

**LIKKUVATKO 11-16 -VUOTIAAT NUORET TARPEEKSI
VAPAA-AIKANAAN?**

Jani-Petteri Renko

Liikuntapedagogiikan
pro gradu -tutkielma
Kevät 2000
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Renko, Jani-Petteri. Liikkuvatko 11-16 -vuotiaat nuoret tarpeeksi vapaa-aikanaan? Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma. Kevät 2000. Jyväskylän yliopisto. 94 s.

Liikunnan vaikutukset ovat korvaamattomia lasten ja nuorten tasapainoiselle fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle kehitykselle. Aiemmat tutkimukset ovat antaneet viitteitä siitä, että aktiivisesti ja passiivisesti liikuntaan osallistuvien nuorten osuudet olisivat kasvamassa. Kouluaineiden lisääntynyt valinnaisuus ja koulun liikuntakerhojen määrän väheneminen 1990-luvun alun laman seurauksena eivät ainakaan tue lasten ja nuorten tasapuolisia mahdollisuuksia harrastaa liikuntaa. Liikunnan harrastaminen nuoruusiässä on yksi keskeisistä tulevaan terveyteen vaikuttavista tekijöistä, sillä liikunta on tehokas keino liikalihavuuden ja siitä johtuvien sairauksien ehkäisyssä. Viimeaikaiset tutkimukset ovat huolestuttavasti osoittaneet suomalaisten nuorten painon olevan kasvussa.

Tämän poikittaistutkimuksen tarkoituksena oli selvittää suomalaisten 11-16 -vuotiaiden nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastuksen nykyistä tilaa sekä vertailla nuorten liikuntaharrastuksessa ilmeneviä eroja sukupuolen, iän ja suhteellisen painon suhteen. Tutkimus oli osa valtakunnallista nuorten motorista kuntoa ja liikunta-aktiivisuutta käsittelevää KOULU -koululiikuntatutkimusta. Tiedot kerättiin oppilailta kyselylomakkeilla ja kysymyksistä muodostettiin 10 muuttujaa. Liikuntaharrastusmuuttujissa ilmenevien ikä- ja sukupuoliryhmien erojen merkitsevyyden testaamiseen käytettiin luokiteltujen muuttujien osalta χ^2 -testiä ja ryhmien keskiarvojen erojen vertailuun yksi- ja kaksisuuntaista varianssianalyysia. Aikavertailussa ryhmien keskiarvojen eroja testattiin kahden riippumattoman otoksen t-testillä.

Tulosten mukaan pojat liikkuvat intensiivisemmin ja käyttävät enemmän aikaa liikuntaan kuin tytöt. Pojista keskimäärin kolmasosa ja tytöistä neljäsosa käyttää intensiiviseen liikuntaan aikaa yli neljä tuntia viikossa. Nuorista joka toinen harrastaa liikuntaa vähintään neljästi viikossa ja yhtä useasti intensiiviseen liikuntaan osallistuu pojista 40% ja tytöistä 30%. Liikunnan harrastaminen on pienimmillään 13-14 -vuotiaana, jolloin nuoret jakautuvat selvemmin liikunnallisesti aktiivisiin ja passiivisiin. Tytöt liikkuvat poikia enemmän omaehtoisesti ja pojat toimivat tyttöjä aktiivisemmin organisoitujen liikuntaharrastusten parissa. Iän myötä järjestettyyn liikuntaan osallistuminen pienenee, kun taas omaehtoiseen liikuntaan osallistumisessa ei vastaavaa vähenemistä havaita. Nuorten BMI-arvot ovat kohonneet 1990-luvun puolivälin jälkeen, vaikka nuorten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus onkin kasvussa. Liikuntaa harrastavat eniten normaali-painoiset oppilaat. Pojilla suhteellinen paino on sitä korkeampi mitä vähemmän intensiiviseen liikuntaan käytetään aikaa ja tytöillä puolestaan suhteellinen paino on korkeimmillaan 2-6 tuntia viikossa intensiivisesti liikkuvien kohdalla.

Nuorten liikunta-aktiivisuuden tutkiminen on yhteiskunnallisesti laajasti perusteltua. Vanhemmat saavat tietoa nuorten liikuntatottumuksista, johon verrata lastensa liikkuamista. Liikunnanopettajille tarjoutuu pohjatietoa, johon suhteuttaa omaa opetustaan - mitä lajeja sisällyttää opetukseen, tarvitaanko kuntoa kohottavaa liikuntaa jne. Seurat voivat tulosten perusteella tehostaa toimintaansa ja päättäjille kansalaisten liikuntatottumuksien selvittäminen on pohjana esim. liikuntaan liittyvien tukimarkkojen jaolle.

Avainsanat: Liikunta, liikuntaharrastus, liikunta-aktiivisuus, lapset, nuoret

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

JOHDANTO	1
2 KÄSITEMÄÄRITTELY	2
2.1 Fyysinen aktiivisuus	3
2.2 Liikunta-aktiivisuus	4
2.2.1 Kouluajan liikunta-aktiivisuus	5
2.2.2 Liikuntaharrastus	5
2.3 Liikunta-aktiivisuuden mittaaminen	6
2.3.1 Mittausmenetelmiä	6
2.3.2 Kyselyn luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä	7
2.3.2.1 Muistin epätarkkuus	7
2.3.2.2 Mittauksen ajankohta	7
2.3.2.3 Toimintojen, intensiteetin ja yliarvioinnin ongelma	8
3 LIIKUNNAN HARRASTAMISEN MUUTOS VIIME VUOSIKYMMENINÄ	9
3.1 Liikuntaharrastuksen tutkimus Suomessa	9
3.2 Muutoksia liikunnan harrastamisessa	11
3.2.1 Organisoitu liikuntaharrastus	11
3.2.2 Organisoimaton liikuntaharrastus	12
4 LIIKUNTAHARRASTUKSEN ILMENEMINEN	14
4.1 Liikuntaharrastuksen kokonaismäärä	14
4.2 Liikuntaharrastuksen tiheys ja intensiteetti	14
4.2.1 Liikuntasuosittelusten muutos	14
4.2.2 Liikuntaharrastukselle tyypilliset piirteet iän ja sukupuolen mukaan	16
4.3 Liikuntaharrastuksen yhteydet terveyteen	20
4.4 Liikuntaharrastuksen suuntautuminen	21
5 TUTKIMUSONGELMAT	24
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	27
6.1 Koehenkilöt	27
6.2 Kato	28
6.3 Mittarit	28
6.4 Validiteetti	29

6.5 Reliabiliteetti.....	31
6.6 Analyysitavat.....	32
6.6.1 Suomalaisten nuorten liikuntaharrastuksen tämänhetkisen tilan kuvaaminen.....	32
6.6.2 Nuorten liikunnan harrastamisen vertailua vuosina 1995 ja 1998.....	34
6.6.3 Nuorten suhteellisen painon vaikutuksia liikunnan harrastamiseen.....	34
7 TULOKSET	37
7.1 Nuorten liikunnan harrastaminen.....	37
7.1.1 Liikuntaan käytetty aikamäärä.....	37
7.1.2 Liikuntaan osallistumisen tiheys ja intensiteetti.....	38
7.1.3 Liikuntaharrastuksen suuntautuminen.....	40
7.1.3.1 Omaehtoiseen liikuntaan osallistuminen.....	40
7.1.3.2 Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen.....	41
7.1.4 Eroja omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan osallistumisessa.....	44
7.2 Muutoksia liikunnan harrastamisessa 1995 ja 1998 välisenä aikana.....	45
7.2.1 Muutoksia liikuntaan käytetyssä ajassa.....	45
7.2.2 Muutoksia liikuntaan osallistumisen tiheydessä.....	47
7.3 Nuorten suhteellisen painon ja liikuntaharrastuksen yhteyksiä.....	49
7.3.1 BMI:n ja liikuntaharrastuksen yhteyksiä eri sukupuolten ja luokka- asteiden mukaan.....	49
7.3.2 Suhteellisen painon ja liikunnan yhteyksissä tapahtuneita muutoksia.....	51
8 POHDINTA	54
8.1 Suomalaisten nuorten liikuntaharrastuksen tiheys ja intensiteetti.....	54
8.2 Liikuntaharrastuksen suuntautuminen.....	59
8.3 Muutoksia nuorten liikunnan harrastamisessa.....	61
8.4 Suhteellisen painon vaikutuksia liikunnan harrastamiseen.....	62
8.5 Tutkimuksen ulkoinen validiteetti aiempien tutkimusten valossa.....	63
8.6 Jatkotutkimusehdotuksia.....	63
LÄHTEET	65
LIIKTEET	72

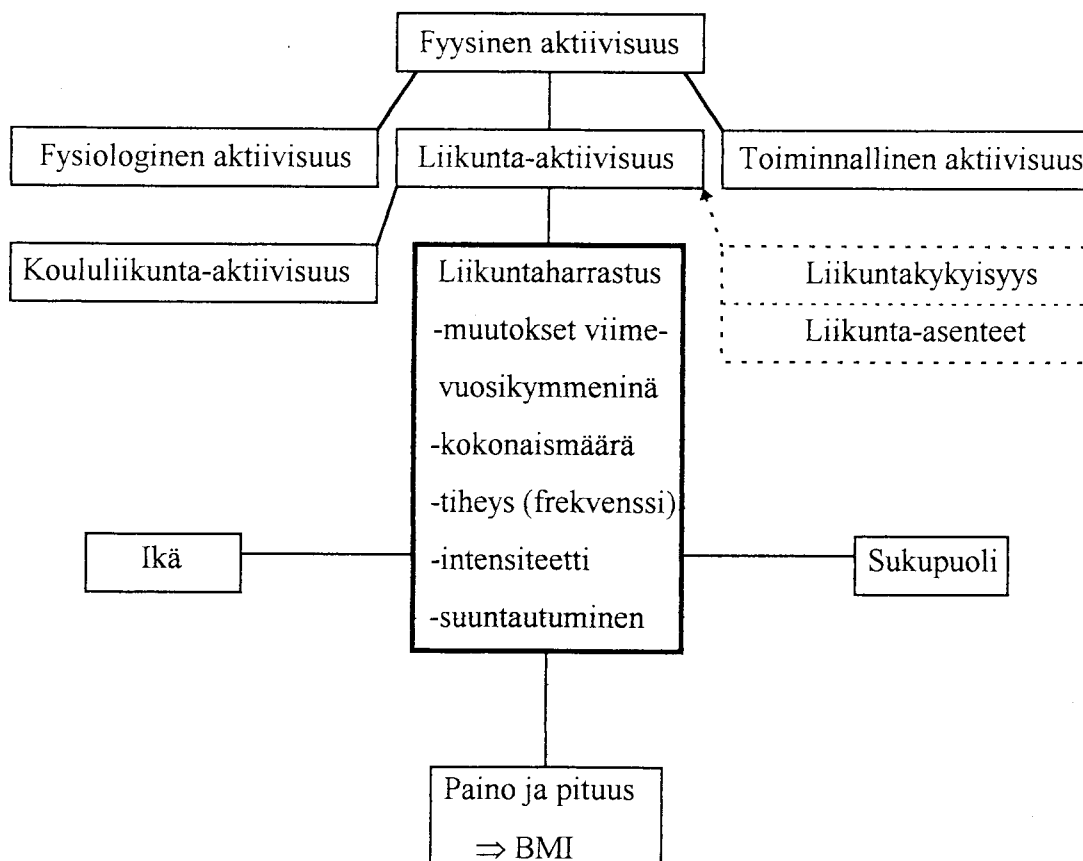
JOHDANTO

Viime aikoina, niin julkisilla kuin yksityisilläkin foorumeilla, on käyty huolestuneita keskusteluja nuorten liikuntaharrastuksen ja fyysinen kunnon hiipumisesta. Kuten Kannas ja Tynjälä (1998) artikkelissaan toteavat, huolenaiheen luotettava arviointi on suhteellisen vaikeaa, koska nuorten liikuntaharrastuksista ei ole saatavissa viime vuosilta koko maata edustavaa tutkimustietoa. Mikäli liikuntaharrastus on todellakin vähenevässä, liikuntakasvatuksen päätavoite - jatkuvan liikuntaharrastuksen aikaansaaminen - ei näytä toteutuvan. Tähän mennessä julkaistut tutkimustulokset eivät tue väitteitä, joiden mukaan liikunnan harrastaminen olisi menettämässä suosiotaan nuorten keskuudessa. Päinvastoin tuoreimmat tutkimukset osoittavat yhä useamman nuoren harrastavan liikuntaa (Kannas & Tynjälä 1998). Urheiluseurat uudistavat toimintaansa, ammattitaitoisten vetäjien määrä kasvaa, internet lisää informaatiotulvaa, suomalaisten menestyvät kansainvälisesti ja lajikirjo monipuolistuu. Ainakin puitteet liikuntaharrastuksen kasvulle ovat olemassa.

Tällä poikittaistutkimuksella pyritään kuvaamaan nuorten liikuntaharrastuksen nykyistä tilaa. Tutkimuksen tarkoituksena on valottaa ja vertailla nuorten liikuntaharrastuksessa ilmeneviä eroja sukupuolten, iän ja antropometristen tekijöiden suhteen. Tämän tutkimuksen tuloksia vertaillaan niinkään vuonna 1995 kerätyn poikittaistutkimuksen tuloksiin, jolloin saadaan tietoa, onko liikuntaharrastuksessa tapahtunut muutoksia aikavälillä 1995-98. Tutkimus liittyy valtakunnalliseen KOULI -koululiikuntatutkimukseen, jonka tarkoituksena on muodostaa kuva koululaisten tämän hetkisistä liikuntakyvyistä ja liikuntaharrastuneisuudesta. Tutkimuksen perusjoukkona on viides- yhdeksäsluokkalaiset peruskoululaiset sekä lukion ensimmäisen luokan oppilaat. Aineisto on kerätty kaikkiaan 2292 oppilaalta viidestä Suomen läänistä. Liikunta-aktiivisuuden osalta aineiston kerääminen on tapahtunut oppilaille kohdistetun kyselylomakkeen muodossa.

