

<http://www.jyu.fi/library/tutkielmat/365/>

**KOETUN FYYSISEN PÄTEVYYDEN JA MITATUN MOTORISEN
KUNNON VÄLISET YHTEYDET 12- JA 15- VUOTIAILLA
TYTÖILLÄ JA POJILLA**

Ville Mäkelä

Liikuntapedagogiikan
pro gradu- tutkielma
Kevät 1997
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Ville Mäkelä. Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan väliset yhteydet 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu- tutkielma, 1997, 53s.

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia koettua fyysistä pätevyyttä ja sen yhteyksiä mitattuun motoriseen kuntoon 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla. Lisäksi pyrittiin selvittämään nuorten liikkumista sääteleviä tekijöitä l. lähinnä sitä, kokeeko yksilö liikkumisensa ego- vai tavoite-suuntautuneeksi.

Tarkasteltava oli oppilaita Keski-Suomen alueelta, Kajaanista sekä Raumalta. Käsiteltävään aineistoon kuului yhteensä 1075 12- ja 15- vuotiasta nuorta. Tutkimus sisälsi kirjallisen kyselyn sekä motorista kuntoa mitanneen kuntotestin. Tämän tutkimuksen yhteydessä huomioitiin kirjallisesta osiosta vain osa kysymyksistä. Nämä kysymykset mittasivat nuoren koettua fyysistä pätevyyttä sekä liikkumista sääteleviä tekijöitä. Kuntotestiosiot olivat vatsalihastesti, 5- loikka, vauhditon pituushyppy, eteentaivutus ja sukkulajuoksu.

Tulokset osoittivat 12- ja 15- vuotiaiden nuorten kokevan itsensä fyysisesti päteviksi ja pojat kokivat itsensä tyttöjä fyysisesti pätevämmiksi. Iällä ei tämän tutkimuksen perusteella ole vaikutusta (12- ja 15- v) siihen, miten päteväksi nuori itsensä fyysisesti kokee. Liikunta tarjoaa pojille tyttöjä useammin mahdollisuuden verrata itseä kansaliikkujiin (ego-suuntautunut liikunta). Niinikään 15- vuotiailla on 12- vuotiaita tärkeämpää päästä kamppailemaan muita vastaan. Tytöille liikunta sinällään sekä itsensä kehittäminen tarjoaa suurimman nautinnon ja menestyminen suhteessa muihin ei ole niinkään tärkeää (tehtävä-suuntautunut liikunta). 15- vuotiaat kokevat tehtävä-suuntautuneen liikunnan 12- vuotiaita tärkeämmäksi.

Mitattu motorinen kunto on tämän tutkimuksen perusteella yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen. Kuntotestiosioista koettuun fyysiseen pätevyyteen ovat eniten yhteydessä vauhdittomat hyppyt. Koettuun fyysiseen pätevyyteen vähemmän yhteydessä olevia osioita olivat eteentaivutus ja vatsalihastesti.

Avainsanat: koettu fyysinen pätevyys, mitattu motorinen kunto, ego-suuntautunut liikunta, tehtävä-suuntautunut liikunta.

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO	1
2 MOTORINEN KUNTO JA SEN KEHITTYMINEN	3
2.1 Motorisen kunnan määritelmä	3
2.2 Motorisen kunnan osatekijöiden kehittyminen	4
2.2.1 Kuntokyvyt	5
2.2.2 Liikehallintakyvyt	9
2.2.3 Oppimisen ja harjoittelun merkityksestä	10
3 KUNTOTESTAUKSEN PERUSTEET	12
3.1 Kuntotestaus ja sen merkitys	13
3.2 Testaukselle asetetut yleiset vaatimukset	14
4 KOETTU FYYSINEN PÄTEVYYS	15
4.1 Koettu vs mitattu fyysinen pätevyys	16
4.2 Koetun fyysisen pätevyyden suhde ikään ja sukupuoleen	17
5 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS	20
6 TUTKIMUKSEN ONGELMAT	21
7 TUTKIMUSMENETELMÄT	22
7.1 Aineisto	22
7.2 Kirjallinen kysely	22
7.3 Kirjallisen kyselyn mittarit	23
7.4 Mittarien luotettavuus ja tulosten yleistettävyys	24
7.5 Tilastolliset menetelmät	25
7.6 Kuntotestien suorittaminen	26
7.6.1 Vatsalihastesti	27

7.6.2 5- loikka	27
7.6.3 Vauhditon pituushyppy	28
7.6.4 Eteentaivutus	28
7.6.5 Sukkulajuoksu	29
8 TULOKSET	30
8.1 Koettu fyysinen pätevyys 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla	30
8.2 Ego-suuntautunut liikunta 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla	32
8.3. Tavoite-suuntautunut liikunta 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla	35
8.4 Liikunnassa pärjäämisen ja hyvässä kunnossa olemisen tärkeys 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla	37
8.5 Koetun fyysisen pätevyyden selitysmallit	38
8.6 Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan väliset yhteydet 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla	43
8.7 Koettua fyysistä pätevyyttä selittävät kuntotekijät	44
9 POHDINTA	48
LÄHTEET	
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Ihminen joutuu lapsuus- ja nuoruusiässä vastaamaan moniin fyysisiin haasteisiin. Fysiologinen kehitys on silminhavaittavaa ja muutokset ovat usein hyvinkin voimakkaita. Kouluympäristö sekä kaveripiiri voivat helpottaa muutosten läpikäymistä, mutta on mahdollista, että juuri näissä vuorovaikutusolosuhteissa yksilö kokee alemmuuden ja heikkouden tunnetta.

Liikuntatunneilla oppilas joutuu käyttämään ja ajoittain myös esittelemään liikunnallisia taitojaan ja tällöin yksilön fyysinen minäkäsitys joko vahvistuu tai pahimmassa tapauksessa painuu alaspäin. Jos oppilas saa omasta kehostaan, taidoistaan ja kunnostaan myönteisiä kokemuksia ja positiivista vahvistusta, tämä vaikuttaa luonnollisesti myönteisesti koko minäkäsitykseen. Jos taas oppilas kokee itsensä liikunnan parissa epävarmaksi, on vaikutus negatiivinen.

Kuntotestaaminen on eräs liikunnan työmuodoista, joka oikein toteutettuna motivoi oppilasta ja tukee tämän realistisen minäkuvan syntyä. Kuntotestaus antaa nuorelle mahdollisuuden tulla tietoiseksi itsestään ja omista kyvyistään ja mahdollisesti myös motivoi kehittämään omia fyysisiä ominaisuuksia. Kuntotestauksesta ei kuitenkaan saisi tulla itsetarkoitus vaan huomio tulisi kiinnittää ennen kaikkea siihen, mitä hyötyä testaamisesta on. Kuntotestaamisen tulee olla yksilön kunto- ja liikehallintatekijöiden osalta kattava ja yksilön fyysiset ominaisuudet monipuolisesti huomioonottava. Heikkouksien huomaaminen ja niiden parantaminen johtaa parhaassa tapauksessa edellä mainittuihin positiivisiin kokemuksiin, joka edelleen kannustaa liikunnan elinikäiseen harrastamiseen.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää millainen on 12- ja 15- vuotiaiden tyttöjen ja poikien koetun fyysisen pätevyyden rakenne sekä tutkia sen yhteyttä mitattuun

motoriseen kuntoon. Lisäksi pyrittiin selvittämään, eroavatko em. ryhmät mahdollisen yhteyden suhteen toisistaan. Edelleen tutkittiin 12- ja 15- vuotiaiden tyttöjen ja poikien liikunnan suuntautuneisuutta sen suhteen, onko liikkuminen ego- vai tehtäväsuuntautunutta.

2 MOTORINEN KUNTO JA SEN KEHITTYMINEN

2.1 Motorisen kunnan määritelmä

Nupponen (1981) kuvaa motorisen kunnan osaksi yksilön yleistä liikuntakykyisyyttä. Liikuntakykyisyys käsittää hänen mukaansa lisäksi motorisen taidon ja fyysisen kunnan komponentit. Motorisella kunnolla Nupponen tarkoittaa lähinnä lihaksiston ja liikeaistin suoriutumista liiketehtävistä. Motorinen taito tarkoittaa hermoston, aistien ja lihaksiston valmiutta vastata liike- ja liikuntatehtäviin tarkoituksenmukaisella tavalla. Fyysinen kunto tarkoittaa pitkäaikaisessa rasituksessa tarvittavaa elimistön suorituskykyä, joka ilmenee lähinnä energian käytössä ja lihaksiston toiminnassa.

Holopainen (1990) kritisoi Nupposen tapaa tavallaan irrottaa kestävyys motorisen kunnan ja -taidon käsitteistä. Niinpä hän Clarcken ja Harrisonin esitystapaan perustuen kuvaakin fyysisen kunnan olennaiseksi osaksi motorista kuntoa. Osittain tästä johtuen tarkoitan omassa tutkimuksessani motorisella kunnolla edellä esitettyjen fyysisen ja motorisen kuntokäsitteiden yhdistelmää. Motorinen kunto on siis lihaksiston, nivelistön ja liikeaistin suoriutumista pitkä- ja lyhytaikaisessa suorituksessa.

Koska myöhemmin mm. kehityksen yhteydessä käsitellään tietyiltä osin varsinaisten kuntotekijöiden lisäksi myös liikehallintatekijöitä, on tässä yhteydessä syytä määritellä myös fyysis - motorisen kyvyn käsite.

Fyysis - motorisella kyvyllä tarkoitetaan fyysisen toiminnan suorittamiseen tarvittavia ominaisuuksia, jotka luovat perustan myöhemmälle motoriselle kehitykselle. Ne ovat fyysis - motoristen taitojen suoritusedellytyksiä, mutta eivät tule sellaisenaan esiin konkreettisissa suorituksissa. (Numminen 1985, 47.)

Seuraavassa kuviossa on esitetty motorisen kunnan sisältöalueet (Ruoppila 1989, 47) :

KUNTOTEKIJÄT	LIKEHALLINTATEKIJÄT
Kestävyys	Tasapaino
* aerobinen	* staattinen
* anaerobinen	* dynaaminen
Voima	Reaktiokyky
* kestovoima	* yksinkertainen r.kyky
* räjähtävä voima	* liikunnallinen r.kyky
Nopeus	Rytmikyky
* maksiminopeus	Orientoitumiskyky
* kiihtyvyys	Erottelukyky
	Yhdistelykyky
	Muuntelukyky
	* liikenopeus
	Kehon elastisuus
	* liikkuvuus
	* kimmoisuus

KUVIO 1. Motorisen kunnan sisältöalueet.

2.2 Motorisen kunnan osatekijöiden kehittyminen

Motorisen kunnan kehittymisen tutkimisen yhteydessä on syytä tarkastella kunto- ja liikehallintatekijöiden kehittymistä erikseen, kuitenkin kuntotekijöiden osuutta painottaen,

koska tämän tutkimuksen pohjana oleva kuntotesti mittaa suurelta osin lihaksiston toiminnassa ja energian käytössä tarvittavaa elimistön suorituskykyä. Motorisen kunnan osatekijöiden kehittymisen yhteydessä ilmeneviä sukupuoltenvälisiä eroja pyrin tuomaan esille kunkin tekijän kohdalla erikseen. Lisäksi oppimisen ja harjoittelun vaikutusta liikuntasuorituksen kehittymiseen tarkastellaan yleisellä tasolla, koska koehenkilöiden ikään (12 - 15 v.) perustuen voidaan olettaa ainakin osan heistä harrastaneen aktiivisesti jotain urheilulajia.

2.2.1 Kuntokyvyt

Kuntokykyjen fysiologis - anatominen perusta pohjautuu energiantuottojärjestelmän toimintaan. Kuntokyvyt ovat edellytyksiä motorisen ohjaustoiminnan suorittamiselle ja niihin luetaan siis aerobinen ja anaerobinen kestävyys, lihasvoima, nopeus sekä kehon elastisuus.(Ruoppila 1989, 47.) Viimeksimainittu liittyy kiinteästi myös liikehallintatekijöihin, kuten sen sijoittuminen taulukossa 1 kertoo.

Aerobisella kestävyydellä tarkoitetaan elimistön kykyä jatkaa fyysistä työtä hapenoton ja -kulutuksen pysytellessä tasapainossa. Aerobisen kestävyuden kehittyminen on läheisesti yhteydessä aktiiviseen lihasmassaan tai koko kehon rasvattomaan massaan sekä näissä tapahtuviin muutoksiin. (Bar-Or 1982.) Lisäksi aerobinen kestävyys riippuu energia - aineiden riittävydestä, hitaiden lihassolujen ja hiussuoniston määrästä sekä maitohapon muodostumisen vähyydestä (Nupponen 1981, 4).

Aerobinen kestävyys on lapsilla ja nuorilla hyvin muokattavissa ja huomattavaa on myös se, että lapsen aerobinen kyky on vain aavistuksen verran pienempi kuin aikuisen, jos otetaan huomioon em. kehon mittasuhteet. Kyseinen ominaisuus kehittyy pojilla kehon koon suurentuessa tasaisesti aina 16. ikävuoteen asti, joskus jopa pidemmälle. Tyttöjen

suoritukset puolestaan kohentuvat tältä osin enää hyvin vähän 12. ikävuoden jälkeen. (Nupponen 1981, 23.)

Aerobisen ja anaerobisen liikkumisen yhteydestä saa käsityksen esim. noin 10 min. kestävässä, vauhdiltaan asteittain kiihtyvässä juokсутestissä, jossa alussa liikutaan aerobisella tasolla. Siirtymävaihe anaerobiselle tasolle tapahtuu asteittain sen mukaan, kuinka hyvä aerobinen kunto yksilöllä on.

Anaerobinen kestävyys tarkoittaa elimistön kykyä vastustaa väsymystä yhtäjaksoisessa maksimisuorituksessa. Kyky on yhteydessä maksimaalisen hapenoton määrään, joka puolestaan riippuu mm. verenkierron tehosta, hemoglobiinin määrästä, lihasten solujakaumasta sekä maitohapon sietokyvystä. (Nupponen 1981, 5.)

Tiitinen (1984) käyttää osuvasti termiä tehokestävyys siitä väsymyksen vastustamiskyvystä, jota tarvitaan vähintään kahden minuutin yhtäjaksoisessa maksimisuorituksessa. Sukkulajuoksussa lähes jokainen oppilas jaksoi juosta 3 - 5 minuuttia, jolloin voidaan olettaa, että heikoimmatkin ovat liikkuneet lähes kaksi minuuttia anaerobisella tasolla. Maksimaalinen työskentelyaika anaerobisen kestävyuden alueella on noin 10 minuutista alaspäin (Vuorimaa & Mero 1990, 136).

Anaerobisen kestävyuden kehittymistä analysoitaessa on olennaista muistaa, että sitä voidaan kehittää varsinaisesti vasta puberteetin jälkeen, koska kehittyminen on kiinteästi sidoksissa aktiivisen lihasmassan määrään. (Bar-Or 1982.) Tosin maitohapotonta nopeuskestävyyttä lapset tekevät huomaamattaan leikin yhteydessä jopa ennen 10. ikävuotta. (Vuorimaa & Mero 1990, 137.)

Lihasten voimakkuus jaetaan kahtia energiatuottotavan mukaan. Kestovoimalla tarkoitetaan lihaksen tai lihasryhmän kykyä toistaa tai jatkaa submaksimaalista supistusta mahdollisimman kauan. Kestovoiman kohdalla energiatuotto tapahtuu anaerobisesti lihaksissa olevia glykogeenivarastoja hyväksikäyttäen. Niinpä kesto voima riippuu ensisijaisesti näiden varastojen määrästä. Kestovoima, kuten räjähtävä voimakin voidaan jakaa eksentriseen, konsentriseen ja isometriseen komponenttiin. (Nupponen 1981, 6.)

Kestovoiman kehityskäyrät ovat pojilla loivasti nousevia 13 - 16 vuoden iässä ja mm. vartalon lihasten kesto-voima lisääntyy heillä juuri mainittuun 16. ikävuoteen asti. Tyttöjen tulokset vaihtelevat poikia enemmän, mutta yleisesti ottaen voimakkuus alkaa kuitenkin heikentyä 10 - 15 vuoden iässä. (Nupponen 1981, 6, 79.) Nämä sukupuolten väliset erot selittyvät testosteroni- ja kasvuhormonierityksessä ilmenevien eroavaisuuksien kautta (Holopainen 1990, 30).

Räjähävä voima ilmenee reaktioajan jälkeisissä kertasuorituksissa, kuten esim. vauhdittomassa pituushypyssä ja vauhdittomassa 5- loikassa l. liikkeissä, joissa pyritään lihaksen, lihasryhmän tai koko kehon maksimitehoon hyvin lyhyenä aikana. Nopeusvoiman ensisijainen energialähde on ATP ja nopeusvoiman suuruuteen vaikuttavat osallistuvien lihasten poikkipinta - ala, -pituus, supistumisnopeus ja suoritustapa. (Nupponen 1981, 6.)

Eksentrisen ja konsentrisen nopeusvoiman kehitys ajoittuu siten, että nopein kehitysvaihe on pojilla 13 - 15 ja tytöillä 11 - 15 vuoden iässä (Nupponen 1981, 24). Lihassoiman kehittymistä arvioitaessa on huomattava, että lihasvoiman ja lihasmassan kehittyminen ei murrosiässä ole aivan samanaikaista vaan lihasvoiman kehitys on lihasmassan kehittymistä vajaan puoli vuotta jäljessä (Pekkarinen 1989, 76).

Nopeudella yläkäsitteenä tarkoitetaan kykyä suorittaa motorisia toimintoja mahdollisimman nopeassa ajassa sekä kykyä edetä mahdollisimman nopeasti (Tiitinen 1984, 15). Nopeus jaetaan Meron ja Pullisen (1990, 115) mukaan perusnopeuteen ja lajikohtaiseen nopeuteen, joka edelleen jakautuu reaktio-, liike- ja räjähtävään nopeuteen. Liikenopeus sisältää absoluuttisen ja relatiivisen nopeuden ja jakoperusteena on suorituksen kesto.

Räjähtävällä nopeudella tarkoitetaan yksittäistä lyhytaikaista ja mahdollisimman nopeata liikesuoritusta. Räjähtävä nopeus on ratkaisevasti riippuvainen nopeusvoimasta ja ilmenee täten hyvin hypyissä, potkuissa, heitoissa jne. (Mero & Pullinen 1990, 45.) Niinpä kuntotestistön vauhdittomat hypyt kuvastavat hyvin yksilön räjähtäviä nopeusominaisuuksia.

Liikenopeudella tarkoitetaan useasti toistuvassa suorituksessa ilmenevää nopeutta ja sen sisällöstä ainoastaan relatiivisen nopeuden selvittäminen on tämän tutkimuksen puitteissa oleellista. Relatiivinen nopeus on kullekin suoritukselle ominainen, lopputuloksen kannalta optimaalinen nopeus. Relatiivisen nopeuden kehittyminen ei ole yksiselitteisesti analysoitavissa, mutta sen kehittyminen on nuorilla jossain määrin yhteydessä anaerobisen kestävyuden kehittymiseen. Tätä taustaa vasten voidaan siis vetää kehitykselle ainakin yleiset suuntaviivat. (Mero & Pullinen 1990, 46.)

