrastavat liikuntaa tyttöjä aktiivisemmin. On myös pohdittu, voisiko ero johtua useiden mittareiden fyysisen pätevyyden kysymysten urheilupainotteisuudesta, jonka alueen tytöt kokevat itselleen vieraaksi. (Valkonen 1996, 27–28.)

Fyysisen pätevyyden kokemuksia pidetään tärkeänä itsearvostuksen ja psyykkisen hyvinvoinnin kannalta erityisesti kouluikäisillä lapsilla. Tunne omasta osaamisesta antaa vakaan perustan itsenäisen ja persoonallisen identiteetin kehitykselle myöhemmin nuoruusiässä, minkä muodostumista pidetään nuoruusiän kehityksen keskeisenä tehtävänä. (Leskinen ym. 1986/6, 321.)

Tässä tutkimuksessa koettu fyysinen pätevyys on jaettu seitsemään eri osatekijään: koettu taito, ketteryys, notkeus, kestävyys, nopeus, voima ja rohkeus.

#### 4.2.2 Koettu ulkonäkö

Koetulla ulkonäöllä eli kehon kuvalla tarkoitetaan sitä kuvaa, millaisena yksilö näkee itsensä fyysisenä henkilönä. Sen muodostumiseen ovat vaikuttamassa sekä kehon rakenne että sen hallinta. (Nash 1978, 283.) Kehon kuvan voidaan sanoa muodostuvan neljästä eri osa-alueesta:

1. subjektiivisista havainnoista omasta kehosta
2. psykologisista tekijöistä, jotka ovat peräisin emotionaalisista kokemuksista
3. sosiaalisista tekijöistä, jotka ovat muodostuneet vanhempien ja ympäristön asenteista lasta kohtaan
4. ideaalisesta kehon kuvasta, joka syntyy vertailemalla omaa kehoa toisten ihmisten kehoihin. (Burns 1982, 52.)

Olipa lapsen tai nuoren kehossa sitten puutteita tai ei, yleensä he hyväksyvät sen sellaisena kuin se on (Nash 1978, 286). Kehonkuva on osa henkilön persoonallisuutta, ja on vaikuttamassa useasti siihen, miten muut häneen suhtautuvat. Näin ollen se vaikuttaa myös henkilön omaan minäkuvaansa. (Kainulainen ym. 1990, 32; Valkonen 1996, 23.)

Fox (1992) on todennut, että keskilapsuuden ikävaiheilla ulkonäköön liittyvät pätevyyden tunteet voivat olla jopa tärkeämpiä kuin pätevyys fyysisissä taidoissa (Valkonen 1996, 23). Lintusen (1995, 68) mukaan poikien kokemukset ulkonäöstään pysyvät myönteisempinä kuin tyttöjen, joiden kokemukset ulkonäöstään muuttuvat negatiivisemmiksi 11-ikävuodesta eteenpäin. Merkley (1981) huomauttaa lisäksi liikunnan harrastamisen vaikutuksesta koettuun ulkonäköön. Henkilöiden, jotka eivät harrasta liikuntaa, käsitykset kehostaan ovat usein epäselviä, ja he pitävätkin sitä painavampana ja isompana kuin se oikeasti edes on. (Kainulainen ym. 1990, 32.) Kehon kuvan terveelle muodostumiselle on tärkeää myös se, että henkilö oppii vaikuttamaan itseensä omilla toiminnoillaan (Burns 1982, 52-53).

Tässä tutkimuksessa koettu ulkonäkö koostuu kolmesta eri tekijästä: tyytyväisyydestä ulkonäköön, pituudesta ja painosta.

#### 4.3 Koettu fyysinen pätevyys vs mitattu kunto

Koetulla fyysisellä pätevyydellä tarkoitetaan siis yksilön kokemuksia omasta fyysisestä suorituskyvystään ja ulkoisesta olemuksestaan ja sitä kuvataan useimmiten sopivana sanallisena vaihtoehtona, joka sopii itsen. Esimerkkinä koetun kunnan mittarista mainittakoon Harterin ja Lintusen kehittämä testi, jota on käytetty tässä tutkimuksessa. (Lintunen 1995, 38.) (liite 1)

Olen hidas ( ) ( ) ( x ) ( ) ( ) Olen nopea

Mitattu fyysinen kunto puolestaan tarkoittaa numerotietoa yksilön fyysisestä suorituskyvystä. Tieto saadaan selville suorittamalla kuntotesti tai jokin muu suorituskyvyn mittaus. (Lintunen 1995, 38.)

Koettua fyysistä pätevyyttä ja sen yhteyksiä mitattuun kuntoon on tutkittu paljon varsinkin ulkomailla, mutta myös Suomessa tutkimuksia on tehty etenkin Taru Lintusen toimesta (Mäkelä 1997, 48). Tässä tutkimuksessa oli tarkoituksena selvittää

heikkokuntoisten 10–13-vuotiaiden tyttöjen ja poikien koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun kunnan välisiä yhteyksiä sekä kyseiselle ryhmälle suunnitellun liikuntaleirin vaikutuksia koetun ja mitatun kunnan tuloksiin.

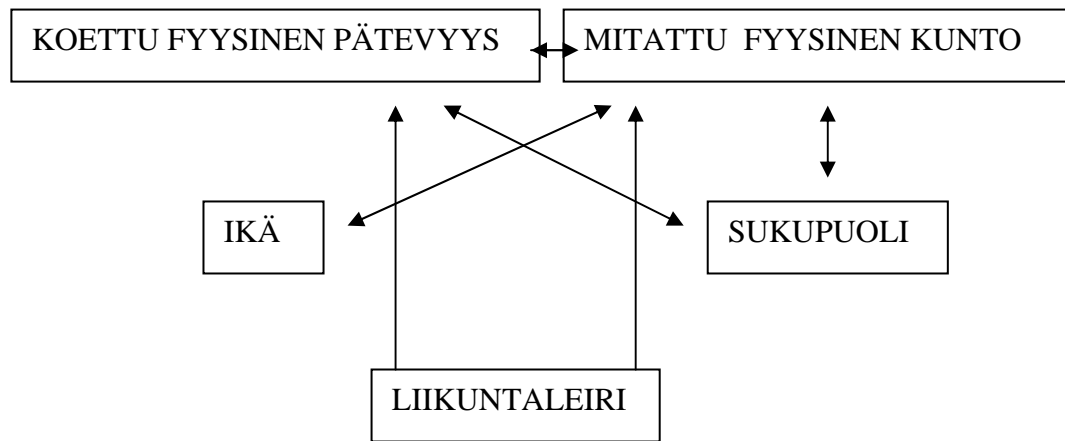
Koetun fyysisen pätevyyden absoluuttisesta mittaamisesta ei saa tehdä itsetarkoitusta. Tärkeää on selvittää myös syitä siihen, miksi lapsi kokee fyysisen aktiviteetin siten, kuin kokee. Kouluopetuksessakin tulisi kiinnittää enemmän huomiota siihen, miten lapsille saataisiin tarjottua mahdollisimman paljon onnistumisen elämyksiä suorituksistaan. (Aho 1987.) Foxin (1988) mukaan positiivisten kokemusten kautta lapset saattavat kokea liikunnan kannattavaksi ”sijoituskohteeksi” ja omaksua sen eliniän kestäväksi harrastukseksi (Mäkelä 1997, 17).

Mäkelä havaitsi tutkimuksessaan, että 12-vuotiailla tytöillä ja pojilla koettu fyysinen pätevyys ja fyysistä kuntoa mittaavat kuntotestiosiot ovat selkeästi yhteydessä toisiinsa (1997, 44). Samoja tuloksia on saanut myös Lintunen (1995, 70).

## 5. TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS JA ONGELMAT

### 5.1 Tutkimuksen viitekehys

Tässä tutkimuksessa oli tarkoituksena selvittää heikkokuntoisten 10–13-vuotiaiden tyttöjen ja poikien koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun kunnan välisiä yhteyksiä sekä kyseiselle ryhmälle suunnitellun liikuntaleirin vaikutuksia koetun ja mitatun kunnan tuloksiin. Tarkastelun kohteena oli liikuntaleirin merkitys pitkällä aikavälillä sekä iän ja sukupuolen vaikutus mitattuihin tuloksiin. (kuvio 4)



Kuvio 4. Tutkimuksen viitekehys

### 5.2 Tutkimusongelmat

Ongelma 1. Millainen on lasten koettu ja mitattu kunto?

Ongelma 2. Onko koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan välillä yhteyttä?

Ongelma 3. Vaikuttaako liikuntaleiri koettuun tai mitattuun kuntoon?

Ongelma 4. Onko sukupuolella vaikutusta koettuun tai mitattuun kuntoon?

## 6. TUTKIMUSMENETELMÄT

### 6.1 Tutkimuksen kohdejako

Tutkimuskohteena olivat nastolalaiset 4.-6. luokkien oppilaat, jotka oli valittu koulujen rehtoreiden, opettajien ja kouluterveydenhoitajien avulla ja kuuluivat fyysiseltä kunnoltaan heikompaan neljännekseen. Kutsuja kotiin lähetettiin noin 80 lapselle, joista 20 toivottiin saapuvan leirille. Leirille saapui lopulta 12 lasta, joista molempia sukupuolia oli kuusi osallistujaa. Syksyn arviointipäivälle saapui yhdeksän lasta, joista viisi oli tyttöjä ja neljä oli poikia. Pojat olivat samanikäisiä, mutta tyttöjen iät erosivat toisistaan. (taulukko 2)

Taulukko 2. Leirillä olleiden lasten iät- ja niiden muutokset testien välillä

Henkilö	Kesä	10	11	12	13	Syksy	10	11	12	13
A			x						x	
B				x						x
C		x					x			
D				x						x
E		x					x			
F			x						x	
G				x					x	
H			x						x	
I					x					x
J			x							
K			x							
L			x							



## 6.2 Tiedonkeruumenetelmät

### 6.2.1 Kuntotestit

Kuntotestein mitattiin lasten todellista fyysistä suorituskykyä ja liikehallintakykyä. Testejä valittiin yhteensä kuusi Heimo Nupposen kirjasta ”Koululaisten kunnon ja liikehallinnan mittaaminen”. Käytetyt testit olivat istumaannousu 30 sekuntia, käsipainonnosto, vauhditon pituushyppy, sukkulajuoksu 10 x 5 m, eteentaivutus sekä kestävyyssukkulajuoksu. Kestävyyssukkulajuoksu, istumaannousu ja eteentaivutus mittasivat fyysistä suorituskykyä ja loput testeistä sekä liikehallintakykyä että fyysistä suorituskykyä.

Ensimmäinen testi oli istumaan nousu 30sek. (kuvio 5) Siinä mitattava pyrki tekemään 30 sekunnin aikana niin monta puhdasta suoritusta kun ehti. Polvet tuli olla 90 asteen kulmassa, kädet yhdessä niskan takana ja mittaaja mitattavan jalkaterien päällä pitääkseen ne maassa. Oikea suoritus vaati kyynärpäiden kosketusta polviin tai reisiin.



KUVIO 5. Istumaannousu.

Toinen testi oli käsipainonnosto. (kuvio 6) Tyttöjen painot olivat kolme, neljä ja viisi kiloa. Poikien vastaavat olivat neljä, kuusi ja kahdeksan kiloa. Tarkoituksena oli käsipainojen työntö vuorokäsin hartiatasolta suorille käsille selkänöjallisellä tuolilla istuen. Testi aloitettiin keveimmistä painoista. Jos molemmilla käsillä pystyi tekemään kaksikymmentä suoritusta, sai siirtyä seuraaviin painoihin. Jos toinen käsi väsyi, oli mahdollista jatkaa vielä toisella kädellä suorituksia aina kahteenkymmeneen saakka, jos pystyi. Tällöin ei kuitenkaan voinut enää siirtyä seuraaviin painoihin.



KUVIO 6. Käsipainonnosto.

Kolmas testi oli vauhditon pituushyppy. (kuvio 7) Testi suoritettiin sekä matolta että ponnahduslaudalta hypäten, mutta mittauksia tarkasteltaessa käytettiin ainoastaan tasa-alustalta ponnistettujen hyppyjen tuloksia. Hyppyt tapahtuivat tasaponnistuksella ja alastulo oli myös tasajalka-alastulo. Mitattavilla oli kaksi yritystä matolta hypättäessä ja parempi tulos kirjattiin muistiin. Mittauskohta oli takimmaisesta kantapäähän kohdalta.



KUVIO 7. Vauhditon pituushyppy.

Neljäs testi oli sukkulajuoksu 10 x 5 m. (kuvio 8) Siinä mitattavat juoksivat edes takaisin viiden metrin pituista suoraa yhteensä kymmenen kertaa. Tärkeää oli, että juostessa aina molemmat jalat ylittivät päädyissä olevat viivat. Mitattaville tuli myös huomauttaa, että maaliin tullessaan eivät pysähtyisi vaan jatkaisivat juoksua selkeästi maalin lävitse. Näin ollen ei loppuun tulisi turhia hidastuksia ja aika huononisi.



KUVIO 8. Sukkulajuoksu.



Viides testi oli eteentaivutus. (kuvio 9) Siinä istuma-asennossa pyrittiin kurottamaan niin pitkälle eteenpäin kuin mahdollista. Testissä käytettiin tarvikkeena voimistelupenkkiä, johon merkittiin poikkiviivoin asteikko siten, että 50 cm oli jalkapohjien tasalla. Jos mitattava pystyi työntämään penkin päällä olevaa mittaria esim. 10 cm yli jalkapohjien tason, oli tulos 60 cm. Jos mittari jäi puolestaan 10 cm alle jalkapohjien tason, oli tulos 40 cm. Jokaisella mitattavalla oli kaksi yritystä.



KUVIO 9. Eteentaivutus.

Kuudes testi oli kestävyyssukkulajuoksu. (kuvio 10) Tarkoituksena oli sukkelajuoksu kahdenkymmenen metrin matkalla edestakaisin annetun ajoituksen mukaisesti. Lähtömerkin jälkeen tuli juosta toiselle puolelle rataa ja odottaa siellä, kunnes seuraava äänimerkki tulisi. Vasta äänimerkin jälkeen oli aina lupa juosta uudestaan. Alussa äänimerkit tulivat harvakseltaan, mutta testin edetessä myös äänimerkkien tahti kiihtyi. Jos mitattava ei ehtinytkään juosta rataa ennen seuraavaa äänimerkkiä, oli se vielä ensimmäisellä kerralla sallittua. Toisen kerran myöhästyessä testi oli päättynyt.



KUVIO 10. Kestävyyssukkulajuoksu.

Testit tehtiin jokaiselle lapselle samassa järjestyksessä. Myös alkulämmittely oli jokaiselle samanlainen ja olosuhteet pyrittiin muutenkin pitämään mahdollisimman vakiona. Näin tuloksista pyrittiin saamaan mahdollisimman vertailukelpoisia.

### 6.2.2 Kyselylomake

Koetun kunnan kysely suoritettiin yhden sivun mittaisella, Taru Lintusen kehittämällä *millainen minä olen* -kyselylomakkeella. Lomakkeessa käytettiin viisiportaista Osgood-asteikkoa, joissa oli vastakkaisissa päissä ääripään väittämät. Seitsemän kysymyksistä tutki koettua kuntoa ja kolme puolestaan koettua ulkonäköä. Lapset tekivät kyselyn yhtäaikaisesti luokkahuoneessa valvonnan alaisena. Jokainen sai tehdä kyselyn rauhassa, mitään aikarajaa ei annettu. Lisäksi painotettiin sitä, että jokainen tekee kyselyn yksilönä, eikä kanssatovereita saisi häiritä ja epäselvyyksien ilmetessä valvojat olisivat käytettävissä.

### 6.3 Analyysimenetelmät

Aineiston tilastollisessa analysoinnissa käytettiin SPSS- ohjelmaa. Tutkimuksessa käytettiin seuraavia tilastollisen analyysin menetelmiä:

- |  |   |
|--|---|
| 1. Mitattu kunto   | Parittaisten otosten 2-suuntainen t-testi, keskiarvot, keskihajonnat, Kolmogorov-Smirnov-testi. |
| 2. Koettu fyysinen pätevyys                                      | Parittaisten otosten 2-suuntainen t-testi, keskiarvot, keskihajonnat, Kolmogorov-Smirnov-testi. |
| 3. Mitatun kunnan ja koetun fyysisen pätevyyden väliset yhteydet | Spearmanin korrelaatiokerroin   |

Mitatun fyysisen kunnan aineisto oli normaalisti jakautunut ja varianssit olivat homogeeniset eteentaivutuksen syksyn tuloksia lukuun ottamatta. Tuloksiin laskettiin ainoastaan sekä kesän että syksyn testeissä mukana olleet lapset ja näin mittausjoukko pieneni kahdestatoista yhdeksään henkilöön. Tulokset katsottiin tilastollisesti merkitseviksi p-arvon ollessa 0,05 tai vähemmän.