2 KÄSITEMÄÄRITTELY

Tutkimuksen keskeiset käsitteet ovat fyysinen aktiivisuus, liikunta-aktiivisuus ja liikuntaharrastus (kuvio 1). Käsitelmärittelyn tehtävänä on havainnollistaa liikunta-aktiivisuuden ja edelleen vapaa-ajan liikuntaharrastuksen suhdetta muuhun aihepiiriin käsitteistöön sekä horisontaali- että vertikaalisuunnassa. Tässä työssä keskitytään selvittämään oppilaiden koulun ulkopuolista liikuntaharrastusta. Tämän käsitteen asema on merkitty tummemmalla suorakulmiolla kuviossa 1. Liikuntaharrastuksen ilmene- mistä tarkastellaan yksilöllisten muuttujien näkökulmasta, joista tähän tutkimukseen on valittu henkilön ikä, sukupuoli, paino ja pituus. Liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavia liikuntakykyisyyden ja liikunta-asenteiden muuttujia (erotettu katkoviivalla) ei ole kar- toitettu tässä tutkimuksessa.



Kuvio 1 Liikuntaharrastuskäsitteen sijainti käsiteympäristössään.

2.1 Fyysinen aktiivisuus

Ennen fyysisen aktiivisuuden määrittelyä on syytä tarkastella liikunta -käsitteen määrittelyä, sillä liikunnan käsite on aihepiirin yläkäsite. Telama ja Laakso (1979, 68; 1983, 49) ja myöhemmin Silvennoinen (1987, 4) ovat käyttäneet määrittelyä, jonka mukaan ”liikunta tarkoittaa omalla lihastyöllä aikaansaattua tarkoituksellista fyysistä aktiivisuutta.” Telama ja Laakso (1983, 49) jatkavat liikuntakäsitteen määrittelyä toteamalla liikunnan liittyvän keskeisesti ihmisten päivittäiseen elämään. Ihmiset liikkuvat työssä, liikenteessä, kotiaskareissa ja vapaa-aikana eli liikunta on nähtävissä tärkeänä osana lähes kaikkia elämäntoimintoja. Vuori (1994, 18) on jatkanut liikuntakäsitteen määrittelyä pidemmälle. Hänen mukaansa liikunta on tahtoon perustuvaa ja tavoitteisiin tähtäävää, hermoston ohjaamaa lihasten toimintaa, joka tuottaa liikesuorituksia ja aiheuttaa energiankulutuksen kasvua. Vuori (1994, 18) toteaa edelleen, että liikuntaan voi sisältyä staattisia, liikettä tuottamattomia lihastoiminnan vaiheita, mutta pelkkä staattinen lihastyö ei täytä liikunnan määrittelyn kaikkia ulottuvuuksia.

Caspersenin, Powellin ja Cristensonin (1985, 126) fyysinen aktiivisuus -käsitteen laaja-alainen määrittely on yleisimmin hyväksytty määrittely fyysisestä aktiivisuudesta. Heidän mukaan fyysinen aktiivisuus tarkoittaa ”kaikkea luurangon lihasten muodostamaa liikettä, joka aikaansaa energian kulutuksen kohoamista.” Tällä fyysisen aktiivisuuden määrittelyllä on selviä yhtymäkohtia Vuoren (1994, 18) liikuntakäsitteen määrittelyyn. Myöhemmin Caspersenin, Powellin ja Cristensonin määrittelyä ovat käyttäneet mm. Corbin ja Pangrazi (1996) sekä Sallis ja Patrick (1994, 303) julkaisuissaan. Telama (1972, 3) jakaa fyysisen aktiivisuuden käsitteen kolmeen alakäsitteeseen, joita ovat fysiologinen aktiivisuus, toiminnallinen aktiivisuus ja liikunta-aktiivisuus. Fysiologinen aktiivisuus tarkoittaa lihaskudoksen lepoinenvaihdunnan ylittävän energiankulutuksen summaa aikayksikköä kohden. Toiminnallisen aktiivisuuden käsite kuvaa puolestaan lihastyön tai toiminnan kokonaismäärää aikayksikköä kohti. Liikunta-aktiivisuus on lihastyön aikaansaamien kehon tai sen osien painopisteiden liikeratojen summa aikayksikössä. (Telama 1972, 3.)

2.2 Liikunta-aktiivisuus

Telaman (1972, 3) laaja-alaisen määritelmän mukaan liikunta-aktiivisuuden käsite tarkoittaa liikkeiden kokonaismäärää tietyssä ajassa. Määritelmässä on oleellista se, että liikunta-aktiivisuutta ei voida erottaa erilliseksi toimintamuodoksi, vaan se ilmenee fyysisen aktiivisuuden osana monissa jokapäiväisissä elämäntoiminnoissa, kuten vapaa-ajan vietossa ja työtehtävien vaatimissa liikkeissä (Silvennoinen 1987, 4). Nupponen (1997, 20-21) puolestaan on lähestynyt liikunta-aktiivisuuden käsitettä kahden pääulottuvuuden näkökulmasta: milloin aktiivisuus ilmenee ja miten se ilmenee. Nämä ulottuvuudet yhdistämällä Nupponen on muodostanut nelikentän, joka kattaa liikunta-aktiivisuuden keskeiset piirteet. Kuviossa 2 on esitelty liikunta-aktiivisuuden eri osa-alueet kouluikään sovellettuna.

LIIKUNTA-AKTIIVISUUS		
	KOULUAIKANA	KOULUAJAN ULKOPUOLELLA
ILMIAKTIIVISUUS	Koululiikunta-aktiivisuus -intensiivisyys -suuntautuminen	Liikuntaharrastus -määrä -intensiivisyys -suuntautuminen
KIINNOSTUS	Koululiikuntatoiveet -kokemukset -asenteet	Toiveharrastukset Liikuntaharrastusmotiivit

Kuvio 2 Koululaisen liikunta-aktiivisuuden pääulottuvuudet (Nupponen 1997, 20).

Nupposen (1997, 20-21) mukaan liikunta-aktiivisuuden toisen dimension muodostaa liikuntaharrastus, joka sisältää aktiivisen ilmiharrastuksen ja ilmaistun yleisen liikuntaan suuntautuneisuuden. Vastaavasti liikunta-aktiivisuuden toisella dimensiolla eriteltyä on tehty koululiikunta-aktiivisuuden ja kouluajan ulkopuolella tapahtuvan harrastustoiminnan mukaan. Tässä tutkimuksessa tullaan keskittymään kouluajan ulkopuoliseen ilmiaktiivisuuden mittaamiseen, joten liikuntatoiveet, -kokemukset, -motiivit ja -asenteet rajataan tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

2.2.1 Kouluajan liikunta-aktiivisuus

Vaikka tämä tutkimus kohdistuu kouluajan ulkopuolisen liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen, on hyvä tuoda lyhyesti esille myös kouluajan liikunta-aktiivisuus -käsitteen määritelmä. Tämä siksi, että nuorten liikunta-aktiivisuus on yhtenäinen kokonaisuus, johon kuuluu yhtäläillä liikuntatuntien aktiviteetit ja välituntien leikit kuin myös seuroissa harrastaminen ja omaehtoinen liikunta. Kouluajan liikunta-aktiivisuus kuvaa kaikkea koulussa tapahtuvaa liikuntaa, mikä käsittää liikuntatunneilla tapahtuvan aktiivisuuden lisäksi olennaisesti myös oppituntien ulkopuoliseen koulun järjestämään liikuntaan osallistumisen (Nupponen 1997, 20-21). Koululiikunta-aktiivisuus pitää Nupponen (1997, 25,34) mukaan sisällään yksilön suuntautumisen koululiikunnassa sekä liikunnan määrän, tiheyden ja intensiteetin oppitunneilla, kerhoissa, kilpailuissa, välitunneilla ja koulumatkoilla.

2.2.2 Liikuntaharrastus

Nupponen (1997, 20-21) lähestyy liikuntaharrastuksen käsitettä koululaisen näkökulmasta seuraavasti: ”Liikuntaharrastuksella tarkoitetaan varsinaisen koulutyön ulkopuolella tapahtuvaa omakohtaista osallistumista liikuntaan. Organisoituneena se käsittää nuorten osallistumisen esimerkiksi urheiluseurojen tai koulujen liikuntakerhojen toimintaan. Organisoimatonta liikuntaharrastusta on kaikki muu vapaa-aikana tapahtuva liikunta, johon kuuluu myös spontaani liikunta.” Nupponen (1997, 25, 34) tarkentaa liikuntaharrastuksen määrittelyään toteamalla liikuntaharrastuksen käsittävän mm. liikuntaharrastuksen suuntautumisen (lajit, virkistys, kunto, kilpailu), intensiivisyysasteen, tiheyden ja kokonaismäärän, sisäistymisasteen ja organisoituun liikuntaan osallistumisen. Oppilaat eroavat toisistaan liikunta-aktiivisuuden ilmenemisen suhteen niin koulu-aikana kuin vapaa-aikanakin (Nupponen 1997, 25). Määriteltäessä liikuntaharrastuksen käsitettä yleisellä tasolla voidaan liikuntaharrastuksen todeta tarkoittavan ”liikunnallisen eli fyysisesti aktiivisen vaihtoehdon toistuvaa, tietoista valitsemista silloin, kun valinnalle on ominaista pysyväisluonteinen motivaatio itse toimintaa (liikuntaa) tai sen seurauksia kohtaan” (KomM 1975, 5; Laakso 1981, 15; Telama & Laakso 1983, 49; Silvennoinen 1987, 5). Harrastukselle on siis tyypillistä tietoinen toiminta ja kiinnostus toiminnan kohteeseen (Telama & Laakso 1983, 49).

Liikunnan harrastamiseen kuuluu keskeisenä osana urheiluseurojen, järjestöjen tai muiden vastaavien yhteisöjen järjestämiin harjoituksiin osallistuminen, minkä vuoksi myös käsite ”harjoittelu” tulee määritellä. Caspersen, Powell ja Cristenson (1985, 126) määrittelevät harjoittelun kuvaavan ”suunniteltua, rakenteellista ja toistettua kehon liikettä, jonka tarkoituksena on kohottaa tai ylläpitää yhtä tai useampia fyysisen kunnan osaluueita.” Samaa määritelmää on käyttänyt mm. Pate, Pratt, Blair, Haskell, Macera, Bouchard, Buchner, Ettinger, Heath, King, Kriska, Leon, Marcus, Morris, Paffenbarger, Patrick, Pollock, Rippe, Sallis ja Wilmore (1995, 402) yhteisjulkaisussaan. Liikuntaharrastuksen ja urheilun käsitteiden erona on se, että urheilulla tarkoitetaan normien ja sääntöjen säätelemää organisoitua liikuntatoimintaa, jossa keskeistä on suorituserojen palkitseminen ja kilpailumotiivi (Telama, Vuolle & Laakso 1986, 18).

2.3 Liikunta-aktiivisuuden mittaaminen

Liikunta-aktiivisuuden yleisin mittaustapa on strukturoitu kysely, joka kattaa tavallisesti lähinnä liikuntaharrastuksen tiheyden ja suuntautumisen ulottuvuudet. Oppilaiden liikunta-aktiivisuutta kartoittava kysely tehdään yleensä oppitunnin yhteydessä ja kysely kohdistetaan joko oppilaille itselleen tai joissain tapauksissa opettajalle, vanhemmille tai oppilastovereille. (Nupponen 1997, 33.)

2.3.1 Mittausmenetelmiä

Liikunta-aktiivisuuden mittaamiseen käytetään useita menetelmiä, joista esimerkkinä otettakoon kysely, haastattelu, päiväkirja, observointi sekä lukuisat mekaaniset ja elektroniset monitorit (Sallis, Buono, Roby, Micale & Nelson 1993, 99; Armstrong & Van Mechelen 1998, 74-75). Edellä mainituista kysely on eniten käytetty liikunta-aktiivisuuden mittaustapa (Nupponen 1997, 35). Kaikilla menetelmillä on omat ongelmansa ja kaikki menetelmät eivät sovellu kaikkiin käyttötarkoituksiin (Armstrong & Van Mechelen 1998, 77-78). Esimerkiksi observointia ja elektronisten mittareiden käyttöä puoltaa menetelmien tarkkuus ja luotettavuus, mutta toisaalta haittoina voidaan todeta niiden käytön kalleus ja rajoitetut otoskoot. Kyselyt, haastattelut ja päiväkirjat ovat halpoja ja suhteellisen helppokäyttöisiä menetelmiä suorittaa, mutta toisaalta niiden antama tieto saattaa olla epäluotettavaa, etenkin kun kyseessä on nuorten ikäryhmi-

en tutkiminen. (Sallis ym. 1993, 105-107.) Mikäli halutaan saada tarkka kuva fyysisestä aktiivisuudesta, on tutkimuksessa hyvä käyttää useampia menetelmiä, kuten kyselyä, haastattelua ja fysiologisia testejä. (Telama, Leskinen & Yang 1996, 377; Nupponen 1997, 34-35; Armstrong & Van Mechelen 1998, 78.)