Kehon elastisuus sijoittuu, kuten jo aiemmin on todettu kunto- ja liikehallintatekijöiden ” välimaastoon ” ja on selkeästi sidoksissa näihin molempiin. Kehon elastisuus on ominaista erityisesti sidekudokselle, mutta lihaksessa on myös muita elastisia komponentteja, jotka vaikuttavat lihastyöhön. Nupposen (1981) kunnan rakenneanalyysin pohjalta elastisuus jaetaan liikkuvuuteen ja kimmoisuuteen.

Liikkuvuus on nivelistön, sidekudoksen ja lihaksiston venymiskykyä ja riippuu siten niiden joustavuudesta. Liikkuvuuteen eri nivelissä vaikuttavat sekä perityt ominaisuudet (lihas- ten, jänteiden ja nivelsiteiden pituus ja venyvyys, nivelpintojen muoto), että harjoittelu. Hyvä liikkuvuus mahdollistaa laajat liikeradat, joka puolestaan edesauttaa teknisesti paremman suorituksen syntyä Yleisesti ottaen liikkuvuus vaikuttaa positiivisesti voimantuottoon, rentouteen, nopeuteen ja kestävyuteen kaikissa syklisesti toimivissa lajeissa. (Mero & Kyllönen 1990, 168.)

Liikkuvuus eroaa muiden kuntotekijöiden kehittymisestä siten, että tytöt kehittyvät poikia paremmin (Holopainen 1990, 31). Liikkuvuusharjoittelun optimi - ikänä pidetään ikävuosia yhdestätoista kolmeentoista. Kyseisessä ikävaiheessa ja hieman sitä ennen kehitys on nopeaa ja saavutettu riittävä taso tarvitsee vain säilyttää tulevana vuosina. Murrosiässä ja sen jälkeen harjoitusmäärät nousevat usein hyvin voimakkaasti ja se puolestaan asettaa suuria vaatimuksia liikkuvuusharjoittelulle, jotta ennen murrosikää saavutettu liikkuvuustaso säilytettäisiin. Jos liikkuvuutta ei ole lapsena ja nuorena harjoitettu tarpeeksi voi myöhemmässä urheiluvaiheessa aikuisena olla vaikeuksia suoritusten maksimoinnissa.(Mero & Kyllönen 1990, 179 - 180.)

Kehon elastisuuden toinen sisältöalue merkitsee elimistön elastisten kudosten hyväksikäyttöä ja sen tehokkuutta liikkeissä ja liikunnassa (Nupponen 1981, 5).
 Kimmoisuusominaisuudet ovat riippuvaisia räjähtävästä voimantuotosta ja näin ollen sekä tytöillä että pojilla kimmoisuuden suurimmat kasvuhuiput ajoittuvat samoihin aikoihin kuin räjähtävän voimantuoton vastaavat. Kyseessä on siis tavallaan voimaominaisuuksien osittainen jalostuminen kimmo - ominaisuuksiksi.

2.2.2 Liikehallintakyvyt

Edellämainitut kuntokyvyt muodostavat motorisen suorituksen säätelyhierarkian alimman tason ja niiden toimintaa ohjaavat liikehallinnan perustason kyvyt, joita kutsutaan liikehallintakyvyiksi. Liikehallintakyvyt perustuvat hermoliassäätelyyn, havaintomotoriseen säätelyyn ja aivojen ohjausprosesseihin. Ne säätelevät suoritusta tulematta kuitenkaan konkreettisesti esiin. Yhdessä liikuntasuorituksessa on osallisena useita kykyjä, joiden avulla suoritus toteutetaan. Taidon oppimisen eri alueilla nämä kyvyt painottuvat suuressa määrin. (Holopainen 1990, 27.)

Tasapainokyky on oman kehon tai esineen tasapainottamista paikallaan (staattinen) tai liikkeessä (dynaaminen). Tasapaino on liikkumisen perustekijä ja sitä tarvitaan kaikessa liikkumisessa. (Ruoppila 1989, 46.) Tasapainokyky kehittyy eniten ennen kouluikää, mutta kehitystä tapahtuu perustasolla vielä 7 - 10 vuoden iässä. Spesifimpejä tasapainotaitoja voi kehittää luonnollisesti vanhemmallakin iällä. Kouluikäisen tasapaino kehittyy jokseenkin myöhään muihin liikehallintakykyihin verrattuna, sillä liikkeiden uudelleen organisointi edellyttää pidentyneiden vipuvarsien takia uudenlaista tasapainon säätelyä. (Holopainen 1990, 27.) Kuntotestistön osioista jokainen vaatii tasapainoa ja eniten sen puutteesta kärsivät vauhdittomat hyppyt ja sukkulajuoksu.

Rytmikyky koskee liikkeen ajoittamista ja sen avulla säädellään lihastoiminnan oikea - aikaisuutta, kestoja ja nopeuden muutoksia. Rytmii ilmenee monin tavoin eri

liikuntamuodoissa ja se voi olla suorituksesta riippuen syklistä tai asyklistä (Ruoppila 1989, 48.) Rytmikyky kehittyy eniten 7 - 13 vuoden iässä. Tyttöjen kehitys on nopeampaa kuin poikien ja tytöt ovatkin 8 - 9.5 ja pojat 8.5 - 10.5 vuoden iässä saavuttaneet puolet koko kouluikäisestä kehityksestä. Kehityksessä on tasanne 11/13 - 16 vuoden iässä. Rytmikordinaation parantuessa kehittyy myös liikkeen taloudellisuus ja oikea - aikainen aksentointi. (Holopainen 1990, 28.) Rytmikyky tulee esiin ainakin testin sukkulajuoksuosuudessa sekä vatsalihastestissä ja vauhdittomassa 5- loikassa.

Tasapaino- ja rytmikyky ovat kuntotestistön osalta oleelliset liikehallintakyvyt, mutta myös mm. liikunnallinen reaktiokyky, yhdistelykyky ja ketteryys l. liikesuunnan muuntelukyky ovat tekijöitä, jotka ainakin välillisesti vaikuttavat testiosoiden suorittamiseen.

2.2.3 Oppimisen ja harjoittelun merkityksestä

Hermosto, lihaksiston ja psyykkisten tekijöiden yhteistyö sekä etenkin perintötekijät vaikuttavat siihen, kuinka hyvin tai huonosti lapsi pystyy suorittamaan jonkin motorisen taidon. Koska näihin osatekijöihin voidaan perintötekijöitä lukuunottamatta vaikuttaa on selvää, että harjoittelemalla ja liikuntaa yleensäkin harrastamalla saadaan aikaan kehitystä. (Kaukiainen 1994, 15.)

Fyysis - motoristen kykyjen kehitettävyyden tutkiminen ja arvioiminen on melko kompleksinen tehtävä. Harjoitusvaikutusta selvittäessä olisi huomioitava ainakin seuraavat tekijät: 1) kronologinen ja biologinen ikä, 2) koko ja ruumiinrakenne, 3) perintötekijät, 4) harjoituksen teho ja kesto sekä 5) sukupuoli. Kun kehitettävyyttä selvitetään suhteessa esim. koulun liikunnanopettamisen mahdollisuuksiin, tulee mukaan vielä muita muuttujia, kuten tuntimäärä ja ryhmäkoot. (Tiitinen 1984,20.)

Tämän tutkimuksen puitteissa näiden kaikkien muuttujien analysoiminen ei ole tarpeellista ja niinpä huomio onkin kiinnitetty vain iän ja sukupuolen sekä tutkimustulosten väliseen suhteeseen. Vaikka harjoitteluvuosien ja testitulosten välistä suhdetta ei tarkastellakaan, voidaan lopuksi todeta, että hyvät lihaskuntoarvot heijastavat lähes poikkeuksetta sitä tosiasiaa, että yksilö harrastaa tai on ainakin harrastanut liikuntaa.

3 KUNTOTESTAUKSEN PERUSTEET

Liikunta on eräs niistä kouluaineista, joka on määrätty peruskoulussa pakolliseksi. Hyvä fyysinen kunto ei ainoastaan auta selviämään näistä oppitunneista vaan sen avulla jokainen voi saavuttaa parempia tuloksia ja kokemuksia myös muilla elämänalueilla. (EUROFIT 1988, 9.)

3.1 Kuntotestaus ja sen merkitys

Kuntotestaus on vapaaehtoisin, terveisiin ihmisiin kohdistuvaa toimintaa, jolla pyritään kartoittamaan fyysisen kunnan eri osa - alueiden tilaa. Oikeaoppiseen kuntotestaukseen sisältyy testaamisen ja testitulosten ohella aina kuntoliikunnan tai urheiluharjoittelun kehittämiseen ja motivoimiseen liittyvä harjoituspalautte. (Kuntotestauksen perusteet, 1991, 4.)

Kuntotestillä tarkoitetaan tässä yhteydessä liiketehtävää, jossa liike tai muu fyysinen suoritus on tehtävä mahdollisimman nopeasti, kauan, voimakkaasti tai laajarataisesti. Testi mittaa siis suorituskyykyä.

Testaamisesta sinällään ei saisi kuitenkaan tulla itsetarkoitus. Testaaminen on osa opettamisen ja oppimisen evaluointia ja niinpä sen oikein ymmärtämiseksi on aiheellista esittää kysymys: ” Mitä hyötyä ja kenelle testaamisesta on ? ” Kouluympäristössä tärkein henkilö on luonnollisesti oppilas. Oppilaan kannalta testaamisella on oikein suoritettuna merkitystä siten, että se edistää hänen oppimistaan ja persoonallisuuden kehittymistä. Viimeksimainittu siksi, että kasvuiässä olevan nuoren on tärkeää saada objektiivista ja samalla tarkkaa tietoa omasta suorituskyyvystään suhteessa muiden suorituskyykyyn. Näin hänelle kehittyy realistinen kuva omista mahdollisuuksista ja omasta itsestään, joka edelleen on mm. mielenterveyden perusta. (Nupponen, Telama & Töyli 1978, 5.)

Kuntotestauksen merkitystä analysoitaessa voidaan evaluoinnilla ja täten myös testaamisella olevan neljä tehtävää. Nämä ovat toteava, motivoiva, ohjaava sekä ennustava tehtävä. Jokaista voidaan tarkastella niin opettajan kuin oppilaan kannalta. (Nupponen, Telama & Töyli 1978, 5 - 6.)

Toteava tehtävä tarkoittaa sitä, että testi osoittaa, mikä on oppilaan tai koko luokan kunnan taso tiettyinä ajankohtana. Toteavan tehtävän kannalta on normitaulukkojen pisteistä hyötyä, sillä näin voidaan verrata yhden oppilaan eri testiosioiden suorituksia keskenään. (Nupponen, Telama & Töyli 1978, 5.)

Motivoiva tehtävä on hyvin tärkeä siksi, että oppilas saataisiin kiinnostuneeksi omista suorituksistaan ja suorituksista saatu tieto edelleen motivoisi harjoitteluun tai yrittämään uudestaan. Motivoiva tehtävä mahdollistaa oppilaan tulosten pitkän aikavälin tarkastelun, jos kuntokortit on täytetty tunnollisesti. Tämä on mielenkiintoista ja joskus palkitsevaa opettajaakin ajatellen. (Nupponen, Telama & Töyli 1978, 3.)

Ohjaava tehtävä tarkoittaa sitä, että arviointitiedon tulisi auttaa oppilasta ja opettajaa päätöksenteossa ja erilaisissa valinnoissa. Konkreettisesti tällä on merkitystä erityisesti silloin, jos oppilaalla on jokin tai joitakin heikkoja motorisen kunnan osa - alueita. Tällöin testitulosten tulisi ohjata oppilasta harjoittamaan tätä nimenomaista heikkoa ominaisuutta. (Nupponen, Telama & Töyli 1978, 5.)

Ennustavalla tehtävällä on neljästä testaamisen tehtävästä tässä yhteydessä hieman vähäisempi merkitys. Kuntotestauksella voidaan kuitenkin jossain määrin ennustaa esim. tulevaa työkykyisyyttä (Nupponen, Telama & Töyli 1978, 6).

Näiden neljän tehtävän lisäksi testaamisella voidaan auttaa liikuntavammaisia paikallistamaan heikkoja osa - alueitaan. Tämä helpottaa yksilöllisten harjoitusohjelmien luomista ja näin voidaan luoda sopivia spesifejä harjoitteita, jotka ovat turvallisia, mutta samalla tehokkaita. (EUROFIT 1988, 10.)

huukselle asetetut yleiset vaatimukset

en suorittaminen ja saadun mittaustiedon hyväksikäyttö edellyttää tiettyjä asioita staustapahtumalta myös itse testistöltä. Testistön osalta tärkeintä on se, että en testi on pätevä l. validi sekä pysyvä l. reliaabeli. Näistä kahdesta reliaabelius on sidoksissa mittajaan, koehenkilöön ja mittausolosuhteisiin. (Nupponen, Telama 1978, 12.)

apahtuman tulisi täyttää seuraavat ehdot (Telama, Nupponen & Holopainen 1982,

apahtuma

h suorittamaan koulun omalla välineistöllä
 ulokset, jotka ovat helposti ymmärrettävissä
 i oppilasta
 kulloinkin kyseessä olevalla ryhmällä
 ikaa aikaa
 ta kohtuuttomasti lisätöitä opettajalle

seen liittyy turvallisuuden maksimointiin pyrkimisestä huolimatta aina myös tietty täten on aiheellista listata vastuukysymykseen liittyvät pelkistetyt ohjeet stauksen perusteet 1991, 6).:

osallistutaan vapaaehtoisesti

l tutustuu ennalta käytettävän testin riskitekijöihin ja siirtää ” riski - ihmisten ”

en lääkärin suorittaman tarkastuksen jälkeen tapahtuvaksi

sen järjestäjän tulee järjestää riittävät vakuutukset

4 KOETTU FYYSINEN PÄTEVYYS

Koettu fyysinen pätevyys on termi, jonka suomenkielisiä synonyymeja ovat mm. fyysinen minäkäsitys, liikunnallinen minäkuva sekä kehonkuva. Nämä termit tukevat hyvin Harterin määritelmää, jonka mukaan koettu fyysinen pätevyys käsittää fyysisellä alueella pätevyyden kokemukset sekä liikunnassa / urheilussa, että peleissä ja leikeissä. Lintunen on edelleen sisällyttänyt koettuun fyysiseen pätevyyteen myös kokemukset omasta kehosta. (Sarlin 1992, 29.)

Koettu fyysinen pätevyys on osa yleistä koettua pätevyyttä, joka puolestaan yhdessä itsearvostuksen kanssa muokkaa voimakkaasti sitä, millaiseksi itsemme koemme (Sarlin 1992, 29). Myös Fox ja Corbin (1989, 414) kuvaavat koetun fyysisen pätevyyden osaksi yleistä minäkuvaa ja he jakavat fyysisen minäkäsityksen neljään sisältöalueeseen: liikunnallinen pätevyys, kehon ulkoinen kuva, fyysinen voima sekä fyysinen kunto.

Nämä tekijät määräävät suurimmassa määrin sen, millaiseksi yksilö kokee itsensä nimenomaan fyysiseltä kantilta (Biddle & Armstrong 1992, 326).

Koettu yleinen pätevyys jakautuu koetun fyysisen pätevyyden lisäksi koettuun kognitiiviseen ja sosiaaliseen pätevyyteen. Koetulla fyysisellä pätevyydellä on suurempi vaikutus yksilön minäkäsitykseen, jos vertailukohtana pidetään koettua kognitiivista tai sosiaalista pätevyyttä. (Lintunen, Leskinen, Oinonen, Salinto & Rahkila 1992, 355.)

Liikunta ja urheilu eivät kuitenkaan aina ole spontaanisti tärkeitä kaikille ja täten myös ammattihaasteet, kulttuurihaasteet ym. ei - liikunnalliset asiat voivat toimia menestyksen tunteen saavuttamisen kanavina (Soenström 1984, 130).

Tärkeää on niinkään huomata, että edellämainitut yleisen koetun pätevyyden osa - alueet eivät välttämättä korreloi keskenään ja nuori voi olla luokkaympäristössä itsevarma ja kokee itsensä osaavaksi. Mutta sitten kun siirrytään lukuaineista fyysisen aktiviteetin pariin

esim. pallokentälle, yksilö muuttuu hyvin epävarmaksi ja kokee itsensä kykenemättömäksi annettuihin tehtäviin. (Fox 1988, 248.)

Koetun fyysisen pätevyyden vaikutus yleiseen minäkuvaan korostuu, jos yksilö kokee liikunnan oman hyvinvointinsa kannalta tärkeäksi. Niinpä fyysisesti aktiiviset myös kokevat itsensä fyysisesti pätevämmiksi. (Lintunen, Heikinaro - Johansson & Sherrill 1995, 575.)

Lintusen (1995, 63) saavuttamat tulokset osoittavat lisäksi, että lajiin osallistuminen sinällään kasvattaa tytöillä koetun fyysisen pätevyyden tunnetta riippumatta siitä, mikä on taidollinen / kunnollinen lähtötaso.

4.1 Koettu vs. mitattu fyysinen pätevyys

Koetun fyysisen pätevyyden sisältöä on osittain kuvattu jo edellä ja sillä tarkoitetaan siis sitä, millaiseksi yksilö kokee oman fyysisen suorituskykynsä ja ulkoisen olemuksensa. Mitattu fyysinen kunto saadaan selville suorittamalla kuntotesti tai jokin muu suorituskykymittaus. Mitattu fyysinen kunto ilmaistaan yleensä numerofaktana, kun koettu fyysinen pätevyys kuvataan usein sopivimpana sanallisena vaihtoehtona, joka sopii itseän. Tällaisena esimerkkinä mainittakoon myös tämän tutkimuksen yhteydessä käytetty Harterin ja Lintusen kehittämä koetun fyysisen pätevyyden mittari (Lintunen 1995, 38).:

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

Soenström ja Morgan (1989, 335) ovat tutkimuksissaan selvittäneet koetun ja mitatun fyysisen pätevyyden välisiä yhteyksiä ja he toteavat koetun fyysisen pätevyyden olevan enemmän yhteydessä kokonaisvaltaiseen itsetuntoon kuin mitattu, todellinen fyysinen kunto. Tutkimus osoitti edelleen koetun fyysisen pätevyyden olevan välittävä tekijä todellisen mitatun kunnan ja yleisen itsearvostuksen välillä.

Samankaltaiseen lopputulokseen päätyivät myös Newsham (1989, 216 - 218), joka selvitti 3. - 5. luokkalaisten lasten fyysisen kunnon kehittämismahdollisuuksia sekä Fox (1988, 37 - 38) , joka toteaa koetun pätevyyden ennustavan yksilön tulevaa minäkäsitystä paremmin kuin mitattu pätevyys.

Koetun fyysisen pätevyyden absoluuttisesta mittaamisesta ei saa näinollen tehdä itsetarkoitusta vaan tärkeämpää on selvittää syitä, miksi lapsi tai nuori kokee fyysisen aktiviteetin siten, kuin kokee. Yleisesti ottaen kouluopetuksessa tulisi kiinnittää enemmän huomiota siihen, miten oppilaille saadaan tarjottua mahdollisimman paljon positiivisia kokemuksia. (Aho 1987.) Tätä kautta he mahdollisesti huomaavat liikunnan kannattavaksi ” sijoituskohteeksi ” ja omaksuvat sen eliniän kestäväksi harrastukseksi (Fox 1988, 38).