Testien keskiarvoja verrattiin myös Nupposen (1999, 31) esittämiin 1998 mitattuihin koululaisten kunto- ja liikehallinnan mittaustuloksiin joihin oli osallistunut 2155 peruskoulun ja lukion oppilasta. Viitearvot on ilmoitettu prosenttipisteinä niin, että mitä korkeampia prosenttipisteet ovat, sitä paremmin mitattava on menestynyt suhteessa muuhun ikäluokkaansa nähden. Pojat olivat yhteneväinen kohderyhmä iän mukaan tarkasteltaessa, mutta tytöillä oli iän suhteen enemmän hajontaa. Joukon pienuuden takia tyttöjen tuloksia ei eritelty iän mukaan esitettyä tarkemmin. Tyttöjen vertailu ikäryhmään nähden on esitetty niin, että pienempi arvo on kuudesluokkalaisten ja isompi arvo viidesluokkalaisten tulos.

Koetun kunnan aineisto oli normaalisti jakautunut ja varianssit olivat homogeeniset jokaisen kysymyksen kohdalla. Koska tuloksiin laskettiin mukaan vain sellaiset henkilöt, jotka olivat olleet mukana sekä kesän- että syksyn testeissä, jäi mittausjoukko pieneksi, vain yhdeksään henkilöön. Tulokset katsottiin tilastollisesti merkitseviksi p-arvon ollessa 0,05 tai vähemmän.

Kyselylomakkeena käytettiin Taru Lintusen kehittämää koetun fyysisen pätevyyden testiä ”millainen minä olen”. Testissä on kymmenen kysymystä, joista seitsemän ensimmäistä kuvaavat koettua kuntoa, ja kolme viimeistä koettua ulkonäköä. Pisteytykset koettua kuntoa koskevissa kysymyksessä menevät 1–2–3–4–5, kun taas koetun ulkonäön kysymyksissä pisteytys lasketaan 1–2–5–2–1. Jos testattava saa kaikkien kysymyksien keskiarvoksi yli kolme, voidaan sanoa hänellä olevan hyvä minäkäsitys ja luottamus omiin kykyihinsä. Tässä tutkimuksessa vertailtiin jokaisen kysymyksen kohdalla kaikkien koehenkilöiden keskiarvoja, sekä tyttöjen ja poikien keskiarvoja erikseen.

Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun fyysisen kunnan yhteyksiä tarkastelevasta korrelaatioanalyysistä saatuja korrelaatiokertoimia voidaan pitää tilastollisesti merkitsevinä kun p-arvo on 0,05 tai vähemmän. Koettu fyysinen pätevyys jaettiin vielä koetun kunnan ja koetun ulkonäön osioihin kyselylomakkeen kysymysten perusteella. Koettua kuntoa ja koettua ulkonäköä verrattiin jokaiseen kuntotestiosioon erikseen.



#### 6.4 Kompassileiri 2004

Tutkimusryhmät lähtivät mukaan Lasse Mikkelsenin kehittämään projektiin, jonka tarkoituksena oli luoda malli heikkokuntoisten lasten liikuttamiseen urheiluopistoympäristössä. Ensimmäinen viikon mittainen leiri pidettiin kesäkuussa 2004 Pajulahden urheiluopistolla. Aluksi mukana oli alan ammattilaisia, joiden tuli olla mukana leirin toteutuksessa. Tutkimusryhmien tehtäviin kuului alun perin ohjaustehtävät sekä tarvittavan tiedon kerääminen opinnäytetöitä varten. Viime hetkillä ennen leiriä kaikki asiantuntijat olivat jääneet pois hankkeesta, joten koko leirin valmistelu ja toteutus jäi tutkijoiden harteille.

Kesäkuussa leirille saapui 12 lasta, kuusi tyttöä ja kuusi poikaa. Leiriä ylläpitävään tiimiin kuului viisi henkilöä. Ohjelmaan kuului paljon erilaista liikuntaa sekä ohjausta ja opastusta liikunnalliseen elämäntapaan sekä terveellisiin ruokailutottumuksiin. Lisäksi lapsille pidettiin kuntotestit ja koetun kunnon kysely, joista kerättiin tiedot opinnäytetyöhön sekä annettiin mukaan yleisiä ohjeita kunnon kohottamiseksi. (liitteet 1, 2)

Lapset olivat leirin aikana yllättävänkin motivoituneesti mukana kaikenlaisissa peleissä ja leikeissä, mitä viikon aikana kokeiltiin. Ujoimmatkin lapset touhusivat jo ensimmäisenä päivänä muiden mukana avoimesti. Viikon suosituimmiksi leikeiksi nousivat kaupunkisota ja hapsupallo. (liite 3) Kaupunkisodassa pyrittiin paperipalloja heittäen osumaan vastustajan pelaajiin ja näin ollen vähentää vastustajajoukkueen pelaajien määrää kentällä. Pää tavoitteena oli noutaa viiri vastustajan puolelta omalle pelipuoliskolle. Hapsupalloa voidaan pitää tietynlaisena variaationa pesäpallosta. Siinä liikuntasalissa heitetään palloa ympäri salia ja pyritään ehtimään pesille ennen kuin vastustaja saa heitettyä pallon takaisin pelinjohtajalle. Pesät ovat tehty erilaisista telinevoimisteluvälineistä kuten puomi, renkaat, hevonen, trampoliini, patjat jne.

Lasten luottamus ohjaajiin syveni leirin edetessä mallikkaasti. Heillä ei ollut vaikeuksia puhua henkilökohtaisista asioista ohjaajien kanssa tarpeen vaatiessa. Myöskään kurinpidollisia vaikeuksia lasten kanssa ei leirin aikana ilmennyt. Ainoana negatiivisena asiana voidaan mainita lasten ylenpalttisen limonadin juonnin, jota oli helposti saatavilla käytävillä olevista automaateista. Leirin viimeisenä päivänä lapsille pidettiin pieni haastattelu siitä, miten leiri oli mennyt. Poikkeuksetta kaikki olivat sitä

mieltä, että liikunta tällä leirillä oli ollut täysin erilaista kuin koulussa. Se oli ollut ilmapiiriltään vapaampaa, sekä myös pelit ja leikit olivat olleet mielenkiintoisempia. Jokaisen oli ollut helppo osallistua, ja epäonnistumisen tai onnistumisen paineita ei kenelläkään ollut ilmennyt. Suurin osa lapsista oli sitä mieltä, että haluaisi aloittaa jonkin uuden harrastuksen leirin jälkeen. Heille pyrittiin antamaan mahdollisimman paljon neuvoja, jotta jokainen löytäisi itselleen sopivan ja mukavan harrastuksen. Kaikki lapset olivat myös sitä mieltä, että voisivat tulla vastaavalle leirille ensi vuonna uudestaan. Nähtäväksi jää, miten monen kohdalta tämä toive tulee toteutumaan.

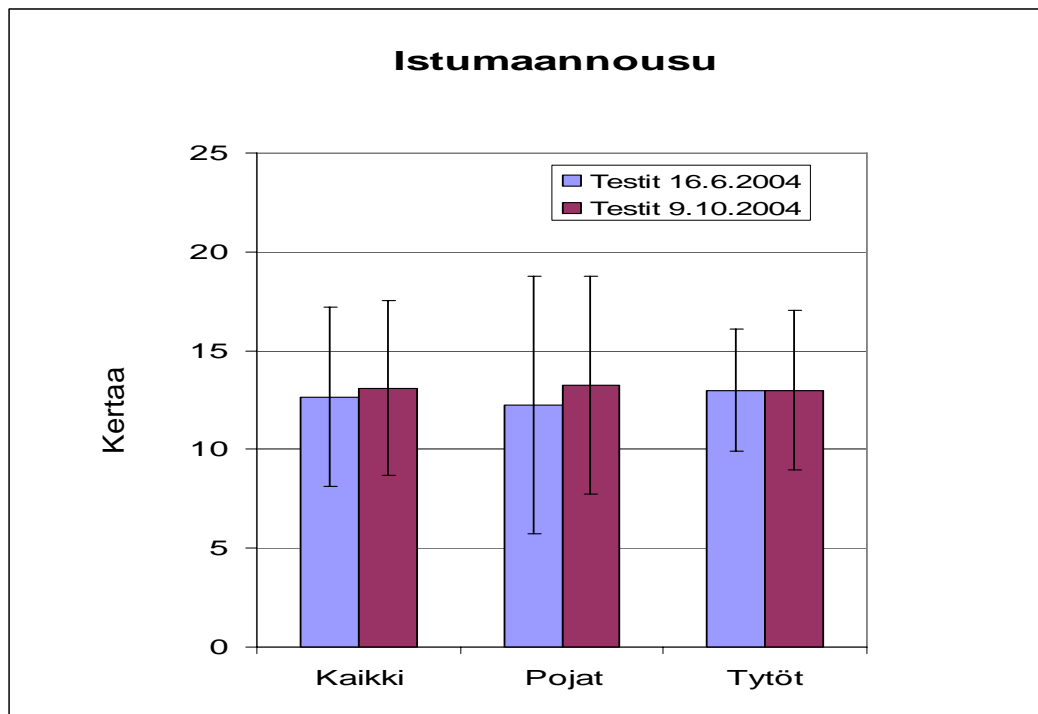
## 7. TULOKSET

### 7.1 Mitatun fyysisen kunnon tulokset

Istumaannousun tulokset ovat kaikki mukaan huomioiden parantuneet, mutta erot testitulosten välillä eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Pojilla tulosten parantuminen on ollut kohtuullisen suurta, mutta tytöillä testitulokset ovat jopa heikentyneet.

Tulosten heikentymistä syksyn mittauksissa kesän testeihin verrattuna ei tapahtunut tytöillä muissa testeissä. (kuvio 11, taulukko 3.)

Poikien kesän tulos vastaa heikointa 6 % ikäluokkansa viitearvoista ja syksyn tulos heikointa 10 % ikäluokkansa viitearvoista. Tyttöillä puolestaan vastaavat arvot ovat iästä riippuen kesän mittauksissa 28 % tai 34 % ja syksyn mittauksissa 22 % tai 26 % eli oppilaat kuuluvat tuloksiltaan kuntotaulukon alaosaan. (Nupponen 1999, 32–46.) (liitteet 4, 5, 6)

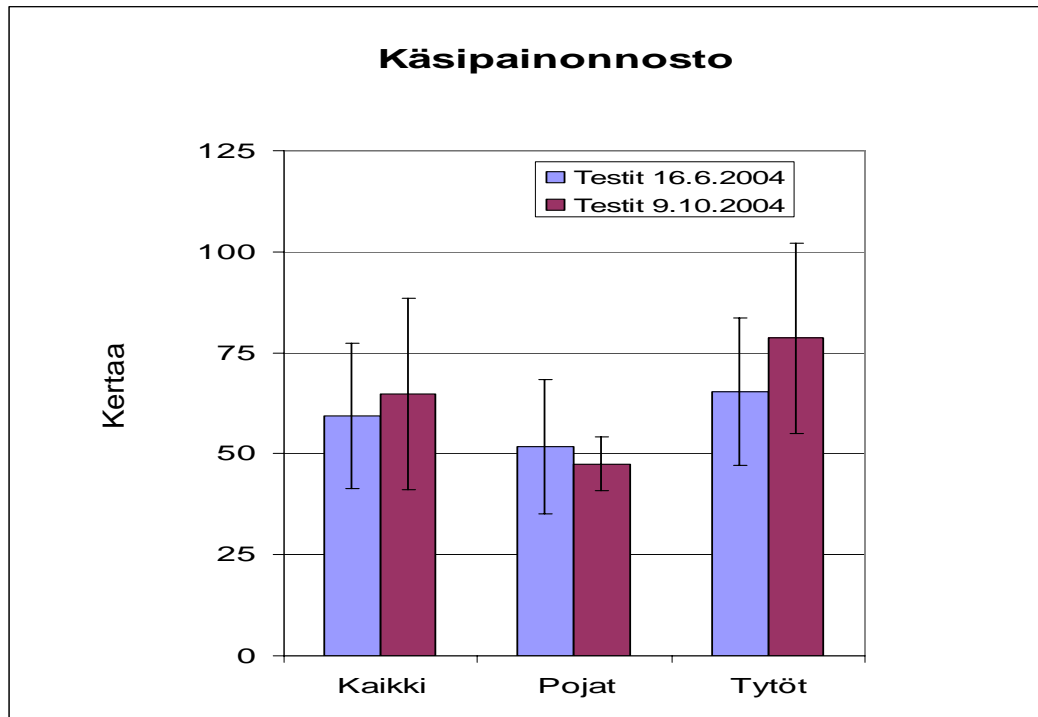


KUVIO 11. Istumaannousun tulokset. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien istumaannousukertojen keskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltelyinä.

TAULUKKO 3. Istumaannousun tulokset. Kesän ja syksyn testien istumaannousukertojen keskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	12,67	4,56	13,11	4,43	0,55
Pojat (n=4)	12,25	6,50	13,25	5,50	0,42
Tytöt (n=5)	13,00	3,08	13,00	4,06	1,00

Käsipainonnoston tulokset ovat hiukan parantuneet kaikki henkilöt mukaan huomioiden, mutta yhdelläkään ryhmällä ero testitulosten välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää. Keskiarvoja tarkastellessa voidaan huomata, että pojilla suorituskerrat ovat vähentyneet syksyn testeissä kesään nähden kun taas tytöillä ilmenee tulosten parantumista. Tulokset eivät ole kuitenkaan suoraan verrannollisia, koska tyttöjen käyttämät painot olivat poikien vastaavia kevyemmät. (kuvio 12, taulukko 4.) Poikien kesän tulos vastaa 56 % ja syksyn tulos 42 % ikäluokkansa viitearvoista. Tyttöillä kesän keskiarvo vastaa 44 % tai 52 % ja syksyn tulos 54 % tai 62 % ikäluokkansa viitearvoista koehenkilön iästä riippuen. (Nupponen 1999, 32–46.) (liitteet 4, 5, 6)



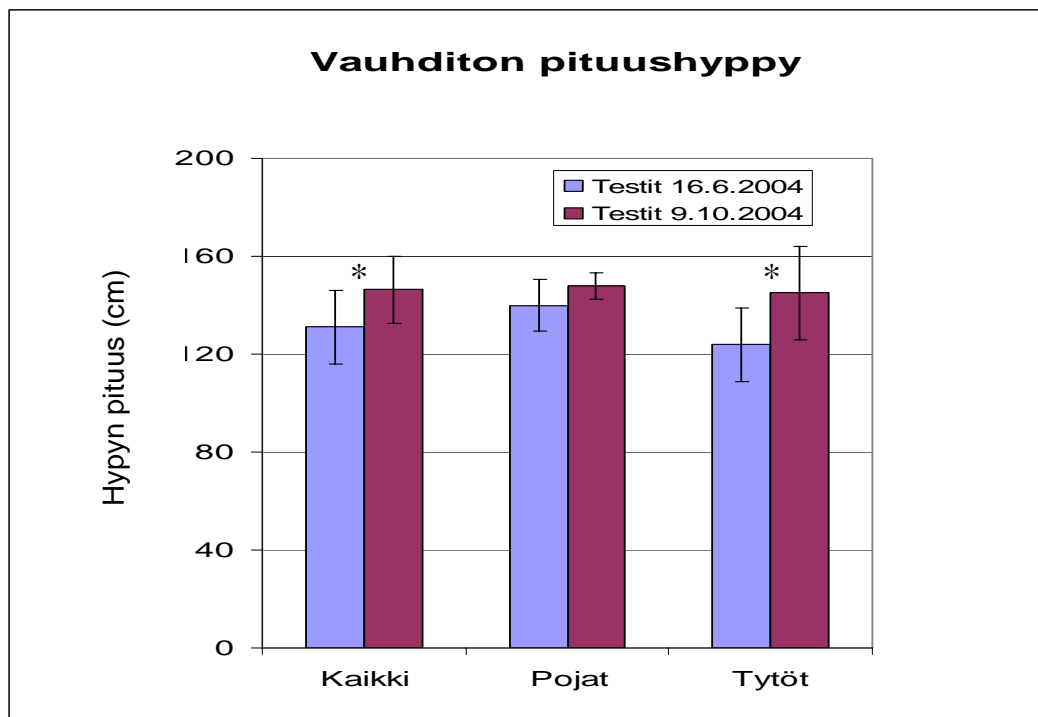
KUVIO 12. Käsipainonnoston tulokset. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien käsipainonnostokertojen keskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 4. Käsipainonnoston tulokset. Kesän ja syksyn testien käsipainonnostokertojen keskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	59,33	17,94	64,80	23,72	0,47
Pojat (n=4)	51,75	16,70	47,50	6,61	0,52
Tytöt (n=5)	65,40	18,19	78,60	23,56	0,32

Vauhdittoman pituushypyn keskiarvo on parantunut tilastollisesti merkitsevästi kesän ja syksyn testien välillä kun molemmat sukupuolet lasketaan mukaan. Poikien tulosten paraneminen ei ole tilastollisesti merkitsevää, vaikka myös keskihajonta on pienentynyt syksyn testeissä kesään verrattuna. Tyttöjen tulokset ovat parantuneet tilastollisesti merkitsevästi syksyn testeissä ja ovat lähellä poikien vastaavia arvoja. (kuvio 13, taulukko 5.)