2.3.2 Kyselyn luotettavuuteen vaikuttavia tekijöitä

2.3.2.1 Muistin epätarkkuus

Lasten liikunta-aktiivisuutta kartoitettaessa kyselytutkimuksen reliabiliteettia voidaan kyseenalaistaa, sillä lapset eivät muista tarkasti pitkällä aikavälillä harrastamaansa liikunnan määrää. Mitä lyhyempiä aikaisen liikunta-aktiivisuuden muistamisesta on kysymys, sitä luotettavampia saadut vastaukset ovat. Vastaavasti kovia fyysisiä ponnistuksia vaativa liikunta muistuu lasten mieliin kevyttä liikuntaa paremmin. Tarkasteltaessa sukupuolten välisiä eroja voidaan poikien todeta olevan luotettavampia antamissaan tiedoissa. Tähän saattaa olla syynä se, että pojat harrastavat liikuntaa tyttöjä enemmän. Lapset osaavat antaa suhteellisen luotettavaa tietoa liikunta-aktiivisuudestaan kymmenestä ikävuodesta lähtien. (Sallis ym. 1993, 107.)

2.3.2.2 Mittauksen ajankohta

Sallis, Berry, Broyles, McKenzie ja Nader (1995, 1042-1043) ovat osoittaneet liikunta-aktiivisuuden vaihtelevan ajankohdan suhteen (vaihtelua ilmenee vuorokauden sisällä ja vuorokausien välillä). Tutkijoiden (Sallis ym. 1995, 1047) mukaan nuorten ihmisten tavanomaista liikunta-aktiivisuutta ei voida arvioida mittauksin tiettyinä yksittäisinä ajankohtina, sillä lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuteen vaikuttavat lukuisat biologiset, psykologiset, sosiaaliset, kulttuuriset ja fyysiset ympäristötekijät, jotka vaihtelevat eri aikoina. Tästä johtuen liikunta-aktiivisuutta tulisi mitata useina peräkkäisinä päivinä, mikäli halutaan saada kuva lasten tavanomaisesta liikunta-aktiivisuuden tasosta (Sallis ym. 1995, 1047).

2.3.2.3 Toimintojen, intensiteetin ja yliarvioinnin ongelma

Aikaisemmin mainittujen tekijöiden lisäksi kyselytutkimuksen luotettavuutta saattaa heikentää se, että strukturoitu kysely ei välttämättä kohdistu yksilön liikuntaaktiivisuuden kannalta oleellisiin toimintoihin. Niinkään toimintojen intensiteettiä on hankala arvioida joukkotutkimuksissa, sillä yksilöt saattavat osallistua toimintaan hyvinkin erilaisella intensiteetillä. Virhettä voi aiheuttaa myös omaa käyttäytymistä koskevien tietojen yliarviointi ja vastausten epärehellisyys. Henkilö ei välttämättä halua tuoda julki kaikkia toimintojaan tai hän saattaa joko tietoisesti tai tiedottomasti vääristää ilmoittamiaan aikamääriä. Tyypillisesti henkilöt yliarvioivat liikuntaan käyttämäänsä aikamäärää ja aliarvioivat lepoon käytettyä aikaa. (Telama 1972, 13.) Surveytutkimuksissa koehenkilön epärehellisyys johtaa yleensä satunnaisvirheisiin, mutta on hyvin mahdollista, että tuloksissa ilmenee myös systemaattista poikkeamaa totuudesta (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1994, 90).

3 LIKUNNAN HARRASTAMISEN MUUTOS VIIME VUOSIKYMMENINÄ

3.1 Liikuntaharrastuksen tutkimus Suomessa

Taulukossa 1 on esitetty yleisimpiä liikuntaharrastuksen mittauskohteita ja käytettyjä mittausten menetelmiä suomalaisissa kouluikäisten tutkimuksissa. Kuten aiemmin on käynyt ilmi, laajimmin käytetty mittaustapa on strukturoitu kysely, jolla on pyritty yleisimmin kartoittamaan koululaisten liikuntaharrastuksen tiheyttä ja suuntautumista (Nupponen 1997, 33). Liikuntaharrastustutkimuksissa kysely tai vastaavasti haastattelu on kohdistettu useimmiten oppilaisiin ja vain harva tutkimus tekee tästä poikkeuksen (Saarinen 1974).

Taulukoon 1 on kerätty suomalaisia kouluikäisten liikuntaharrastusta kuvaavia poikittais- ja pitkittäistutkimuksia sekä trenditutkimuksia. Poikittaistutkimus suoritetaan tietynä ajankohtana, jolloin saadaan kuva sen hetkisestä tilanteesta valittujen muuttujien suhteen. Poikittaistutkimuksella voidaan verrata valittujen muuttujien ilmenemistä eri ikäryhmissä. Vastaavasti pitkittäistutkimuksessa tutkitaan samaa ikäryhmää useita kertoja tietyn ajan kuluessa. Pitkittäistutkimuksessa mittaukset toistetaan samanlaisina samoille koehenkilöille, jolloin mahdollistuu yksilöllisen kehityksen kuvaaminen. (Nupponen 1997, 35-38, 85.) Trenditutkimus on puolestaan poikittaistutkimuksista koostuva pitkän aikavälin tutkimus, jolla pyritään kuvaamaan valittujen muuttujien kehitystrendejä. Trenditutkimuksessa kerätään edustavat poikkileikkausaineistot tietyn aikavälein (esim. vuosi) käyttäen samoja mittausten menetelmiä. Trenditutkimuksessa mittaukset kohdistuvat aina samoihin ikäryhmiin (esim. 11-, 13- ja 15-vuotiaat). (Kannas & Tynjälä 1998.)

Seuraavassa tarkastellaan liikuntaharrastuksen mittauskohteita. Liikuntaharrastuksen kokonaismäärällä tarkoitetaan harrastukseen kulutettua aikamäärää tietynä ajanjaksona. Yleensä harrastukseen kulutetun ajan yksikkönä käytetään tuntia (Kannas & Tynjälä 1998) ja aikajaksona viikkoa (Nupponen 1997, 272). Poikkeuksia toki löytyy, kuten esim. Laakson (1981, 77) tutkimus, jossa liikuntaharrastukseen käytetty aika ilmaistaan tunteina kuukaudessa. Telaman (1972, 52) tutkimuksessa liikunnan kokonaismäärää on käsitelty suhteellisena prosentuaalisena osuutena kokonaisajankäyttöön nähden. Liikun-

Taulukko 1 Suomalaisia koululaisten liikuntaharrastustutkimuksia

Tutkimukset	Tutkimus- vuodet	N	Liikuntaharrastus:				Mittaustapa:		
			K	T	I	S	OK	H	OpK
Poikittaistutkimuksia:									
Telama 1972	1969	3350	x			x	x		
Laakso 1981	1972	1031	x	x		x	x	x	
Silvennoinen 1981	1977-78	3106		x	x	x	x	x	
Holopainen, Lumiaho, Pehkonen & Telama 1982	1979-80	1711		x	x	x	x	x	
Pitkittäistutkimuksia:									
Saarinen 1974	1964-74	231-103				x	x	x	
Telama & Laakso 1983	1977-79	2832-2465		x	x	x	x		
Nupponen, Halonen, Mäkinen & Pehkonen 1991	1985-88	1502-1658	x	x		x	x		
Telama, Laakso & Yang 1994	1980-89	3596-2737		x	x	x	x		
Yang 1997	1980-92	3571-2183		x	x	x	x		
Yhdistetty poikittais- ja pitkittäistutkimus:									
Silvennoinen 1987	1977-78	3106		x	x	x	x	x	
	1980-83	112-101							
Holopainen 1990	1979-80	1687		x	x	x	x	x	
	1980-85	275-235							
Nupponen 1997	1985-88	1502-1658	x	x		x	x		
	1985-91	329-343							
Trenditutkimuksia:									
Telama & Laakso 1983	1977-79	3209-4890		x	x	x	x		
Rimpelä, M., Rimpelä, A., Karvonen, Siivola, Rahkonen & Kontula 1987	1977-87	3209-3908		x	x		x		
Kannas & Tynjälä 1998	1986-98	3219-4864	x	x			x		

Liikuntaharrastus: K = kokonaismäärä, T = tiheys, I = intensiteetti ja S = suuntautuminen (lajit, virkistys, kunto, kilpailu). Mittaustapa: OK = oppilaskysely, H = Haastattelu ja OpK = opettajakysely. Otokoko (N) tarkoittaa pitkittäis- ja trenditutkimusten kohdalla ensimmäisen ja viimeisen mittauskerran otoskokoja.

taharrastuksen tiheys kuvaa harrastukseen osallistumiskertoja (frekvenssiä) tiettyinä ajanjaksona (viikko) (Sallis & Patrick 1994, 304). Intensiteetillä tarkoitetaan henkilön painoon suhteutettua energian kulutuksen määrää (Sallis & Patrick 1994, 304), mikä voidaan havainnoida hikoiluna ja hengästymisenä (Silvennoinen 1987, 194). Liikuntaharrastuksen suuntautuminen käsittää lajisuuntautumisen sekä suuntautumisen virkistysliikuntaan, kuntoliikuntaan ja kilpailulliseen liikuntaan. Pohjana tälle jaolle on Telaman (1972, 63) muodostama faktorirakenne, jonka mukaan liikuntaharrastusmittareiden faktorirakenteet muodostuvat kilpailullisuuden ja ei-kilpailullisuuden (kunto- ja virkistysliikunta) sekä toisaalta yksilö- ja joukkuelajien dimensioiden suunnassa. Liikuntaharrastuksen suuntautumista on usein luokiteltu myös sen mukaan, onko harrastus organisoitua vai omaehtoista (Nupponen 1997, 35).

3.2 Muutoksia liikunnan harrastamisessa

3.2.1 Organisoitu liikuntaharrastus

Nuorten terveystapatutkimuksen (NTTT) mukaan sekä 12-18-vuotiaiden poikien että tyttöjen osallistuminen organisoituun liikuntaan on lisääntynyt 1980-luvun kuluessa. Tyttöjen kohdalla kerran viikossa tai useammin urheiluseuraliikuntaan osallistuneiden osuus on kasvanut tasaisesti 1970-luvun lopun reilusta kymmenesosasta (12%) 1980-luvun lopun viidesosaan (19%). Pojista urheiluseurojen tarjoamaan liikuntaa osallistui 1970-luvun lopulla hieman yli neljäsosa (27%) ja vastaavasti 1980-luvun lopulla lähes kolmasosa (31%). Poikien kohdalla organisoidun liikunnan osallistujamäärien kasvu on ollut tyttöjä vaihtelevampaa. (Rimpelä, Rimpelä, Karvonen, Siivola, Rahkonen & Kontula 1987, 47.)

WHO:n koululaistutkimus osoittaa NTTT:n tuloksiin yhtyen yhä useamman nuoren osallistuvan urheiluseurojen tarjoamaan liikuntaan. WHO:n tutkimuksen mukaan vuonna 1986 11-15-vuotiaista pojista 42% harrasti liikuntaa aktiivisesti urheiluseurojen puitteissa, kun taas vuonna 1998 vastaava osuus oli kasvanut 47%:iin. Tyttöjen kohdalla aktiivisesti urheiluseurojen harjoitukseen osallistuneiden osuus kasvoi vuoden 1986 29%:sta vuoden 1998 33%:iin, tosin kasvu ei ollut yhtä tasaista kuin pojilla. Sekä tytöillä että pojilla osallistuminen urheiluseurojen järjestämään ohjattuun liikuntaharjoit-

teluun vähenee iän myötä. Pojilla väheneminen on jyrkempää kuin tytöillä. (Kannas & Tynjälä 1998.)

3.2.2 Organisoimaton liikuntaharrastus

Nuorten osallistuminen organisoimattomaan liikuntaharrastukseen on vähentynyt 1980-luvun alkupuolella. Vuonna 1977 vähintään neljä kertaa viikossa muuhun kuin koulun, työpaikan tai seurojen järjestämään liikuntaan osallistui kaksiviidesosa (37%) 12-18-vuotiaista pojista ja neljäsosa (26%) tytöistä, kun vuonna 1985 vastaavat osuudet olivat enää neljäsosa (24%) ja viidesosa (21%). Vuoden 1985 omaehtoisen liikuntaharrastuksen pohjalukemien jälkeen organisoimattoman liikunnan harrastajaosuudet ovat kääntyneet nousuun. Vuonna 1987 jo vajaa kolmasosa (30%) pojista ja lähes neljäsosa (22%) tytöistä harrastivat aktiivisesti omaehtoista liikuntaa. 1980-luvulla nuorten liikunnan harrastaminen on suuntautunut enenevässä määrin organisoituun liikuntaan. Yhtenä syynä tähän voidaan pitää kaupungistumista. Kaupunki ei tarjoa vastaavia luonnollisia mahdollisuuksia liikkumiseen kuin maaseutu, jolloin nuoret ovat pakotettuja hakeutumaan organisoitujen liikuntaharrastusten pariin. (Rimpelä ym. 1987, 49-51.) Telaman ja Laakson (1983, 54-55) mukaan organisoidussa ja organisoimattomassa liikunnassa esiintyvä ero tyttöjen ja poikien välillä on kaventunut 1980-luvun alussa. Samaan aikaan tyttöjen osallistuminen urheiluseurojen tarjoamaan liikuntaan on lisääntynyt (Ahlström, Telama & Laakso 1987). Organisoimattoman liikunnan osalta tyttöjen ja poikien harrastajamäärien ero on kuitenkin jälleen kasvanut lähestyttäessä 1980-luvun loppua (Rimpelä ym. 1987, 49).