4.2 Koetun fyysisen pätevyyden suhde ikään ja sukupuoleen

Sitä, miten voimakkaasti ja / tai realistisesti eri sukupuolet kokevat oman fyysisen pätevyytensä eri ikäkausina on tutkittu melko vähän. Asian selvittämistä hankaloittaa lisäksi saatujen tutkimustulosten osittainen ristiriitaisuus.

Jo aiemmin on viitattu siihen, että fyysisesti aktiiviset kokevat itsensä fyysisesti pätevämmiksi ja mitä tärkeämmäksi yksilö kokee liikunnan, sitä suurempi vaikutus koetun fyysisen pätevyyden tunteella on yleiseen koettuun pätevyyteen (Lintunen, Heikinaro - Johansson & Sherrill 1995, 575).

Fyysisen aktiivisuuden lisäksi myös sukupuolella ja ikätekijöillä on merkitystä sen suhteen, miten päteväksi yksilö itsensä fyysisenä olentona kokee (Marsh 1993, 202). Ecclesin ym. (1989) mukaan yhteys heikkenee 11. ja 12. ikävuoden välillä kun taas Nottleman (1987) havaitsi samassa ikävaiheessa yhteyden kasvavan.

Marsh (1989) on puolestaan saanut tekemissään tutkimuksissa tuloksia, joiden mukaan nuoruusiän alussa koettu fyysinen pätevyys kasvaa kääntyäkseen laskuun nuoruusiän

keskivaiheilla. Käyrä muuttuu jälleen nousevaksi jälleen nuoruusiän loppuvaiheessa ja aikuisiän alussa.

Harterin (1982, 96) mielestä laskuvaiheen syynä on uuteen koulujärjestelmään siirtyminen, joka ajoittuu juuri tähän ikävaiheeseen. Hänen mukaansa uudet opettajat sekä uusi sosiaalinen hierarkia aiheuttavat sen, että nuori menettää kykynsä arvioida realistisesti omaa itseään ja omia kykyjään.

Lintusen (1995, 59) tutkimukset tukevat Marshia, kuitenkin sillä erotuksella, että Lintusen mukaan nuoruusiän keskivaiheilla (ikävuodet 12. - 14.) esiintyy tasannevaihe, mutta ei varsinaista koetun fyysisen pätevyyden laskua.

Sukupuolten väliset erot muuttuvat nuoruusiän aikana. Lintusen (1995, 60) 4 vuotta kestänyt seurantalutkimus osoitti poikien koetun fyysisen pätevyyden kokemusten pysyttelevän melko vakaana riippumatta siitä, oliko kyseessä matala vai korkea lähtötaso. Lintusen tutkimuksen korkea lähtötaso oli fyysisesti aktiivisilla ja matala lähtötaso ei - aktiivisilla nuorilla. Tyttöillä ilmeni suurempia muutoksia riippuen kuitenkin koetun fyysisen pätevyyden osa - alueesta. Suurimmat muutokset liittyivät ulkoiseen olemukseen ja koettuun kuntoon. Ensinmainittuun ominaisuuteen liittyneitä muutoksia havaitsivat myös Simmons & Blyth (Lintunen, Keskinen, Oinonen, Salinto & Rahkila 1995).

Ulkomaisten tutkimusten (mm. Biddle & Armstrong 1992 ja Eccles ym. 1989) mukaan pojilla on korkeammat fyysisen pätevyyden kokemukset kuin tyttöillä. Suomalaisille liikuntaa harrastaville lapsille ja nuorille tehdyissä testeissä on tultu kuitenkin johtopäätökseen, ettei sukupuolten välillä ole eroja (Kainulainen, & Polas 1990 ja Lintunen, Leskinen, Oinonen, Salinto & Rahkila 1995).

Näinollen selitettäväksi tekijäksi näyttää muodostuvan liikuntaharrastuneisuus ts. liikuntaa harrastavilla on korkeammat fyysisen pätevyyden kokemukset kuin liikuntaa harrastamattomilla. Pojilla mitatut korkeammat fyysisen pätevyyden kokemukset johtuvat siitä, että heille on tärkeää olla fyysisesti päteviä ja he myös harrastavat enemmän liikuntaa. (Lintunen 1993, 9.)

Biddle ja Armstrong (1992, 330) esittävät lisäksi mielenkiintoisen teorian, jonka mukaan tytöille saattaa aiheuttaa vaikeuksia olla samanaikaisesti fyysisesti aktiivinen ja nainen.

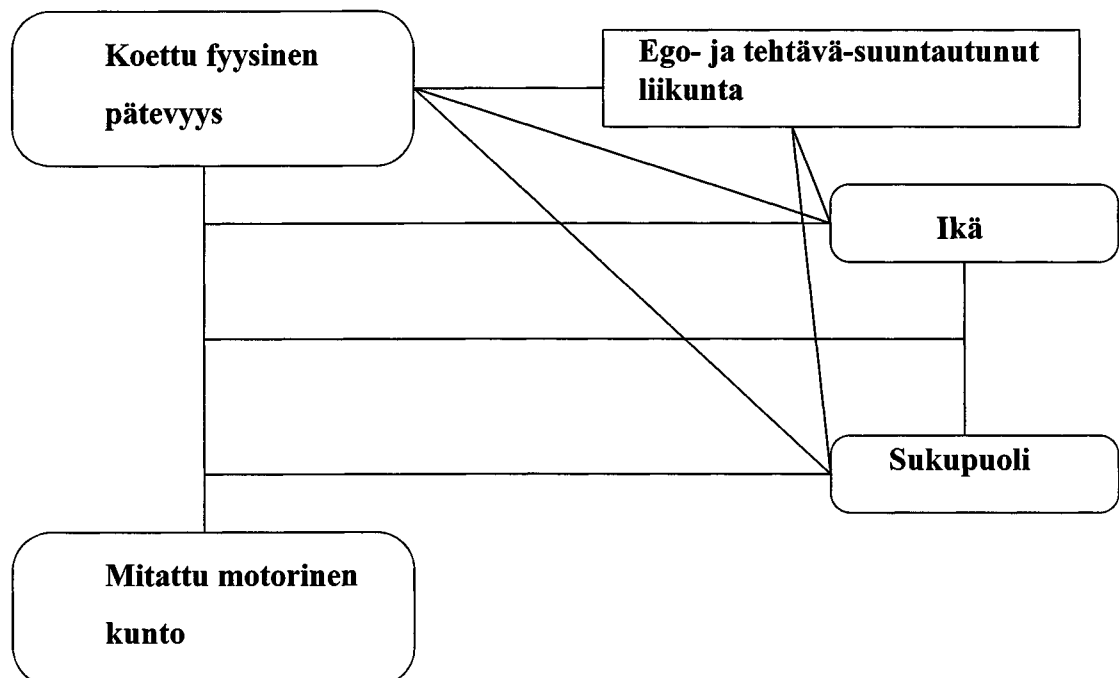
Fyysisen pätevyyden kokemusten väliset erot saattavat selittyä osittain myös kaverisuhteita tutkimalla. Evansin ja Robertsin (1987) tekemien tutkimusten mukaan poikien keskuudessa urheilijat ovat suosituimpia kun taas tytöillä opiskelija / urheilija - yhdistelmä on se, joka kerää eniten kavereita. Täten voidaan olettaa, että pojat ovat valmiita harjoittamaan enemmän liikuntaa saavuttaakseen suosiota, joka edelleen lisää pätevyyden tunnetta.

Päivittäisen liikunnan toteuttaminen siten, että se antaa positiivisia kokemuksia tuottaa lapsille ja nuorille myös pätevyyden kokemuksia (Sarlin 1992, 135). Niinpä sukupuolesta riippumatta lapsen ja nuoren pätevyyden kokemuksia vahvistamalla voidaan edesauttaa valintoja, jotka ohjaavat heitä liikunnan pariin. Tätä kautta saadaan tapahtumaan muutoksia myös fyysisillä taidon ja kunnon osa - alueilla.

5 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää sitä, miten koettu fyysinen pätevyys ja mitattu motorinen kunto ovat yhteydessä keskenään. Väliintulevina muuttujina tutkimuksessa olivat ikä ja sukupuoli. Lisäksi tutkittiin eroja eri sukupuolten ja ikäryhmien välillä ego- ja tehtävä-suuntautuneen liikkumisen suhteen.

Koetun fyysisen pätevyyden voidaan aiemmin tehtyjen tutkimusten pohjalta olettaa olevan riippuvainen iästä ja sukupuolesta ja edelleen voidaan olettaa, että sukupuoli ja ikä vaikuttavat myös siihen, onko yksilön liikkuminen ego- vai tehtävä-suuntautunutta. Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan voidaan katsoa niinkään olevan yhteydessä toisiinsa joko siten, että onnistuneet suoritukset lisäävät koettua pätevyyden tunnetta tai toisaalta voidaan olettaa itsensä päteväksi kokevan yksilön myös menestyvän paremmin.



KUVIO 2: Tutkimuksen viitekehys.

6 TUTKIMUKSEN ONGELMAT

Tutkimuksen ongelmat olivat seuraavat:

Ongelma 1: Millainen on oppilaiden koetun fyysisen pätevyyden rakenne?

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

Ongelma 3: Eroavatko 12- ja 15- vuotiaat toisistaan ed. mainitun mahdollisen yhteyden suhteen ja vaikuttaako sukupuoli kyseiseen yhteyteen ?

Ongelma 4: Eroavatko eri sukupuolet ja ikäryhmät toisistaan ego- ja tehtävä-suuntautuneen liikunnan harrastamisen suhteen ?

7 TUTKIMUSMENETELMÄT

7.1 Aineisto

Tutkimus toteutettiin osana Eurooppalaista vertailututkimusta, jossa mukana oli yhteensä 9 Euroopan maata Suomi mukaan lukien. Kansainvälisen vertailututkimuksen tarkoituksena on selvittää eurooppalaisten nuorten liikuntaa elämäntavassa, motorista kuntoa ja käsityksiä olympiaihanteista.

Tämän tutkimuksen aineisto koostui yhteensä 1075 oppilaasta, jotka olivat iältään 12- ja 15- vuotiaita tyttöjä ja poikia. Oppilaat valittiin mukaan eri puolilta Suomea siten, että edustettuna oli kouluja Keski - Suomesta, Raumalta, Kajaanista sekä Helsingistä.

Kirjallinen kysely ja kuntotestaus suoritettiin kouluissa vuoden 1994 syksyllä ja vuoden 1995 keväällä. Mittaukset suoritettiin kunkin koulun tiloissa siten, että kuntotestaus suoritettiin liikuntasalissa ja kirjallinen kysely tavallisessa luokkahuoneessa. Kirjalliseen kyselyyn oppilaat vastasivat koulukohtaisesti eriyvästi joko ennen kuntotestejä tai niiden jälkeen. Tällä ratkaisulla pyrittiin helpottamaan vakituisten opettajien järjestelyjä.

7.2 Kirjallinen kysely

Kysely suoritettiin kyselylomakkeella, ja yhteensä se sisälsi 14 sivua. Tämän tutkimuksen yhteydessä kyselylomakkeesta huomioitiin kysymykset 12, 16 ja 17 (liite 1). Kysymyksiin vastaaminen tapahtui luokittain, jolloin ryhmäkoko oli kokonaisuudessaan n. 25 - 30 henkilöä. Kyselyn toteuttamiseen varattu aika oli noin 45 min. Kyselylomakkeen täyttämistä valvoi yksi arvioija, joka korosti ennen vastaamisen aloittamista sitä, että jokaisen tulee työskennellä yksilönä, eikä häiritä luokkatoveria. Arvioija niinkään selvitti yleisesti vastaamisperiaatteen ja tarvittaessa selvitti mahdolliset epäselvyydet kysymysten ja vastaamisen osalta. Kyselyn toteuttamisessa arvioija pyrki varmistamaan työrauhan

säilymisen. Ennen kyselylomakkeen täyttämistä arvioija painotti vielä vastausten luottamuksellisuutta.

7.3 Kirjallisen kyselyn mittarit

Tämän tutkimuksen yhteydessä huomioitiin siis ainoastaan kysymykset 12, 16 ja 17 (liite 1). Kysymyksessä 12 mitattiin yksilön koettua fyysistä pätevyyttä Lintusen (1995) mittarilla. Mittarin koehenkilöiden tuli verrata itseään muihin samanikäisiin ja samaa sukupuolta oleviin nuoriin. Osioissa käytettiin viisiportaista Osgood - asteikkoa, joissa oli vastakkaisissa päissä ääripään väittämät.

Ego-suuntautunutta- ja tehtävä-suuntautunutta liikuntaa mitattiin niinikään neliportaista luokittelua hyväksikäyttäen ja nuorten tuli vastata väittämiin sen mukaan, miten hyvin ne kuvasivat tilanteita, joissa he tuntevat itsensä onnistuneimmiksi ja tyytyväisimmiksi urheilussa (kysymys 16).

Kysymyksestä 17 käsiteltiin ainoastaan ne kaksi kohtaa, joissa nuoren tuli kuvata sitä, millaiseksi hän itse itsensä kokee. Nämä valitut kaksi väittämää koskivat sitä, kuinka hyväkuntoiseksi ja urheilussa menestyväksi yksilö itsensä kokee.

Kysymyksistä muodostettiin summamuuttujat siten, että kysymys 12 muodosti yhden summamuuttujan, kysymyksen 16 ego-suuntautuneisuutta selvittäneet väittämät toisen ja kysymyksen 16 tehtävä-suuntautuneisuutta selvittäneet väittämät kolmannen summamuuttujan. Kysymyksen 17 väittämiä käsiteltiin erillisinä lukuunottamatta mittarin luotettavuuden tarkastelua.

7.4 Mittarien luotettavuus ja tulosten yleistettävyys

Ulkoista luotettavuutta tarkasteltaessa voidaan tutkittavan oppilasjoukon edustavan melko kattavasti suomalaisia 12- ja 15- vuotiaita nuoria. Tutkittavien määrä on suhteellisen korkea (1075) ja lisäksi edustettuna on alueita eri puolilta Suomea. Täten saatujen tulosten voidaan katsoa osoittavan, mitkä ovat yhteydet 12- ja 15- vuotiaiden koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnon välillä.

Mittarien sisäistä johdonmukaisuutta on tarkasteltu laskemalla summamuuttujille Cronbachin Alfa- reliabiliteettikertoimet. Alfa- kertoimet kuvaavat mittarin ja sen eri osa - alueiden sisäistä yhdenmukaisuutta

Lintunen (1995) sai omassa tutkimuksessaan koetun pätevyyden alfa - arvoja, jotka vaihtelivat pojilla 0.62 - 0.77 ja tytöillä 0.57 - 0.78 välillä. Omassa tutkimuksessani sain koetun fyysisen pätevyyden reliabiliteetiksi (Cronbachin Alfa- kerroin) .77 (taulukko 1) Huomioitavaa on, että ” olen liian pitkä / lyhyt ”- väittämän poistaminen nosti kerrointa. Reliabiliteetti oli näin ollen riittävä.

Ego-suuntautunutta liikuntaa mitanneet kysymyksen 16 väittämät säilyivät kaikki mukana Cronbachin Alfa- kertoimia tarkasteltaessa. Omassa tutkimuksessani sain ego-suuntautuneen liikunnan reliabiliteetiksi (Cronbachin Alfa- kerroin) .87 (taulukko 1), jota voidaan pitää jopa korkeana.

Tehtävä-suuntautunutta liikuntaa mitanneet kysymyksen 16 väittämät säilyivät niinkään kaikki mukana ja tehtävä-suuntautuneen liikunnan reliabiliteetiksi saatiin (Cronbachin Alfa- kerroin) .75 (Taulukko 1). Näin ollen tässäkin tapauksessa reliabiliteetti oli riittävä.

Kysymyksen 17 kohdalla tutkittiin kahta edellämainittua väittämää yhdessä ja näin ollen liikunnassa pärjäämisen tärkeydelle ja hyvässä kunnossa olemiselle saatiin reliabiliteetiksi (Cronbachin Alfa- kerroin) .68 (taulukko 1). Kaksi väittämää sisältäneen summamuuttujan reliabiliteettiä voidaan pitää vähintään kohtuullisena.

Seuraavassa on esitetty taulukkomuodossa tutkimuksen summamuuttujien alfa - kertoimet. Alfa - kertoimet ovat muodostettu summamuuttujien yksittäisistä osioista (liite 2).

Taulukko 1. Tutkimuksen summamuuttujien alfa - kertoimet.

FAKTORIT	TUTKIMUKSEN ALFA - KERROIN
Koettu fyysinen pätevyys (faktori 1)	.77
Ego-suuntautunut liikunta (ego-oriented) (faktori 2)	.87
Tehtävä-suuntautunut liikunta (task-oriented) (faktori 3)	.75
Liikunnassa pärjäämisen tärkeys / hyvässä kunnossa olemisen tärkeys	.68

7.5 Tilastolliset menetelmät

Tutkimusjoukon vastausten kuvailuun käytettiin keskiarvoja, keskihajontoja sekä jakaumia (Kolmogorov-Smirnov- testi). Summamuuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta tarkasteltiin Cronbachin alfa- reliabiliteettikertoimilla. Riippumattomien muuttujien (sukupuoli ja ikä) välisiä eroja tutkittiin kaksisuuntaisella varianssianalyysillä. Muuttujien välisiä yhteyksiä

mitattiin korrelaatiokertoimien avulla. Muuttujista selvitettiin koetun fyysisen pätevyyden, kuntotekijöiden, ego- ja tavoitesuuntautuneen liikunnan, liikunnassa pärjäämisen sekä hyvässä kunnossa olemisen tärkeyden välisiä yhteyksiä. Koettua fyysistä pätevyyttä selvittämään luodut mallit muodostettiin regressioanalyysin (stepwise) avulla. Summamuuttujien muodostamiseen käytettiin faktorianalyysiä (varimax).

7.6 Kuntotestien suorittaminen

Motorisen kunnan selvittämiseksi tehdyt kuntotestit kestivät noin 60 minuuttia riippuen hieman ryhmäkoosta. Ennen varsinaista testausta suoritettiin ohjattu venyttely ja verryttely, jotta oppilaiden suorituskyky saatiin mahdollisimman optimaaliseksi. Arvioijat pyrkivät niinikään kannustamaan oppilaita eri suorituksissa, jotta he olisivat innostuneet yrittämään parastaan.

Motorisen kunnan testi sisälsi ns. Legerin testin ; 20 metrin sukkulajuoksun kestävyuden selvittämiseksi, eteentaivutuksen liikkuvuuden mittaamiseksi ja sit - up- vatsalihastestin ja vauhdittoman pituushypyn räjähtävän voiman mittarina sekä vauhdittoman viisiloikan yleisenä kyvykkyyden mittarina. (Telama, Laakso, Vuolle & Nupponen 1994.)

Mittauksia varten arvioijat mittasivat etukäteen sukkulajuoksun matkan (20 m.), asettivat alastulomatot ja mittanauhat vauhdittomiin hyppyihin ja siirsivät voimistelupenkit eteentaivutusta varten.