Vauhdittomassa pituushypyssä pojat pärjäävät heikosti ikäryhmän viitearvoja tarkastellessa. Pojat kuuluvat heikoimpaan 4 %:iin kesän tuloksien perusteella. Syksyn testien parantuneen keskiarvon perusteella pojat kuuluvat heikoimpaan 10 %:iin. Tytöt eivät menesty vertailussa ikätovereihinsa paljoa poikia paremmin. Myös tytöille vauhditon pituus antaa heikoimmat tulokset kaikista testeistä viitearvoihin verrattaessa. Kesän testin perusteella tytöt kuuluvat iästä riippuen heikoimpaan 8 tai 10 %:iin ja syksyn keskiarvon perusteella 28 tai 30 %:iin ikäluokastaan eli suunnilleen heikoimpaan kolmannekseen. (Nupponen 1999, 32–46.) (liitteet 4, 5, 6)



KUVIO 13. Vauhditon pituushyppy. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien vauhdittoman pituushyppytulosten (cm) keskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä. Tilastollisesti merkitsevä ero kesän ja syksyn tulosten välillä on merkitty tähdellä.

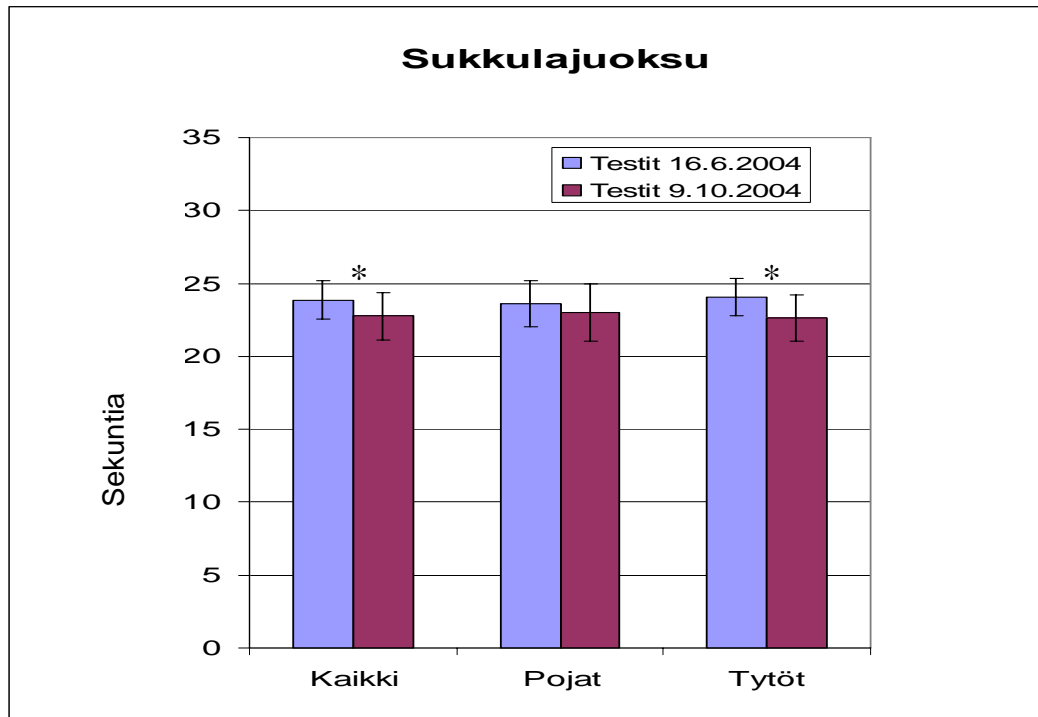
TAULUKKO 5. Vauhdittoman pituushypyn tulokset. Kesän ja syksyn testien vauhdittoman pituushypyn keskiarvot ja keskihajonnat (cm) sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	131,11	15,03	146,33	13,88	0,00
Pojat (n=4)	140,00	10,42	148,00	5,35	0,16
Tytöt (n=5)	124,00	15,10	145,00	18,95	0,01

Sukkulajuoksun tulokset ovat parantuneet tilastollisesti merkitsevästi kaikki mitattavat mukaan lukien. Pojilla tulosten paraneminen ei ole tilastollisesti merkitsevää. Tyttöjen keskiarvo on parantunut yli sekunnilla ja muutos on tilastollisesti merkittävä.

Huomattavaa on, että kaikilla ryhmillä tulosten paranemisen lisäksi keskihajonta on kasvanut selvästi. Lisäksi tyttöjen aikakeskiarvo on poikia parempi. (kuvio 14, taulukko 6.)

Sukkulajuoksussa pojat pärjäsivät kaikista heikoiten verrattuna ikäryhmänsä viitearvoihin. Poikien kesän keskiarvo vastaa heikointa 4 % ja syksyn keskiarvo heikointa 6 % ikäluokastaan. Tyttöillä vastaavat arvot ovat 12 % kesällä ja 26 % syksyllä iästä riippumatta. (Nupponen 1999, 32–46.) (liitteet 4, 5, 6)



KUVIO 14. Sukkulajuoksu. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien sukkulajuoksun (sekuntia) keskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä. Tilastollisesti merkitsevä ero kesän ja syksyn tulosten välillä on merkitty tähdellä.

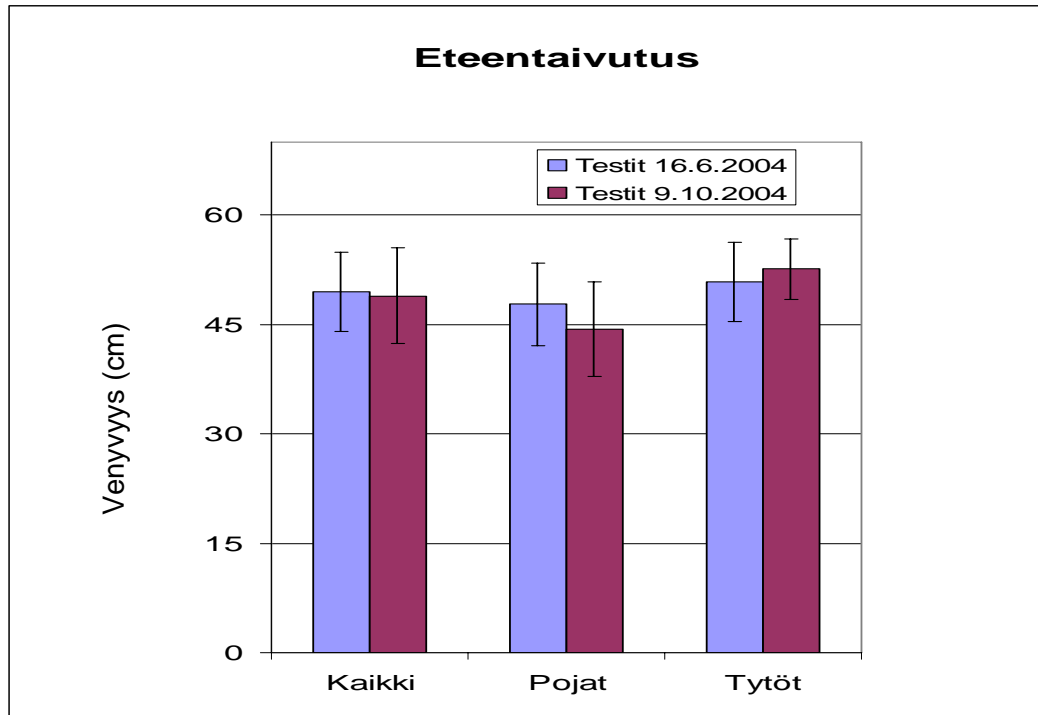
TAULUKKO 6. Sukkulajuoksun tulokset. Kesän ja syksyn testien sukkulajuoksun keskiarvot ja keskihajonnat (sekuntia) sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	23,86	1,34	22,77	1,62	0,02
Pojat (n=4)	23,62	1,57	23,00	1,97	0,13
Tytöt (n=5)	24,00	1,27	22,63	1,62	0,04

Eteentaivutuksessa tulokset ovat heikentyneet kesän testeihin vertailtaessa sekä pojilla että kaikilla huomioiden. Tyttöillä tulokset ovat hiukan parantuneet, mutta parannus ei ole tilastollisesti merkitsevä. (kuvio 15, taulukko 7.)



Eteentaivutuksen tuloksia tarkasteltaessa poikien kesän tulos vastaa heikointa 16 % ja syksyn tulos heikointa 8 % viiteryhmän ikäluokasta. Tyttöillä vastaavat arvot ovat 14 % tai 18 % kesällä ja 18 % tai 28 % syksyn testeissä viiteryhmän tuloksiin nähden. (Nupponen 1999, 32–46.) (liitteet 4, 5, 6)

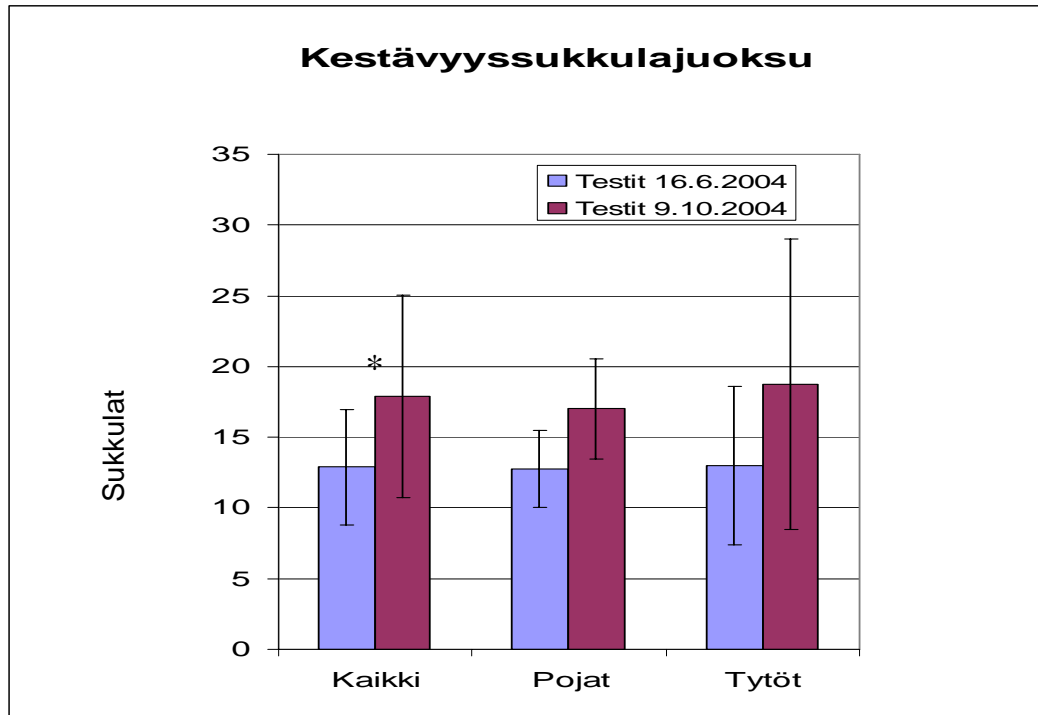


KUVIO 15. Eteentaivutus. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien eteentaivutuksen (cm) keskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

Taulukko 7. Eteentaivutuksen tulokset. Kesän ja syksyn testien eteentaivutuksen keskiarvot ja keskihajonnat (cm) sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	49,44	5,41	48,94	6,56	0,73
Pojat (n=4)	47,75	5,68	44,38	6,45	0,19
Tytöt (n=5)	50,80	5,40	52,60	4,16	0,24

Kestävyyskulajuoksun tulosparannus on ollut tilastollisesti merkitsevä kaikki mukaan lukien. Selvistä tulosten parantumisesta huolimatta tyttöjen tai poikien kehitys ei ole tilastollisesti merkitsevää. Kaikissa ryhmissä keskihajonta on kasvanut syksyn testeissä kesään verrattuna. Kestävyyskulajuoksuun ei vertailumateriaalia löytynyt kyseisille ikäluokille, koska Nupponen (1999, 32–46) käyttää kyseistä testiä vasta seitsemäsluokkalaisilla. (kuvio 16, taulukko 8.)



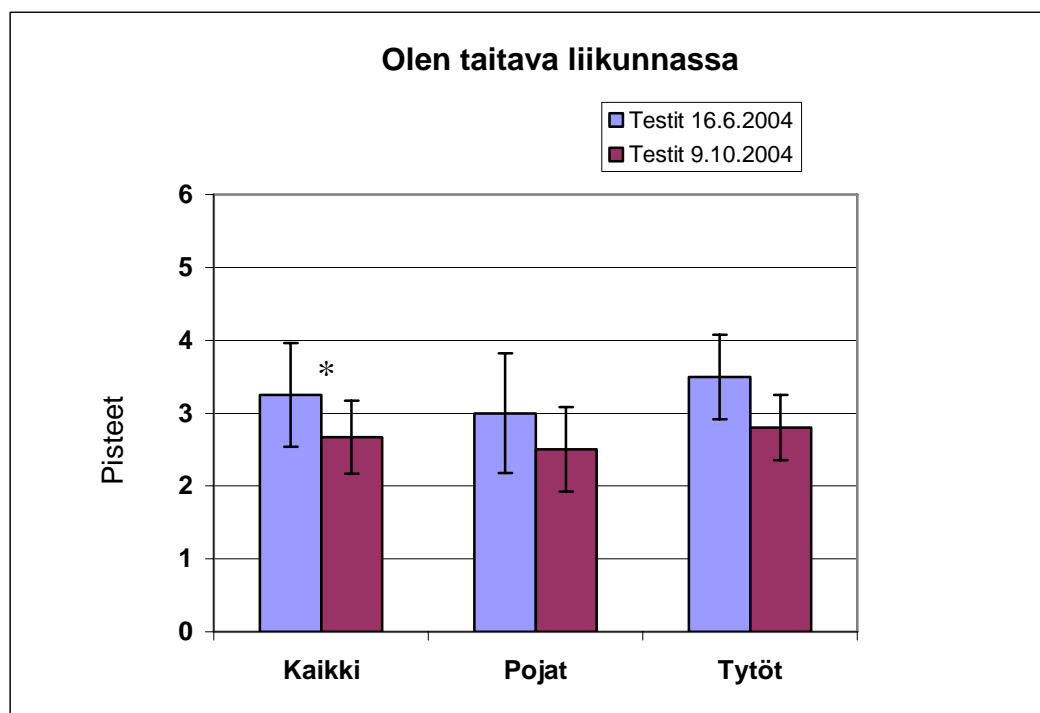
KUVIO 16. Kestävyyskulajuoksu. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien kestävyyskulajuoksun sukuloiden määrien keskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä. Tilastollisesti merkitsevä ero kesän ja syksyn tulosten välillä on merkitty tähdellä.

TAULUKKO 8. Kestävyyskulajuoksun tulokset. Kesän ja syksyn testien kestävyyskulajuoksun sukkuloiden keskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=8)	12,88	4,09	17,88	7,16	0,04
Pojat (n=4)	12,75	2,75	17,00	3,56	0,24
Tytöt (n=4)	13,00	5,60	18,75	10,24	0,17

## 7.2 Koetun kunnan tulokset

Keskiarvot ovat laskeneet kesästä syksyyn mentäessä, mutta muutokset eivät ole kuitenkaan tilastollisesti merkittäviä. Tyttöjen keskiarvo on laskenut hieman poikien keskiarvoa enemmän. (kuvio 17, taulukko 9.)

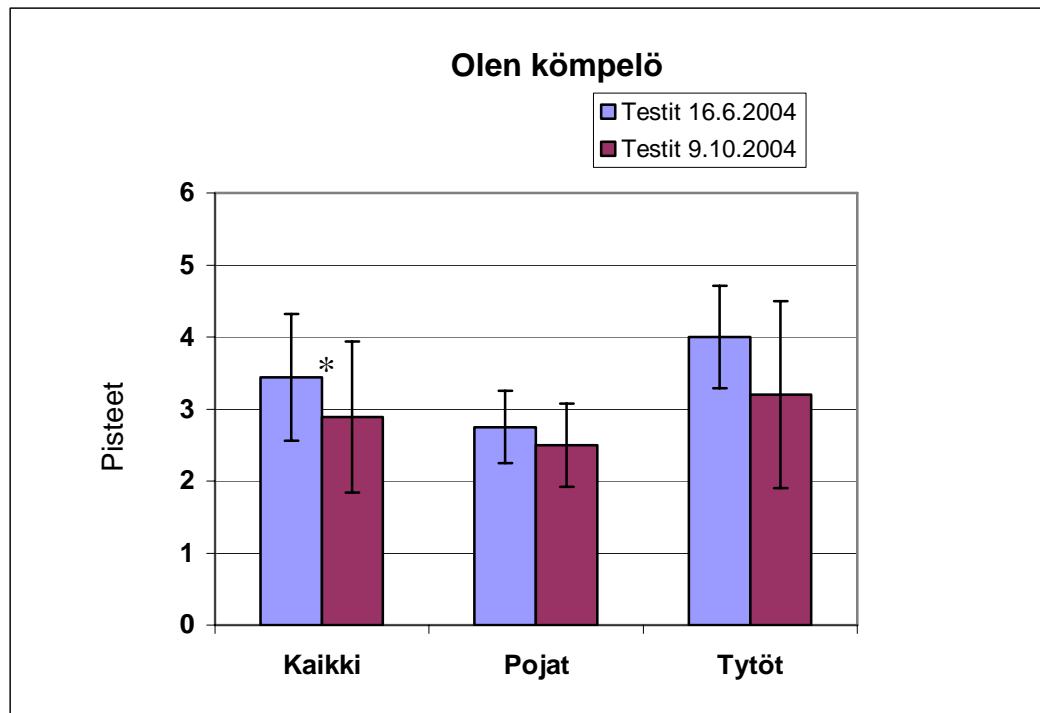


KUVIO 17. Olen taitava liikunnassa. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 9. Olen taitava liikunnassa. Kesän ja syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	3,25	0,71	2,67	0,50	0,05
Pojat (n=4)	3,00	0,82	2,50	0,58	0,19
Tytöt (n=5)	3,50	0,58	2,80	0,45	0,24

Keskiarvot ovat laskeneet jokaisella ryhmällä. Tilastollisesti merkitsevä muutos on tapahtunut kaikkien yhteenlasketussa keskiarvossa. Pelkästään poikien tai pelkästään tyttöjen keskiarvoissa ei ole tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. (kuvio 18, taulukko 10.)