WHO:n tutkimuksen mukaan vapaa-ajan liikuntaharrastus on jatkanut kasvuaan vuosina 1986-98. Vuonna 1986 ilmoitti liikuntaa harrastavansa vähintään kaksi kertaa viikossa 67% 11-15-vuotiaista pojista ja vähintään neljä kertaa viikossa harrastavien osuus oli 34%. Vuonna 1998 vastaavat osuudet olivat kohonneet 82%:iin ja 52%:iin. Tytöt harrastavat poikia selvästi vähemmän liikuntaa. Vuonna 1986 11-15-vuotiaista tytöistä liikuntaa harrasti vähintään 2 kertaa viikossa 53% ja vähintään neljä kertaa viikossa harrastavien osuus oli 18%. Vuonna 1998 vastaavat osuudet olivat 68% ja 33%. Liikunnallisesti passiivisten (harrastaa liikuntaa harvemmin kuin kerran viikossa) osuus on poikien keskuudessa pienentynyt vuosina 1986-98 ja samoin myös tyttöjen osalta vuoteen

1994 saakka, jonka jälkeen passiivisten osuus on hieman lisääntynyt 11-vuotiaiden ryhmässä. Kolmetoistavuotiailla tytöillä passiivisten osuus on pysynyt saman vuosina 1994-98 ja 15-vuotiailla passiivisten osuus on laskenut. Vuonna 1998 pojista liikunnallisesti passiivisia oli 6% ja tytöistä 11%. WHO:n tutkimus ei tue väitettä, jonka mukaan nuorten joukossa olisi entistä enemmän liikunnallisesti erittäin aktiivisia ja toisaalta yhä enemmän liikunnallisesti passiivisia. (Kannas & Tynjälä 1998.)

Tarkasteltaessa aikamääriä voidaan todeta nuorten käyttävän yhä enemmän aikaa liikunnan harrastamiseen. Vuonna 1986 kolmasosa (33%) 11-15-vuotiaista pojista ilmoitti käyttävänsä liikuntaharrastukseen aikaa neljä tuntia tai enemmän viikossa, kun taas vuonna 1998 osuus oli kasvanut peräti puoleen (48%). Vuonna 1986 tyttöjen kohdalla vastaava osuus oli kuudesosa (15%) ja puolestaan 12 vuotta myöhemmin vajaa kolmasosa (30%). Tunnin tai vähemmän liikuntaa viikossa harrastavien osuus on pienentynyt kummassakin sukupuoliryhmässä. (Kannas & Tynjälä 1998.)

Nuorten liikuntakäyttäytymistä kartoittavat tutkimukset ovat osoittaneet nuorten liikuntaharrastuksen lisääntyneen 1990-luvulla. Liikuntaharrastuksen lisääntymiseen on saattanut vaikuttaa vanhempien liikuntaharrastuksen ja terveystietoisuuden lisääntyminen ja toisaalta harrastustarjonnan kasvaminen. Urheiluseurat ovat uudistaneet toimintaansa paremmin nuoria aktivoivaan suuntaan ja samaan aikaan ammattitaitoisten ohjaajien ja valmentajien määrä on kasvanut seurojen palkkalistoilla. Informoinnin lisääntyminen, suomalaisten menestyminen ja lajikirjon monipuolistuminen uusien lajien myötä on niinikään saattanut vaikuttaa liikuntaharrastuneisuuden kasvuun. (Kannas & Tynjälä 1998.)

4 LIIKUNTAHARRASTUKSEN ILMENEMINEN

4.1 Liikuntaharrastuksen kokonaismäärä

Niemen ja Pääkkösen (1992, 18-19) sekä Hervan ja Vuolteen (1991, 45) mukaan liikuntaa harrastetaan eniten 10-14 vuoden iässä, jolloin aktiiviset ulkoleikit ja säännölliseen ohjattuun liikuntaan osallistuminen ovat oleellinen osa päivän ohjelmaa. Pojat harrastavat liikuntaa huomattavasti tyttöjä enemmän 10-12 vuoden iässä (Herva & Vuolle 1991, 45; Niemi & Pääkkönen 1992, 18-19; Yang 1997, 50). Tuolloin pojilta kuluu liikuntaan aikaa keskimäärin 100 minuuttia vuorokautta kohden, kun taas tytöt harrastavat liikuntaa vain 60 minuuttia vuorokaudessa (Niemi & Pääkkönen 1992, 18-19). Sekä poikien että tyttöjen liikunnan harrastamiseen käyttämät aikamäärät kääntyvät laskuun teini-iässä ja sukupuolien välinen ero tasoittuu tullessa lähemmäksi 16-18 vuoden ikää (Herva & Vuolle 1991, 45; Niemi & Pääkkönen 1992, 18-19; King, Wold, Tudor-Smith & Harel 1996, 29; Nupponen 1997, 232; Yang 1997, 50). Tuolloin vuorokautinen liikuntaan käytetty aikamäärä vakioituu pojilla noin 40 minuuttiin ja tytöillä noin 30 minuuttiin (Niemi & Pääkkönen 1992, 18-19). Nupponen (1997, 54) mukaan ikävälillä 10-18 liikuntaan käytetty aika vähenee pojilla 60% ja tytöillä 40%, vaikka harrastustiheyden kehityksessä ei ole havaittavissa oleellisia eroja. Ajallisesti 1980-luvun aikana 10-14-vuotiaiden poikien liikuntaan käyttämä aikamäärä on kasvanut, kun taas vanhemmassa (15-19-vuotiaat) ikäryhmässä liikuntaan käytetään entistä vähemmän aikaa. Tyttöjen kohdalla ei ole tapahtunut muutoksia liikunnan harrastamisessa 1980-luvulla. (Herva & Vuolle 1991, 45.)

4.2 Liikuntaharrastuksen tiheys ja intensiteetti

4.2.1 Liikuntasuosituksien muutos

Tähän saakka lasten ja nuorten liikuntaa koskevat suositukset ovat perustuneet pääosin aikuisilla tehtyjen tutkimusten tuloksiin ja aikuisille suunnattuja suosituksia on totuttu soveltamaan sellaisenaan lasten liikuntaan (Sallis & Patrick 1994, 302-303). Yleisimmin käytettyjä liikuntasuosituksia ovat olleet American College of Sports Medicinen (ACSM) kehittämät FIT-suositukset, jotka määrittelevät kunnan eri osa-alueiden kehittä-

tämiseen tähtäävän liikuntaharjoittelun tiheyden (frequency), intensiteetin (intensity) ja harjoituskertaan käytetyn ajan (time) (Sallis & Patrick 1994). FIT-kaavan mukaan, esimerkiksi aerobista kuntoa kohotettaessa henkilön tulisi liikkua vähintään kolmena päivänä viikossa (frequency), 60-90 %:n tehoilla sydämen maksimisykkeestä (intensity) ja harjoituksen tulisi kestää 20 minuutista 60 minuuttiin (time) (Corbin & Pangrazi 1996). Liikunnan korkeat intensiteettisuositukset ovat saattaneet muodostaa virheellisen käsityksen siitä, että kohtuullinen liikunta ei olisi hyödyllistä (Pangrazi, Corbin & Welk 1996).

1990-luvun alkupuoliskolla lisääntyneen tutkimustiedon myötä on alettu kiinnittää enemmän huomiota lasten ja nuorten liikunnan erityispiirteisiin, mikä on johtanut liikuntasuosituksen muutokseen. Uusien liikuntasuosituksen tavoitteena on kohottaa nuorten fyysistä ja psyykkistä hyvinvointia ja vakiinnuttaa liikunnan asema elämäntapana. (Sallis & Patrick 1994, 306-307.) ACSM:n vuonna 1995 julkaisemat suositukset korostavatkin vähemmän intensiivisten liikunta-aktiiviteettien merkitystä osana koulupäivää, työtä, normaaleja päivärutiineja ja vapaa-aikaa. Esiin on nostettu myös liikunta-aktiivisuuden kumulatiivisuuden näkökulma (Pate ym. 1995, 402; Corbin & Pangrazi 1996). Uudistuneet suositukset perustuvat tutkimuksiin, joiden mukaan (Mensink, Heerstrass, Neppelenbroek, Schuit & Bellach 1997, 1195) kohtuullisen ja jopa alhaisen rasitustason säännöllisellä liikunnalla on myönteistä vaikutusta fyysisen suorituskyvyn kehittymiseen ja etenkin sydän- ja verisuonitautien riskin pienenemiseen. Uudet suositukset helpottavat liikuntaan osallistumista etenkin niiden kohdalla, jotka ovat pidättyneet liikunta-aktiiviteeteista siinä luulossa, että harjoittelu on tuloksellista vain mikäli se on fyysisesti rankkaa (Corbin & Pangrazi 1996).

Seuraavassa keskitytään lasten ja nuorten uusien liikuntasuosituksen tarkasteluun. Lasten liikunta-aktiivisuudelle tyypillisiä piirteitä ovat korkea aktiivisuuden taso ja spontaani liikkuminen (Rowland 1990; Åstrand 1994; ACSM 1995, 224). Lapset liikkuvat aktiivisesti jokapäiväisten leikkien puitteissa (Pellegrini & Smith 1998, 610). Julkaisu-
tujen tutkimusten mukaan (Armstrong & Bray 1990, 25; Armstrong ym. 1990; Pate, Long & Heath 1994) lapset nostavat sydämen syketaajuuden harjoittelualueelle useita kertoja päivässä ja lasten rasituksesta palautuminen on nopeaa. Lapset liikkuvat päivän aikana useita lyhyitä jaksoja korkealla intensiteetillä, jolloin voidaan puhua liikunnan

kumuloitumisesta (Pangrazi, Corbin & Welk 1996; Armstrong & Van Mechelen 1998, 86). Mikäli käytetään aikuisille suunnattuja liikuntasuosituksia (liikuntaa tulisi harrastaa vähintään kolmena päivänä viikossa, 20-60 minuuttia kerralla tehojen ollessa 60-90 % sydämen maksimisykkeestä tai liikuntaa tulisi harrastaa kohtuullisella intensiteetillä kumulatiivisesti vähintään 30 min jokaisena päivänä), lapsien voidaan todeta olevan fyysisesti passiivisia. Tarkasteltaessa asiaa tarkemmin havaitaan lasten kuluttavan erilaisiin fyysisen aktiivisuuden muotoihin paljon enemmän aikaa kuin aikuisten. Lapsien kohdalla FIT suositus on käyttökelpoinen niille, jotka ovat kiinnostuneita paremmasta suorituskyvystä esimerkiksi urheiluaktiviteettien puitteissa. Tosin lapset eivät aina pysty näkemään korkeaintensiteettisen harjoittelun etuja, jolloin liikuntainnostus saattaa lopettaa. Näiden seikkojen pohjalta ACSM suosittelokin lapsille päivittäistä 30-60 minuuttia kumuloitua kohtuullisen intensiteetin liikuntaa. (Pangrazi, Corbin & Welk 1996.)

Nuorten liikunta-aktiivisuutta koskevat suositukset ovat muodostuneet laajassa kansainvälisessä konferenssissa vuonna 1993. Konferenssi esitteli kaksi nuorten liikuntaa koskevaa suositusta. (Sallis & Patrick 1994, 302-303; Sallis, Patrick & Long 1994, 299.) Ensinnäkin ”kaikkien nuorten tulisi olla aktiivisia päivittäin, tai lähes päivittäin, leikkien, pelien, urheilun, työn, liikenteessä liikkumisen, virkistykseen, liikuntatuntien, tai organisoitujen harjoitusten muodossa, joko perheen, koulun tai yhteiskunnan puitteissa.” Päämääränä liikunta-aktiivisuudelle on se, että nuori liikkuu osana päivän rutiineja ja muodostaa liikunnasta pysyvän elämäntavan. Liikuntamuotojen puolestaan tulisi olla sellaisia, joissa nuori viihtyy ja joissa rasitetaan useita lihasryhmiä. Toisaalta nuorten liikuntaan voidaan sovelletaan edelleen jo pitkään käytössä olleita FIT-suosituksia. Suosituksen mukaan ”nuorten tulisi osallistua kolmena tai useampana kertana viikossa vähintään 20 min kestävään liikunta-aktiviteettiin, joka vaatii kohtuullista tai voimakasta rasitusta.” Kohtuullinen tai voimakas rasitus vastaa vähintään ripeään kävelyyn kuluttua energiamäärää. (Sallis & Patrick 1994, 307-309; Pangrazi, Corbin & Welk 1996.)

4.2.2 Liikuntaharrastukselle tyypilliset piirteet iän ja sukupuolen mukaan

”Liikunnan harrastajien määrä vähenee selvästi iän myötä. Tytöt jäävät yleisimmin pois urheilusta 12-15 -vuotiaina ja pojat 15-18 -vuotiaina. Harrastajamäärän vähentyessä

varsinkin poikien harrastuksen intensiteetti kasvaa. Poikien ja nuorten miesten joukossa kasvavatkin toisaalta passiivisten, toisaalta kuormittavaa liikuntaa harrastavien määrät” (Yang 1997). Laseri-tutkimuksen mukaan poikien ryhmässä liikunnallisesti aktiivisten ja passiivisten osuudet kasvavat yhtä paljon ikävuosina 12-21. Kyseisenä aikavälinä aktiivisten ja passiivisten poikien osuudet kasvavat 10%:sta 30%:iin. Tyttöillä vastaavasti passiivisten osuus kasvaa suhteellisesti enemmän. Tyttöjen kohdalla ikävuosina 12-21 aktiivisesti liikkuvien osuus kasvaa 5%:sta 15%:iin ja passiivisten osuus 10%:sta 25%:iin. (Nupponen, Telama & Laakso 1997.) Edellä esitetyt tulokset ovat suuntaa antavia ja niistä esiintyy vaihtelua tutkimuksittain. Kannaksen ja Tynjälän (1998) saamat tutkimustulokset, joiden mukaan poikien liikuntaharrastukseen osallistumisessa ei tapahdu vähenemistä iän myötä, poikkeavat muista tutkimuksista (Telama, Laakso & Yang 1994, 67; Nupponen 1997, 54; Yang 1997, 50). Kannaksen ja Tynjälän (1998) saamat tulokset eivät myöskään tue polarisoitumisväitettä, jonka mukaan nuorista yhä suurempi osa olisi liikunnallisesti erittäin aktiivisia ja toisaalta erittäin passiivisia.