Eri testiosoiden suoritusjärjestys vaihteli luokittain, mutta vatsalihastesti suoritettiin aina ensimmäisenä ja sukkulajuoksu viimeisenä. Oppilaat kuljettivat mukanaan omaa testilomakettaan , johon testaajat merkitsivät tulokset ylös vatsalihastestiä ja sukkulajuoksua lukuunottamatta.

12 - ja 15- vuotiaat suorittivat motorista kuntoa selvittävät kuntotestiosiot seuraavasti.

7.6.1 Vatsalihastesti

Vatsalihastestiä varten jokaiselle oppilaalle määrättiin pari, joka piti toisen jaloista kiinni suorituksen aikana ja merkitsi parin tuloksen tämän lomakkeeseen. Arvioijat antoivat ennen testiä hyvän näytön, jossa korostettiin käsien asentoa ristissä rinnan päällä sekä riittävää liikelaajuutta. Arvioijat niinkään valvoivat itse testin ajan oppilaiden liikkeiden suorituspuhtautta.

Oppilaat aloittivat testin suorittamisen äänimerkin mukaan siten, että äänimerkki ilmoitti vuorotellen hetken, jolloin tuli nostaa ja laskea ylävartaloa. Kun testi alkoi, laitettiin sekuntikello käyntiin. Sitä mukaan, kun oppilas ei pysynyt mukana asteittain kiihtyvässä vauhdissa tai lopetti testin, ilmoitettiin avustajalle aika kellosta. Avustaja merkitsi ajan lomakkeeseen sellaisenaan (esim. 3 min. 15 sek.).

7.6.2 5 - loikka

5- loikassa lattialle asetettiin alastulomatto, jonka pidemmän sivun suuntaisesti kiinnitettiin mittanauha. Koehenkilö asettui maton taakse siten, että hänen kenkensä olivat teipillä merkityn aloitusviivan kohdalla. Ensimmäinen loikka tapahtui tasaponnistuksella ja myös alastulo tapahtui kahdella jalalla. Muut loikat olivat vuoroloikkia. Hypyn pituus mitattiin taaemman kantapään kohdalta.

Arvioijat suorittivat ennen testiä näytön, jossa em. asioita korostettiin. Oppilaille oli mahdollisuus kahteen koehyppyyn ennen varsinaisia suorituksia. Suorituksia oppilaille oli kaksi ja heitä kannustettiin ensimmäisen hypyn jälkeen parantamaan toisen loikan tulosta. Testaajat merkitsivät saavutetut tulokset oppilaiden suorituskortteihin ja mittaustarkkuus oli 1.0 cm.

7.6.3 Vauhditon pituushyppy

Tasaponnistuksella suoritettussa vauhdittomassa pituushypyssä patja ja mittanauha olivat samalla tavoin asetetut kuin 5 - loikassa. Alastulo tapahtui tasajaloin ja mittaus tehtiin taaemman kantapään kohdalta 1.0 cm:n tarkkuudella. Arvioijat huolehtivat selkeästä näytöstä ja myös kahteen harjoitushyppyyn oli mahdollisuus.

Suorituksia oli 5 - loikan tapaan kaksi ja arvioijat toimivat kannustajina, jotta tulokset olisivat parantuneet. Arvioijat hoitivat niinkään tulosten merkitsemisen suorituskortteihin.

7.6.4 Eteentaivutus

Eteentaivutuksen suorittamiseksi arvioijat asettivat voimistelupenkin salin lattialle. Penkin päälle kiinnitettiin yhdensuuntaisesti penkin pitkän sivun kanssa maalarinteipillä mittanauha siten, että 50 cm:n kohta tuli täsmälleen penkin jalan puoleisen pään reunaan. Mittanauhan pää asetettiin kohti testattavaa.

Arvioijien antaman näytön jälkeen oppilas asettui lattialle istumaan polvet täysin ojennettuina (täysistunta) ja asetti jalkapohjansa penkin jalkatukea vasten. Taivutus tapahtui suoraan eteenpäin ja kurkotus käsiä eteenpäin penkkiä pitkin vieden niin pitkälle kuin mahdollista. Äärimmäistä taivutusasentoa pidettiin yllä noin 2 sekuntia ja mittaus suoritettiin sormenpäistä 1.0 cm:n tarkkuudella. Jos oppilaat kädet olivat ääriasennossa eri tasoilla, merkittiin tulokseksi sormenpäiden osoittamien lukemien keskiarvo. Eteentaivutuksia suoritettiin kaksi peräkkäin, joista saaduista tuloksista parempi merkittiin arvioijien toimesta lomakkeeseen.

Arvioijien näytössään painottamat asiat olivat polvien suorana pitäminen sekä rauhallinen, nykäyksetön kurotus.

7.6.5 Sukkulajuoksu

Osio suoritettiin siis aina viimeisenä, koska se olisi aiemmin suoritettuna saattanut heikentää muiden osioiden tuloksia.

Sukkulajuoksua varten mitattiin saliin 20 metrin matka ja se merkittiin sekä teipeillä että kartioilla. Oppilaille valittiin jälleen pari, joka merkitsi saavutetun tuloksen lomakkeeseen. Kerralla testin suoritti maksimissaan 15 henkilöä, jotta yhteentörmäyksiltä ja muilta testiä vaikeuttavilta tekijöiltä vältyttiin.

Oppilaat suorittivat osion äänimerkin tahdissa. Käytännössä tämä tarkoitti sitä, että äänimerkistä lähdettiin liikkeelle ja edettiin 20 metrin matka. Uusi äänimerkki ilmoitti hetken, jolloin tuli lähteä takaisin.

Testi oli jaettu ns. tasoihin, joista kukin sisälsi sukkuloita. Äänimerkit tihenivät ts. vauhti kasvoi siirryttäessä tasolta toiselle. Sukkuloiden tehtävä oli ilmoittaa missä vaiheessa tiettyä tasoa koehenkilö ei pysynyt enää tahdissa ja joutui antamaan periksi. Arvioija ilmoitti tällöin parille tason ja sukkuloiden määrän, jotka pari merkitsi suorittajan lomakkeeseen (esim. 5. taso ja 6. sukkula).

Testaajat kannustivat oppilaita antamaan kaikkensa ja niinpä useat oppilaat kykenivät juoksemaan uupumukseen asti.

8 TULOKSET

8.1 Koettu fyysinen pätevyys 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla

Koettua fyysistä pätevyyttä mitattiin siis asteikolla 1-5 ja mitä pätevämmäksi oppilas itsensä koki, sitä lähemmäksi arvoa 5 yksilö itsensä merkitsi. Yleisesti ottaen voidaan todeta, että sekä 12- että 15- vuotiaat tytöt ja pojat kokevat itsensä fyysisesti melko päteviksi (Taulukko 2).

Taulukko 2. Koettu fyysinen pätevyys 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla: keskiarvo, keskihajonta.

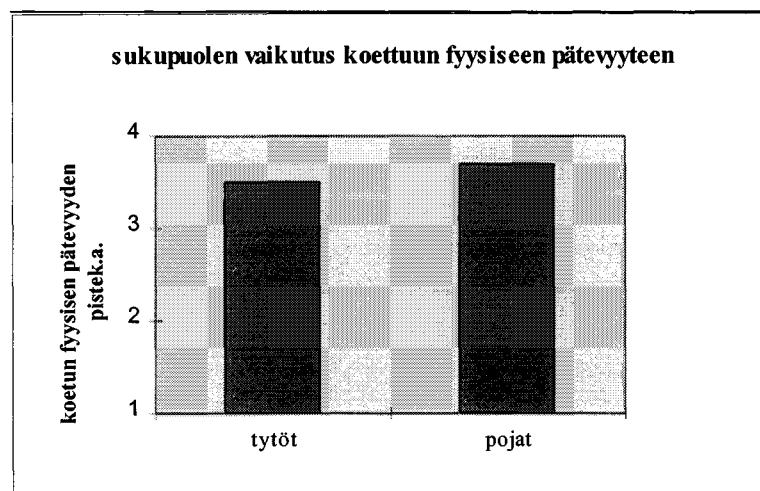
	12- v.			15- v.		
	x	s.d.	n	x	s.d.	n
tytöt	3.51	.59	289	3.49	.58	304
pojat	3.67	.66	256	3.71	.56	253

Koetun fyysisen pätevyyden jakaumaa ja sen normaaliutta tutkittiin Kolmogorov-Smirnov-testillä. Testi osoitti, että kaikkien neljän ryhmän osalla jakauma oli hyvin lähellä normaalia (taulukko 4). Testattavan ominaisuuden p- arvon ollessa tietyssä ryhmässä yli .05 voidaan katsoa kyseessä olevan normaalijakauma.

Taulukko 4. Koetun fyysisen pätevyyden jakaumien normaaliuden tarkastelu 12- ja 15-vuotiailla tytöillä ja pojilla (Kolmogorov-Smirnov- testi).

12- v. tytöt p- arvo	15- v. tytöt p- arvo	12- v. pojat p- arvo	15- v. pojat p- arvo
.151	.087	.058	.067

Sukupuolen ja iän vaikutusta koettuun fyysiseen pätevyyteen sekä ego- ja tehtäväsuuntautuneeseen liikuntaan tutkittiin 2- suuntaisella varianssianalyysillä. Näin pyrittiin selvittämään sitä, vaikuttavatko sukupuoli ja ikä em. asioihin ja onko niillä mahdollisesti myös yhdysvaikutusta.



KUVIO 3. Sukupuolen vaikutus koettuun fyysiseen pätevyyteen.

TAULUKKO 3: Koetun fyysisen pätevyyden pistekeskisarvot tytöillä ja pojilla.

tytöt	3.50
	*** p<0.001
pojat	3.69

Kuviosta 3 ja taulukosta 3 käy ilmi, että sukupuoli vaikuttaa koettuun fyysiseen pätevyyteen ($p=0.000$). Pojat kokevat siis itsensä fyysisesti pätevämmiksi. Sen sijaan iällä ei ole tilastollisesti merkittävää vaikutusta koettuun fyysiseen pätevyyteen. Myöskään sukupuolen ja iän yhteisvaikutusta ei ole havaittavissa 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla.

8.2 Ego-suuntautunut liikunta 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla

Verratessaan omaa liikuntasuoritustaan toisten liikkujien suoritukseen, yksilön liikunta on ego-suuntautunutta. Tällöin itse liikuntasuorituksen antama nautinto ei ole päälimmäisenä vaan tärkeintä on oman suorituksen taso suhteessa muihin. Ego-suuntautunutta liikuntaa mitattiin pisteasteikolla 1-4. Mitä enemmän oppilas koki liikuntansa ego-suuntautuneeksi sitä korkeamman pistearvon hän merkitsi itselleen (taulukko 5). Pojat kokevat liikunnan tyttöjä useammin liikunnan mahdollisuudeksi verrata omaa itseään kanssaliikkujiin. Lisäksi ego-suuntautunut liikunta on 12- vuotiaille tärkeämpää kuin 15- vuotiaille.

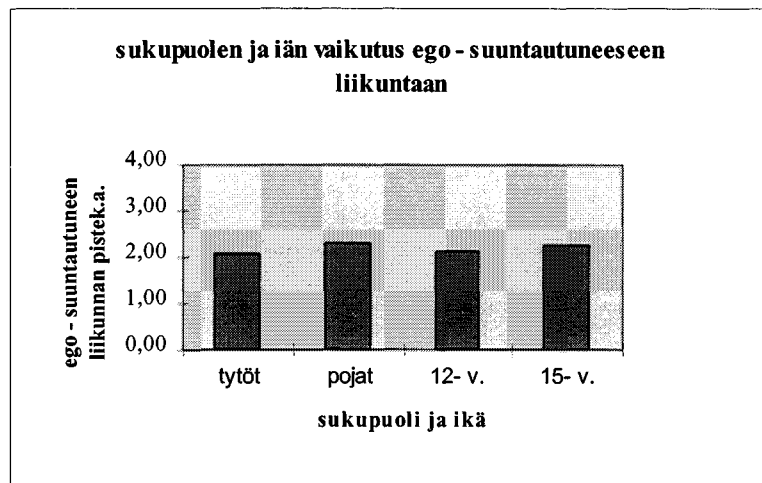
Taulukko 5. Ego-suuntautunut liikunta 12- ja 15- vuotiaille tytöillä ja pojilla: keskiarvot ja keskihajonta.

	12- v.			15- v.		
	x	s.d.	n	x	s.d.	n
tytöt	2.03	.69	233	2.15	.58	260
pojat	2.20	.64	200	2.39	.58	217

Myös ego - suuntautunutta liikuntaa kartoittaneiden kysymysten jakaumaa tutkittiin Kolmogorov-Smirnov- testillä. Tyttöjen sekä jakaumat molemmissa ikäryhmissä sekä 15- vuotiaiden poikien jakauma eivät olleet normaalisti jakautuneita kun taas 12- vuotiaille pojilla vastaukset olivat jakautuneet normaalisti (taulukko 7). Jakauman vinouden tytöillä ja 15- vuotiaille aiheuttaa positiivisen pään poikkeamat.

Taulukko 7. Ego - suuntautuneen liikunnan jakaumat 12- ja 15- vuotiaille tytöillä ja pojilla (Kolmogorov-Smirnov- testi).

12- v. tytöt	15- v. tytöt	12- v. pojat	15- v. pojat
p- arvo	p- arvo	p- arvo	p- arvo
.002	.000	.193	.003



KUVIO 4. Sukupuolen ja iän vaikutus ego - suuntautuneeseen liikuntaan.

TAULUKKO 6: Ego - suuntautunutta liikuntaa kuvaavat pistekeskiarvot tytöillä ja pojilla sekä 12- ja 15- vuotiailla..

Tytöt	2.08	
		*** p<0.001
Pojat	2.29	
12- v.	2.11	
		*** p<0.001
15- v.	2.26	

Kuvion 4 ja taulukon 6 perusteella voidaan todeta sekä sukupuolen että iän vaikuttavan siihen, mitä tekijöitä nuori ottaa huomioon harrastaessaan liikuntaa. Pojat kokevat tyttöjä useammin liikunnan mahdollisuudeksi verrata omaa itseä muihin kanssaliikkujiin. Liikunta tarjoaa tällöin siis osaltaan mahdollisuuden toteuttaa kilpailuviettiä ja antaa mahdollisesti tätä kautta positiivisia elämyksiä ja hyvänolon tunnetta. Niin ikään 12- ja 15- vuotiaiden kohdalla iän vaikutus oli huomattavissa ($p=0.000$). 15- vuotiaille liikunta toimii 12-

vuotiaita enemmän keinona kamppailla muita vastaan ja tätä kautta tarjoaa mahdollisuuden verrata itseä muihin. Iällä ja sukupuolella ei sen sijaan ollut havaittavissa tilastollisesti merkitsevää yhdysvaikutusta ego - suuntautuneeseen liikkumiseen.

8.3 Tehtävä-suuntautunut liikunta 12- ja 15- vuotiaille tytöillä ja pojilla

Tehtävä-suuntautuneelle liikkujalle liikunta sinällään tuo tyydytystä ja oman itsen kehittäminen on etusijalla. Tehtävä-suuntautunutta liikuntaa mitattiin niinkään asteikolla 1-4 ja mitä korkeamman pistearvon oppilas antoi itselleen sitä tavoitesuuntautuneempaa hänen liikkumisensa oli. Verrattuna ego - suuntautuneeseen liikuntaan, keskihajonta oli tehtävä-suuntautunutta liikuntaa mittaaviin kysymyksiin vastattaessa pienempi, mutta samalla keskiarvot olivat korkeammat (Taulukko 8).

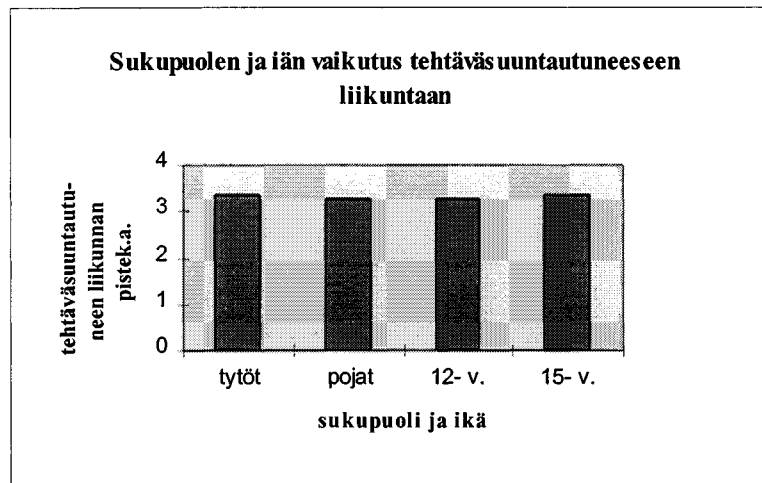
Taulukko 8. Tavoite-suuntautunut liikunta 12- ja 15- vuotiaille tytöillä ja pojilla: keskiarvot ja keskihajonta.

	12- v.			15- v.		
	x	s.d.	n	x	s.d.	n
tytöt	3.30	.42	234	3.40	.41	260
pojat	3.23	.41	200	3.28	.40	216

Jakaumatarkastelu suoritettiin samaan tapaan kuin koetun fyysisen pätevyyden ja ego - suuntautuneen liikunnan jakaumien tarkastelu. Mikään neljästä ryhmästä ei saavuttanut normaalijakaumalle vaadittavaa p- arvoa ($p > .05$) (taulukko 10). Jakauman vinouden aiheutti 12- vuotiaille tytöillä negatiivisen pään poikkeamat ja 15- vuotiaille tytöillä, 12- ja 15- vuotiaille pojilla positiivisen pään poikkeamat.

Taulukko 10. Tehtävä-suuntautuneen liikunnan jakaumat 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla (Kolmogorov-Smirnov- testi).

12- v. tytöt	15- v. tytöt	12- v. pojat	15- v. pojat
p- arvo	p- arvo	p- arvo	p- arvo
.004	.001	.006	.018



KUVIO 5. Sukupuolen ja iän vaikutus tehtävä-suuntautuneeseen liikuntaan.

TAULUKKO 9. Tehtävä-suuntautunutta liikuntaa kuvaavat pistekeskisarvot tytöillä ja pojilla sekä 12- ja 15- vuotiailla.

Tytöt	3.35	
		*** p<0.001
Pojat	3.25	
12- v.	3.27	
		** p<0.01
15- v.	3.34	

Kuvio 5 ja taulukko 9 kuvaavat sukupuolten ja ikäryhmien välistä eroa pistekeskisarvojen osalta, jotka ilmentävät yksilön liikunnan harrastamista nimenomaan liikunnan itsensä takia. Tytöillä liikunta on poikia enemmän tehtävä-suuntautunutta ja heille liikuntasuoritus sinällään tarjoaa tyydytystä riippumatta siitä, miten muut pärjäävät. Niinikään ikäryhmien välillä on eroa ja 15- vuotiaat kokevat liikunnan harrastamisen tehtävä-suuntautuneisuuden 12- vuotiaita tärkeämmäksi. Sukupuolella ja iällä ei ollut yhdysvaikutusta tehtävä-suuntautuneeseen liikuntaan.

8.4 Liikunnassa pärjäämisen ja hyvässä kunnossa olemisen tärkeys 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla.