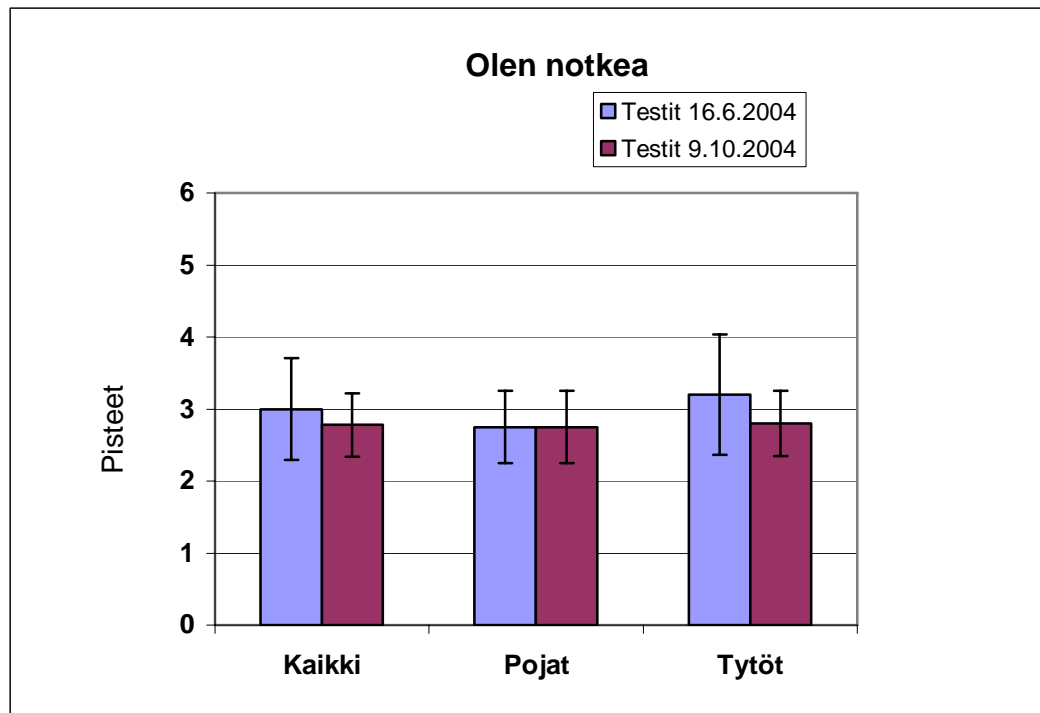
KUVIO 18. Olen kömpelö. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä. Tilastollisesti merkitsevä ero kesän ja syksyn tulosten välillä on merkitty tähdellä.

TAULUKKO 10. Olen kömpelö. Kesän ja syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	3,44	0,88	2,89	1,05	0,04
Pojat (n=4)	2,75	0,50	2,50	0,58	0,18
Tytöt (n=5)	4,00	0,71	3,20	1,30	0,18

Missään ryhmässä ei ole tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia.

Keskiarvoissa on tapahtunut pientä laskua lukuun ottamatta poikia, joiden keskiarvot ovat pysyneet identtisinä kesästä syksyyn mentäessä. (kuvio 19, taulukko 11.)

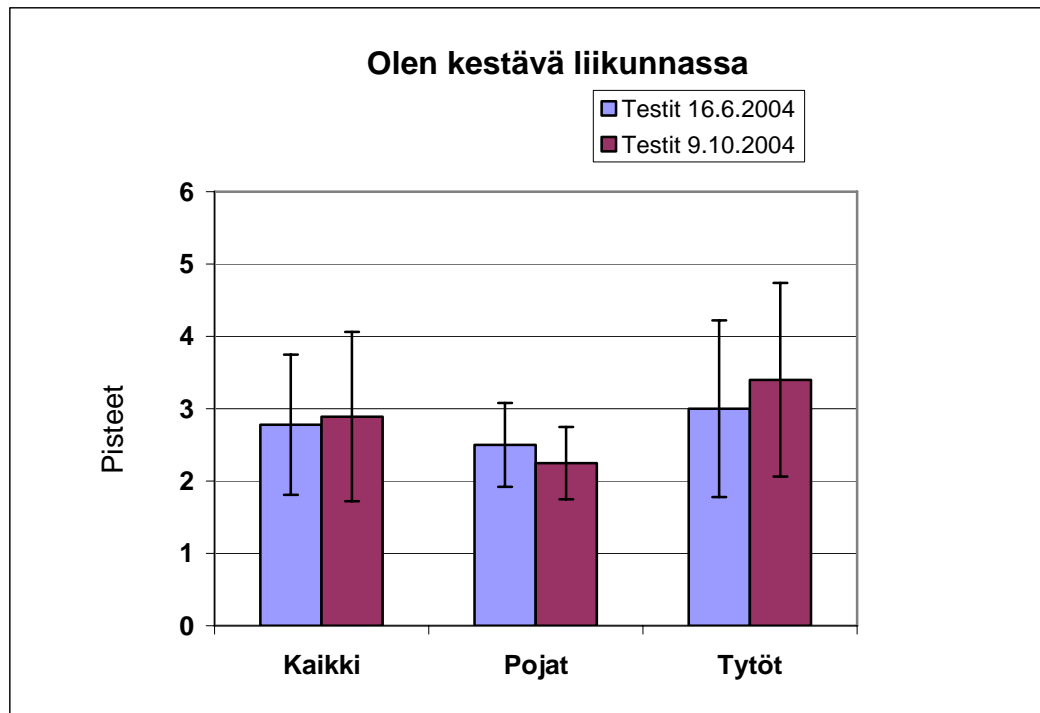


KUVIO 19. Olen notkea. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 11. Olen notkea. Kesän ja syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	3,00	0,71	2,78	0,44	0,08
Pojat (n=4)	2,75	0,50	2,75	0,50	0,39
Tytöt (n=5)	3,20	0,84	2,80	0,45	0,18

Poikien keskiarvo on syksyn testeissä hieman heikentynyt. Tyttöjen keskiarvo on puolestaan jonkin verran noussut, kuin myös kaikkien keskiarvo yhteensä. Kuitenkaan tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei ole missään ryhmässä tapahtunut. (kuvio 20, taulukko 12.)

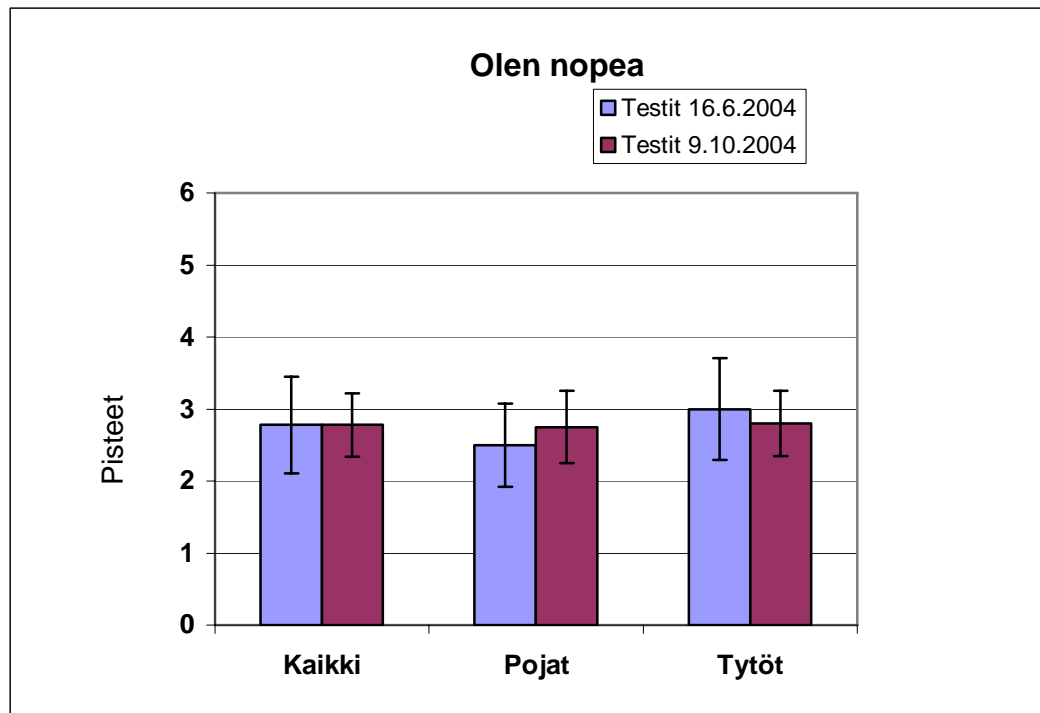


KUVIO 20. Olen kestävä liikunnassa. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 12. Olen kestävä liikunnassa. Kesän ja syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	2,78	0,97	2,89	1,17	1,00
Pojat (n=4)	2,50	0,58	2,25	0,5	0,18
Tytöt (n=5)	3,00	1,22	3,40	1,34	0,59

Tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei nopeudenkaan suhteen ole tapahtunut missään ryhmässä. Poikien keskiarvo on noussut hiukan, kun taas tyttöjen keskiarvo on vähän laskenut syksyyn mentäessä. Kaikkien yhteenlaskettu keskiarvo on pysynyt samana. (kuvio 21, taulukko 13.)



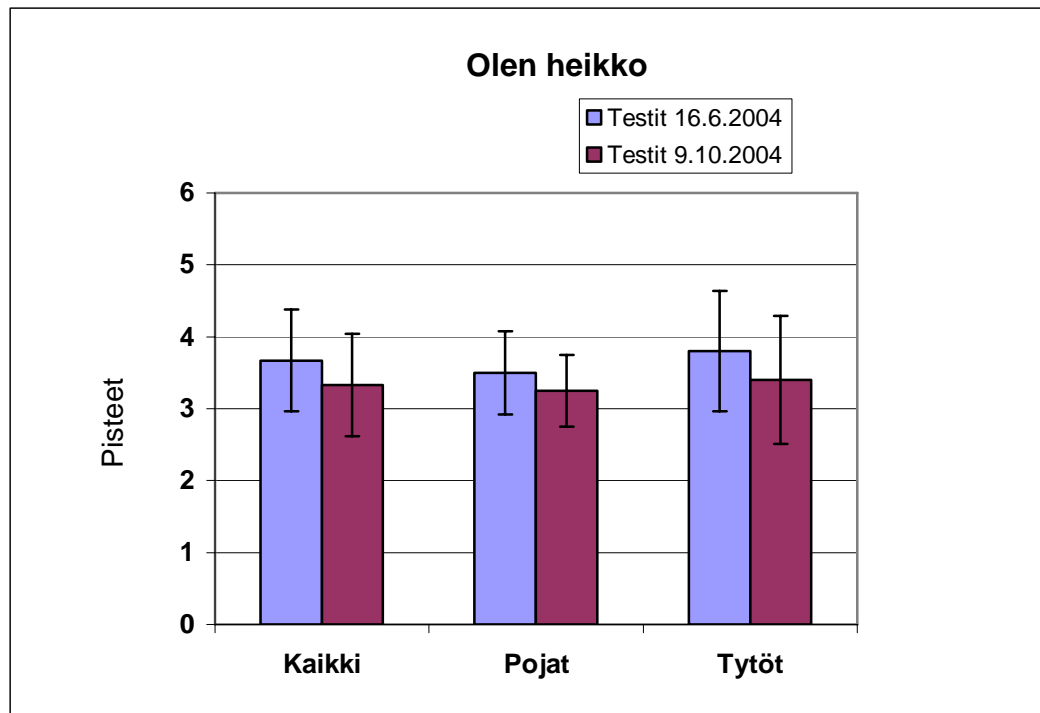
KUVIO 21. Olen nopea. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 13. Olen nopea. Kesän ja syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	2,78	0,67	2,78	0,44	0,59
Pojat (n=4)	2,50	0,58	2,75	0,50	0,18
Tytöt (n=5)	3,00	0,71	2,80	0,45	0,37

Jokaisen ryhmän keskiarvot ovat hieman laskeneet syksyn testeissä. Näistä suurin lasku on tapahtunut tyttöjen kohdalla. Mitään tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei kuitenkaan missään ryhmässä ole tapahtunut. (kuvio 22, taulukko 14.)



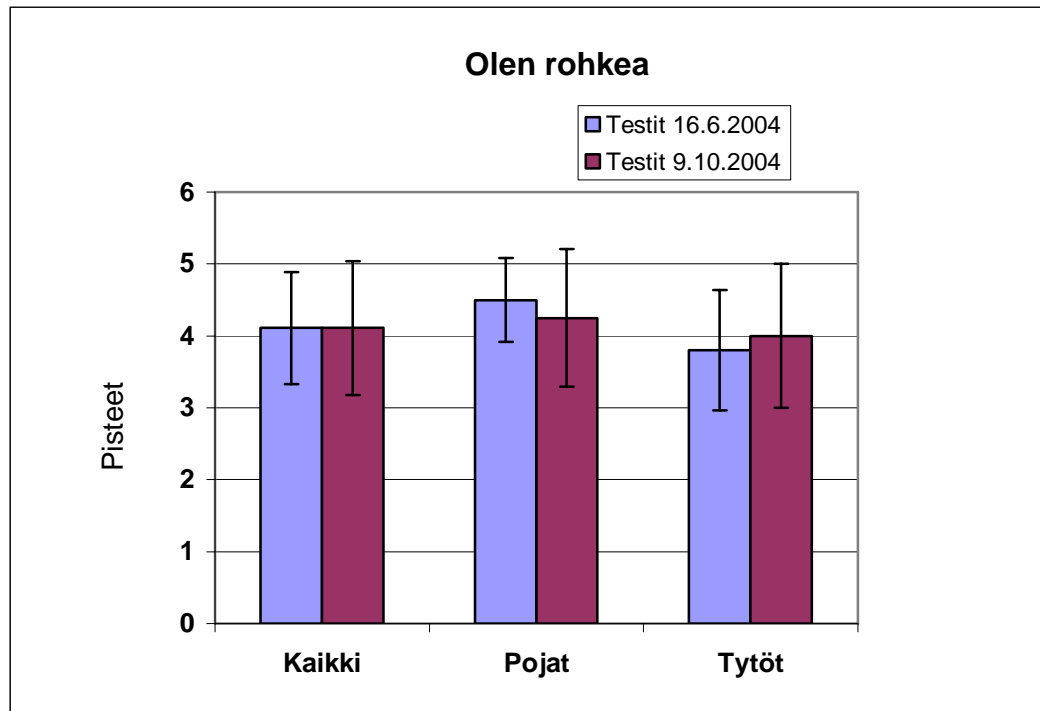


KUVIO 22. Olen heikko. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä. Tilastollisesti merkitsevä ero kesän ja syksyn tulosten välillä on merkitty tähdellä.

TAULUKKO 14. Olen heikko. Kesän ja syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	3,67	0,71	3,33	0,71	0,08
Pojat (n=4)	3,50	0,58	3,25	0,50	0,39
Tytöt (n=5)	3,80	0,84	3,40	0,89	0,18

Tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei ole tapahtunut missään ryhmässä. Poikien keskiarvo on vähän laskenut syksyn testeissä, kun taas tyttöjen keskiarvo on hieman noussut. Kaikkien yhteenlaskettu keskiarvo on pysynyt ennallaan. (kuvio 23, taulukko 15.)