Poikien ja tyttöjen liikunta-aktiivisuus kääntyy laskuun 12 ikävuoden jälkeen, poikien kohdalla lasku on jyrkempää (Telama, Laakso & Yang 1994, 67; Nupponen 1997, 232; Nupponen, Telama & Laakso 1997; Yang 1997, 50). Kahdentoista vuoden iässä pojat harrastavat tyttöjä useammin liikuntaa. Tuolloin kolmeneljäsosaa (75%) pojista ja reilut kaksikolmasosaa (68%) tytöistä harrastaa liikuntaa useammin kuin kaksi kertaa viikossa. Noin 18 ikävuoden kohdalla poikien liikuntaharrastus on laskenut tyttöjen liikuntaharrastuksen alapuolelle ja ero kasvaa iän myötä. Tyttöillä liikuntaharrastus joksikin vakioituu tietylle tasolle 15 vuoden iässä. 21-vuotiaana pojista enää kaksiviidesosaa (40%) ja tytöistä vajaa puolet (45%) harrastaa liikuntaa useammin kuin kaksi kertaa viikossa. (Telama, Laakso & Yang 1994, 67; Yang 1997, 50.) Suomalaiset tutkimustulokset ovat samansuuntaisia kansainvälisten tutkimustulosten kanssa, joiden mukaan pojat ovat liikunnallisesti tyttöjä aktiivisempia varhaisnuoruudessa (Armstrong, Balding, Gentle & Kirby 1990, 205; King ym. 1996, 29).

Pojat osallistuvat järjestettyyn liikuntaan tyttöjä useammin (Nupponen 1997, 232). Järjestetyn liikunnan osalta pojat ovat selvästi tyttöjä aktiivisempia noin 20 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen sukupuoliryhmien erot tasoittuvat. Urheiluseurojen harjoitukseen osallistuminen on yleisintä molemmissa sukupuoliryhmissä 12 vuoden iässä, jolloin

vajaa puolet (45%) pojista ja lähes kolmasosa (30%) tytöistä osallistuu vähintään ker-
ran viikossa urheiluseurojen tarjoamaan toimintaan. Kahdestatoista ikävuodesta lähtien
yhä pienempi osa nuorista on kiinnostunut urheiluseuraharjoittelusta ja osallistujamää-
rät vähenevät. Osallistuminen seurojen harjoitukseen vakioituu 21 vuoden iässä, jolloin
enää kuudesosa (15%) pojista ja reilu kymmenesosa (12%) tytöistä osallistuu viikoittain
urheiluseurojen harjoitukseen. (Telama, Laakso & Yang 1994, 68; Yang 1997, 50-51.)

Iän myötä runsaasti ja korkealla intensiteetillä liikkuvien osuus ja toisaalta vähän ja al-
haisella rasitustasolla liikkuvien osuus kasvaa. 12-21 ikävuoden välillä korkealla inten-
siteetillä liikkuvien poikien osuus kasvaa 15%:sta 40%:iin ja vastaavasti tyttöillä 7%:sta
23%:iin. (Telama, Laakso & Yang 1994, 68; Yang 1997, 50-51.) Korkealla intensitee-
tillä liikkuminen on tyypillistä etenkin pojille (Verschuur, Kemper & Besselning 1984).

Kuten suomalaiset tutkimukset, myös kansainväliset tutkimukset osoittavat nuorten lii-
kuntaharrastuksen vähenevän iän myötä. Kingin, Woldin, Tudor-Smithin ja Harelin
(1996, 2-4.) suorittama eurooppalaisten nuorten terveystietäytymistä kartoittava sur-
vey-tutkimus on hyvä lähtökohta tarkasteltaessa nuorten liikuntakäyttäytymistä kan-
sainvälisellä tasolla. Tässä WHO:n sponsoroimassa tutkimuksessa perusjoukkona oli 24
maan 11-, 13- ja 15-vuotiaat koululaiset. Esittelen seuraavassa Kingin ym. (1996, 29)
saamia tuloksia liikunta-aktiivisuuden osalta ja keskityn lähinnä Pohjoismaita koskevi-
en tulosten vertailuun.

Selvitettäessä koululaisilta, moniko heistä harrastaa liikuntaa kaksi kertaa tai useammin
viikossa (sulkeissa ilmoitettu poikien ja tyttöjen liikuntaharrastuksen prosentiosuudet),
suomalaiset 11-vuotiaat koululaiset osoittautuivat olevan neljänneksi aktiivisimpia lii-
kunnanharrastajia (pojat 85% ja tytöt 75%) mukana olleiden maiden 11-vuotiaista op-
pilaista. Suomea paremmin sijoittui vain Israel, Pohjois-Irlanti ja Itävalta. Ruotsalaisten
11-vuotiaiden liikunta-aktiivisuus oli hieman tutkimuksessa mukana olleiden maiden
keskitasoa alempi (15. sija: pojat 77% ja tytöt 59%). Norjalaiset 11-vuotiaat nuoret si-
joittuivat 18. sijalle (pojat 73% ja tytöt 67%) ja tanskalaiset 21. sijalle (pojat 69% ja
tytöt 63%). Verrattaessa 13-vuotiaiden liikunta-aktiivisuutta Suomen nuoret löytyivät
tutkittavien maiden keskitason alapuolelta, 14. sijalta (pojat 75% ja tytöt 68%). Ruot-
salaisten ja tanskalaisten aktiivisuus oli vain hivenen suomalaisia heikompaa (Ruotsi

15. sija: pojat 75% ja tytöt 64%; Tanska 17. sija: pojat 74% ja tytöt 66%). Kolmetoista-
vuotiaiden ikäryhmässä norjalaisten nuorten liikunnan harrastaminen oli kohonnut
suomalaisten edelle (Norja 12. sija: pojat 79% ja tytöt 72%). Viisitoistavuotiaiden ikä-
ryhmässä suomalaisten liikunta-aktiivisuus oli pudonnut jo viiden heikoimman maan
joukkoon (20. sija: pojat 70% ja tytöt 62%). Tässä ikäryhmässä Suomen edelle olivat
nousseet jo kaikki tutkimuksen kohteena olleet Pohjoismaat (Norja 18. sija: pojat 71%
ja tytöt 67%; Tanska 12. sija: pojat 74% ja tytöt 62%; Ruotsi 11. sija: pojat 76% ja tytöt
58%). (King ym. 1996, 29.)

Nupposen ja Telaman (1998, 61) tutkimustulokset niinikään osoittavat suomalaisten
pärjäävän hyvin verrattaessa nuorten ikäluokkien (6. luokkalaisten) liikuntaharrastunei-
suutta eurooppalaiseen aineistoon. Iän myötä (8. luokkalaiset) suomalaisten nuorten si-
joitus heikkenee eurooppalaisessa vertailussa. Nupposen ja Telaman (1998,61) tutki-
mustulosten mukaan tytöt pärjäävät eurooppalaisessa vertailussa poikia paremmin.
Suomalaiset kuudesluokkalaiset pojat ja tytöt harrastavat liikuntaa toiseksi eniten mu-
kana olleiden maiden oppilaisista. Kahdeksaluokkalaiset pojat sijoittuvat vertailussa
neljänneksi ja tytöt puolestaan ensimmäiseksi. (Nupponen & Telama 1998, 61.)

Verrattaessa suomalaisten nuorten liikuntaharrastusta eurooppalaisten nuorten liikunta-
harrastukseen voidaan todeta suomalaisten koululaisten liikuntaharrastuksen laskevan
eurooppalaista keskitasoa jyrkemmin iän myötä. Kingin ym. (1996, 29) tutkimuksen
mukaan 11-, 13- ja 15-vuotiaiden ikäryhmissä kaikkien maiden pojat harrastavat
enemmän liikuntaa kuin tytöt. Suomalaisten nuorten liikunta-aktiivisuus laskee selvästi
iän myötä ja poikien liikunta-aktiivisuus laskee tyttöjä jyrkemmin. Ruotsalaisten ja
tanskalaisten nuorten liikunta-aktiivisuus puolestaan kohoaa siirryttäessä vanhempiin
ikäluokkiin ja norjalaisilla koululaisilla liikunta-aktiivisuus on suurinta 13-vuotiaiden
ikäluokassa. (King ym. 1996, 29.) Poiketen suomalaisnuoriin kohdistuvista tutkimuk-
sista eurooppalaisen trendin mukaan tyttöjen liikunta-aktiivisuus laskee poikien aktiivi-
suutta jyrkemmin iän myötä (King ym. 1996, 29; Armstrong & Van Mechelen 1998, 78-
79).

4.3 Liikuntaharrastuksen yhteydet terveyteen

Liikuntaa voidaan pitää monimuotoisena terveydenhoitokeinona. ”Tämä perustuu siihen, että riittävän voimakkaasti, pitkään ja usein toistuva liikunta kuormittaa useimpia elinjärjestelmiä ja aiheuttaa niiden rakenteissa ja toiminnoissa terveyden ja toimintakyvyn kannalta useimmiten edullisia lyhytkestoisia tai pysyvämpiä muutoksia. Liikunnan vaikutusten voimakkuus vaihtelee laajasti, ja syynä tähän saattaa olla esimerkiksi ikä, sukupuoli ja aiempi liikunnan harrastaminen.” (Vuori 1995, 444.) Lihavuuden kannalta tarkasteltuna liikunta on tärkeä keino liikalihavuuden ehkäisyssä ja saavutettujen laihdutustulosten säilyttämisessä (Vuori 1995, 449).

Mustin, Jacquesin, Dallalin, Bajeman ja Dietzin (1992) tutkimuksen mukaan nuoruuden ylipainoisuus ennustaa voimakkaammin useita tulevaisuuden sairauksia kuin ylipainoisuus aikuisiässä. Riddoch (1998, 23) toteaa ylipainoisten nuorten määrän olevan kasvussa Iso-Britanniassa ja Yhdysvalloissa. Myös suomalaisten nuorten paino on kohonnut viimevuosikymmenien aikana (Nupponen ym. 1991, 32; Nupponen & Telama 1998, 96). Tämä luo ainakin kolmenlaisia huolenaiheita: 1) Ylipainoisuus lisää riskiä sairastua moniin sairauksiin, kuten insuliiniresistenssiin ja diabetekseen, verenpainetautiin, syöpäsairauksiin, sappirakon sairauksiin sekä ateroskleroosiin, 2) Lapsuudessa hankittu ylipainoisuus johtaa yleisesti ylipainoisuuteen myös aikuisiässä ja 3) Niiden aikuisten kohdalla, jotka ovat olleet ylipainoisia lapsuudessaan, on sairastavuus- ja kuolleisuusluvut kohonneet aikuisiän painosta riippumatta. (Riddoch 1998, 23.)

BMI (Body-Mass-Index) kuvaa henkilön pituuteen suhteutettua painoa. BMI arvo saadaan jakamalla henkilön paino pituuden neliöllä. Aikuinen henkilö on normaalipainoinen, mikäli hänen BMI-arvonsa on alueella 20-25 (kg/m^2). Lihavuuden voidaan katsoa alkavan, kun indeksi ylittää arvon 25 (kg/m^2). (Palo 1996, 292.) Lapsia ja nuoria koskevia BMI:n raja-arvoja ei ole kirjallisuudessa tarkasti määritetty, mutta niitä voidaan pitää hieman aikuisten arvoja matalempina. Suomalaisten koululaisten BMI:n arvot ylittävät eurooppalaisen keskitason. Tytöt ovat hieman poikia painavampia ja BMI:n arvot kohoavat iän myötä. Siirryttäessä kuudennelta luokalta kahdeksannelle luokalle poikien kehon suhteellinen paino kohoaa 19 (kg/m^2):sta 20.4 (kg/m^2):ään ja vastaavasti tyttöjen 19.6 (kg/m^2):sta 21 (kg/m^2):een. (Nupponen & Telama 1998, 103-104.) Tarkasteltaessa

suomalaisten nuorten BMI arvojen kehitystä kahden viimeisen vuosikymmenen ajalta voidaan BMI arvojen todeta hieman kasvaneen (Nupponen & Telama 1998, 96-97).

Liikunta aiheuttaa energiankulutuksen kasvua (Oja & Vuori 1995, 403; Corbin & Pangrazi 1996), jolloin voidaan olettaa, että ne lapset ja nuoret jotka ovat lihavampia ovat myös liikunnallisesti passiivisempia (Sidney, Sternfeld, Haskell, Quesenberry, Crow & Thomas 1998, 432). Taylor ja Baranowski (1991, 157) samoin kuin Telama ja Laakso (1983, 60) toteavat tutkimuksissaan normaalipainoisten lasten liikkuvan enemmän ja heidän kuntonsa olevan parempi kuin ylipainoisten lasten. Tämä saattaa johtua siitä, että ylipainoisilla lapsilla ja nuorilla on monesti alhainen motivaatio liikuntaa kohtaan (Riddoch 1998, 21). Suomalaisista 6. ja 8. luokkalaisista pojista noin viidesosa kokee olevansa liian painava. Tyttöillä ylipainoisuuden tunne yleistyy lähestyttäessä teini-ikää. Kuudesluokkalaisista tytöistä neljäsosa ja kahdeksaluokkalaisista peräti kolmasosa tuntee itsensä liian painavaksi. (Nupponen & Telama 1998, 86.) Telaman ja Laakson (1983, 60) mukaan vapaamuotoinen liikuntaharrastus ei ole yhteydessä yli- tai alipainoisuuteen, eli ylipainoisuus ei ole ainakaan vapaamuotoista liikkumista rajoittava tekijä. Ylipainoisuus näyttää lievästi rajoittavan osallistumista organisoituun liikuntaan (Telama & Laakso 1983, 60). Ylipainoisilla lapsilla liikkuminen tapahtuu suhteellisesti kovemmallalla intensiteetillä kuin samaa liiketehtävää suorittavilla normaalipainoisilla lapsilla, sillä ylipainoisten lasten on liikuteltava suurempaa massaa (Taylor & Baranowski 1991, 161). Riddochin (1998, 21) mukaan energian liikasaannilla on fyysistä aktiivisuutta voimakkaampi vaikutus ylipainoisuuteen.