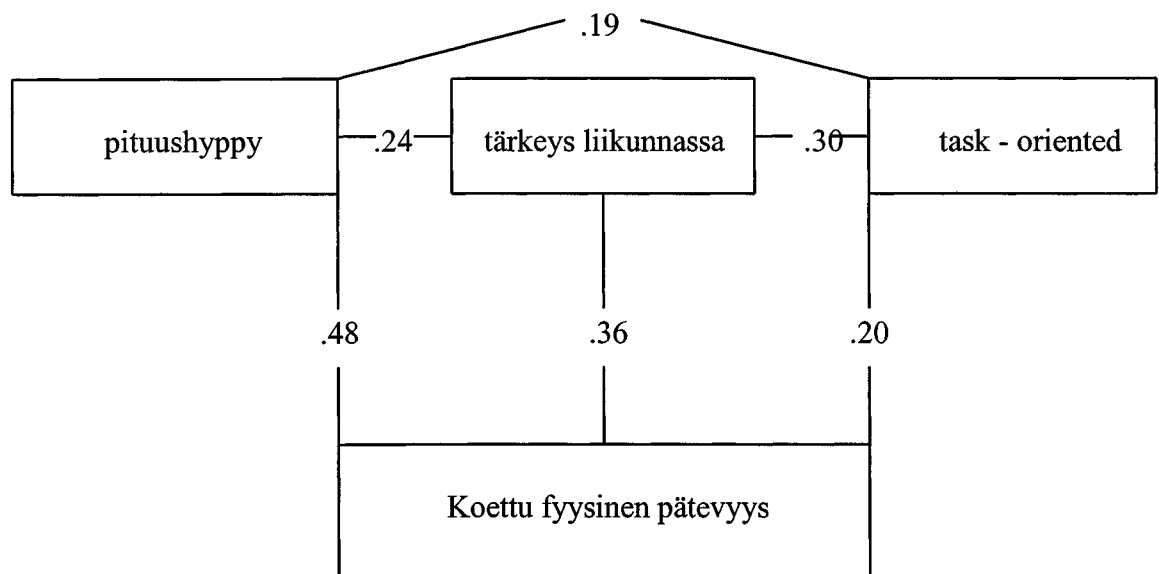
Fyysisen pätevyyden tärkeyttä mittasivat niinikään kysymyksen 17 kohdat 2 ja 6 (liite 1). Näiden kysymysten tarkoitus oli selvittää sitä, miten tärkeää oppilaalle itselleen oli olla hyvä liikunnassa ja hyvässä kunnossa. Nuorille liikunnassa pärjäämistä tärkeämpää näyttäisi olevan hyvässä kunnossa oleminen sinällään, eikä niinkään menestyminen. Taulukossa 11 on kuvattu 12- ja 15- vuotiaiden tyttöjen ja poikien vastausten keskiarvot ja -hajonnat.

Taulukko 11. Liikunnassa pärjäämisen (A) ja hyvässä kunnossa olemisen (B) tärkeys 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla: keskiarvo ja keskihajonta.

	12- v. tytöt			15- v. tytöt			12- pojat			15- v. pojat		
	x	s.d.	n	x	s.d.	n	x	s.d.	n	x	s.d.	n
A	2.87	.73	288	3.03	.72	307	3.04	.75	257	3.16	.75	253
B	3.31	.61	288	3.38	.68	306	3.31	.65	257	3.42	.63	253

8.5 Koetun fyysisen pätevyyden selitysmallit

Koettua fyysistä pätevyyttä ja sen suhdetta sekä kuntotestistön osioihin että kirjallisiin kysymyksiin selvitettiin valikoivalla regressioanalyysillä. Koettua fyysistä pätevyyttä ennustamaan luotu selitysmalli luotiin kunkin ikä- / sukupuoliryhmän korrelaatiomatriisia hyväksikäyttäen (liite 3).



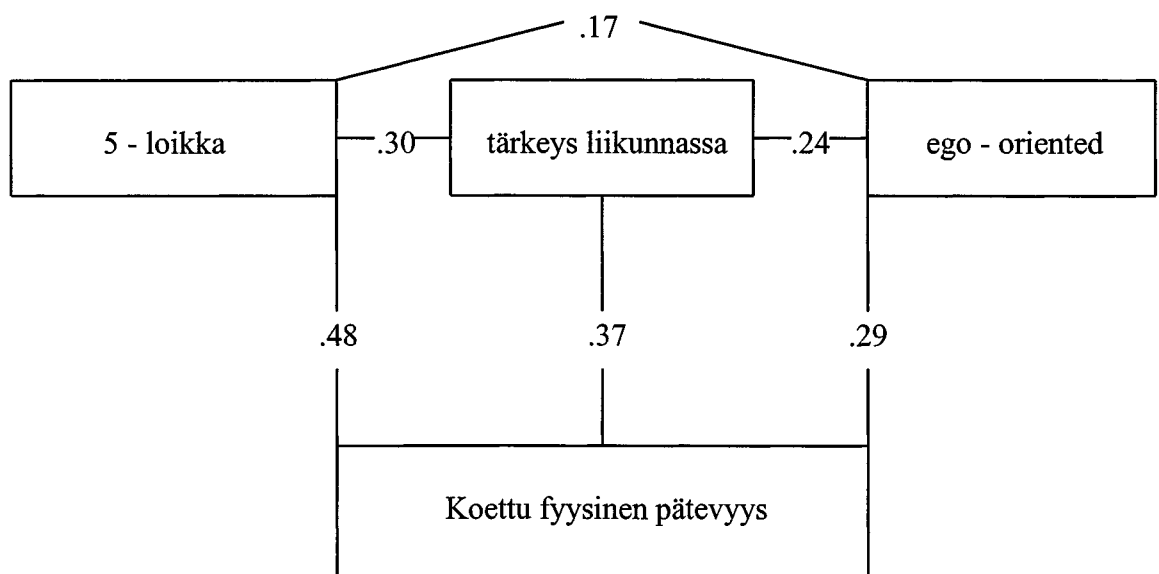
KUVIO 7. 12- vuotiaiden koettua fyysistä pätevyyttä selittävä malli korrelaatiomatriisin pohjalta.

12- vuotiaille tytöillä pituushyppy, liikunnassa pärjäämisen tärkeys ja tehtävä-suuntautunut (task - oriented) liikunta muodostivat korrelaatiomatriisin pohjalta koettua fyysistä pätevyyttä selittävän mallin (kuvio 7). Beta - kertoimien perusteella pituushyppy (.45) selittää parhaiten koettua fyysistä pätevyyttä ja ennalta arvioiduista selittäjistä myös pärjääminen liikunnassa (.17) on tilastollisesti merkittävä koetun fyysisen pätevyyden selittäjä. Sen sijaan tehtävä-suuntautunutta ei voida pitää tilastolliselta kannalta merkittävänä koetun fyysisen pätevyyden selittäjänä 12- vuotiaille tytöillä.

TAULUKKO 12. Koettua fyysistä pätevyyttä selittävät muuttujat 12- vuotiaille tytöillä (valikoiva regressioanalyysi).

Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
pituushyppy	.48	.45	.50	.000
tärkeys liikunnassa	.36	.17	.53	.003

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 28%



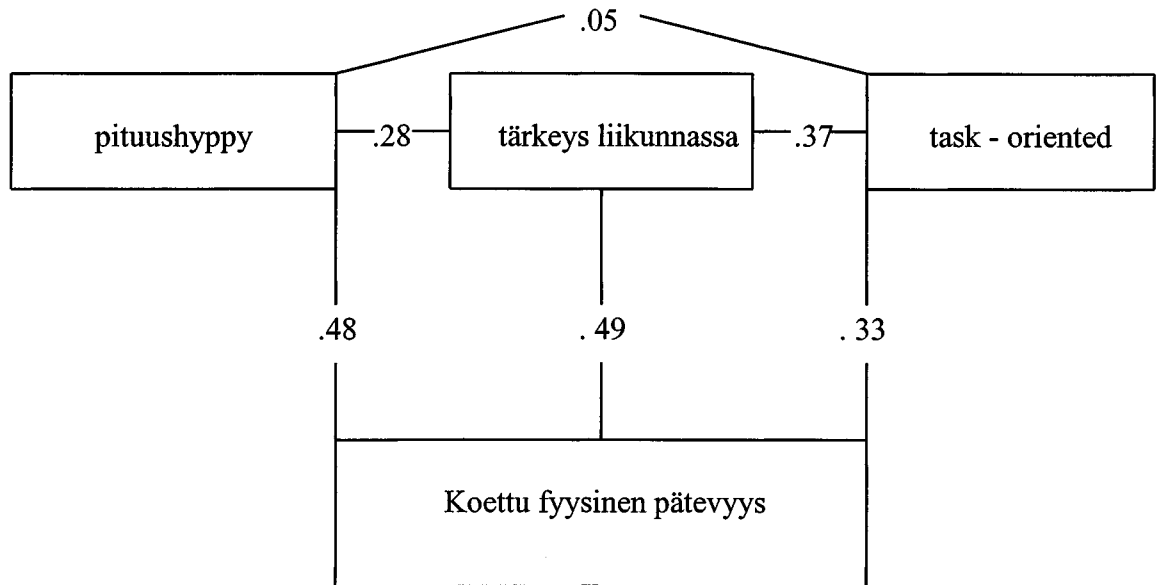
KUVIO 8. 15- vuotiaiden tyttöjen koettua fyysistä pätevyyttä selvittävä malli korrelaatiomatriisiin pohjalta.

15- vuotiailla tytöillä 5 - loikka, liikunnassa pärjäämisen tärkeys sekä ego - suuntautunut (liikuntasuorituksen ja oman onnistumisen arviointi suhteessa muihin) näyttivät korrelaatiomatriisiin pohjalta muodostavan etukäteen ajatellenärkevimmän selittävien muuttujien yhdistelmän . Kuten taulukko 12 osoittaa, selittivät em. mainitut muuttujat melko hyvin selitettävänä ollutta koetun fyysistä pätevyyttä (29 %). Ositetun ominaisvaikutuksen perusteella viisiloikka (.36) selittää muuttujista parhaiten koettua fyysistä pätevyyttä.

TAULUKKO 13. Koettua fyysistä pätevyyttä selvittävät muuttujat 15- vuotiailla tytöillä (valikoiva regressioanalyysi).

Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
viisiloikka	.48	.36	.45	.000
tärkeys liikunnassa	.37	.22	.51	.000
ego - oriented	.29	.16	.53	.007

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 29 %



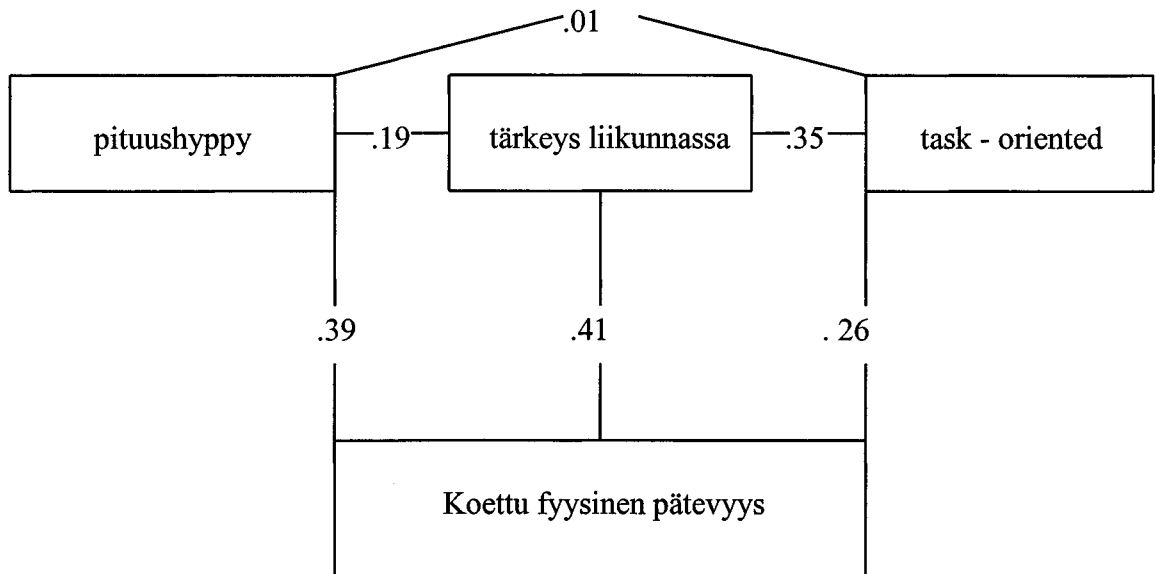
KUVIO 9. 12- vuotiaiden poikien koettua fyysistä pätevyyttä selvittävä malli korrelaatiomatriisin pohjalta.

Myös 12- vuotiaille pojilla toinen kuntotestin hypyistä (pituushyppy) sekä liikunnassa menestymisen tärkeys olivat mukana fyysistä koettua pätevyyttä ennustettaessa mallin avulla (kuvio 9). 12- vuotiaille pojille nousi esiin myös tavoiteorientoitunut liikkuminen, jolloin yksilö kokee siis liikunnan sinällään palkitsevaksi, riippumatta siitä, miten pärjää suhteessa muihin. Selittävien muuttujien selitysaste on suhteellisen korkea (40%).

TAULUKKO 14. Koettua fyysistä pätevyyttä selittävät muuttujat 12- vuotiaille pojilla (valikoiva regressioanalyysi).

Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
pituushyppy	.48	.38	.49	.000
tärkeys liikunnassa	.49	.33	.61	.000
task - oriented	.33	.19	.63	.002

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 40 %



KUVIO 10. 15- vuotiaiden poikien koettua fyysistä pätevyyttä selvittävä malli korrelaatiomatriisin pohjalta.

15- vuotiailta pojilla korrelaatiomatriisin pohjalta etukäteen valitut selittäjät olivat samat kuin 12- vuotiailta pojilla (kuvio 10). Selitysaste jäi mallissa kuitenkin hieman alhaisemmaksi (25 %). Ositetun ominaisvaikutuksen perusteella vauhditon pituushyppy (.32) oli myös 15- vuotiailta paras selittäjä näistä kolmesta.

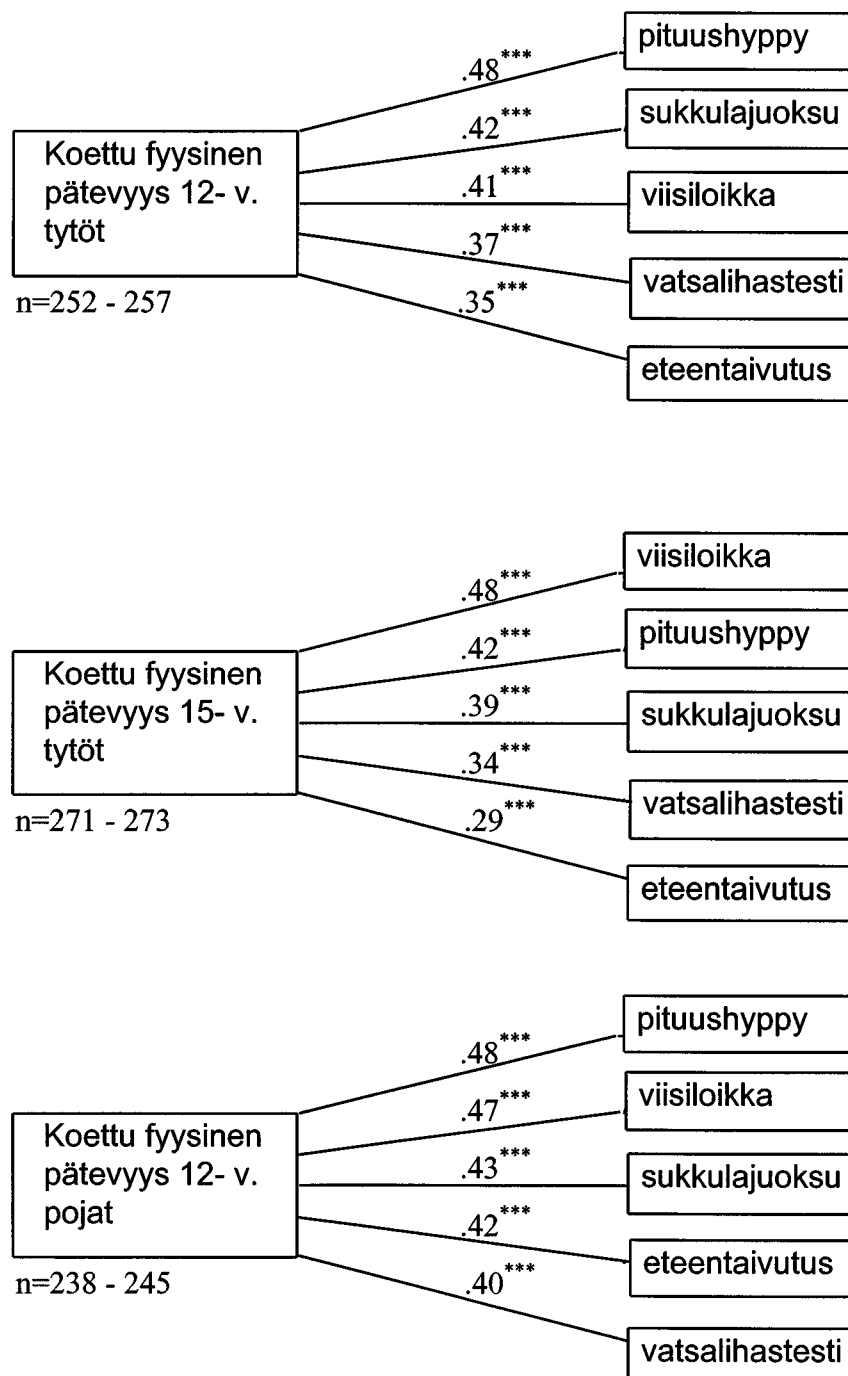
TAULUKKO 15. Koettua fyysistä pätevyyttä selittävät muuttujat 15- vuotiailta pojilla (valikoiva regressioanalyysi).

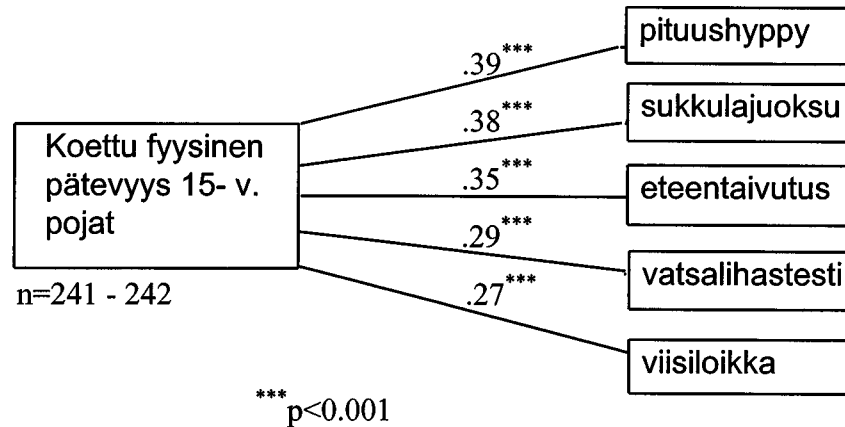
Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
pituushyppy	.39	.32	.36	.000
tärkeys liikunnassa	.41	.24	.47	.000
task - oriented	.26	.18	.50	.007

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 25 %

8.6 Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan väliset yhteydet 12- ja 15-vuotiailla tytöillä ja pojilla

Koettua fyysistä pätevyyttä ja sen suhdetta mitattuun motoriseen kuntoon kuvaamaan luotujen selittäjien (taulukot 16 - 19) valinnassa käytettiin perustana kuntotestiosioista muodostettua korrelaatiomatriisia. Jokaisesta ikä- ja sukupuoliryhmästä löytyi korkeita osioiden välisiä korrelaatioita ja täten on syytä tarkastella yksittäisten osioiden yhteyttä koettuun fyysiseen pätevyyteen.