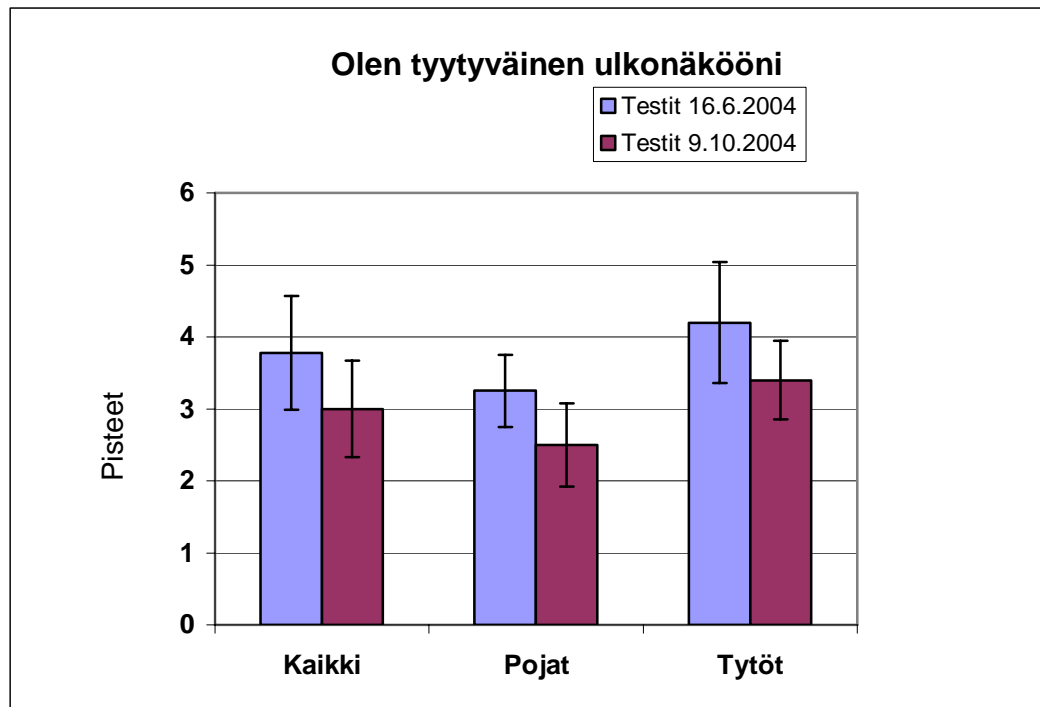


KUVIO 23. Olen rohkea. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 15. Olen rohkea. Kesän ja syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	4,11	0,78	4,11	0,93	1,00
Pojat (n=4)	4,50	0,58	4,25	0,96	0,39
Tytöt (n=5)	3,80	0,84	4,00	1,00	0,62

Keskiarvot ovat jokaisessa ryhmässä laskeneet melko huomattavasti. Kuitenkaan tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei ole missään ryhmässä tapahtunut. (kuvio 24, taulukko 16.)

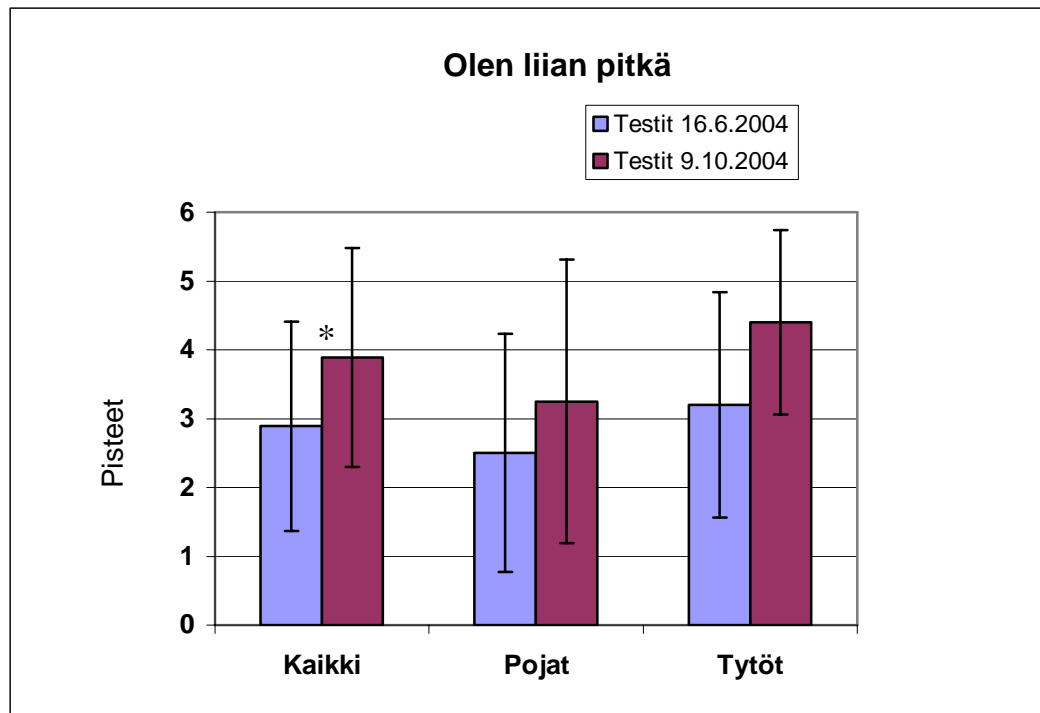


KUVIO 24. Olen tyytyväinen ulkonäkööni. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 16. Olen tyytyväinen ulkonäköni. Kesän ja syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	3,78	0,78	3,00	0,67	0,08
Pojat (n=4)	3,25	0,50	2,50	0,58	0,39
Tytöt (n=5)	4,20	0,84	3,40	0,55	0,24

Keskiarvot syksyn testeissä ovat parantuneet selkeästi jokaisessa ryhmässä. Tilastollisesti merkitsevä tulos on kaikkien yhteenlaskettu keskiarvo. Pelkästään poikien tai tyttöjen keskiarvoissa ei ole tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Tyttöjen keskiarvo on noussut poikien keskiarvoa enemmän. (kuvio 25, taulukko 17.)

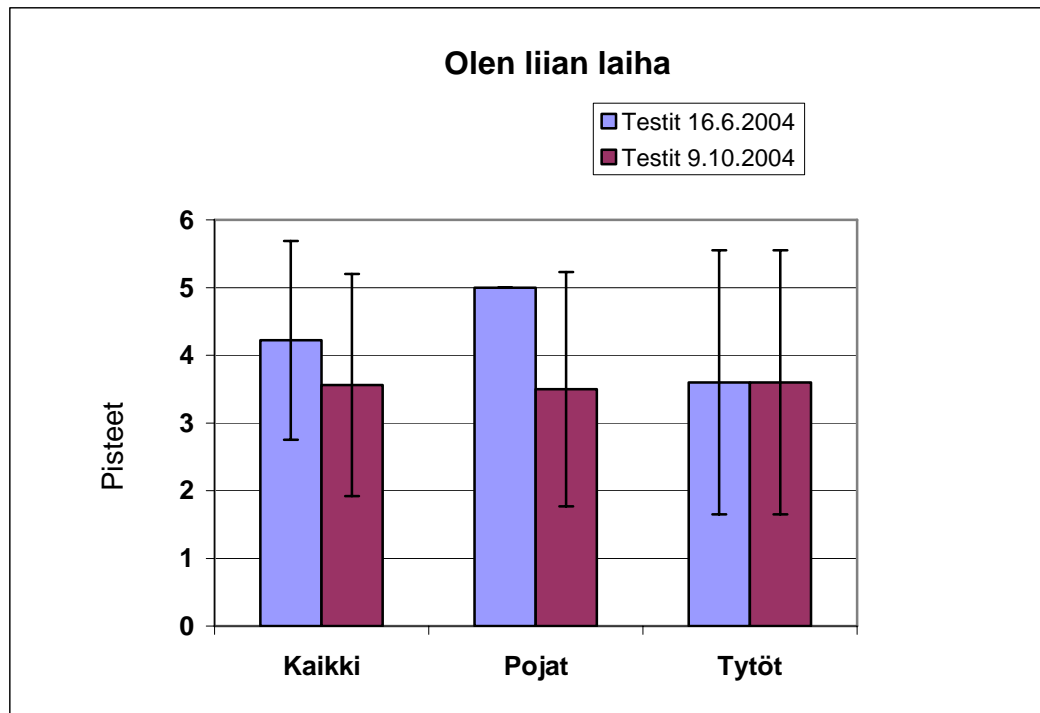


KUVIO 25. Olen liian pitkä. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä. Tilastollisesti merkitsevä ero kesän ja syksyn tulosten välillä on merkitty tähdellä.

TAULUKKO 17. Olen liian pitkä. Kesän ja syksyn testien pistekeskisarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	2,89	1,52	3,89	1,59	0,04
Pojat (n=4)	2,50	1,73	3,25	2,06	0,18
Tytöt (n=5)	3,20	1,64	4,40	1,34	0,18

Tilastollisesti merkitseviä muutoksia ei ole tapahtunut missään ryhmässä. Tyttöjen keskiarvo on pysynyt samana. Poikien keskiarvo on laskenut huomattavasti. Myös kaikkien yhteenlaskettu keskiarvo on laskenut jonkin verran. (kuvio 26, taulukko 18.)



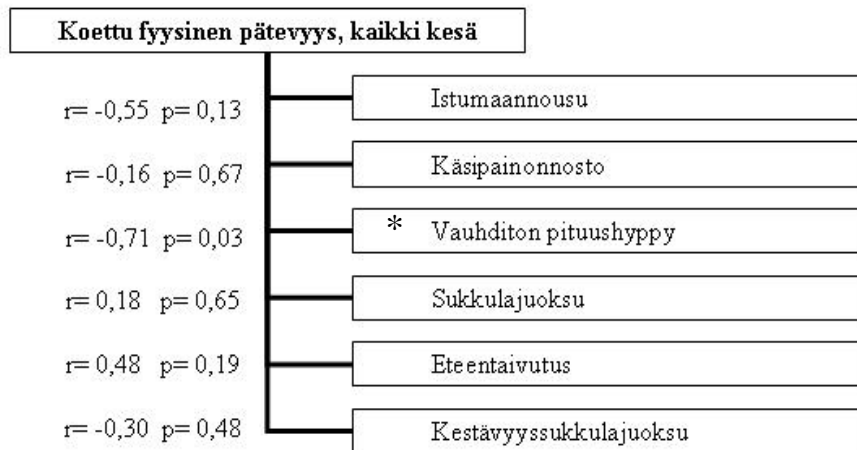
KUVIO 26. Olen liian laiha. Sinisessä palkissa kuvataan kesän testien ja violetissa palkissa syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat. Poikien ja tyttöjen tulokset esitetään yhdessä ja eriteltyinä.

TAULUKKO 18. Olen liian laiha. Kesän ja syksyn testien pistekeskiarvot ja keskihajonnat sekä p-arvot.

	kesä		syksy		p-arvo
	ka	s.d.	ka	s.d.	
Kaikki (n=9)	4,22	1,47	3,55	1,64	0,17
Pojat (n=4)	5,00	0,00	3,50	1,73	0,18
Tytöt (n=5)	3,60	1,95	3,60	1,95	1,00

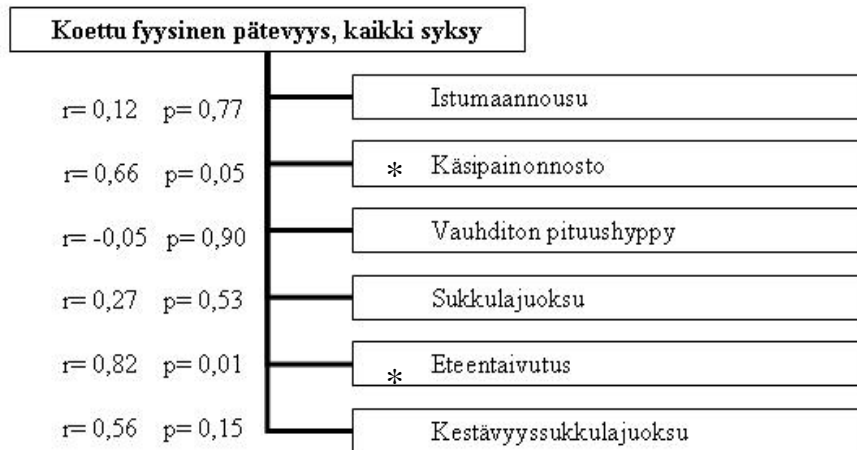
### 7.3 Mitatun fyysisen kunnan ja koetun kunnan yhteydet

Koetun fyysisen pätevyden ja eri kuntotestiosoiden välillä ainoastaan vauhdittomasta pituushypystä löytyi tilastollisesti merkitsevä yhteys kesän mittauksista kun sekä tyttöjen että poikien tulokset oli huomioitu mukaan. Vauhdittoman pituushypyn kohdallakin yhteys on negatiivinen eli koetun pätevyden parantuessa vauhdittoman pituushypyn tulokset heikentyvät ja toisinpäin. Ainoastaan sukkulajuoksussa ja eteentaivutuksessa korrelaatio on suuntaa antavasti positiivinen. (kuvio 27)



KUVIO 27. Koetun fyysisen pätevyden ja kuntotestiosoiden väliset yhteydet kesän testeissä kaikki testattavat huomioiden. Kuviossa esitetään korrelaatiokerroin ja p-arvo ja tilastollisesti merkitsevä yhteys koetun fyysisen pätevyden ja kuntotestiosoiden välillä on merkitty tähdellä.

Syksyn tuloksia tarkastellessa voidaan huomata että sekä käsipainonnosto korrelaatiokertoimella 0,66 että eteentaivutus korrelaatiokertoimella 0,82 korreloivat positiivisesti ja tilastollisesti merkitsevästi koetun fyysisen pätevyden kanssa. Muutkin tulokset korreloivat suuntaa antavasti positiivisesti vauhditonta pituushyppyä lukuun ottamatta, mutta korrelaatiot eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Kesän tuloksiin verrattaessa voidaan huomata, että koetun ja mitatun kunnan korrelaatiot ovat muuttuneet syksyn testien mukaan positiivisempaan suuntaan vaikka tilastollista merkitsevyyttä ei olekaan edellä mainittua enempää. (kuvio 28)



KUVIO 28. Koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosioden väliset yhteydet syksyn testeissä kaikki testattavat huomioiden. Kuviossa esitetään korrelaatiokerroin ja p-arvo ja tilastollisesti merkitsevä yhteys koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosioden välillä on merkitty tähdellä.

Poikien kesän tulosten välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota.

Kuntotestiosioista eteentaivutus ja kestävyysukkulajuoksu näyttäisivät korreloivan positiivisesti ja muut osiot negatiivisesti koetun fyysisen pätevyyden kanssa. Lisäksi käsipainonnostolla, vauhdittomalla pituushyppyllä ja eteentaivutuksella on täsmälleen sama negatiivinen korrelaatiokerroin. (kuvio 29)



KUVIO 29. Koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosioden väliset yhteydet kesän testeissä pojilla. Kuviossa esitetään korrelaatiokerroin ja p-arvo.



Koetun fyysisen pätevyden ja kuntotestiosioden välillä ei näyttäisi olevan yhteyttä poikien syksyn testien mukaan. Istumaannousu, käsipainonnosto, vauhditon pituushyppy ja kestävyyssukkulajuoksu näyttäisivät korreloivan hiukan negatiivisesti kun taas sukkulajuoksu ja eteentaivutus positiivisesti. Tulokset eivät kuitenkaan ole tilastollisesti merkitseviä. Sukkulajuoksun ja eteentaivutuksen korrelaatio on muuttunut selvästi positiivisemmaksi ja kestävyyssukkulajuoksun korrelaatio selvästi negatiivisemmaksi kesän testeihin verrattuna. (kuvio 30)



KUVIO 30. Koetun fyysisen pätevyden ja kuntotestiosioden väliset yhteydet syksyn testeissä pojilla. Kuviossa esitetään korrelaatiokerroin ja p-arvo.

Tyttöjen kesän tuloksissa kestävyyssukkulajuoksu korreloi negatiivisesti koetun kunnan kanssa ja tulos  $-0,95$  on tilastollisesti merkitsevä. Sukkulajuoksu ja eteentaivutus näyttäisivät hieman korreloivan positiivisesti ja istumaannousu, käsipainonnosto ja vauhditon pituushyppy negatiivisesti koetun fyysisen pätevyden kanssa, mutta minkään korrelaatio ei ole tilastollisesti merkitsevä. (kuvio 31)

Koettu fyysinen pätevyys, tytöt kesä	
$r = -0,55$ $p = 0,33$	Istumaannousu
$r = -0,72$ $p = 0,17$	Käsipainonosto
$r = -0,36$ $p = 0,55$	Vauhditon pituushyppy
$r = 0,21$ $p = 0,74$	Sukkulajuoksu
$r = 0,10$ $p = 0,87$	Eteentaivutus
$r = -0,95$ $p = 0,05$	* Kestävyysukkulajuoksu

KUVIO 31. Koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosioden väliset yhteydet kesän testeissä tytöillä. Kuviossa esitetään korrelaatiokerroin ja p-arvo ja tilastollisesti merkitsevä yhteys koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosioden välillä on merkitty tähdellä.