Vielä ei ole vahvaa empiiristä näyttöä siitä, että lapsuuden aikaisella liikunta-aktiivisuudella olisi vaikutusta lasten nykyiseen tai tulevaan terveyteen. Toki tämän hetkisten olettamusten mukaan nuoruuden liikunta-aktiivisuus näyttää osoittavan terveelliseen suuntaan. (Riddoch 1998, 30-32.)

4.4 Liikuntaharrastuksen suuntautuminen

Tässä liikuntaharrastuksen suuntautumista tarkastellaan organisoidun (järjestetyn) ja organisoimattoman (omaehtoisen) harrastuksen näkökulmista. Lajisuuntautuminen jää tarkastelun ulkopuolelle. Kuten edellä on käynyt ilmi, nuorten terveystapatutkimuksen

mukaan organisoituun liikuntaharrastukseen osallistuminen on kasvanut lähestyttäessä 1980-luvun loppua. Yhä useampi nuori osallistuu urheiluseurojen ja koulun järjestämään liikuntaan. (Rimpelä ym. 1987, 47.) Sama trendi on näyttänyt jatkuvan myös 1990-luvulla. 1990-luvun myötä myös omaehtoiseen liikuntaan osallistuminen on lisääntynyt nuorten parissa. (Kannas & Tynjälä 1998; Nupponen & Telama 1998, 57-58,62.)

Sekä organisoituun että organisoimattomaan liikuntaan osallistuminen on suhteellisen yleinen vapaa-ajanviettomuoto nuorten keskuudessa (Telama, Silvennoinen & Vuolle 1986, 56; Nupponen & Telama 1998, 26). Nupposen ja Telaman (1998, 26) eurooppalaisessa tutkimusaineistossa organisoimattomaan liikuntaan osallistuminen on kuudenneksi yleisin ja organisoituun liikuntaan osallistuminen kahdeksanneksi yleisin vapaa-ajanviettomuoto. Liikuntaa enemmän harrastetaan kavereiden kanssa oleskelua, musiikin kuuntelua, TV:n ja videoiden katselua, kirjojen lukemista ja kotitöissä auttamista. Organisoimattoman ja organisoidun liikuntaharrastuksen väliin sijoittuu tässä aineistossa yksin oleminen ja rentoutuminen. Pojat osallistuvat urheiluharrasteisiin ja peli- ja katseluharrasteisiin tyttöjä enemmän, kun taas tytöille tärkeämpiä ovat rentouttavat yksilölliset harrasteet, hyötytehtävien tekeminen ja ajanvietto kavereiden kesken. (Nupponen & Telama 1998, 26, 28.)

Pojat osallistuvat tyttöjä enemmän organisoituun liikuntaan (Telama, Laakso & Yang 1994, 68; Yang 1997, 50-51). Tytöt puolestaan liikkuvat omaehtoisesti (Nupponen & Telama 1998, 47). Kannaksen ja Tynjälän (1998) mukaan vuonna 1998 11-15-vuotiaista pojista lähes joka toinen (47%) ja tytöistä joka kolmas (32%) osallistuu aktiivisesti urheiluseurojen harjoituksiin. Tulos liittyy hyvin aiempien tutkimusten tuloksiin (Telama, Laakso & Yang 1994, 68; Yang 1997, 50-51). Myös Nupponen ja Telama (1998, 47) ovat päässeet vastaaviin tutkimustuloksiin nuorten järjestetyn liikunnan osalta. Nupposen ja Telaman (1998, 47) organisoimatonta liikuntaa koskevat tulokset poikkeavat hieman aiemmista tutkimuksista (Rimpelä ym. 1987, 50; Nupponen 1997, 192; Kannas & Tynjälä 1998). Nupposen ja Telaman (1998, 47) saamien tulosten mukaan tytöt osallistuvat poikia enemmän omaehtoiseen liikuntaan. Kahdeksaluokkalaisista pojista kolmeneljäsosaa (77%) osallistuu organisoimattomaan liikuntaan, kun tytöistä puolestaan neljäviidesosaa (81%) harrastaa liikuntaa omin ehdoin. Tarkasteltaessa urheiluseu-

rojen järjestämiin kilpailuihin osallistumista voidaan poikien todeta osallistuvan kilpailutoimintaan tyttöjä huomattavasti aktiivisemmin. Yläasteikäisistä pojista lähes kolmasosa (31%) ja tytöistä kuudesosa (17%) osallistuu seuratason tai sitä korkeampitasoihin kilpailuihin. (Nupponen & Telama 1998, 47.) Iän myötä osallistuminen urheiluseurojen tarjoamaan liikuntaan vähenee kummassakin sukupuoliryhmässä ja poikien kohdalla väheneminen on jyrkempää (Kannas & Tynjälä 1998). Nupponen ja Telama (1998, 118) toteavatkin liikunnasta poisjäämisen koskevan lähes yksinomaan järjestettyä liikuntaa. Kuten aiemmin on tullut ilmi, osallistuminen seurojen harjoituksiin vakioiduu 21 vuoden iässä, jolloin enää kuudesosa (15%) pojista ja hieman yli kymmenesosa (12%) tytöistä osallistuu viikoittain urheiluseurojen harjoituksiin (Telama, Laakso & Yang 1994, 68; Yang 1997, 50-51).

5 TUTKIMUSONGELMAT

Tällä poikittaistutkimuksella pyritään kuvaamaan 11-16 -vuotiaiden suomalaisnuorten liikuntaharrastuksen nykyistä tilaa. Tutkimuksen tarkoituksena on vertailla nuorten liikuntaharrastuksessa ilmeneviä eroja sukupuolen ja iän suhteen.

1. Minkälaista suomalaisten 11-16 -vuotiaiden nuorten liikuntaharrastus oli vuonna 1998?

- 1.1 Minkälaisia ikäryhmien välisiä eroja on poikien ja tyttöjen liikuntaharrastuksen kokonaismäärässä?
- 1.2 Minkälaisia ikäryhmien välisiä eroja on poikien ja tyttöjen liikuntaharrastuksen tiheydessä ja intensiteetissä?
- 1.3 Onko 11-16 -vuotiaiden poikien ja tyttöjen välillä eroja omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan osallistumisessa?
- 1.4 Eroaako nuorten osallistumisuseus omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan toisistaan?

Ensimmäisen tutkimusongelmalla pyritään kartoittamaan nuorten tämän hetkistä liikunnan harrastamisen tilaa liikuntaan käytetyn aikamäärän, harrastuksen tiheyden, intensiteetin ja suuntautumisen näkökulmista. Tutkimusongelman asettamista voidaan pitää aktuellina, sillä julkisuudessa on käyty pitkään keskustelua nuorten liikuntaharrastuneisuuden hiipumisesta vailla laajasti yleistettäviä tutkimustuloksia. Tällä hetkellä tuorein koululaisten liikuntaharrastusta käsittelevä WHO:n koululaistutkimus osoittaa-kin yleisestä luulosta poiketen yhä useamman nuoren harrastavan liikuntaa (Kannas & Tynjälä 1998). Ensimmäisellä tutkimusongelmalla pyritään selvittämään sukupuoli- ja ikäsidonnaisia muutoksia liikuntaan osallistumisessa, joista viimeaikaiset tutkimustulokset (Herva & Vuolle 1991; Niemi & Pääkkönen 1992; Telama, Laakso & Yang 1994; King, Wold, Tudor-Smith & Harel 1996; Nupponen 1997; Nupponen, Telama & Laakso 1997; Yang 1997; Kannas & Tynjälä 1998; Nupponen & Telama 1998) antavat viitteitä.

2. Onko liikuntaharrastuksessa tapahtunut muutoksia vuosien 1995 ja 1998 välisenä aikana?

- 2.1 Onko 11-16 -vuotiaiden poikien ja tyttöjen liikuntaharrastuksen kokonaismäärässä tapahtunut muutoksia vuosien 1995 ja 1998 välisenä aikana?
- 2.2 Onko 11-16 -vuotiaiden poikien ja tyttöjen liikuntaharrastuksen tiheydessä tapahtunut muutoksia vuosien 1995 ja 1998 välisenä aikana?

Toisella tutkimusongelmalla selvitetään nuorten liikuntaan osallistumisessa tapahtuneita muutoksia, jolloin tutkimustuloksiin pohjautuen voidaan todeta nuorten liikuntaharrastuneisuuden joko vähentyneen tai lisääntyneen. Kuten jo edellä kävi ilmi, yleisestä mielipiteestä poiketen nuorten liikuntaharrastus näyttää olevan kasvussa (Herva & Vuolle 1991, 45; Kannas & Tynjälä 1998). Nuorten liikuntaharrastuneisuuden tutkimus tarvitsee lisää pitkittäis- ja trenditutkimuksia, jotta liikuntaan osallistumisen kehityssuuntia voitaisiin ennustaa. Aikavälivertailututkimukset antavat avaimia yhteiskuntapolitiittiseen päätöksentekoon sekä mahdollisten interventio-ohjelmien ja muiden toimenpiteiden suunnitteluun, mikäli liikunta alkaa menettää suosiotaan nuorten keskuudessa.

3. Onko suhteellisella painolla yhteyttä nuorten liikuntaharrastukseen?

- 3.1 Onko suhteellisella painolla yhteyttä liikuntaharrastukseen ja eroaako suhteellisen painon yhteys liikuntaan tytöillä ja pojilla?
- 3.2 Onko suhteellisen painon yhteys liikuntaan erilainen ala- ja yläasteella?
- 3.3 Onko suhteellisen painon yhteys liikuntaan erilainen vuosina 1995 ja 1998?

Viimeisellä tutkimusongelmalla haetaan yhteyksiä painon ja liikunnan harrastamisen välille. Tutkimukset osoittavat, että normaalipainoiset lapset liikkuvan enemmän ja

heidän kuntosensa on parempi kuin ylipainoisilla lapsilla (Taylor & Baranowski 1991, 157; Telama & Laakso 1983, 60). Nuorten painon ja liikunnan yhteyksien tutkiminen on perusteltua terveyden näkökulmasta, sillä liikuntaa voidaan pitää monimuotoisena terveydenhoitokeinona etenkin liikalihavuuden ehkäisyssä ja saavutettujen laihdutustulosten säilyttämisessä (Vuori 1995, 449). Tutkimusten mukaan nuoruuden ylipainoisuus ennustaa voimakkaammin useita tulevaisuuden sairauksia kuin ylipainoisuus aikuisiässä (Must, Jacques, Dallal, Bajema & Dietz 1992). Ajallisesti tarkasteltuna suomalaisten nuorten painon on todettu kohonneen viimevuosikymmenien aikana (Nupponen ym. 1991, 32; Nupponen & Telama 1998, 96).

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Koehenkilöt

Tutkimus liittyi valtakunnalliseen KOULI -koululiikuntatutkimukseen, jonka tarkoituksena oli muodostaa kuva koululaisten tämän hetkisistä liikuntakyvyistä ja liikuntaaktiivisuudesta. KOULI-tutkimuksen perusjoukkona oli viides-yhdeksäluokkalaiset peruskoululaiset sekä lukion ensimmäisen luokan oppilaat. Aineisto kerättiin kaikkiaan 2292 11-19-vuotiaalta oppilaalta viidestä Suomen läänistä: Länsi-, Etelä- ja Itä-Suomen sekä Oulun ja Lapin lääneistä. Otannassa käytettiin osittain harkittua ja osittain satunnaisotantaa. Alueet, joissa kysely tehtiin, oli ennalta määritetty ja näillä alueilla tutkimukseen mukaan tulevat kunnat ja kuntien koulut valittiin ryväsotannalla. Tässä tutkimuksessa perusjoukoksi rajattiin 11-16-vuotiaat nuoret, joten otoksen kooksi näin muodostui 2026 oppilasta. Koehenkilöiden lukumäärät lääneittäin on esitetty liitteessä 2. Tutkimuksen koehenkilöistä poikia oli 50% (N=1011) ja tyttöjä 50% (N=1015) (taulukko 2).