KUVIO 11. Koetun fyysisen pätevyuden ja kuntotestiosioden väliset yhteydet 12- ja 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla.

Molemmilla ikä- ja sukupuoliryhmillä koettu fyysinen pätevyys ja motorista kuntoa mittaavat kuntotestiosiot ovat selkeästi yhteydessä toisiinsa. Korrelaatiot ovat em. ryhmissä kaikki positiivisia ja lisäksi tilastollisesti merkitseviä (Kuvio 11). 12- vuotiailla pojilla korrelaatiot ovat kokonaisuutena ottaen korkeimmat ja 15- vuotiailla pojilla alhaisimmat. Molemmat hyppyt ovat voimakkaasti yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen sekä 12- vuotiailla tytöillä että pojilla ja myöskin 15- vuotiailla tytöillä. 15- vuotiailla pojilla viisiloikka korreloi hieman heikommin. Sukkulajuoksu yhteys on hyppyjen tapaan melko voimakkaasti yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen molemmissa ikä- ja sukupuoliryhmissä. Tytöillä vatsalihastesti korreloi koettuun fyysiseen pätevyyteen hieman eteentaivutusta voimakkaammin, kun taas pojilla järjestys on päinvastainen. Näiden korrelaatioiden keskinäiset erot ovat hyvin pieniä 12- vuotiailla tytöillä ja pojilla.

8.7 Koettua fyysistä pätevyyttä selittävät kuntotekijät

Edellä kuvatun koko aineistoa ja koettua fyysistä pätevyyttä selvittävän analyysin lisäksi suoritettiin valikoiva regressioanalyysi pelkästään motorista kuntoa selvittävän kuntotestin osalta. Kuntotestiosioden keskinäisistä, osin voimakkaista korrelaatioista (liite 2) johtuen tuloksia voidaan pitää ainoastaan suuntaa antavina. Tässäkin tapauksessa tilastollisena

menetelmänä käytettiin valikoivaa regressioanalyysia, jotta paras mahdollinen selitysmalli koetulle fyysiselle pätevyydelle olisi kuntotekijöiden osalta löytynyt.

Seuraavassa on taulukkomuodossa kuvattu ikä- ja sukupuolijakoa käyttäen kuvattu saadut koettua fyysistä pätevyyttä selvittävät kuntotekijät.

TAULUKKO 16. Koettua fyysistä pätevyyttä selvittävät kuntotekijät 12- vuotiailla tytöillä (valikoiva regressioanalyysi).

Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
pituushyppy	.48	.31	.46	.000
sukkulajuoksu	.48	.24	.52	.000
eteentaivutus	.35	.13	.53	.035

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 28 %

TAULUKKO 17. Koettua fyysistä pätevyyttä selvittävät kuntotekijät 15- vuotiailla tytöillä (valikoiva regressioanalyysi).

Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
viisiloikka	.48	.31	.45	.000
sukkulajuoksu	.39	.22	.50	.000
eteentaivutus	.29	.13	.51	.020

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 26 %

TAULUKKO 18. Koettua fyysistä pätevyyttä selvittävät kuntotekijät 12- vuotiailla pojilla (valikoiva regressioanalyysi).

Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
pituushyppy	.48	.21	.46	.001
sukkulajuoksu	.43	.21	.52	.001
eteentaivutus	.41	.22	.57	.000
vatsat	.40	.14	.58	.032

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 34 %

TAULUKKO 19. Koettua fyysistä pätevyyttä selvittävät kuntotekijät 15- vuotiailla pojilla (valikoiva regressioanalyysi).

Selittäjät	r	Beta	R	p - arvo
pituushyppy	.39	.21	.37	.005
eteentaivutus	.35	.21	.44	.001
sukkulajuoksu	.38	.22	.47	.004

Selitysaste ($R^2 \times 100$) = 22 %

12 - 15- vuotiailla tytöillä ja pojilla koettua fyysistä pätevyyttä selittävät kuntotekijät saavuttivat selitysasteet, jotka vaihtelivat 22%:sta 34%:iin (taulukot 16 - 19).Yhteistä ryhmien osalla oli se, että jompi kumpi vauhdittomista hypyistä sai korkeimman beta - arvon l. korkeimman yksittäisen selitysosuuden.

12- vuotiailla tytöillä selitysaste kuntotekijöistä laadituilla selittäjien kokonaisuudella oli 28% (taulukko 16). Paras koettua fyysistä pätevyyttä selittävä muuttuja oli pituushyppy (beta- kerroin oli .31). Muut tilastollisesti merkitsevät selittäjät olivat (suluissa beta- kertoimet) sukkulajuoksu, (.24) ja eteentaivutus (.13).

15- vuotiailla tytöillä kokonaisselitysaste oli 26% (taulukko 17). Parhaat selitettävät muuttujat olivat (suluissa beta- kertoimet): viisiloikka (.31), sukkulajuoksu (.22) sekä eteentaivutus (.13). Sekä 12- että 15- vuotiailla tytöillä vatsalihastesti ei saavuttanut tilastollisesti merkitsevää osuutta koettua fyysistä pätevyyttä selittäessä. Niinikään ainoastaan toinen vauhdittomista hypyistä on mukana, kun etsitään koettua fyysistä pätevyyttä selittäviä kuntotekijöitä. Tämä johtunee hyppyjen välisestä korkeasta korrelaatiosta.

12- vuotiailla pojilla kokonaisselitysaste oli neljästä iän ja sukupuolen mukaan jaotellusta ryhmästä korkein, peräti 34% (taulukko 18). 12- vuotiailla pojilla fyysistä koettua pätevyyttä selittäviä kuntotekijöitä valikoitui yhteensä neljä (beta- kertoimet suluissa): pituushyppy (.21), sukkulajuoksu (.21), eteentaivutus (.22) ja vatsalihastesti (.14). Ainoastaan viisiloikka ei ole tilastollisesti merkitsevä koettua fyysistä pätevyyttä selittävä kuntotekijä 12- vuotiailla pojilla.

15- vuotiailla pojilla selitysaste jäi 12- vuotiaita poikia alhaisemmaksi 1. 22%:in (taulukko 19). Tilastollisesti merkitseviä kuntotekijöitä, jotka selittävät koettua fyysistä pätevyyttä 15- vuotiailla pojilla olivat (beta- kertoimet suluissa): pituushyppy (.21), eteentaivutus (.21) ja sukkulajuoksu (.22). Viisiloikka ja vatsalihastesti eivät ole 15- vuotiailla pojilla tilastollisesti merkitseviä koettua fyysistä pätevyyttä selittäviä kuntotekijöitä.

9 POHDINTA

Koettua fyysistä pätevyyttä ja sen yhteyttä mitattuun motoriseen kuntoon on varsinkin ulkomailla tutkittu aikaisemminkin ja myös Suomessa on aiheesta tehty tutkimuksia mainittavimmin Taru Lintusen toimesta. Oman tutkimukseni tarkoituksena oli selvittää, mikä on 12- ja 15- vuotiaiden tyttöjen ja poikien koetun fyysisen pätevyyden rakenne ja onko sillä yhteyttä mitattuun motoriseen kuntoon. Lisäksi pyrin selvittämään, miten eri ikäryhmät ja sukupuolet mahdollisesti eroavat em. yhteyden suhteen toisistaan. Ego- ja tehtävä-suuntautunutta liikuntaa pyrin tarkastelemaan samoista lähtökohdista 1. selvittämään, mitkä tekijät ohjaavat nuoren liikkumista.

Tutkittavana olleet oppilaat olivat Keski - Suomen alueelta, Kajaanista, Raumalta ja Helsingistä ja yhteensä heitä oli 1075. Otantaa voidaan pitää melko kattavana (maantiteellinen jakautuminen ja suuri n) ja saatuja tuloksia voidaan mielestäni pitää suuntaa - antavina, jos ennustetaan koko maan 12- ja 15- vuotiaiden koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan välisiä yhteyksiä.

Tutkimus toteutettiin osana isompaa kansainvälistä vertailututkimusta, joka pyrki selvittämään 12- ja 15- vuotiaiden nuorten liikuntaa elämäntavassa, motorista kuntoa ja käsitystä olympiaihanteista. Oma tutkimukseni keskittyi vertailemaan eri sukupuolia ja ikäryhmiä koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan välisten yhteyksien suhteen. Tietojenkeruu tapahtui kyselylomakkeen ja kouluilla pidettyjen kuntotestien avulla. Käytettyjen mittareiden reliabiliteetit olivat hyvät ja niiden on todettu olevan reliabiliteeteiltaan hyvät myös aiempien tutkimusten yhteydessä. Mittausten luotettavuus pyrittiin varmistamaan mittaajien kouluttamisella sekä oppilaille annetuilla selkeillä suoritusohjeilla. Kirjallinen kysely suoritettiin koulusta riippuen joko ennen tai jälkeen kuntotestien ja aikaa siihen oli kokonaisuudessaan varattu n. 50 min.

Tulosten mukaan koettu fyysinen pätevyys on 12- ja 15- vuotiailla sekä tytöillä että pojilla positiivinen. Pojat kokevat itsensä tyttöjä fyysisesti pätevämmiksi. Tämä tukee Biddlen &

Armstrongin (1992) saamia tuloksia, joiden mukaan pojilla on korkeammat fyysisen koetun pätevyyden kokemukset kuin tytöillä. Osittaisena syynä tähän saattaa olla Lintusen (1993) esittämä näkökanta, jonka mukaan poikien korkeammat koetun fyysisen pätevyyden kokemukset johtuvat siitä, että heille on tärkeämpää olla fyysisesti päteviä ja he myös harrastavat enemmän liikuntaa.

Oman tutkimukseni mukaan iällä ei ole tilastollisesti merkittävää vaikutusta koettuun fyysiseen pätevyyteen ja myöskään iän ja sukupuolen yhteisvaikutusta ei ollut havaittavissa. Iän osalta saadut tulokset voidaan ainakin osittain selittää Lintusen (1995) saamilla tuloksilla, joiden mukaan nuoruusiän keskivaiheilla esiintyy koetussa fyysisessä pätevyydessä tasannevaihe.

Omassa tutkimuksessani tutkittiin lisäksi erillisenä sitä, miten tärkeäksi oppilas kokee hyvässä kunnossa olemisen sinällään. Yleisesti ottaen oppilaille on tärkeää se, miten hyvässä kunnossa he ovat. Merkitys kasvaa molemmilla sukupuolilla iän myötä ja 15-vuotiaille on 12- vuotiaita tärkeämpää se, millaisessa kunnossa he ovat. Tämä johtuu mielestäni siitä, että tänä aikana oppilaiden kognitiivinen tietoinen liikunnan ja terveyden välisistä yhteyksistä kasvaa ja tätä taustaa vasten he tulevat tietoisiksi yleiseen hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi tietoisuus omasta ruumiista kasvaa ja nuori kokee mahdollisesti yleisen hyväksynnän paremmaksi, kun on kokonaisuudessaan hyvässä kunnossa.

Ego-suuntautunut liikkuja kokee liikunnan mahdollisuudeksi verrata omaa itseään muihin ja tätä kautta mahdollisesti tulee halukkaaksi kehittää omia kykyjään. Omassa tutkimuksessani sukupuolten välillä havaittiin eroja siten, että pojille liikunta toimii tyttöjä useammin keinona verrata omaa itseä toisiin. Niinikään 15- vuotiaille on 12- vuotiaita tärkeämpää päästä kamppailemaan kanssaliikkujien kanssa. Tämä johtuu mielestäni siitä, että poikien lapsuudessa on tyttöjä enemmän kilpailemiseen johdattelevia virikkeitä ja he tätä kautta ikäänkuin luonnollisesti kehittyvät kilpailullisemmiksi. Lapsuuden urheiluharrastukset myös ohjaavat poikia tyttöjä enemmän lajeihin, joissa kilpaillaan toista tai toisia vastaan (esim. jalkapallo ja jääkiekko).

län myötä tapahtuva ego-suuntautuneen liikunnan määrän kasvu johtunee ainakin osittain sosiaalisen hyväksynnän saavuttamisessa liikunnan ja urheilun avulla. Ego-suuntautuneen liikunnan johdolla nuori kokee itsensä pätevämmäksi mahdollisesti myös muilla elämän aloilla, jos hän saavuttaa menestystä suhteessa muihin. Tulos tukee Evansin & Robertsin (1987) saamia tuloksia, joiden mukaan urheilussa menestyvät ovat kaveripiirissä suosituimpia. Tyttöjen vähäisempi ego-suuntautuneisuus liikunnassa voi jossain määrin liittyä em. tutkimuksessa saatuihin tuloksiin, joiden mukaan tyttöillä opiskelija / urheilija-yhdistelmä on kaveripiirissä suosituin.

Liikunnassa pärjäämisen tärkeyttä kartoittanut kysymys antoi samansuuntaisia tuloksia ja niidenkin perusteella pojille on tyttöjä tärkeämpää pärjätä liikunnassa ja edelleen 15-vuotiaille menestyminen on 12- vuotiaita tärkeämpää.

Tehtävä-suuntautuneella liikkumisella tarkoitetaan liikuntaa, jossa itse liikuntasuoritus tarjoaa suurimman nautinnon ja menestyminen suhteessa muihin ei niinkään ole tärkeää. Omassa tutkimuksessa saamani tulokset osoittavat tehtävä-suuntautuneen liikunnan olevan tytöille poikia tärkeämpää ja heille liikuntasuoritus sinällään tarjoaa enemmän tyydytystä riippumatta siitä, miten muut pärjäävät.

Biddlen & Armstrongin (1992) teorian mukaan tytöille saattaa tuottaa vaikeuksia olla samanaikaisesti fyysisesti aktiivinen ja nainen. Mielestäni tätä taustaa vasten voidaan selittää tyttöjen ego-suuntautuneen liikunnan vähäisyys suhteessa poikiin. Sen sijaan mielestäni juuri tehtävä-suuntautunut liikunta tarjoaa ei - kilpailullisen mahdollisuuden kehittää omaa fyysistä kuntoa ja samalla ulkoista olemusta. 15- vuotiaiden suurempi tehtävä-suuntautuneisuus heijastanee yksilön tietoisuuden ja identiteetin kasvua ja nuori haluaa löytää itselleen oman yksilöllisen tavan liikkua, johon ei välttämättä liity kilpaileminen lainkaan.

Ego-suuntautuneen ja tehtävä-suuntautuneen liikunnan välistä suhdetta tutkittaessa voidaan tiivistetysti todeta 12- ja 15- vuotiaiden tyttöjen ja poikien liikunnan olevan enemmän tehtävä-suuntautunutta kuin ego-suuntautunutta. Täten näiden ikäryhmien liikuntatunteja suunniteltaessa tulisikin mielestäni kiinnittää huomiota siihen, miten nuoret saadaan

liikkumaan siten, että he voivat toimia omalla tasollaan kuitenkin onnistumisen elämyksiä saaden.

Koettua fyysistä pätevyyttä pyrittiin selvittämään regressioanalyysin avulla, joka suoritettiin korrelaatiomatriisista (liite 3) luotujen selitysmallien pohjalta. Kussakin selitysmallissa oli mukana kolme selittävää muuttujaa, jotka valittiin kunkin ikä- ja sukupuoliryhmän kohdalla erikseen.

12- vuotiailla tytöillä tilastollisesti merkitseviä koetun fyysisen pätevyyden selittäjiä olivat vauhditon pituushyppy sekä liikunnassa pärjäämisen tärkeys. Ositetun ominaisvaikutuksen perusteella pituushyppy oli paras koettua fyysistä pätevyyttä ennustava muuttuja. Mallin kokonaisselitysaste oli 28 %. 15- vuotiailla tytöillä viisiloikka, liikunnassa pärjäämisen tärkeys sekä ego-suuntautunut liikunta olivat ne tilastollisesti merkitsevät selittäjät, jotka selittävät parhaiten koettua fyysistä pätevyyttä. Ositetun ominaisvaikutuksen perusteella viisiloikka on paras ennusteen antaja. Mallin kokonaisselitysaste oli 29 %.

Molemmilla tyttöryhmillä toinen vauhdittomista hypyistä oli siis mukana lopullisessa selittävien muuttujien joukossa. Tästä voidaan päätellä, että he kokevat kuntotestiosioista em. hypyt jonkinlaiseksi yleisen fyysisen pätevyyden mittariksi. Huomattavaa on 12- ja 15- vuotiaiden tyttöjen kohdalla liikunnassa pärjäämisen tärkeyden olevan melko tärkeä koettua fyysistä pätevyyttä selittävä tekijä. Tämä johtunee siitä, että menestyminen sinällään on yhteydessä yleisiin pätevyyden kokemuksiin.

15- vuotiaat tytöillä ego-suuntautuneen liikunnan ennustesarvo koetun fyysisen pätevyyden suhteen on huomattava, mutta ei sinällään anna oikeata kuvaa, koska ennustusmalleja luotaessa on otettu huomioon selittävien muuttujien keskinäiset korrelaatiot.

12- vuotiailla pojilla vauhditon pituushyppy, liikunnassa pärjäämisen tärkeys ja tehtäväsuuntautunut liikunta olivat parhaat koettua fyysistä pätevyyttä selittävät tekijät. Ositetujen ominaisvaikutusten valossa pituushyppy oli paras selittäjä. Mallin kokonaisselitysaste oli neljästä ryhmästä suuri (40 %). 15- vuotiailla pojilla selittävät

muuttajat olivat samat kuin 12- vuotiailla pojilla. Pituushyppy oli tässä ikäryhmässä ositetun ominaisvaikutuksen perusteella paras koettua fyysistä pätevyyttä selittävä tekijä. Kokonaisselityksaste oli 15- vuotiaiden poikien mallissa 25 %.

Myös molempien poikaryhmien osalta saatujen tulosten perusteella voidaan vauhdittomien hyppöjen ja liikunnassa pärjäämisen tärkeyden olevan tärkeitä tekijöitä, kun ennustetaan nuoren koettua fyysistä pätevyyttä. Kaikkien neljän ryhmän osalta voidaankin vetää yleinen johtopäätös, jonka mukaan se miten tärkeäksi nuori kokee liikunnassa menestymisen, määrää myös sen, miten päteväksi hän kokee itsensä fyysisesti. Tämä tukee Lintusen, Heikinaro - Johanssonin & Sherrillin tutkimuksissaan saamia tuloksia, joiden mukaan liikunnassa menestymisen tärkeäksi kokevat yksilöt myös kokevat itsensä fyysisesti pätevämmiksi.

Koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan välillä näyttää olevan yhteyttä suorittamani tutkimuksen mukaan. Yhteys oli havaittavissa molemmissa ikäryhmissä sekä tyttöillä että pojilla. Testattava oppilasjoukko oli suhteellisen suuri ja tilastollisesti merkittäviä yhteyksiä koetun fyysisen pätevyyden ja kuntotestiosoiden välillä havaittiin kaikissa neljässä ryhmässä kaikkien kuntotestiosoiden suhteen. Näin ollen suurin huomio tuleekin kiinnittää korrelaatiokertoimien suuruuden vertailuun.

Kuten jo aiemmin on käynyt ilmi, olivat yksittäisistä kuntotestiosioista vauhdittomat hyppyvoimakkaimmin yhteydessä koettuun fyysiseen pätevyyteen. Yleisesti ottaen eteentaivutus ja vatsalihastesti korreloivat vähiten koettuun fyysiseen pätevyyteen. Tyttöjen kohdalla notkeus ja poikien kohdalla vatsalihakset eivät ole mielestäni hieman yllättäen kovinkaan hyviä selittäjiä. Selittävistä tekijöistä muodostettuja tarkasteltaessa on syytä huomioida kuntotestiosoiden väliset melko suuretkin korrelaatiot, jota (esim. pituushyppy - viisiloikka). Tämä luonnollisesti muokkaa selittävien tekijöiden määrää ja järjestystä.

Koetun fyysisen pätevyyden on todettu olevan välittävä tekijä mitatun motorisen kunnan ja koetun yleisen itsearvostuksen välillä (mm. Soenström & Morgan 1989 .) Oman tutkimukseni yhteyksiä koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan välillä

voidaan tätä taustaa vasten pitää suuntaa - antavina, kun ennustetaan oppilaiden yleisen minäkuvan rakennetta.

Yhteyksien tutkimisessa yleensä tulee luonnollisesti muistaa, että nuori, jolle liikunta on tärkeää ja joka harrastaa sitä myös kouluajan ulkopuolella, kokee itsensä myös fyysisesti päteväksi. Yksittäinen kuntotesti ei välttämättä riitä selvittämään motorisen kunnan ja koetun fyysisen pätevyyden välisiä yhteyksiä, mutta toisaalta kuntotestillä saadaan varmasti tavallisen koululaisen mitattu motorinen kunto selville.

Oman tutkimukseni kohdalla on jätetty tarkastelematta liikuntaa aktiivisesti harrastavien ja liikuntaa harrastamattomien välisiä eroja nimenomaan koetun fyysisen pätevyyden ja mitatun motorisen kunnan suhteen. Tulevaisuudessa olisikin suorittaa jatkotutkimusta oman käyttämäni aineiston suhteen siitä, esiintyykö em. ryhmien välillä eroja.

Ego-suuntautuneen liikunnan osuus on mielestäni hyvin suuri, jos tarkastellaan nykypäivän koulumaailmaa erityisesti peruskoulun osalta. Tuloksien perusteella nuoret kokevat kuitenkin tehtävä-suuntautuneen liikkumisen itselleen tärkeämmäksi ja haluavat useimmiten kehittyä yksilöinä riippumatta muista. Liikuntatuntien suunnittelussa tulisikin ottaa huomioon nuoren yksilölliset tarpeet ja antaa hänelle mahdollisuudet toteuttaa itseään omalla tasollaan samalla voimakkaita onnistumisen elämyksiä tarjoten.

LÄHTEET

Aho, S. 1987. Oppilaiden minäkäsityksen rakenne, muuttuminen ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja A:117.

Bar-Or, O. 1982. Lapsi ja urheilu: Valmiudet, vaikutukset ja rasituksen kokeminen. Liikunta ja tiede 19, (6), 201-209.

Biddle, S. & Armstrong, N. 1992. Children's physical activity: An exploratory study of psychological correlates. *Social Science of Medicine* 34, (3), 325-334.

Eccless, J.S., Wigfield, A., Flanagan, C.A., Miller, C., Reuman, O.A. & Yee, D. 1989. Self-concepts, domain values, and self-esteem: relations and changes in early adolescence. *Journal of Personality* 57, 283-310.

EUROFIT. 1988. Handbook for the EUROFIT tests of physical fitness. Committee of experts on sports research. Rooma.

Evans, J. & Roberts, G.C. 1987. Physical competence and the development of childrens peer relations. *Quest* 39, 23-35.

Fox, K. 1988a. The psychological dimension in physical education. *British Journal of Physical Education* 19, 34-38.

Fox, K. 1988b. The self-esteem complex. *British Journal of Physical Education* 19, 247-252.

Fox, K.R. & Corbin, C.B. 1989. The Physical self-perception profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 11, 408-430.

Harter, S. 1982. The perceived competence scale for children. *Child Development* 53, 87-97.

Holopainen, S. 1990. Koululaisten liikuntataidot. Motorisen taitavuuden kehittyminen kehon rakenteen, kehitysiän ja liikuntaharrastusten selittämänä ja taitavuuden pedagoginen merkitys. University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health 26.

Kainulainen, M. & Polas, M.O. Liikuntaa harrastavien nuorten minäkäsitys ja liikuntamotivaatio eri ikä-, sukupuoli- ja lajiryhmillä. Liikuntapedagogiikan tutkielma. Liikuntakasvatuksen laitos. Jyväskylän yliopisto. 1990.

Kaukiainen, L. & Kaukiainen, V. Motoristen perustaitojen erot 1-7- vuotiaiden suomalaisten ja amerikkalaisten lasten välillä. Liikuntapedagogiikan tutkielma. Liikuntakasvatuksen laitos. Jyväskylän yliopisto. 1994.

Kuntotestauksen perusteet. 1991. Ossi Aura (toim.) Liikuntalääketieteen ja testaustoiminnan edistämisyhdistys, Liite ry.

Lintunen, T. 1993. Millainen minä olen. Liikunta ja tiede 30, (5), 8-11.

Lintunen, T. 1995. Self-perceptions, fitness and exercise in early adolescence: A four year follow-up study.

Lintunen, T., Heikinaro-Johansson, P. & Sherrill, C. 1995. Use of the perceived competence scale with adolescents with disabilities. Perceptual and Motor Skills 80, 571-577.

Lintunen, T., Leskinen, E., Oinonen, M., Salinto, M. & Rahkila, P. 1995. Change, reliability, and stability in self-perceptions in early adolescence. A four-year follow-up study. International Journal of Behavioral Development 18, 351-364.

Marsh, H.W. Age and sex effects in in multiple dimensions of self-concept: Preadolescence to adulthood. Journal of Educational Psychology 81, 417-430.

Marsh, H.W. 1993. Physical fitness self-concept: Relations of physical fitness to technical indicators for boys and girls aged 9-15. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 15, 184-206.

Mero, A. & Kyllönen, A. 1990. Notkeus ja sen harjoittaminen. Teoksessa: A. Mero, T. Vuorimaa & K. Häkkinen. (toim.) *Lasten ja nuorten harjoittelu* (167-180). Jyväskylä: Gummerus.

Mero, A. & Pullinen, T. 1990. Nopeus ja sen harjoittaminen. Teoksessa: A. Mero, T. Vuorimaa & K. Häkkinen. (toim.) *Lasten ja nuorten harjoittelu* (114 - 132). Jyväskylä: Gummerus.

Newsham, S. 1989. The effects of task-oriented physical education program on the self-perceptions of third, fourth, and fifth grade students. United States International University, San Diego.

Nottelman, E.D. 1987. Competence and self-esteem during transition from childhood to adolescence. *Developmental Psychology* 23, 441-450.

Numminen, P. 1985. Motorisissa perustaidoissa tapahtuvista muutoksista 4-7- vuotiaille lapsilla. Liikuntapedagogiikan lisenssiaattityö. Liikuntakasvatuksen laitos. Jyväskylän yliopisto.

Nupponen, H. 1981. Koululaisten fyysismotorinen kunto. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 30.

Nupponen, H., Telama, R. & Töyli, V-M. 1978. Koululaisten kuntotestistö. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 19.

Pekkarinen, H. 1981. Lapsen fysiologiset valmiudet kilpaurheiluun. Teoksessa: T. Pyykkönen, R. Telama & J. Juppi. (toim.) *Liikkuvat lapset*. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Ruoppila, I. 1989. Liikunta ja lapsen kehitys. Teoksessa: T. Pyykkönen, R. Telama & J. Juppi. (toim.) Liikkuvat lapset. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Sarlin, E-L. 1992. Päivittäisen liikuntaohjelman yhteydet peruskoulun 1.-3.- luokkalaisten fyysiseen ja yleiseen pätevyYTEEN sekä motoriseen kuntoon, pallonkäsittelytaitoihin ja voimistelutaitoihin. Liikuntapedagogiikan lisenssiaattityö. Liikuntakasvatuksen laitos. Jyväskylän yliopisto.

Soenström, R.J. 1984. Exercise and self-esteem. Exercise and Sport Sciences 12. Lexington: Collamore Press. 123-155.

Soenström, R.J. & Morgan, W.P. 1989. Exercise and self-esteem: Rationale & Model. Medicine and Science in Sports and Exercise 21, (3), 329-337.

Telama, R., Nupponen, H. & Holopainen, S. 1982. Evaluation of motor fitness. Teoksessa: J. Simons & R. Renson (toim.) Report of the European Research Seminar on the Evaluation of Motor Fitness. Leuven, May 13th-15th 1981, 163-198.

Tiitinen, S. 1984. Peruskoulun ala-asteen keskeiset oppisisällöt. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 44. Jyväskylän yliopiston monistuskeskus ja Kirjapaino Kari.

Vuorimaa, T. & Mero, A. 1990. Kestävyys ja sen harjoittaminen. Teoksessa: A. Mero, T. Vuorimaa & K. Häkkinen. (toim.) Lasten ja nuorten harjoittelu (133-165). Jyväskylä: Gummerus.

LIITE 1

- Koulu _____ ._._.2
- Luokka _____ ._._.4
- Sukupuoli tyttö 1 poika 2 ._.5
- Syntymäaika: päivä _____ kuukausi _____ vuosi _____ ._._.11
1. Voit viettää vapaa-aikaasi monella tavalla. Mitkä vapaa-ajanviettotavat ovat juuri sinulle tärkeimpiä ja mihin toimintoihin osallistut vapaa-aikanasi? ._._.11
- Käy läpi seuraava lista ja merkitse miten tärkeä kukin toiminta sinulle on ja merkitse myös listan vasemmalle puolelle, mihin toimintoihin osallistut melko säännöllisesti. ._._.4.14

Teen säännöllisesti	Erittäin tärkeää	Tärkeää	Vähän tärkeää	Ei ollenkaan tärkeää	
_____ musiikin kuuntelu	4	3	2	1	_._.16
_____ soittaminen tai laulaminen kuorossa	4	3	2	1	_._.18
_____ TV:n/videon katselu	4	3	2	1	_._.20
_____ rahan ansaitseminen	4	3	2	1	_._.22
_____ kavereiden kanssa oleskelu ja jutteleminen	4	3	2	1	_._.24
_____ poikaystävän/tyttöystävän kanssa oleminen	4	3	2	1	_._.26
_____ kortin, video/tietokonepelien pelaaminen	4	3	2	1	_._.28
_____ kirjojen tai lehtien lukeminen	4	3	2	1	_._.30
_____ urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen	4	3	2	1	_._.32
_____ penkkiurheilu/urheilu- kilpailuissa tai otteluissa käynti	4	3	2	1	_._.34
_____ ylimääräisten koulutehtävien ja kotitehtävien tekeminen	4	3	2	1	_._.36
_____ juhlassa käynti, tanssiminen	4	3	2	1	_._.38
_____ taiteen ja käsityön harrastaminen (esim. valokuvaus, ompeleminen)	4	3	2	1	_._.40
_____ yksin oleminen (rentoutuminen)	4	3	2	1	_._.42
_____ ostoksilla käynti "shoppailu"	4	3	2	1	_._.44
_____ elokuvissa, teatterissa, konserteissa käynti	4	3	2	1	_._.46
_____ vapaaehtoistyö, hyväntekeväisyystyö	4	3	2	1	_._.48
_____ kotitöissä auttaminen	4	3	2	1	_._.50
_____ sukulaisten tapaaminen	4	3	2	1	_._.52
_____ nuorisoklubeissa/nuorisotalolla käynti	4	3	2	1	_._.54
_____ vapaamuotoinen, ei-organisoitu liikunta	4	3	2	1	_._.56
_____ muuta (kuvaile)	4	3	2	1	_._.58

2. Kuinka usein osallistut liikuntaan koulun kerhossa tai urheiluseurassa ?

1. En koskaan
2. Harvemmin kuin kerran viikossa
3. Joka viikko
4. Melkein joka päivä

..61

3. Kuinka usein harrastat liikuntaa koulun ja urheiluseuran ulkopuolella ?

1. En koskaan
2. Harvemmin kuin kerran viikossa
3. Joka viikko
4. Melkein joka päivä

..62

4. Millaista liikuntaa yleensä harrastat koulutuntien ja seuratoiminnan ulkopuolella ?

..64

..66

..68

5. Kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa koulutuntien ulkopuolella vähintään 20 minuuttia kerrallaan?

1. En koskaan
2. Harvemmin kuin kerran kuukaudessa
3. Kerran kuukaudessa
4. Kerran viikossa
5. 2-3 kertaa viikossa
6. 4-6 kertaa viikossa
7. Päivittäin

..69

6. Kuinka monta tuntia viikossa tavallisesti harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet?

1. En yhtään
2. Noin puoli tuntia
3. Noin tunnin
4. Noin 2-3 tuntia
5. Noin 4-6 tuntia
6. 7 tuntia tai enemmän

..70

7. Onko sinun koulussasi liikuntakerhoa/urheiluseuraa?

Ei 1 Kyllä 2

..71

8. Kuulutko koulusi liikuntakerhoon/seuraan?

1. En
2. Kyllä, harjoittelen kerhossa säännöllisesti ja otan osaa kerhon kilpailuihin
3. Kyllä, mutta en säännöllisesti

..72

9. Osallistutko urheilukilpailuihin (esim. yleisurheilu tai jalkapallo)?

1. En osallistu
2. Osallistuin ennen, mutta en enää
3. Kyllä, koulun kilpailuihin
4. Kyllä, urheiluseuran kilpailuihin
5. Kyllä, kansallisiin tai kansainvälisiin kilpailuihin

..73

10. Jos osallistut kilpailuihin, millaista kilpaurheilua harrastat?

Kirjoita lajien nimet ja minkä ikäisenä aloitit kilpailemisen.

Aloitin kilpailemisen _____ (laji) _____ vuoden iässä.

.....77

.....4

Aloitin kilpailemisen _____ (laji) _____ vuoden iässä.

.....8

.....11

.....15

Aloitin kilpailemisen _____ (laji) _____ vuoden iässä.

.....19

Oletko aikaisemmin ottanut osaa sellaiseen kilpaurheiluun, jota et enää nykyään harrasta? Kirjoita lajien nimet ja minkä ikäisenä aloitit ja lopetit kilpailemisen:

Aloitin kilpailemisen _____ (laji) _____ vuoden iässä ja lopetin _____ iässä.

.....

.....25

Aloitin kilpailemisen _____ (laji) _____ vuoden iässä ja lopetin _____ iässä.

.....

.....31

Aloitin kilpailemisen _____ (laji) _____ vuoden iässä ja lopetin _____ iässä.

.....

.....37

11. Millaisena koet oman terveydentilasi?

1. Terveydentilani on oikein hyvä
2. Terveydentilani on melko hyvä
3. En ole oikein terve

..38

12. Vertaa itseäsi muihin ikäisiisi tyttöihin (jos olet tyttö) tai muihin ikäisiisi poikiin (jos olet poika). Valitse asteikolta kohta joka parhaiten kuvaa sinua: esimerkiksi jos olet enemmän vaaleatukkainen kuin tummatukkainen laita rasti kuten esimerkissä:

Esimerkki: Olen vaaleatukkainen X Olen tummatukkainen

Olen taitava liikunnassa _____

Osaan vähän liikunnassa

..39

Olen kömpelö _____

Ketterä

..40

Olen notkea _____

Jäykkä

..41

Olen kestävä _____

Väsyn helposti liikunnassa

..42

Olen nopea _____

Hidas

..43

Olen heikko _____

Voimakas

..44

Olen rohkea _____

Arka

..45

Olen tyytyväinen _____

Tyytymätön

ulkonäkööni

ulkonäkööni

..46

Olen liian pitkä _____

Olen liian lyhyt

..47

Olen liian laiha _____

Olen liian lihava

..48

20. Harrastatko liikuntaa yleensä yksin vai muiden kanssa?

1. Yksin
2. Muiden kanssa
3. Joskus yksin, joskus muiden kanssa
4. En harrasta/osallistu urheiluun

...23

21. Osallistuvatko vanhempasi aktiivisesti liikunnan harrastamiseen?

Isä

Äiti

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Ei ollenkaan | 1. Ei ollenkaan |
| 2. Joskus | 2. Joskus |
| 3. Säännöllisesti | 3. Säännöllisesti |
| 4. Ei isää | 4. Ei äitiä |

...25

...27

...29

...31

22. Isän ammatti _____

...33

- | | |
|-------------------|---|
| isä käy töissä | 1 |
| isä on työtön | 2 |
| isä on eläkkeellä | 3 |
| isä opiskelee | 4 |

...34

23. Äidin ammatti _____

...36

- | | |
|--------------------|---|
| äiti käy töissä | 1 |
| äiti on työtön | 2 |
| äiti on eläkkeellä | 3 |
| äiti opiskelee | 4 |

...37

17. Merkitse, miten tärkeää sinusta on se, että SINÄ ITSE olet:
(ympyröi sinuun sopiva vaihtoehto)

	Erittäin tärkeää	Tärkeää	Vähän tärkeää	Ei ollenkaan tärkeää	
- hyvä useimmissa kouluaineissa	4	3	2	1	___.64
- hyvä liikunnassa	4	3	2	1	___.65
- suosittu poikien keskuudessa	4	3	2	1	___.66
- suosittu tyttöjen keskuudessa	4	3	2	1	___.67
- hyvän näköinen	4	3	2	1	___.68
- (hyvässä) kunnossa	4	3	2	1	___.69

18. Alla olevassa listassa on erilaisia syitä harrastaa liikuntaa.
Merkitse, kuinka tärkeä kukin kohta on sinun harrastamisellesi.
Jos et harrasta liikuntaa, siirry kysymykseen 19.