Koettu kunto korreloi vahvasti positiivisesti eteentaivutuksen kanssa tyttöjen syksyn testeissä, koska korrelaatiokerroin on 0,97. Muutkin testiosiot näyttäisivät hieman korreloivan positiivisesti koetun kunnan kanssa, mutta tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Korrelaatiot ovat kesä tuloksiin verrattuna muuttuneet selvästi positiivisemmaksi sukculajuoksua lukuun ottamatta. (kuvio 32)

Koettu fyysinen pätevyys, tytöt syksy		
r= 0,36	p= 0,55	Istumaannousu
r= 0,13	p= 0,83	Käsi painonosto
r= 0,24	p= 0,70	Vauhditon pituushyppy
r= 0,15	p= 0,80	Sukkulajuoksu
r= 0,97	p= 0,00	* Eteentaivutus
r= 0,40	p= 0,60	Kestävyysukkulajuoksu

KUVIO 32. Koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosioden väliset yhteydet syksyn testeissä tytöillä. Kuviossa esitetään korrelaatiokerroin ja p-arvo ja tilastollisesti merkitsevä yhteys koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosioden välillä on merkitty tähdellä.

Koetun ulkonäön ja kuntotestiosioden välillä ei kesän testien perusteella kaikki mukaan huomioiden ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Koettu ulkonäkö näyttäisi korreloivan negatiivisesti kaikkien kunto-osioiden kanssa. Poikien kesän kuntotestiosioden tulokset puolestaan näyttäisivät korreloivan positiivisesti koetun ulkonäön kanssa käsi painonostoa lukuun ottamatta, mutta tulokset eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Koettu ulkonäkö näyttäisi korreloivan negatiivisesti kaikkien tyttöjen syksyn kuntotestiosioden tulosten kanssa, mutta ainoastaan istumaannousun korrelaatiokerroin -0,89 ja vauhdittoman pituushyppyn korrelaatiokerroin -0,87 ovat tilastollisesti merkitseviä kaikki ryhmät mukaan lukien.

Kaikki syksyn testit huomioiden koetun ulkonäön ja kuntotestiosioden välillä ei ole tilastollisesti merkitsevää yhteyttä. Istumaannousu, vauhditon pituushyppy ja kestävyysukkulajuoksu näyttäisivät hieman korreloivan negatiivisesti koetun ulkonäön kanssa, mutta muissa kuntotesteissä ei korrelaatiota käytännössä ole ollenkaan. Poikien syksyn testeissä ei tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita ole. Eteentaivutus näyttäisi olevan ainoa testi, joka ei korreloi koetun ulkonäön kanssa ollenkaan. Tyttöjen syksyn tuloksistakaan ei tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita löydy. Kaikki muut kuntotestiosiot paitsi käsi painonosto ja kestävyysukkulajuoksu näyttäisivät hieman korreloivan negatiivisesti koetun ulkonäön kanssa. (taulukko 19)

TAULUKKO 19. Koetun ulkonäön ja kuntotestiosioden yhteydet. Taulukossa on esitetty kuntotestiosioden ja koetun ulkonäön yhteyttä selittävät korrelaatiokertoimet ja p-arvot kesän ja syksyn testeissä kaikilla ryhmillä. Tilastollisesti merkitsevä yhteys koetun ulkonäön ja kuntotestiosioden välillä on merkitty tähdellä.

	kesä			syksy		
	kaikki	pojat	tytöt	kaikki	pojat	tytöt
Istumaannousu	r=-0,23 p=0,54	r=0,77 p=0,23	r=-0,89 p=0,04*	r=-0,20 p=0,60	r=0,26 p=0,74	r=-0,36 p=0,55
Käsipainonnosto	r=-0,29 p=0,45	r=-0,26 p=0,74	r=-0,56 p=0,32	r=0,01 p=0,97	r=-0,40 p=0,60	r=0,13 p=0,83
Vauhditon pituushyppy	r=-0,39 p=0,30	r=0,77 p=0,23	r=-0,87 p=0,05*	r=-0,47 p=0,20	r=-0,40 p=0,60	r=-0,37 p=0,54
Sukkulajuoksu	r=-0,03 p=0,95	r=0,77 p=0,23	r=-0,15 p=0,80	r=0,01 p=0,98	r=0,50 p=0,67	r=-0,41 p=0,49
Eteentaivutus	r=-0,05 p=0,90	r=0,26 p=0,74	r=-0,46 p=0,43	r=0,00 p=1,00	r=0,00 p=1,00	r=-0,46 p=0,43
Kestävyysjuoksu	r=-0,29 p=0,48	r=0,26 p=0,74	r=-0,63 p=0,37	r=-0,17 p=0,69	r=-0,40 p=0,60	r=0,40 p=0,60

## 8. POHDINTA

### Päätulokset:

- Koettu kunto oli molemmilla sukupuolilla hyvä vaikka se laskikin kesän ja syksyn testien välillä. Tyttöjen koettu kunto oli hieman poikia parempi.
- Koetun kunnan lasku oli molemmilla sukupuolilla hyvin yhteneväinen muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Selvin ero sukupuolten välillä oli huomattavissa ”olen liian laiha” kysymyksen kohdalla, jossa poikien tulos heikkeni selvästi kun tyttöillä puolestaan testien välillä ei ollut eroa.
- Lapset olivat fyysisesti huonossa kunnossa, mutta tulokset paranivat syksyn testeissä
- Poikien ja tyttöjen fyysisen kunnan erot olivat odotettua pienemmät
- Koetun ja mitatun kunnan välillä ei näyttänyt olevan yhteyksiä
- Liikuntaleiri näyttäisi parantavan lasten fyysistä kuntoa ja heikentävän koettua kuntoa

Koettua fyysistä pätevyyttä ja sen yhteyksiä mitattuun kuntoon on tutkittu paljon ulkomailla. Suomessa aiheen merkittävin tutkija on Taru Lintunen (1995), jonka koetun kunnan kyselylomaketta *millainen minä olen* käytettiin tässä tutkimuksessa. Mitattua kuntoa testattiin Heimo Nupposen (1999) koululaisten kunnan ja liikehallinnan mittareilla. Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää heikkokuntoisten lasten mitattua ja koettua kuntoa sekä niiden yhteyksiä. Lisäksi tarkasteltiin mahdollisia sukupuolten välisiä eroja eri testiosioiden välillä ja kohderyhmälle suunnatun liikuntaleirin vaikutuksia testituloksiin. Tutkimus suoritettiin pitkittäistutkimuksena kahtena eri testauskertana joista ensimmäinen oli kesäkuussa ja toinen lokakuussa.

Käytettyjen mittarien reliabiliteetit ovat todettu hyväksi aiempien tutkimusten yhteydessä. Mittausten luotettavuus pyrittiin varmistamaan selkeillä ohjeilla ja yhdenmukaisilla testaustilanteilla. Ennen liikuntatestien aloittamista lapset lämmittelivät 10 minuuttia kävellen ja venytellen. Kävelymatka ja venytykset olivat ennalta määrätty. Lisäksi ennen jokaista testiä lapset saivat samat ohjeet oikeista suoritustekniikoista. Testit suoritettiin saman päivän aikana ja samassa paikassa niin, että ensimmäisen ja viimeisen testattavan väliä ei ollut muutamaa tuntia enempää.

Kirjalliseen kyselyyn ei annettu mitään aikarajaa vaan jokainen sai täyttää kyselyn kaikessa rauhassa. Myös kirjalliseen kyselyyn annettiin yhteneväiset ohjeet kaikille. Tämä oli liikuntatestejä helpompaa, koska koetun kunnan kyselyssä kaikki olivat yhtä aikaa paikalla.

Tutkimuksen validiteettiin vaikutti negatiivisesti pieni ryhmä koko sekä rajoitettu maantieteellinen otanta eli kaikki lapset olivat Nastolan alueelta. Alun perin leirille oli tarkoitus saada 20 heikkokuntoista tai ylipainoista lasta, mutta leirin alkaessa ilmoittautuneita oli vain 12. Leirille osallistuneista seurantapäivälle saapui vain yhdeksän. Jo alun perin tutkimusjoukko olisi ollut aika pieni tulosten yleistettävyyden kannalta, mutta ryhmän vielä pienentyessä tulokset pätevät varmuudella ainoastaan tähän ryhmään.

Validiteettia pyrittiin parantamaan sillä, että ainoastaan molempiin testikertoihin osallistuneiden tulokset huomioitiin lopullisessa tarkastelussa. Tarkoituksena oli varmistaa, että kaikki koehenkilöt olisivat läpikäyneet saman tutkimusprosessin. Kesän- ja syksyn testitilanteet pyrittiin pitämään mahdollisimman samanlaisina, mutta ennen kuntotestejä tapahtuneen liikunnan määrä ja intensiteetti saattoi vaikuttaa testien tuloksiin. Sillä aikaa kun kuntotestejä tehtiin, toinen leiriä vetävä ryhmä ohjasi lapsia. Saattaa olla, että vaikka testit tehtiinkin suhteellisen nopeaan tahtiin, niin lapset joutuivat tulemaan testeihin erilaisista toiminnoista. Lisäksi kesän ja syksyn testejä edeltävä toiminta oli varmasti erilaista. Kuntotesteistä kestävyyskukkulajuoksun ohjeiden ymmärtämisen kanssa oli joillain testattavilla ongelmia. Muutamalle testattavalle jouduttiin antamaan lisäohjeita suorituksen aikana. Nuorimmille tytöille ei löytynyt mitatun kunnan raja-arvoja vaan heitä vertailtiin seuraavan ikäluokan keskiarvoihin.

Ennen kyselyn alkua lapsia ohjeistettiin vertaamaan kuntoaan omaan ikäryhmäänsä nähden. Koetun fyysisen pätevyuden mittaamisessa ongelmana on kuitenkin se, että koskaan ei voi varmuudella tietää, vertaavatko testattavat itseään ikätovereihinsa kuten pitäisi vai vanhempiin lapsiin tai huippu-urheilijoihin.

Koehenkilöiden kunto verrattuna omiin ikätovereihinsa oli todella heikko. Käsipainonnostoa lukuun ottamatta testattavien keskiarvo ei noussut 50 %:n paremmalle puolelle ikätovereidensa raja-arvoihin verrattuna. Mitatun kunnan

tuloksista löytyi vain muutamia tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Vauhdittomasta pituushypystä ja sukkulajuoksusta löytyi kaikkien ja tyttöjen tulosparannuksista tilastollista merkitsevyyttä ja myös kestävyyssukkulajuoksusta löytyi kaikkien tulokset huomioiden merkitsevyyttä.

Kaikkia kuntotestiosioita tarkastellessa ainoastaan istumaannousussa ei tyttöillä ollut mitään muutosta kesän ja syksyn tuloksien välillä. Tulosten heikentymistäkin tapahtui ainoastaan käsipainonnoston kohdalla pojilla ja eteentaivutuksessa kaikki ja pojat mukaan huomioiden. Näissäkin tapauksissa tulosheikennys oli kohtuullisen pieni. Yleisesti kaikkia tuloksia tarkasteltaessa voidaan huomata, että tulokset ovat parantuneet melkein kaikissa kuntotesteissä jonkin verran. Tyttöjen tulosten kehitys näyttäisi olevan poikia suurempaa. Tämä voi osaltaan selittyä Nupposen (1997, 138) esittämien liikuntakyisyyden kehitysvaiheiden avulla.

Tytöt olivat ikänsä puolesta liikuntakykyjen kirivaiheessa kun pojilla puolestaan oli kykyjen hidastuma. Kuten Nupponen (1981, 27) toteaa, kasvulla ja sitä kautta parantuvilla fyysisillä kyvyillä ei kuitenkaan aina ole todettu olevan positiivisia vaikutuksia fyysisiin suorituksiin. Tulosten parantuminen voi siis johtua myös lisääntyneestä liikunnan määrästä ja sitä kautta parantuneesta fyysisestä kunnosta. Toisaalta kesän testeistä tuttu testitilanne saattaa vaikuttaa suoritusvarmuuteen positiivisesti ja koehenkilö saattaa yrittää kilpailla edellisen testin omaa tulostaan vastaan.

Tulosparannuksien vähäinen merkitsevyys saattaa osaksi johtua tutkimusjoukon pienestä koosta. Tyttöjen suurempi määrä voi aiheuttaa sen, että esimerkiksi vauhdittoman pituushypyn kohdalla kaikki ja tytöt mukaan huomioiden tilastollista merkitsevyyttä löytyy, mutta pojilla merkitsevyyttä ei ole. Samoin kestävyyssukkulajuoksun kohdalla kaikki mukaan huomioiden tilastollista merkitsevyyttä kyllä löytyy, mutta poikien tai tyttöjen kohdalla sitä ei ole.

Eteentaivutuksen heikentyminen pojilla saattaa johtua lisääntyneestä liikunnan ja voiman määrästä. Voiman lisääntyminen heikentää usein liikkuvuutta, koska lihas lyhenee ilman venyttelyä, mutta Meron (1990, 168) mukaan lisääntynyt notkeusharjoittelu puolestaan ei heikennä voimatasoja. Voiman lisääntymistä tukisi muun muassa vauhdittoman pituushypyn tulosparannus, mutta

käsipainonnostotulosten heikentyminen vie pohjaa tältä teorialta. Poikien käsipainonnoston tulosten heikentyminen ei välttämättä poissulje lisääntyntä liikunnan määrää, koska Lahtisen & Turusen (1997, 52) mukaan nykyisissä liikuntaharrastuksissa kädet jäävät helposti vaille huomiota.

Kuntotesteissä tytöt olivat hiukan yllättäen poikia parempia istumaannousussa kesän tuloksissa, sukkulajuoksussa syksyn tuloksissa ja kestävyyssukkulajuoksussa molempien testikertojen tuloksissa. Tyttöjen menestymistä poikia paremmin eteentaivutuksessa selittää suurempi rasvakudoksen määrä (Mero ym. 2004, 365) ja paremmat tulokset käsipainonnostossa johtunevat osaltaan pienemmistä painoista. Lahtinen & Turunen (1997, 50) ovat saaneet hieman poikkeavia tuloksia sekä kuudesluokkalaisten että kahdeksaluokkalaisten testeissä. Samoja kunto-osioita tämän tutkimuksen kanssa olivat kestävyyssukkulajuoksu, eteentaivutus, vauhditon pituushyppy ja vatsalihastesti. Vatsalihastesti oli tehty hiukan eri tavalla eli niin sanottuna piip-testinä, mutta mitattava liikuntakyky oli molemmissa testeissä sama. Heidän tutkimuksessaan pojat olivat parempia kaikissa muissa testeissä molemmissa ikäryhmissä eteentaivutusta lukuun ottamatta. Tutkimuksessa selvisi myös, ettei ikä näyttäisi olevan selittävä tekijä kestävyyssukkulajuoksun tulosparannuksissa. Tämä tulos vahvistaisi sitä olettamusta, että tässä tutkimuksessa testatut koehenkilöt olisivat mahdollisesti lisänneet liikunnan määrää kesän ja syksyn testien välissä.

Tulosparannuksia voi selittää liikuntakykyisyyden luonnollisella paranemisella ja Kompassileirin vaikutusta lasten fyysisen kunnon kehitykseen on vaikea arvioida ilman kontrolliryhmää. On mahdollista, että jotkut lapsista ovat lisänneet liikunnan määrää leirin vaikutuksesta ja se näkyisi myös testituloksien parantumisenä. Kuitenkin heikkokuntoisten lasten liikunta-aktiivisuuden lisääntymisen voisi olettaa vaikuttavan testituloksiin nähtyä enemmän. Nupponen (1999, 13) suosittaa kuntotestauksia viidesluokkalaisista alkaen, mutta voi olla, että tämän ikäisillä ymmärrys testattavista asioista ja niihin vaikuttavista tekijöistä on vielä liian vähäistä omien tuloksiensa arviointia ja niistä saatavaa tiedon hyväksikäyttöä varten.

Koehenkilöiden koetun kunnon tuloksista löytyi harvoja tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Ainoastaan kömpelyyttä, pituutta ja liikunnallista taitavuutta koskevissa kysymyksissä kaikki koehenkilöt huomioiden löytyi tilastollista merkitsevyyttä.



Pelkästään tyttöjen vastauksissa tai poikien vastauksissa ei tilastollisesti merkitseviä muutoksia löytnyt minkään kysymyksen kohdalla.

Kaikkia kysymyksiä tarkasteltaessa löytyi neljä kohtaa, missä ei ollut tapahtunut mitään muutosta kesän ja syksyn tuloksien välillä. Notkeutta kuvaavan kysymyksen kohdalla poikien keskiarvo on pysynyt samana, ja painoa kuvaavan kysymyksen kohdalla taas tyttöjen keskiarvo on muuttumaton. Kaikki koehenkilöt huomioiden nopeutta ja rohkeutta koskevien kysymysten kohdalla keskiarvoissa ei ole tapahtunut muutoksia kesän ja syksyn tuloksia tarkastellessa.