Taulukko 2 Koehenkilöiden lukumäärä ikäryhmittäin

Havainnot (frek.) / ri- viprocentit (%) Ikä	Sukupuoli		yht.
	Poika	Tyttö	
11-vuotiaat	82 (44)	104 (56)	186 (9)
12-vuotiaat	158 (47)	182 (53)	340 (17)
13-vuotiaat	206 (53)	183 (47)	389 (19)
14-vuotiaat	224 (53)	199 (47)	423 (21)
15-vuotiat	185 (47)	211 (53)	396 (20)
16-vuotiaat	156 (53)	136 (47)	292 (14)
yht.	1011 (50)	1015 (50)	2026 (100)

6.2 Kato

Tässä tutkimuksissa ei kysymyslomakkeiden palauttamisessa ilmennyt katoa, koska kyselyyn osallistui vain tunneilla paikalla olevat oppilaat. Tutkimushetkellä koulusta pois olleille oppilaille ei jätetty lomakkeita täytettäväksi. Oppilaat täyttivät lomakkeet oppituntien aikana ja opettaja huolehti kyselylomakkeiden jakamisesta, keräämisestä ja postituksesta. Yksittäisten kysymysten osalta ilmeni vastaamatta jättämisistä. Eri kysymyksillä kato vaihteli välillä 9,4%-13,2%. Suurinta vastaamatta jättäminen oli kysymyksessä nro 10 (liite 1): ”Oletko osallistunut viimeisen vuoden aikana...”. Tämä saattoi johtua siitä, että vastausvaihtoehtojen skaala oli liian suppea tai kysymyksen rakenne hieman epäselvä. Toisaalta kysymyksellä nro 10 kartoitettiin hyvin spesifejä liikuntaan osallistumisen muotoja, kuten esimerkiksi kansallisiin tai kansainvälisiin kisoihin osallistumista, joista monillakaan ei välttämättä ollut kokemuksia. Moni oppilas saattoi tuntea, että kysymys ei kosketa häntä, jolloin hän saattoi helposti jättää vastaamatta. Katoa voidaan pitää pienenä esim. postitettujen kyselylomakkeiden katoon verrattuna (Alkula ym. 1994, 67).

6.3 Mittarit

KOULI-tutkimuksessa nuorten liikunta-aktiivisuuden kartoittaminen tapahtui oppilaille kohdistetun kyselylomakkeen muodossa, joka käsitti kaikkiaan 14 kysymystä (liite 1). Kysely toteutettiin koulutuntien aikana luokassa opettajan valvonnassa. Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteeksi valittiin seuraavat muuttujat: urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen (kysymys nro 1), ei-organisoituun liikuntaan osallistuminen (kysymys nro 1), liikuntatiheys (kysymys nro 4), intensiivisen liikunnan tiheys (kysymys nro 5), intensiiviseen liikuntaan käytetty aikamäärä (kysymys nro 6), koulun liikuntakerhoon osallistuminen (kysymys nro 10), urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen viimeisen vuoden aikana (kysymys nro 10), koulun kilpailuihin osallistuminen (kysymys nro 10), urheiluseuran kilpailuihin osallistuminen (kysymys nro 10) ja kansallisiin/kansainvälisiin kilpailuihin osallistuminen (kysymys nro 10). Nämä kysymykset valittiin, koska ne käsittelevät selkeästi ja laaja-alaisesti nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastuneisuutta.

Kaikki tässä tutkimuksessa käytetyt kysymykset oli poimittu aiemmista nuorten liikunta-aktiivisuutta käsittelevistä tutkimuksista, joten kysymyksiä ei erikseen esitettävä ennen tutkimusta. Kysymystä numero 1 olivat käyttäneet tutkijat Naul, Piéron, Telama, Almond ja Rychtecky (1997) ja myöhemmin suomennettua versiota Nupponen ja Telama (1998) tutkimuksessaan. Vastaavasti kysymykset 4, 5 ja 6 esiintyivät sellaisenaan WHO:n koululaistutkimuksessa (Kannas & Tynjälä 1998) sekä kysymykset 4 ja 6 Nupposen ja Telaman (1998) Liikunta osana eurooppalaisten nuorten elämäntapaa - tutkimuksessa. Kysymys numero 10 oli poimittu Nupposen, Halosen, Mäkisen ja Pehkosen (1991) tehostetun koululiikunnan tutkimuksesta. Kyselylomake on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 1.

6.4 Validiteetti

Tutkimuksen kokonaisvaliditeetin arvioimiseksi sisäisen validiteetin käsitettä lähestyttiin rakenne- ja sisältövaliditeetin näkökulmista. Rakennevaliditeetin varmistamiseksi nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastusta kartoitettiin usean mittarin voimalla. Muuttujien rakenteellisen validiteettitarkastelun lähtökohtana liikuntaharrastusmuuttujille suoritettiin faktorianalyysi muuttujien välisten ”yhteisten taustatekijöiden” osuuden selvittämiseksi. Faktorianalysoinnin tuloksista keskityttiin pääakselimenetelmällä saatujen kommunaliteettien tarkasteluun, jotka ilmaisivat sen, paljonko muuttujien taustalla vaikuttavat faktorit eli ”yhteiset tekijät” selittivät muuttujien varianssista. Kommunalityytilukemat vaihtelivat muuttujittain 0,32:sta 0,82:een pois lukien koulunliikuntakerhoon osallistumisen muuttuja, jolla kommunaliteetti arvo oli erittäin alhainen ($h^2 = 0,05$) (taulukko 3). Saatu faktorirakenne selitti 53% muuttujien kokonaisvaihtelusta.

Kommunalityytilukemien jääminen näinkin alhaiseksi koulun liikuntakerhoon osallistumisen muuttujan kohdalla johtui siitä, että muuttujalla ei ollut yhteisvarienssia muiden muuttujien kanssa. Niinikään kyseisen muuttujan hajonta eroaa muiden muuttujien hajonnoista, mihin syynä voidaan pitää kysymyksen vastaustapaa. Koulun liikuntakerhoihin osallistumisen muuttujan ja muiden muuttujien väliset korrelaatiot olivat myös erittäin pieniä. Alhaiset kommunalityytilukemien ja korrelaatiokerroinlukemat tämän muuttujan osalta viittasivat siihen, että koulun liikuntakerhoihin osallistuminen olisi muusta liikuntaharrastuksesta poikkeava, spesifi liikuntaharrastusmuoto. Todennäköisemmin kyseessä

kuitenkin oli muuttujan sisäisen rakenteen epäkohdista johtuva jakauman vinouma. Muuttujan luokka 0 (koulussa ei ole liikuntakerhoa) ei varsinaisesti kuvannut liikuntaan osallistumisen aktiivisuutta ja kun tässä luokassa havaintoja oli runsaasti, muuttujan jakauma vinoutui. Koulun liikuntakerhoon osallistumisen muuttuja kuitenkin säilytettiin erillisenä analysoinnissa, sillä muuttujan voitiin olettaa mittaavan liikuntaharrastusilmiötä (taulukko 3).

Taulukko 3 Muuttujien pääakselimenetelmällä faktoroidut kommunaliteetit

Muuttuja	Kommunaliteetti (h^2)
Urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen	0,75
Ei-organisoituun liikuntaan osallistuminen	0,32
Intensiiviliikuntaan käytetty aika	0,54
Liikuntatiheys	0,66
Intensiiviliikunnan tiheys	0,66
Koulun liikuntakerhoon osallistuminen	0,05
Urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen viimeisen vuoden aikana	0,82
Koulun kilpailuihin osallistuminen	0,34
Urheiluseuran kilpailuihin osallistuminen	0,70
Kansallisiin/kansainvälisiin kilpailuihin osallistuminen	0,47

Sisältövaliditeetin tarkastelussa kiinnitettiin huomiota käytettyjen mittareiden sisältöihin, eli siihen, kuinka hyvin mittarit mittaavat nuorten vapaa-ajan liikuntaharrastusilmiötä. Oppilaille tehdyt kysymykset olivat selkeitä ja helposti ymmärrettäviä, sillä ne mittasivat oppilaiden käyttäytymiseen liittyviä seikkoja. Kysymysten 1, 4, 5 ja 6 vastausvaihtoehdoilla katettiin lähinnä viikoittaista liikuntaan osallistumista. Koska aika-
periodi oli näin lyhyt, muistin epätarkkuudesta johtuvien virheellisten vastausten määrän voitiin olettaa olevan pieni (Sallis ym. 1993, 107). Vastausvaihtoehtoja oli useita ja vaihtoehdot olivat selvästi toisensa poissulkevia epäselvyyksien välttämiseksi. Kysymyksen numero 10 muuttujien kohdalla vastausvaihtoehtoja oli vain kolme ja vastaus-

vaihtoehtojen rajat hieman tulkinnanvaraisia. Kuten edellä todettiin, tämä saattoi vaikuttaa vastaamattajättäneiden määrän kasvuun. Tämän kysymyksen osalta vastausvaihtoehtojen määrää oltaisiin voitu hieman lisätä ja vaihtoehtojen luokitusrajoja hieman selkeyttää. Tosin faktorianalyysi osoitti kysymysten taustalta löytyvän selvästi yhteisiä faktoreita.

Ulkoisen validiteetin kannalta aineistoa voitiin pitää alueellisesti riittävän edustavana, sillä tutkimuksen otanta käsitti lähes koko Suomen alueen. Aineistot olivat kattavia niin lääneittäin kuin myös ikäryhmittäinkin ja aineistossa oli yhtä paljon poikia ja tyttöjä. Näiden seikkojen perusteella tulokset oli yleistettävissä koskemaan koko perusjoukkoa. Tutkimustulokset olivat niinikään johdonmukaisia aiempien tutkimusten kanssa (kts. s. 63).

6.5 Reliabiliteetti

Tutkimuksen satunnaisvirheetömyyden eli reliabiliteetin käsitettä lähestyttiin muuttujien välisen johdonmukaisuuden näkökulmasta. Alkulan ym. (1994, 95) mukaan satunnaisvirheiden voitiin olettaa kumoavan toisiaan ja havaintoyksikköä koskevan kokonaistuloksen tarkentuvan, mikäli abstraktia käsitettä (tässä liikuntaharrastus) mitattaisiin useilla indikaattoreilla. Tässä tutkimuksessa nuorten liikuntaan osallistumista mitattiin kymmenellä eri muuttujalla. Reliabiliteettitarkastelu pohjautui Cronbachin alfa-kertoimen määrittämiseen liikuntaharrastusmuuttujille.

Aluksi muuttujien sisäistä johdonmukaisuutta testattiin kaikilla muuttujilla, jolloin alfa-kerroin sai arvoksi 0.81. Reliabiliteettitestin mukaan ei-organisoituun liikuntaan osallistumisen ja koulun liikuntakerhoihin osallistumisen muuttujien poisjättäminen olisi kohottanut alfa-kertoimen 0.84:ään. Mikäli edelleen muuttujien joukosta oltaisiin karsittu koulun kilpailuihin osallistumisen muuttuja, olisi alfa saanut arvon 0.85. Muiden muuttujien pois jättäminen ei enää vaikuttanut alfa-kertoimeen kohottavasti. Koska kaikkien muuttujien välinen sisäinen johdonmukaisuus oli korkea ja em. muuttujien karsiminen joukosta olisi kohottanut alfa-kerrointa vain hivenen, voidaan tutkimustuloksia pitää johdonmukaisina ja luotettavina.

6.6 Analyysitavat

6.6.1 Suomalaisten nuorten liikuntaharrastuksen tämänhetkisen tilan kuvaaminen

Suomalaisten nuorten liikuntaharrastuksen tämän hetkistä tilaa tarkasteltiin viiden yksittäisen muuttujan (liikuntatiheys, intensiiviliikunnan tiheys, intensiiviliikuntaan käytetty aikamäärä, koulun liikuntakerhoon osallistuminen ja koulun kilpailuihin osallistuminen) ja kahden summamuuttujan muodossa (omaehtoisen liikunnan indeksi ja järjestetyn liikunnan indeksi). Summamuuttujien käytön taustalla oli ajatus saada kokonaisvaltainen kuva nuorten osallistumisesta organisoituun ja ei-organisoituun liikuntaan.

Muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia (liite 3) tarkastelemalla muodostettiin omaehtoisen ja järjestetyn liikunnan summamuuttujat. Koska urheiluseurojen harjoituksiin ja ei-organisoituun liikuntaan osallistumisen muuttujien välinen korrelaatio oli erittäin pieni, kyseiset muuttujat valittiin lähtökohdaksi summamuuttujien muodostamisella. Muiden muuttujien mukaanottamista summamuuttujiin tarkasteltiin vertailemalla niiden korrelaatiota sekä ei-organisoituun liikuntaan osallistumisen että urheiluseuraliikuntaan osallistumisen muuttujien kanssa, jolloin korkeampi korrelaatiokerroin ratkaisi muuttujan sijoittamisen. Tämän tarkastelun perusteella omaehtoisen liikunnan summamuuttuja muodostui ei-organisoituun liikuntaan osallistumisen ja liikuntatiheyden muuttujista. Järjestetyn liikunnan summamuuttujaan puolestaan otettiin urheiluseuran harjoituksiin osallistumisen, intensiiviliikunnan tiheyden, intensiiviliikuntaan käytetty aikamäärän, viimeisen vuoden aikainen urheiluseuran harjoituksiin osallistumisen, urheiluseuran kilpailuihin osallistumisen ja kansallisiin / kansainvälisiin kilpailuihin osallistumisen muuttujat. Summamuuttujien ulkopuolelle jätettiin koulun liikuntakerhoihin osallistumisen ja koulun kilpailuihin osallistumisen muuttujat, koska niiden korrelaatiot olivat pieniä sekä urheiluseuraliikuntaan osallistumisen että omaehtoiseen liikuntaan osallistumisen muuttujien kanssa.