Harrastan liikuntaa, koska	Erittäin tärkeää	Tärkeää	Vähän tärkeää	Ei ollenkaan tärkeää	
- ystävienikin harrastavat	4	3	2	1	___.70
- haluan siitä itselleni uran	4	3	2	1	___.71
- tapaan uusia ihmisiä	4	3	2	1	___.72
- voin tehdä itselleni jotain hyvää	4	3	2	1	___.73
- nautin kilpailemisesta	4	3	2	1	___.74
- haluan olla fyysisesti kunnossa	4	3	2	1	___.75
- se rentouttaa minua	4	3	2	1	___.76
- nautin harjoittelusta	4	3	2	1	___.77
- pidän joukkueessa olemisesta	4	3	2	1	___.78
- perheeni haluaa minun harrastavan	4	3	2	1	___.79
- voin saada vartaloni kuntoon	4	3	2	1	___.80
- sen avulla voin ansaita rahaa	4	3	2	1	___.8
- se on jännittävää	4	3	2	1	___.11
- se tekee minut fyysisesti viehättäväksi ...	4	3	2	1	___.12
- voin tavata ystäviä	4	3	2	1	___.13
- se antaa minulle mahdollisuuden itseni ilmaisuun	4	3	2	1	___.14

19. Jos et harrasta liikuntaa, voitko mainita syyn/syitä miksi et?

___.18

___.20

___.22

13. Mitä mieltä olet koulunkäynnistä?

1. Erittäin vastenmielistä
2. Vastenmielistä
3. Ei vastenmielistä eikä mukavaa
4. Pidän siitä
5. Pidän siitä erittäin paljon

..49

14. Mitä mieltä olet koulun liikuntatunneista?

1. Erittäin vastenmielistä
2. Vastenmielistä
3. Ei vastenmielistä eikä mukavaa
4. Pidän niistä
5. Pidän niistä erittäin paljon

..50

15. Kuinka usein vietät aikaasi ystäväsi kanssa koulun ulkopuolella?

1. Minulla ei ole ystäviä tällä hetkellä
2. Kerran viikossa tai harvemmin
3. 2-3 päivänä viikossa
4. 4-6 päivänä viikossa
5. Joka päivä, myös viikonloppuna

..51

16. Seuraavaksi kysymme sinun omia tuntemuksiasi kun osallistut urheiluun tai liikuntaan. Mieti, miten hyvin seuraavat väittämät kuvaavat tilanteita, joissa tunnet itsesi onnistuneimmaksi ja tyytyväisimmäksi urheilussa.

Jos et harrasta liikuntaa siirry kysymykseen 17.

Tunnen itseni onnistuneimmaksi ja tyytyväisimmäksi urheilussa tai liikunnassa kun...

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä	
- olen ainoa, joka osaa tietyn taidon tai joka osaa pelata	4	3	2	1	..52
- opin uuden taidon ja se innostaa minua harjoittelemaan enemmän	4	3	2	1	..53
- osaan paremmin kuin kaverini	4	3	2	1	..54
- muut eivät osaa yhtä hyvin kuin minä	4	3	2	1	..55
- opin jotain, joka on hauskaa	4	3	2	1	..56
- muut tekevät virheitä, mutta minä en.	4	3	2	1	..57
- opin uuden taidon yrittämällä kovasti	4	3	2	1	..58
- harjoittelen todella kovasti	4	3	2	1	..59
- teen eniten pisteitä/maaleja ym.	4	3	2	1	..60
- olen paras..	4	3	2	1	..61
- taito, jonka opin, tuntuu minusta hyvältä	4	3	2	1	..62

LIITE 2

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (FAKTORI 1) = Koettu fyysinen pätevyys

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
TAITAVA	28,2982	22,2225	,6362	,7160
KETTERA	28,2311	23,0156	,5906	,7249
KESTAVA	28,3653	22,6519	,5676	,7257
NOPEA	28,3560	22,8657	,5783	,7254
VOIMAKAS	28,3318	24,1025	,4630	,7422
NOTKEA	28,5741	23,8380	,4184	,7472
TYTYTV	28,2796	23,6811	,4041	,7494
LIHAVA	28,0447	22,3114	,2604	,7997
ROHKEA	28,1323	24,7996	,3341	,7586

Reliability Coefficients

N of Cases = 1073,0

N of Items = 9

Alpha = ,7652

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (FAKTORI 2) = Ego-suuntautunut
liikunta

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
MUUT	10,9839	10,2940	,7414	,8431
VIRHEITA	11,1906	10,6142	,6845	,8525
PARAS	11,0896	9,4609	,7188	,8467
ENITEN	10,7325	10,0261	,6621	,8562
PAREMMIN	10,7784	10,6830	,6535	,8571
AINOA	10,6728	10,5514	,6253	,8616

Reliability Coefficients

N of Cases = 871,0

N of Items = 6

Alpha = .8744

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (FAKTORI 3)= Tehtävä-suuntautunut liikunta

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
FEELING	16,5186	4,5495	,5421	,7049
UUSI	16,5321	4,4092	,5392	,7039
YRITYS	16,4353	4,3947	,5554	,6996
FUN	16,4702	4,6075	,4705	,7225
KOVAA	16,8369	4,2403	,4763	,7246
PARHAANI	16,3015	4,8234	,3840	,7444

Reliability Coefficients

N of Cases = 889,0

N of Items = 6

Alpha = .7525

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (FAKTORI) = Hyvässä kunnossa oleminen ja liikunnassa pärjämisen tärkeys (kunto, urheilu)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Alpha if Item Deleted
HYVNAK	14,6716	6,0010	,5377	,6800
TYTOT	14,5581	5,7999	,5430	,6778
POJAT	14,7377	5,9367	,5352	,6805
URHEILU	14,2456	6,3046	,4694	,7004
KUNTO	13,9191	6,6275	,4707	,7017
KOULU	14,2353	7,0479	,2839	,7485

Reliability Coefficients

N of Cases = 1075,0

N of Items = 6

Alpha = ,7366

SP: 1

IKKA: 1.00

Correlation Coefficients - - LIITE 3

tytöt

12- vuotta

	FAKTORI1	FAKTORI2	FAKTORI3	URHEILU	KUNTO	ETAIV.PA	VATSAT	SUKKULAT
FAKTORI1	1.0000 (289) P= .	.1071 (232) P= .104	.2025 (233) P= .002	.3583 (287) P= .000	.2649 (287) P= .000	.3450 (255) P= .000	.3731 (256) P= .000	.4181 (252) P= .000
FAKTORI2	.1071 (232) P= .104	1.0000 (233) P= .	.0225 (233) P= .732	.1046 (233) P= .111	.0911 (233) P= .166	.0339 (206) P= .628	.0366 (208) P= .600	.1635 (203) P= .020
FAKTORI3	.2025 (233) P= .002	.0225 (233) P= .732	1.0000 (234) P= .	.3049 (234) P= .000	.3411 (234) P= .000	.0885 (207) P= .205	.1317 (209) P= .057	.1680 (204) P= .016
URHEILU	.3583 (287) P= .000	.1046 (233) P= .111	.3049 (234) P= .000	1.0000 (288) P= .	.4298 (288) P= .000	.1839 (254) P= .003	.2592 (255) P= .000	.2947 (251) P= .000
KUNTO	.2649 (287) P= .000	.0911 (233) P= .166	.3411 (234) P= .000	.4298 (288) P= .000	1.0000 (288) P= .	.0402 (254) P= .524	.1214 (255) P= .053	.1465 (251) P= .020
ETAIV.PA	.3450 (255) P= .000	.0339 (206) P= .628	.0885 (207) P= .205	.1839 (254) P= .003	.0402 (254) P= .524	1.0000 (255) P= .	.3254 (254) P= .000	.3121 (250) P= .000
VATSAT	.3731 (256) P= .000	.0366 (208) P= .600	.1317 (209) P= .057	.2592 (255) P= .000	.1214 (255) P= .053	.3254 (254) P= .000	1.0000 (256) P= .	.5116 (251) P= .000
SUKKULAT	.4181 (252) P= .000	.1635 (203) P= .020	.1680 (204) P= .016	.2947 (251) P= .000	.1465 (251) P= .020	.3121 (250) P= .000	.5116 (251) P= .000	1.0000 (252) P= .
PIT.PARA	.4799 (257) P= .000	.0823 (208) P= .237	.1857 (209) P= .007	.2410 (256) P= .000	.1362 (256) P= .029	.4506 (255) P= .000	.4749 (256) P= .000	.4317 (252) P= .000
VIISI.PA	.4075 (256) P= .000	.1093 (207) P= .117	.1911 (208) P= .006	.2047 (255) P= .001	.1147 (255) P= .067	.3264 (254) P= .000	.4054 (255) P= .000	.3875 (252) P= .000

(Coefficient / (Cases) / 2-tailed Significance)

* . * is printed if a coefficient cannot be computed

	PIT.PARA	VIISI.PA
FAKTORI1	.4799 (257) P= .000	.4075 (256) P= .000
FAKTORI2	.0823 (208) P= .237	.1093 (207) P= .117
FAKTORI3	.1857 (209) P= .007	.1911 (208) P= .006
URHEILU	.2410 (256) P= .000	.2047 (255) P= .001
KUNTO	.1362 (256) P= .029	.1147 (255) P= .067
ETAIV.PA	.4506 (255) P= .000	.3264 (254) P= .000
VATSAT	.4749 (256) P= .000	.4054 (255) P= .000
SUKKULAT	.4317 (252) P= .000	.3875 (252) P= .000
PIT.PARA	1.0000 (257)	.7043 (256)

SP: 1	IKA: 2.00	Correlation Coefficients - -						
tytöt	15- vuotta							
	FAKTORI1	FAKTORI2	FAKTORI3	URHEILU	KUNTO	ETAIV.PA	VATSAT	SUKKULAT
FAKTORI1	1.0000 (304) P= .	.2919 (258) P= .000	.2692 (258) P= .000	.3691 (304) P= .000	.2734 (303) P= .000	.2907 (273) P= .000	.3430 (271) P= .000	.3944 (271) P= .000
FAKTORI2	.2919 (258) P= .000	1.0000 (260) P= .	.2225 (260) P= .000	.2434 (260) P= .000	.1823 (260) P= .003	.0026 (236) P= .969	.1091 (234) P= .096	.1041 (234) P= .112
FAKTORI3	.2692 (258) P= .000	.2225 (260) P= .000	1.0000 (260) P= .	.3720 (260) P= .000	.3972 (260) P= .000	.0485 (236) P= .458	.1071 (234) P= .102	.2046 (234) P= .002
URHEILU	.3691 (304) P= .000	.2434 (260) P= .000	.3720 (260) P= .000	1.0000 (307) P= .	.5561 (306) P= .000	.2371 (276) P= .000	.3114 (274) P= .000	.3030 (274) P= .000
KUNTO	.2734 (303) P= .000	.1823 (260) P= .003	.3972 (260) P= .000	.5561 (306) P= .000	1.0000 (306) P= .	.1696 (275) P= .005	.1517 (273) P= .012	.1520 (273) P= .012
ETAIV.PA	.2907 (273) P= .000	.0026 (236) P= .969	.0485 (236) P= .458	.2371 (276) P= .000	.1696 (275) P= .005	1.0000 (276) P= .	.3240 (273) P= .000	.1539 (274) P= .011
VATSAT	.3430 (271) P= .000	.1091 (234) P= .096	.1071 (234) P= .102	.3114 (274) P= .000	.1517 (273) P= .012	.3240 (273) P= .000	1.0000 (274) P= .	.5166 (271) P= .000
SUKKULAT	.3944 (271) P= .000	.1041 (234) P= .112	.2046 (234) P= .002	.3030 (274) P= .000	.1520 (273) P= .012	.1539 (274) P= .011	.5166 (271) P= .000	1.0000 (274) P= .
PIT.PARA	.4119 (273) P= .000	.1188 (236) P= .068	.1073 (236) P= .100	.2961 (276) P= .000	.1359 (275) P= .024	.3421 (276) P= .000	.3970 (273) P= .000	.3975 (274) P= .000
VIISI.PA	.4761 (273) P= .000	.1738 (236) P= .007	.1265 (236) P= .052	.3031 (276) P= .000	.1349 (275) P= .025	.3795 (276) P= .000	.3874 (273) P= .000	.4439 (274) P= .000
FAKTORI1	.4119 (273) P= .000	.4761 (273) P= .000						
FAKTORI2	.1188 (236) P= .068	.1738 (236) P= .007						
FAKTORI3	.1073 (236) P= .100	.1265 (236) P= .052						
URHEILU	.2961 (276) P= .000	.3031 (276) P= .000						
KUNTO	.1359 (275) P= .024	.1349 (275) P= .025						
ETAIV.PA	.3421 (276) P= .000	.3795 (276) P= .000						
VATSAT	.3970 (273) P= .000	.3874 (273) P= .000						
SUKKULAT	.3975 (274) P= .000	.4439 (274) P= .000						
PIT.PARA	1.0000 (276) P= .	.7584 (276) P= .000						
VIISI.PA	.7584 (276) P= .000	1.0000 (276) P= .						

SP:	IKA:	1.00						
pojat	12- vuotta							Correlation Coefficients - -
	FAKTORI1	FAKTORI2	FAKTORI3	URHEILU	KUNTO	ETAIV.PA	VATSAT	SUKKULAT
FAKTORI1	1.0000 (256) P= .	.1146 (199) P= .107	.3316 (199) P= .000	.4926 (256) P= .000	.3925 (256) P= .000	.4142 (243) P= .000	.3961 (245) P= .000	.4254 (238) P= .000
FAKTORI2	.1146 (199) P= .107	1.0000 (200) P= .	.1117 (200) P= .115	.0278 (200) P= .696	-.0827 (200) P= .244	.0436 (188) P= .553	.0216 (190) P= .767	.0353 (184) P= .634
FAKTORI3	.3316 (199) P= .000	.1117 (200) P= .115	1.0000 (200) P= .	.3723 (200) P= .000	.3126 (200) P= .000	-.0059 (188) P= .936	.1078 (190) P= .139	.1111 (184) P= .133
URHEILU	.4926 (256) P= .000	.0278 (200) P= .696	.3723 (200) P= .000	1.0000 (257) P= .	.5726 (257) P= .000	.2201 (244) P= .001	.3055 (246) P= .000	.4044 (239) P= .000
KUNTO	.3925 (256) P= .000	-.0827 (200) P= .244	.3126 (200) P= .000	.5726 (257) P= .000	1.0000 (257) P= .	.1618 (244) P= .011	.1759 (246) P= .006	.3066 (239) P= .000
ETAIV.PA	.4142 (243) P= .000	.0436 (188) P= .553	-.0059 (188) P= .936	.2201 (244) P= .001	.1618 (244) P= .011	1.0000 (244) P= .	.2992 (244) P= .000	.2178 (237) P= .001
VATSAT	.3961 (245) P= .000	.0216 (190) P= .767	.1078 (190) P= .139	.3055 (246) P= .000	.1759 (246) P= .006	.2992 (244) P= .000	1.0000 (246) P= .	.4800 (239) P= .000
SUKKULAT	.4254 (238) P= .000	.0353 (184) P= .634	.1111 (184) P= .133	.4044 (239) P= .000	.3066 (239) P= .000	.2178 (237) P= .001	.4800 (239) P= .000	1.0000 (239) P= .
PIT.PARA	.4792 (243) P= .000	.0470 (188) P= .522	.0479 (188) P= .514	.2819 (244) P= .000	.2041 (244) P= .001	.3897 (243) P= .000	.4433 (244) P= .000	.4790 (238) P= .000
VIISI.PA	.4728 (243) P= .000	.0636 (188) P= .386	.0818 (188) P= .264	.2744 (244) P= .000	.1921 (244) P= .003	.3859 (243) P= .000	.4256 (244) P= .000	.5107 (238) P= .000
	PIT.PARA	VIISI.PA						
FAKTORI1	.4792 (243) P= .000	.4728 (243) P= .000						
FAKTORI2	.0470 (188) P= .522	.0636 (188) P= .386						
FAKTORI3	.0479 (188) P= .514	.0818 (188) P= .264						
URHEILU	.2819 (244) P= .000	.2744 (244) P= .000						
KUNTO	.2041 (244) P= .001	.1921 (244) P= .003						
ETAIV.PA	.3897 (243) P= .000	.3859 (243) P= .000						
VATSAT	.4433 (244) P= .000	.4256 (244) P= .000						
SUKKULAT	.4790 (238) P= .000	.5107 (238) P= .000						
PIT.PARA	1.0000 (244) P= .	.8236 (244) P= .000						
VIISI.PA	.8236 (244) P= .000	1.0000 (244) P= .						

	FAKTORI1	FAKTORI2	FAKTORI3	URHEILU	KUNTO	ETAIV.PA	VATSAT	SUKKULAT
FAKTORI1	1.0000 (253) P= .	.1796 (216) P= .008	.2640 (215) P= .000	.4082 (252) P= .000	.2295 (252) P= .000	.3452 (242) P= .000	.2934 (241) P= .000	.3836 (242) P= .000
FAKTORI2	.1796 (216) P= .008	1.0000 (217) P= .	.1124 (216) P= .099	.1091 (216) P= .110	.1909 (216) P= .005	.1369 (207) P= .049	.1763 (206) P= .011	.1625 (207) P= .019
FAKTORI3	.2640 (215) P= .000	.1124 (216) P= .099	1.0000 (216) P= .	.3471 (215) P= .000	.3913 (215) P= .000	.1256 (206) P= .072	.1646 (205) P= .018	.0960 (206) P= .170
URHEILU	.4082 (252) P= .000	.1091 (216) P= .110	.3471 (215) P= .000	1.0000 (253) P= .	.4891 (253) P= .000	.1398 (242) P= .030	.1501 (241) P= .020	.2470 (242) P= .000
KUNTO	.2295 (252) P= .000	.1909 (216) P= .005	.3913 (215) P= .000	.4891 (253) P= .000	1.0000 (253) P= .	.0401 (242) P= .535	.0667 (241) P= .303	.0996 (242) P= .122
ETAIV.PA	.3452 (242) P= .000	.1369 (207) P= .049	.1256 (206) P= .072	.1398 (242) P= .030	.0401 (242) P= .535	1.0000 (243) P= .	.2804 (242) P= .000	.3433 (243) P= .000
VATSAT	.2934 (241) P= .000	.1763 (206) P= .011	.1646 (205) P= .018	.1501 (241) P= .020	.0667 (241) P= .303	.2804 (242) P= .000	1.0000 (242) P= .	.4738 (242) P= .000
SUKKULAT	.3836 (242) P= .000	.1625 (207) P= .019	.0960 (206) P= .170	.2470 (242) P= .000	.0996 (242) P= .122	.3433 (243) P= .000	.4738 (242) P= .000	1.0000 (243) P= .
PIT.PARA	.3929 (241) P= .000	.0520 (206) P= .458	.0132 (205) P= .851	.1915 (241) P= .003	.0889 (241) P= .169	.3453 (242) P= .000	.3858 (241) P= .000	.5389 (242) P= .000
VIISI.PA	.2680 (241) P= .000	.0592 (207) P= .397	-.1165 (206) P= .095	.0527 (241) P= .416	-.0614 (241) P= .343	.2118 (242) P= .001	.3381 (241) P= .000	.4601 (242) P= .000
	PIT.PARA	VIISI.PA						
FAKTORI1	.3929 (241) P= .000	.2680 (241) P= .000						
FAKTORI2	.0520 (206) P= .458	.0592 (207) P= .397						
FAKTORI3	.0132 (205) P= .851	-.1165 (206) P= .095						
URHEILU	.1915 (241) P= .003	.0527 (241) P= .416						
KUNTO	.0889 (241) P= .169	-.0614 (241) P= .343						
ETAIV.PA	.3453 (242) P= .000	.2118 (242) P= .001						
VATSAT	.3858 (241) P= .000	.3381 (241) P= .000						
SUKKULAT	.5389 (242) P= .000	.4601 (242) P= .000						
PIT.PARA	1.0000 (242) P= .	.7640 (241) P= .000						
VIISI.PA	.7640 (241) P= .000	1.0000 (242) P= .						