Keskiarvojen heikentymistä on tapahtunut monen kysymyksen kohdalla niin tyttöjen kuin poikienkin ryhmässä, sekä myös kaikki koehenkilöt huomioon ottaen. Tämä voi osaltaan selittyä Ahon (1993, 123–124) väitteistä, joiden mukaan lasten fyysinen minäkäsitys laskee koko ala-asteen ajan. Suurin yksittäinen vaikuttaja on murrosiän alkaminen, joka vaikuttaisi negatiivisen fyysisen minäkuvan syntyyn. Huomattavin keskiarvon lasku kesän ja syksyn tulosten välillä poikien ryhmässä on tapahtunut painoa kuvaavan kysymyksen kohdalla. Tyttöjen kohdalla merkittävimmät keskiarvojen laskut ovat tapahtuneet ulkonäköä ja kömpelyyttä koskevissa kysymyksissä. Ulkonäköön liittyvän keskiarvon laskun voi osaltaan selittää Foxin (1992) toteamukset, joiden mukaan keskilapsuuden ikävaiheilla varsinkin tyttöjen kokemukset ulkonäöstään muuttuvat negatiivisemmiksi (Mäkelä 1997, 17). Kaikki koehenkilöt huomioon ottaen suurin keskiarvon lasku on tapahtunut myös ulkonäköä koskevassa kysymyksessä.

Tyttöjen keskiarvot ovat lähes jokaisen kysymyksen kohdalla poikien keskiarvoja paremmat. Ainoat poikkeukset ovat rohkeutta koskeva kysymys, jossa poikien keskiarvo on parempi niin kesällä kuin syksylläkin, sekä painoa koskeva kysymys, jossa poikien keskiarvo on kesällä tyttöjen vastaavaa parempi. Jokaisen muun kysymyksen kohdalla tytöt ovat arvioineet koettua fyysistä pätevyyttään poikia paremmaksi. Tähän voi vaikuttaa ryhmän pieni koko, sekä se, että tyttöjä oli poikia enemmän tarkasteltavassa ryhmässä. Mielenkiintoiseksi tuloksen tekee se, että Lintunen ym. (5/84, 225) sekä Leskinen ym. (1986/6, 320–321) ovat todenneet poikien arvioivan itseään yleisesti ottaen tyttöjä myönteisemmin koetun fyysisen pätevyyden alueella. Myös Mäkelä (1997, 32) on saanut pro gradu -tutkielmassaan vastaavanlaisia tuloksia, missä pojat ovat olleet fyysisesti tyttöjä pätevämpiä koetun

kunnon testeissä. Feltzin & Pettichkoffin (1983) mukaan poikien parempi koettu fyysinen pätevyys johtuu siitä, että pojat harrastavat liikuntaa tyttöjä aktiivisemmin (Valkonen 1996, 27–28). Valkonen (1996, 27–28) on puolestaan pohtinut, voisiko erot johtua kysymysten urheilupainotteisuudesta. Onkin mahdollista, että tutkittavassa ryhmässä tyttöjen liikunnan harrastaminen vapaa-ajallaan on ollut poikia aktiivisempaa. Kokonaisuudessaan keskiarvojen heikkenemiseen saattaa vaikuttaa myös tutkittavien tiedon lisääntyminen omasta fyysisestä pätevydestään kesästä syksyyn mentäessä.

Keskiarvojen parantumisia oli tapahtunut vain muutamien kysymyksien kohdalla. Kaikki koehenkilöt huomioon ottaen keskiarvot olivat nousseet pituutta sekä kestävyyttä liikunnassa kuvaavissa kysymyksissä. Poikien kohdalla nousua keskiarvoissa oli tapahtunut nopeutta ja pituutta koskevissa kysymyksissä. Tyttöjen keskiarvot olivat puolestaan nousseet pituutta, kestävyyttä liikunnassa sekä rohkeutta koskevissa kysymyksissä. Suurin yksittäinen keskiarvon nousu oli tapahtunut tyttöjen ryhmässä pituutta kuvaavan kysymyksen kohdalla. Tämä kysymys oli myös ainoa, jossa jokaisen ryhmän keskiarvo oli noussut kesän ja syksyn tuloksia verrattaessa. Tätä tulosta saattaa osaltaan selittää Nashin (1978, 286) toteamukset, joiden mukaan lapset ja nuoret yleensä hyväksyvät kehonsa sellaisena kuin se on, oli siinä sitten puutteita tai ei. On myös tärkeää, että lapset saivat leirin aikana paljon positiivista palautetta, ehkä he oppivat arvostamaan itseään ja koettua fyysistä pätevyyttään vielä entistä enemmän. Niin kuin Sarlin (1/96, 39) on sanonut, positiivisilla kokemuksilla ja onnistumisen elämyksillä on positiivinen vaikutus myös koettuun fyysiseen pätevyYTEEN, jonka avulla voidaan puolestaan edistää lasten sisäisen liikuntamotivaation kehittymistä.

Koetun fyysisen pätevyden ja kuntotestiosoiden välillä löytyi muutamia tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita. Kaikkien kesän tuloksissa koetun fyysisen pätevyden ja vauhdittoman pituuden välillä oli negatiivinen korrelaatio. Samoin tyttöjen kesän tuloksissa kestävyyssukulajuoksu korreloi koetun fyysisen pätevyden kanssa negatiivisesti. Tuloksia tarkastellessa suurin osa kesän muistakin korrelaatioista on negatiivisia vaikka eivät olekaan tilastollisesti merkitseviä. Tämä voi johtua siitä, että lapsilla ei ollut vielä realistista kuvaa todellisesta kunnostaan ja he arvioivat oman kuntosaa liian hyväksi. Tätä väitettä vahvistaa myös syksyn positiivisemmat korrelaatiot koetun ja mitatun kunnan välillä. Kuten edellä mainittiin,

suurin osa koetun kunnan tuloksista on laskenut molemmilla sukupuolilla syksyn testeissä kesään verrattuna.

Positiivisia korrelaatioita koetun ja mitatun kunnan väliltä löytyi kaikkien syksyn tuloksista käsipainonnostosta ja eteentaivutuksesta. Syksyn tuloksista tyttöjen eteentaivutuksesta löytyi positiivista korrelaatiota. Pojilla ei löytynyt yhtään merkitsevää korrelaatiota kesän tai syksyn tuloksista. Lintusen (1995, 70) tutkimuksen alussa mitattu kunto selitti koettua kuntoa sekä tytöillä että pojilla. Samoja tuloksia oli saanut myös Mäkelä (1997, 44) omassa tutkimuksessaan. Lisäksi Lintusen (1995, 70) tutkimuksen edetessä yhteys pieneni pojilla ja kasvoi tytöillä. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset poikkeavat Lintusen (1995) ja Mäkelän (1997) saaduista tuloksista. Tutkimuksen alussa koettu kunto ei selittänyt mitattua kuntoa lähes ollenkaan, mutta syksyn testeissä koetun ja mitatun kunnan välillä oli lähempi yhteys, vaikka muutamaa kohtaa lukuun ottamatta se ei ollutkaan merkitsevä.

Koetun ulkonäön ja mitatun kunnan väliltä löytyi ainoastaan negatiivisia tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita. Tyttöjen kesän tuloksista istumaannousu ja vauhditon pituushyppy korreloivat negatiivisesti tilastollisesti merkitsevästi. Muita merkitseviä tuloksia ei löytynyt mistään ryhmästä. Pojilla koetun ulkonäön korrelaatiot ovat tyttöjä positiivisempia sekä kesän että syksyn testeissä. Lintunen (1995, 69) on saanut tutkimuksessaan samanlaisia tuloksia. Poikien minäkäsitys on hänen mukaansa pysyvämpi ja koettu ulkonäkö korkeampi kuin tytöillä.

Tutkimusongelmiin vastatessa voidaan sanoa, että lasten fyysinen kunto oli omiin ikätovereihin verrattuna erittäin huono vaikka parannusta kesästä syksyyn mennessä tapahtuikin. Koettu kunto oli puolestaan aika hyvä vaikka se laskikin syksyyn mennessä. Liikuntaleirin vaikutuksista koettuun tai mitattuun kuntoon ei voida sanoa mitään varmuudella, mutta näyttäisi siltä, että sen vaikutuksesta koettu fyysinen pätevyys olisi muuttunut realistisemmaksi ja mitattu kunto hieman parantunut. Sukupuolella näyttäisi olevan vaikutusta koettuun kuntoon niin, että se on tytöillä keskimäärin poikia parempi. Mitattuun kuntoon sukupuolella on fyysisten ominaisuuksien takia vaikutusta poikien eduksi, mutta tämän tutkimuksen tuloksissa vähemmän kuin mitä alun perin odotettiin.

Leiri tuntuu toimivalta idealta lasten fyysisen kunnon kohottamiseksi, mutta lasten vanhemmat tulisi saada paremmin mukaan toimintaan. Useimmiten liikunta- ja ruokatottumukset ovat lähtöisin kotoa. Vanhempien asenteisiin ja tapoihin vaikuttamalla voitaisiin saada vielä tätä projektia suurempia ja pysyvämpiä vaikutuksia lasten fyysiseen kuntoon ja samalla ehkäistäisiin lapsia saamasta ristiriitaisia viestejä esimerkiksi ruokavalion suhteen. Tästä hyvänä esimerkkinä on se, että juuri kun lapsille oli annettu terveellisen ruokavalion ohjeita tulivat vanhemmat käymään ja toivat sipsejä ja karkkeja sekä rahaa herkkuihin. Tarkemmalla seurannalla ja yhteydenpidolla koteihin voitaisiin lisäksi tukea perheitä terveellisempien elintapojen omaksumisessa. Nyt seuranta jäi vain yhteen tapaamiskertaan.

Liikuntaleirin markkinointia tulisi kehittää asiakasläheisemmäksi. Pelkkä leirikirjeen lähettäminen kotiin ei yleensä riitä kiinnostuksen herättämiseen. Markkinointia pitäisi viedä suoraan lapsille ja heidän vanhemmilleen esimerkiksi infotilaisuuden kautta, jossa leirin vetäjät itse kertovat leiristä ja innostavat lapsia osallistumaan. Näin leirille saataisiin ”kasvot”. Esimerkkinä tehokkaan asiakaslähtöisen markkinoinnin vaikutuksista on tämän tutkimuksen tekijöiden kehittämät kesäjalkapallokoulujen esittelypäivät. Niitä pidettiin ala-asteilla Päijät-Hämeen alueella 2004 keväällä. Niiden seurauksena erään Lahtelaisen jalkapalloseuran kesäjalkapallokoululaisten määrä lisääntyi reilusta neljästä sadasta kahdeksaan sataan osallistujaan. Näin ollen oikeanlaisella markkinoinnilla voidaan saada suuriakin vaikutuksia osallistujien määrään.

Tämän tutkimuksen pohjalta on vaikea luoda tarkkaa mallia heikkokuntoisten lasten liikuttamiseksi urheiluoopistoympäristössä. Liikuntaleiri, jossa on oikeanlaista ravitsemustietoutta ja käytännön harjoittelua sekä sovellettua monipuolista liikuntaa voisi olla hyvä tapa tuoda lisää asiakkaista urheiluoopistoille. Jos kuitenkin halutaan oikeasti vaikuttaa lasten ravitsemus- ja liikuntakäyttäytymiseen on mietittävä pitempiäaikaisen ja aktiivisemmän seurantamallin luomista. Esimerkiksi työikäisten kuntoremonttikursseilla on usein hyvin lyhytaikaisia vaikutuksia elintapoihin, koska seuranta jää liian vähäiseksi.

Heikkokuntoisten lasten leiri ja koko tutkimusprojekti olivat sekä lapsille että myös tutkijoille varmasti hyödyllinen kokemus. Lapset saivat todellista tietoa omasta kunnostaan ja luultavasti huomasivat liikunnan lisäämisen vaikuttavan fyysisen kunnon paranemiseen. Tutkimuksen tekijät uskovat myös, että lapset löysivät uusia

mukavia tapoja kohottaa fyysistä kuntoaan ja saivat lisää motivaatiota terveemmän elämäntavan aloittamiseen ja jatkamiseen.

## LÄHTEET

- Aho, S. 1987. Oppilaiden minäkäsitys, minäkäsityksen rakenne, muuttuminen ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Turun yliopiston Rauman opettajankoulutuslaitos, Turku.
- Aho, S. 1993. Oppilaiden moraalikehitystason, minäkäsityksen, sosiaalisen aseman ja kouluasenteiden muuttuminen peruskoulun ala-asteella. Turun opettajankoulutuslaitos, Turku.
- Autio, T. 1995. Liiku ja leiki – motorisia perusharjoituksia lapsille. Gummerus, Jyväskylä.
- Burns, R. B. 1982. Self-concept development and education. London: Holt, Reinhart and Winston.
- Granroth, S., Haapala, M. 2000. Kuntotesteistä saatavan sanallisen ja numeerisen palautteen vaikutus 11-12-vuotiaiden mitattuun kuntoon, kuntotietoisuuteen, asenteisiin ja liiknuta-aktiivisuuteen. Kasvatustieteiden pro gradu-tutkielma. Opettajankoulutuslaitos, Jyväskylän yliopisto.
- Hanhela, J-P. 1998. Oululaisten 13-18-vuotiaiden poikien fyysinen kunto 1960-luvulta 1990-luvulle. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Heinonen, V., Kari, J. 1978. Oppimisen psykologia opetus- ja kasvatustyötä varten. Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset, Keuruu.
- Helin, P. 1979. Nopeusvalmennus. Vaasa: Vaasa ry, valmennuskirjat, Helsinki.
- Helin, P. 1996. Testituloksia ei pitäisi julkisesti repostella. Liikunta ja tiede (4), 19.
- Hirtz, P. 1985. Kordinative Fähigkeiten Im schulsport. Volk und Wissen Volkseigener Verlag. Berlin. Printed in the German Democratic Republic.

- Holle, B. 1975. Lapsen motorinen kehitys. 2.painos. Gummerus, Jyväskylä.
- Holopainen, S. 1986. 7–9-vuotiaiden liikuntakykyisyyden kehittyminen ja yhteydet yksilö- ja kouluympäristötekijöihin. Toinen painos. Jyväskylän yliopiston monistuskeskus. Kirjapaino Kari ry.
- Holopainen, S. 1990. Koululaisten liikuntataidot. Jyväskylän yliopiston monistuskeskus ja Sisäsuomi Oy, Jyväskylä.
- Holopainen, S. 1991. Taitavat ja kömpelöt koululiikunnassa. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja. 75. painatus Jyväskylän yliopiston monistuskeskus, Kirjapaino Kari Ky.
- Hynninen, E. UKK-terveyskuntotestit ovat tutkitusti laadukkaita [verkkodokumentti]. Tampere: UKK-instituutti, 2004 [Viitattu 28.4.2004]. Saatavissa: <http://www.ukkinstituutti.fi/printable.php?cid=252&aid=777>
- Kainulainen, M., Polas, M. O. 1990. Liikuntaa harrastavien nuorten minäkäsitys ja liikuntamotivaatio eri ikä-, sukupuoli- ja lajiryhmillä. Liikuntapedagogiikan tutkielma. Liikuntakasvatuksen laitos, Jyväskylän yliopisto.
- Kemppi, J., Peltonen, P. 1997. Nuorten fyysinen minäkäsitys ja liikunnan harrastaminen. Liikuntapedagogiikan pro gradu-tutkielma. Liikuntakasvatuksenlaitos, Jyväskylän yliopisto.
- Keskinen, K-L., Häkkinen, K., & Kallinen, M. 2004. Kuntotestauksen käsikirja. Liikuntatieteellinen seura. Tampere: Tammer-paino, Helsinki.
- Koppinen, M-L., Korpinen, E., & Pollari, J. 1994. Arviointi oppimisen tukena. WSOY, Porvoo: Helsinki: Juva.
- Liite ry. 1999. Kuntotestauksen perusteet. Liikuntalääketieteen ja testaustoiminnan edistämisyhdistys, Helsinki.
- Lahtinen, J., & Turunen, H. 1997. Peruskoulun 6–8-luokkalaisten liikunnan

harrastaminen, fyysinen kunto ja elämäntyyli, pro gradu –työ,  
liikuntakasvatuksenlaitos, jyvaskylän yliopisto.

- Liimatainen, E. 2000. Prososiaalinen käyttäytyminen, minäkäsitys ja liikuntaharrastus 11–17-vuotiailla nuorilla. Likes tutkimuskeskus. Painatus Kopi-Jyvä Oy, Jyväskylä.
- Lintunen, T., Rahkila, P., Silvennoinen, M., Österback, L. 1984. Lasten fyysisen minäkäsityksen mittari. Liikunta ja tiede. (5), 225.
- Lintunen, T. 1995. Self-Perceptions, Fitness and Exercise in Early Adolescence: A Four-Year Follow-Up Study. Jyväskylä University printing house and Sisäsuomi Oy, Jyväskylä.
- Malina, R. M., Bouchard, C. 1991. Growth, maturation, and physical activity. Champaign (III). Human cinetics cop.
- Mero, A., Vuorimaa, T., Häkkinen, K. 1990. Lasten ja nuorten harjoittelu. Gummerus, Jyväskylä.
- Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K., Häkkinen, K., Auvinen, M. 1997. Urheiluvalmennus. VK-Kustannus Oy. Gummerus kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K., Häkkinen, K. 2004. Urheiluvalmennus. Gummerus kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Miettinen, P. 1999. Liikkuva lapsi ja nuori. VK-kustannus Oy. Gummerus kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Mäkelä, V. 1997. Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnon väliset yhteydet 12–15-vuotiailla tytöillä ja pojilla. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma. Liikuntakasvatuksen laitos, Jyvaskylän yliopisto.
- Nash, J. 1978. Developmental Psychology, a psychobiological approach. Toinen painos. By Prentice-Hall, Inc.



- Nupponen, H., Telama, R., Töyli, V-M. 1997. Koulun kuntotestistö. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 19. Gummerus Oy kirjapaino, Jyväskylä.
- Nupponen, H. 1997. 9–16-vuotiaiden liikunnallinen kehittyminen. Likes tutkimuskeskus. Painatus Kopi-Jyvä Oy, Jyväskylä.
- Nupponen, H. 1998. Miten lasten kuntotestaus tulisi toteuttaa. Liikunta ja tiede (6), 24.
- Nupponen, H., Soini, H., Telama, R. 1999. Koululaisten kunnon ja liikehallinnan mittaaminen. Likes tutkimuskeskus, liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus. Painatus Kopi-Jyvä Oy, Jyväskylä.
- Nissinen, A. 2005. Palloilu-aapinen – jalkapalloa jokaiselle. Suomen palloliitto ry, Helsinki.
- Peltoniemi, R. 1992. Fyysisten kunto- ja liikehallintatekijöiden ja perusliikuntataitojen taso ja yhteydet 9–12-vuotiailla koululaisilla. Pro gradu –työ. Liikuntakasvatuksen laitos, Jyväskylän yliopisto.
- Sarlin, E-L. 1992. Päivittäisen liikuntaohjelman yhteydet peruskoulun 1.–3.-luokkalaisten fyysiseen ja yleiseen pätevyYTEEN sekä motoriseen kuntoon, pallonkäsittelytaitoihin ja voimistelutaitoihin. Liikuntapedagogiikan lisensiaattityö, Jyväskylän yliopisto.
- Sarlin, E-L. 1995. Minäkokemuksen merkitys liikuntamotivaatiotekijänä. Jyväskylän yliopiston monistuskeskus ja Sisäsuomi Oy, Jyväskylä
- Sarlin, E-L. 1996. Liikunta minäkokemuksen tärkein osa-alue ala-asteella. Liikunta ja tiede (1), 39.
- Silvennoinen, M. 1987. Koululainen liikunnan harrastajana. Kirjapaino Kari ja Jyväskylän yliopiston monistuskeskus, Jyväskylä.

- Tiitinen, S. 1980. Liikuntaa 7–12-vuotiaille: yleisurheilu. Otava, Keuruu.
- Valkonen, A. 1996. Suoritusmotivaatio- ja minäkäsitysmittareiden toimivuus 11–15-vuotiailla peruskoululaisilla. Liikuntakasvatuksen laitos pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.
- Vilhu, J. 1992. Lapseni urheilee: kurssi lasten vanhemmille. Suomen valtakunnan urheiluliitto. Nuori Suomi-tiimi, Helsinki.
- Zaichkowsky, L. D., Zaichkowsky, L. B., Martinek, T. J. 1980. Growth and development, The child and physical activity. St. Louis, Mo. Mosby.

Nimi: \_\_\_\_\_

Ikä : \_\_\_\_\_

### Millainen minä olen

Seuraavassa saat miettiä millainen olet verrattuna muihin SINUN IKÄISIIN tyttöihin, jos olet tyttö tai poikiin, mikäli olet poika. Valitse se kohta, joka parhaiten sopii sinuun. Esimerkiksi, jos olet enemmän vaaleatukkainen kuin tummatukkainen, laitat rastin näin:

Olen vaaleatukkainen ( ) (X) ( ) ( ) ( ) Tummatukkainen

Mieti ja vastaa juuri niin kuin Sinusta tuntuu totuudenmukaiselta. Jos jokin asia tai kohta on epäselvä, kysy rohkeasti apua ohjaajilta!

Olen taitava liikunnassa ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Osaan vähän liikuntaa  
 Olen kömpelö ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Ketterä  
 Olen notkea ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Jäykkä  
 Olen kestävä ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Väsyn helposti  
 liikunnassa liikunnassa  
 Olen nopea ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Hidas  
 Olen heikko ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Voimakas  
 Olen rohkea ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Arka  
 Olen tyytyväinen ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Tyytymätön  
 ulkonäkööni ulkonäkööni  
 Olen liian pitkä ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Liian lyhyt  
 Olen liian laiha ( ) ( ) ( ) ( ) ( ) Liian lihava

Kysely on päättynyt! Palauta paperi ohjaajille! **Kiitos Sinulle vaivannäöstäsi!**



# LIIKUNTAOHJEET

Lapsen tulisi liikkua kohtuullisella teholla mielellään kaksi tuntia päivässä. Liikunnan ei tarvitse olla pitkäkestoista, vaan ne voivat koostua 10 -15 minuutin tuokioista pitkin päivää. Osan päivittäisestä liikunnasta tulisi aiheuttaa hengästymistä. Lisäksi kaksi kertaa viikossa liikunnan pitäisi sisältää monipuolisesti lihasvoimaa, liikkuvuutta ja luiden lujuutta lisäävää toimintaa. Lapsen kehityksen kannalta suositeltavaa on mahdollisimman monipuolinen tekeminen mahdollisimman vaihtelevissa ympäristöissä. Aina on tärkeää myös muistaa, että liikunnan tulisi olla hauskaa!

- Jos sinulla on mahdollisuus, kävele tai pyöräile koulumatkasi.
- Valitse välillä TV:n tai tietokoneen sijasta liikuntaa vaativa peli tai leikki.
- Jos jokin harrastus kiinnostaa, lähdä rohkeasti kokeilemaan, vaikkapa kaverein kanssa. Löydät varmasti harrastuksen parista myös uusia kavereita.
- Pihaleikit ovat helppo ja mukava tapa liikkua ja viettää vapaa-aikaasi ystävien seurassa.
- Ole aktiivisesti mukana koulun liikuntatunneilla.



- Tärkeintä ei ole pärjääminen vaan liikunnan ilo ja hyvä mieli!
- MUISTA! Kaikki liikkuminen edistää terveyttäsi.

*Molskis ja loiskis toivoo: Samppa, Pepe, Hapsu*

## LIITE 3

ti 15.6	ke 16.6	to 17.6	pe 18.6	la 19.6	Su 20.6
14:00 Kokoommeinen/Majoittuminen	08:00 Kukko herättää unteen päivään!	08:00 Sihnat auki, ammoinnet ja ammiaiselle	08:00 on aika karistella unhiukset silmistä	08:00 herätys unteen jännittävässä päivään.	08:30 Aamu sarasta ja saunpala odottaa
15:30 Ilosta tunnistamista uusien kaverien leikkien ja hiihtäen	09:00 temmelystä pihaleikkien ja -pelien merkeissä	09:00 leikkiään ja pelataan pihalla hymy humlessa	09:00 omnaiset ohjelmalliset, jossa mitä eriskummallisempia lajeja	09:00 Aamun ulkoilu joka herättää unisenmankin	09:30 Leikkiään ja ulkoillaan viimeisen kerran tällä erää yhdessä.
17:30 Murus riuksan alle ja sen jälkeen vsp asvaltaista meininkiä	11:30 Syödään lounas, että taas jaksaa	11:30 Munkimalle!	11:30 Favritotankkaus eli lounas	11:30 Aterialle! kumhu ruokalista.	11:00 Käydään vielä syömissä ennen lähtöä.
20:00 iltapala ja iltamuokio	12:00 huku-/ askartehtu-/lepoetki	12:00 huku-, askartehtu-, lepoetki	12:00 huku-, askartehtu-, lepoetki	12:00 Välipalan teko retkeä varten	Käydään läpi jokaisen oma tulevaisuuden diplomiyo.
22:00 on aika käydä yöpuulle	13:30 Haukkaat san itsetehdyt maittavat välipalat	13:30 Itsetehtyjen heikkouksien välipalojen aika!	13:30 Itsetehtyjen heikkouksien välipalojen aika!	13:00 Jännittävä retki metsään. Opetellaan hyödyllisiä erätaitoja.	12:00 huoneiden huuvitus ja Hyvää kotimatkaa !!
	14:00 Menoa ja meininkiä ulkona	14:00 Seikkailurata, jossa jännittäviä ryhmätehtäviä	14:00 On välipalan aika vesileikkejä ja kallea kivaa rannalla. Nyt saa yrittää kasteella ohjajia!	13:30 Välipalakin maistuu metsässä erityisen hyvälle.	
	17:30 Päivällisen aika ja sen jälkeen jännä tehtäviä pienissä rytmisissä	17:30 Päivän viimeinen lämmittämistä	17:30 Lähdetään päivälliselle ja syödään vatsat täyteen	16:30 Päivällinen jonka jälkeen mukavia tehtäviä rytmisissä.	
	20:00 iltapala ja yhteinen iltamuokio	20:00 iltapala + iltamuokio	20:00 iltapala ja yhteinen kokoommeinen	20:00 iltapalakin syödään ulkosalla ruotiom ääressä	
	22:00 on taas aika tarvata rokkomatti ja kerätä voimia	22:00 krooh! pyyh! xxx xxx	22:00 rokkomatti tulee ja sanoo: Hyvää yötä...	23:00 Nyt on päivä takana ja käydään rokkomatti	

## LIITE 4

TYTÖT 5. luokka							
%	IN 30 Istumaan- nousu 30 sekuntia krt	KPN Käsi- painon- nosto krt	SJU Sukkula- juoksu sek	EHY Edestakai sin- hyppely krt	VPI Vauhditon pituushyppy cm	V5L Vauhditon 5-loikka cm	ETA Eteen- taivutus cm
100	28-	120	-17,6	51-	195-	1010-	75-
98	26-27		17,7-18,5	49-50	193-194	990-1000	70-74
96	25		18,6-18,7	48	188-192	960-980	
94	24	106-119	18,8-19,0	47	184-187	940-950	69
92	23	101-105	19,1	46	181-183	930	67-68
90	22	98-100	19,2-19,4		179-180	920	
88		94-97	19,5		178		66
86		91-93	19,6-19,7	45	175-177	910	65
84		90	19,8	44		900	
82	21	89	19,9				64
80		88	20,0-20,1		170-174	880-890	
78	20	86-87	20,2-20,3	43	169	870	
76		85	20,4		168		63
74			20,5		166-167	860	
72	19	84		42	165	850	62
70		83	20,6				
68		82	20,7		164	840	
66	18			41	163		
64			20,8		162		61
62		79-81		40		830	60
60		77-78	20,9-21,0				
58	17	74-76			160-161	820	59
56		71-73	21,1				
54		70	21,2		159		
52		67-69		39	158	810	
50	16	66	21,3		155-157		58
48		64-65	21,4-21,5	38			
46	•	63	21,6		153-154	800	57
44		61-62	21,7			790	
42	15	60	21,8		151-152	780	
40					150		
38			21,9	37	148-149	770	56
36		58-59	22,0		147		55
34	14	56-57	22,1-22,2	36	146		
32		55	22,3-22,4				
30		53-54			145	760	54
28		52	22,5				53
26	13	50-51	22,6-22,7		144		
24			22,8-22,9	35	142-143	750	
22	12	49	23,0		140-141		52
20		48	23,1-23,2			740	
18		46-47	23,3	34	138-139	730	51
16		44-45	23,4-23,7	33	136-137		50
14	11		23,8-23,9		135		49
12			24,0-24,5	32	134	720	
10	10			31	131-133		48
8	9	41-43	24,6-24,9	30	125-130	710	46-47
6	8	35-40	25,0-25,4		123-124	700	45
4	7	32-34	25,5-25,9	29	121-122	680-690	43-44
2	1-6	13-31	26,0	28	118-120	620-670	41-42
0	0	-12		-27	-117	-610	-40



## LIITE 5

TYTÖT 6. luokka							
%	IN 30 Istumaan- nousu 30 sekuntia krt	KPN Käsipainon- nosto krt	SJU Sukkula- juoksu sek	EHY Edestakaisin- hyppely krt	VPI Vauhditon pituushyppy cm	V5L Vauhditon 5-loikka cm	ETA Eteen- taivutus cm
100	31-	120	-18,3	57-	210-	1050-	75-
98	27-30		18,4-18,8	55-56	204-209	1010- 1040	72-74
96	25-26		18,9	51-54	189-203	970-1000	70-71
94		119	19,0	50	188	950-960	
92	24	108-118	19,1	48-49	195-187	940	69
90		103-107	19,2-19,4		179-184		68
88	22-23	100-102	19,5-19,6	47	178	930	67
86		97-99	19,7		177	920	66
84	21	95-96		46	175-176		
82			19,8	45	173-174	900-910	65
80	20	92-94	19,9		172	890	
78			20,0	44	171		
76		90-91	20,1		170		64
74			20,2	43	169	880	63
72	19				168		62
70		88-89	20,3		167	870	
68	18	86-87	20,4-20,5	42	166		
66		85			165	860	
64			20,6		164		
62		84	20,7		163		61
60			20,8		162		
58	17	82-83	20,9	41		850	60
56		80-81	21,0		161		
54		77-79		40	160	840	
52		75-76				830	59
50		74	21,1		159		
48		71-73					58
46	16	69-70	21,2		158	820	
44		66-68	21,3-21,4	39	156-157	810	57
42		64-65	21,5		155		
40		63			153-154		
38	15	61-62		38	152	800	56
36		60	21,6		150-151		
34			21,7-22,0		148-149	790	
32			22,1		147		
30		59	22,2-22,3	37	146		55
28	14	58	22,4		145	780	
26		56-57	22,5-22,6		144		
24		55	22,7-22,8	36	142-143		
22	13	54	22,9		140-141	770	54
20	12	53	23,0			760	
18		52	23,1-23,2		136-139		53
16			23,3-23,4	35	135	750	52
14			23,5-23,7	34	134		51
12	11	51	23,8-24,0		130-133	740	50
10		49-50	24,1-24,4	33	129	730	
8	10	46-48	24,5-24,7	32	127-128	710-720	
6	9	44-45	24,8-24,9	31	121-126	390-700	48-49
4	8		25,0-25,8	30	117-120		46-47
2	7	43	25,9-41,3	29	112-116	640-680	45
0	-6	-42	41,4-	-28	-111	-630	-44

## LIITE 6

POJAT 6. luokka							
%	IN 30 Istumaan- nousu 30 sekuntia krt	KPN Käsipainon- nosto krt	SJU Sukkula- juoksu sek	EHY Edestakaisin- hyppely krt	VPI Vauhditon pituushyppy cm	V5L Vauhditon 5-loikka cm	ETA Eteen- taivutus cm
100	33-	120	-17,0	54-	240-	1200-	74-
98	32		17,1-17,8	52-53	215-239	1100-1190	69-73
96	29-31	96-119	17,9-18,1	49-51	210-214	1050-1090	65-68
94		87-95	18,2	47-48	209	1030-1040	64
92	27-28	85-86	18,3		205-208	1020	63
90	26	83-84	18,4-18,5	46	202-204	1000-1010	
88		81-82	18,6		198-201	980-990	62
86	25	79-80	18,7	45	196-197		61
84			18,8		195	970	
82		74-78	18,9	44	192-194	960	
80	24	72-73	19,0		191	950	60
78		70-71	19,1	43	190		
76	23	68-69				940	
74		66-67					59
72		65	19,2		185-189		
70		62-64	19,3-19,4	42	184	930	
68	22	60-61			181-183	920	58
66			19,5-19,6		180		
64		58-59			178-179	910	
62		57	19,7	41	177	900	
60	21	56	19,8		176		57
58		55	19,9	40	175	890	
56		54	20,0			870-880	
54	20	53					56
52		52	20,1		174		
50			20,2	39	173	860	55
48		51	20,3-20,4	38	172		
46		50	20,5		170-171	850	
44		49				840	54
42	19	48	20,6-20,7		168-169		
40				37	167	830	53
38		47	20,8		166		
36			20,9-21,0		164-165		52
34		46	21,1	36	160-163		
32			21,2		159	820	
30	18	45	21,3		158		
28		44	21,4-21,5	35	155-157	810	51
26			21,6			800	50
24	17		21,7-21,8	34	154		
22		42-43	21,9-22,0		152-153		
20	16	41	22,1-22,2	33			49
18					151	790	
16	15		22,3-22,4		150	780	48
14	14	40					47
12			22,5	31-32	149	770	46
10	13	37-39	22,6-22,7		146-148	760	
8	12	35-36	22,8	30	145	750	44-45
6	11	34	22,9-23,4		140-144	740	43
4	10	31-33	23,5-24,9	28-29	134-139	720-730	41-42
2	8-9	16-30	25,0-27,1		121-133	650-710	39-40
0	-7	-15	27,2-	-27	-120	-640	-38