Summamuuttujia kehiteltäessä muuttujien erilaiset asteikot tuli saattaa mahdollisimman samakaltaisiksi vääristymien minimoimiseksi, joten kysymysten 4, 5 ja 6 kohdalla asteikot järjestettiin viisiluokkaisiksi, kuten kysymyksessä 1. Kysymysten 1, 4, 5 ja 6 vas-

tausvaihtoehtojen sanallinen muoto vastasi pitkälti toisiaan, joten uuden luokituksen pohjaksi otettiin kysymyksen nro 1 vastausvaihtoehdot (liite 1). Kysymyksien 4 ja 5 kohdalla luokkia ”harvemmin kuin kerran kuukaudessa” ja ”kerran kuukaudessa” tuli vastaamaan luokka ”harvemmin kuin kerran viikossa” sekä luokkia ”kerran viikossa” ja ”2-3 kertaa viikossa” luokka ”3-1 kertaa viikossa”. Kysymyksen 6 kohdalla luokat ”noin ½ tuntia” ja ”noin tunnin” yhdistettiin luokaksi ”noin ½-1 tuntia”. Kysymyksen nro 10 muuttujien (urheiluseuran harjoitukseen osallistuminen viimeisen vuoden aikana, urheiluseuran kilpailuihin osallistuminen ja kansallisiin/kansainvälisiin kilpailuihin osallistuminen) luokitus jätettiin kolmiluokkaiseksi, koska tämän kappaleen alussa esitettyjen muuttujien laajaa luokitusskaalaa ei ollut tarkoituksenmukaista tyypistää vain kolmeen luokkaan. Järjestetyn liikunnan summamuuttujassa kysymyksen nro 10 muuttajat painottuivat muita vähemmän. Tosin kysymyksen nro 10 kolmiluokkaisten muuttujien suuri määrä viisiluokkaiseen muuttujiin verrattuna hieman kompensoi 3-luokkaisten muuttujien pienempää painottumista.

Muiden muuttujien paitsi summamuuttujien osalta aineiston käsittelyyn ja tilastollisen merkitsevyyden testaamiseen käytettiin ristiintaulukointia ja χ^2 -testiä. Koska kyseessä oli luokiteltu frekvenssiaineisto, ei sukupuoli- ja ikäryhmille laskettu kaskiarvoja ja -hajontoja liikuntaharrastusmuuttujissa. Aineisto analysoitiin kolmessa ulottuvuudessa, joista sukupuoli ja ikä muodostivat omat ulottuvuutensa ja kolmannen ulottuvuuden muodosti analysoinnin kohteena oleva muuttuja, esimerkiksi liikuntatiheys. Jakaumien analysoinnin ensimmäisessä vaiheessa sukupuoli oli vakioitu, jolloin ristiintaulukoitiin ikä ja tarkastelun kohteena oleva muuttuja sekä testattiin eri ikäryhmissä mahdollisesti havaittujen erojen tilastollinen merkitsevyys (χ^2 -testi). Toisessa vaiheessa testattiin sukupuolen ja tarkasteltavan muuttujan merkitsevyyttä (χ^2 -testi).

Summamuuttujien tilastollisen merkitsevyyden testaamisessa käytettiin kaksisuuntaista varianssianalyysiä, vaikkakaan kyseessä ei ollut varsinaiset välimatka-asteikolliset muuttujat. Varianssianalyysin käyttö perustui siihen oletukseen, että liikuntaan osallistumista voitiin tarkastella jatkumona, jonka toisessa päässä oli erittäin aktiivinen osallistuminen liikuntaan (korkeat pistemäärät) ja toisessa päässä liikunnallinen passiivisuus (alhaiset pistemäärät). Näin ollen summamuuttujia tarkasteltiin ikäänkuin jatkuvi-

na muuttujina, joilloin sukupuoli- ja ikäryhmille oli laskettavissa keskiarvot ja -hajonnat.

6.6.2 Nuorten liikunnan harrastamisen vertailua vuosina 1995 ja 1998

Tutkimuksen aineistoa vertailtiin vuonna 1995 Nupposen ja Telaman (1998) keräämään suomalaiseen aineistoon, joka oli osa eurooppalaista nuorten liikuntaa, motorista kuntoa ja elämäntapaa käsittelevää tutkimusta. On syytä korostaa, että tässä tutkimuksessa ja vuoden 1995 tutkimuksessa tietoja ei oltu kerätty samoilta koehenkilöiltä, vaan kyseessä oli kahden erillisen poikittaisaineiston vertailu. Tässä ns. trenditutkimuksessa vertailtiin peruskoulun kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten poikien ja tyttöjen liikunnan harrastamista vuosina 1995 ja 1998 kahdella eri muuttujalla. Nämä muuttujat, ”kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa koulutuntien ulkopuolella vähintään 20 minuuttia kerrallaan” ja ”kuinka monta tuntia viikossa tavallisesti harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet”, esiintyivät täsmälleen samanlaisina kummassakin tutkimuksessa. Näillä muuttujilla eri ajankohtina ilmenevien erojen (vuosina 1995 ja 1998) tilastollisen merkitsevyyden selvittämiseen käytettiin t-testiä, joka suoritettiin jokaisessa sukupuoli ja luokkatasoryhmässä erikseen. t-testin käytön taustaoletuksena oli se, että muuttujille oli laskettavissa keskiarvot vaikkakin kyseessä oli luokitteluasteikolliset muuttujat.

6.6.3 Nuorten suhteellisen painon vaikutuksia liikunnan harrastamiseen

Jotta suhteellisen painon mahdollisia vaikutuksia liikunnan harrastamiseen voitiin havainnollisesti tutkia, oli suhteellisen painon (BMI) muuttuja luokiteltava analysoinnin yksinkertaistamiseksi. Nuorten suhteellinen paino vaihteli välillä 12,51-38,16 kg/m². Ensimmäisessä vaiheessa suhteellisen painon muuttuja luokiteltiin kokonaislukuluokiksi, jolloin BMI-muuttujan voitiin todeta olevan normaalisti jakautunut välillä 12-38 kg/m². Kokonaislukuluokitusta pidettiin edelleen liian laajana luokituksena, joten sitä tuli supistaa. Uuden luokituksen pohjaksi tarkasteltiin muuttujan jakauman muotoa sekä kvartiilien ja mediaanin sijaintia jakaumalla. Alakvartiili sijaitsi BMI:n kokonaisluku- luokituksessa kohdassa 18 kg/m², mediaani kohdassa 19 kg/m² ja yläkvartiili kohdassa 21 kg/m².

Kvartiilien mukaista neliluokitusta paremmin muuttujan jakaumaa kuvasi kuitenkin viisiluokitus, jossa otettiin huomioon sekä frekvenssien jakautuminen että frekvenssien riittävä määrä tilastolliseen analysointiin. Ensimmäisen luokan ylärajaksi asetettiin BMI-arvo 16 kg/m^2 , koska alimman arvon (12 kg/m^2) ja 16 kg/m^2 :n välillä havaintojen määrä pysyi suhteellisen tasaisena. Näin luokiteltuna ensimmäiseen luokkaan osui kuitenkin riittävästi havaintoja analysoinnin mahdollistamiseksi. Toisen luokan rajoiksi asetettiin BMI-arvot 16 kg/m^2 ja 18 kg/m^2 , koska tuolla välillä havaintojen määrä kasvoi voimakkaasti. Kolmannen luokan sisällä, BMI-arvo välillä $18\text{-}21 \text{ kg/m}^2$, havaintojen lukumäärä oli suurimmillaan, jonka jälkeen neljännessä luokassa, BMI-arvo välillä $21\text{-}24 \text{ kg/m}^2$, havaintojen lukumäärä vastaavasti pieneni voimakkaasti. Viimeisen luokan alarajaksi asetettiin BMI-arvo 24 kg/m^2 , sillä välillä $24\text{-}38 \text{ kg/m}^2$ havaintojen määrä pysyi tasaisena. Viimeisessä luokassa havaintoja oli kuitenkin riittävästi tilastolliseen analysointiin.

BMI:n viisiluokkaista aineistoa verrattiin yksitellen liikuntaharrastusmuuttujien kanssa kokonaiskuvan muodostamiseksi. BMI-luokkien eroja liikuntaharrastusmuuttujilla testattiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä erikseen eri sukupuoli- ja luokkatasoryhmissä. Tässä tutkimuksessa luokkatasoryhmiä oli kaksi, 5.-6. luokkalaiset ja 7-9. luokkalaiset. Luokkatasoryhmien jaon pohjana oli vielä aineistonkeruuvuonna 1998 voimassa ollut peruskoulun jako ala- ja yläasteeseen.

Selvitettäessä suhteellisen painon vaikutuksia liikuntaharrastukseen vuosina 1995 ja 1998 tämän tutkimuksen tuloksia verrattiin edellä mainittuun Nupposen ja Telaman (1998) keräämään aineistoon. Liikuntaharrastusta kuvaavat muuttujat olivat samat kuin aiemmin, eli ”kuinka usein harrastat urheilua tai liikuntaa koulutuntien ulkopuolella vähintään 20 minuuttia kerrallaan” ja ”kuinka monta tuntia viikossa tavallisesti harrastat urheilua tai liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet”. Analysoinnissa eri sukupuolten ja luokkatasoryhmien BMI-keskiarvoja tarkasteltiin liikuntaharrastusmuuttujilla luokkakohtaisesti. Aikavertailussa pieniä ongelmia muodosti havaintojen lukumäärien vähäisyys intensiiviliikuntaan käytetyn ajan muuttujalla en yhtään - luokassa ja liikuntatiheyden muuttujalla en koskaan -luokassa. Ongelma olisi ollut mahdollista välttää, mikäli muuttujat oltaisiin jaettu uusiin luokkiin, mutta tulosten yh-

denmukaisuuden nimessä tähän saakka käytetty luokitusjako säilytettiin analysoinnin perustana.

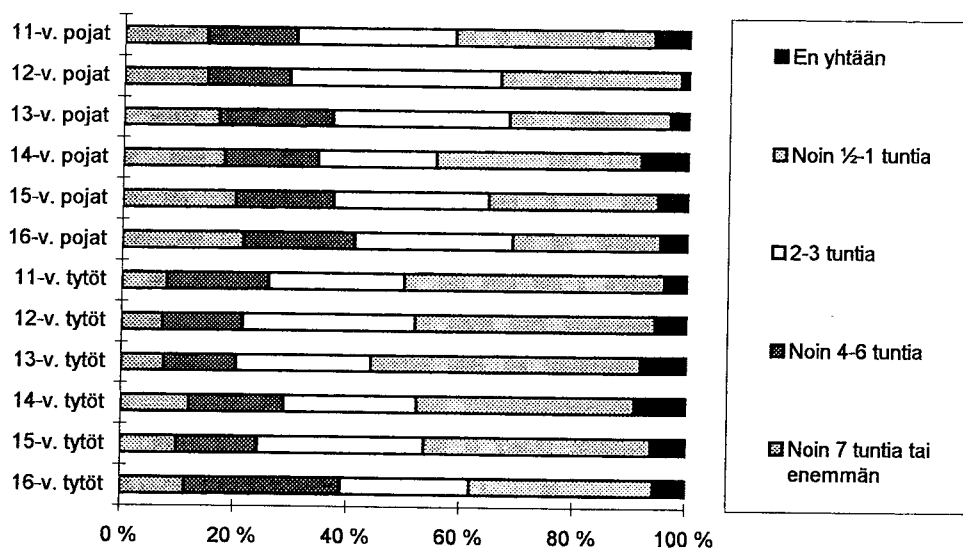
Aikavertailuanalysoinnissa ei laskettu tilastollisia merkitsevyyslukuja, koska BMI-keskiarvojen testaamista liikuntaharrastusmuuttujien luokissa ei pidetty järkevänä. Tämä siksi, koska kahden riippumattoman otoksen t-testiä käytettäessä liikuntaharrastus-, sukupuoli- ja ikäluokitellun aineiston testaaminen olisi tapahtunut jokaisessa luokassa erikseen, jolloin aineisto olisi hajonnut pieniin osiin ja yksiselitteinen analysointi olisi vaikeutunut. Myös havaintojen määrä (N) jäi pieneksi osassa liikuntaharrastusmuuttujien luokkia.

7 TULOKSET

7.1 Nuorten liikunnan harrastaminen

7.1.1 Liikuntaan käytetty aikamäärä

Pojat käyttävät enemmän aikaa korkeaintensiteettiseen liikuntaan siirryttäessä vanhempiin ikäluokkiin (kuvio 3). Poikkeuksen tähän muodostaa 14-vuotiaiden ikäluokka, jossa tunnin tai sitä vähemmän viikossa liikkuvien osuus on suurimmillaan (45%). Seitsemän tuntia tai sitä enemmän liikkuvien osuus kasvaa pojilla tasaisesti 11-vuotiaiden 15%:sta aina 16-vuotiaiden 21%:iin. Eniten korkeaintensiteettiseen liikuntaan aikaa käyttävät 16-vuotiaat pojat, joista jopa 41% liikkuu yli neljä tuntia viikossa.



Ikä ja osallistumisaika (pojat): $\chi^2=27.881$, $df=20$, $p=.112$
 Ikä ja osallistumisaika (tytöt): $\chi^2=27.623$, $df=20$, $p=.119$
 Sukupuoli ja osallistumisaika: $\chi^2=39.757$, $df=4$, $p=.000***$

Kuvio 3 Nuorten hikoilua ja hengästymistä aiheuttavaan liikuntaan käyttämä aikamäärä viikossa

Myös tyttöjen intensiiviseen liikuntaan kulutetut aikamäärät kasvavat siirryttäessä vanhempiin ikäluokkiin, tosin kasvu ei ole yhtä tasaista kuin pojilla (kuvio 3). 11-vuotiaista tytöistä 26% liikkuu yli neljä tuntia viikossa, kun taas 16-vuotiaiden vastaava osuus on

39%. Tyttöjen passiivisin ikäryhmä on 13-vuotiaat, joista yli puolet (56%) käyttää alle tunnin viikossa hengästy mistä ja hikoilua aiheuttavaan liikuntaan.

Pojat käyttävät selvästi enemmän aikaa korkeaintensiteettiseen liikuntaan kuin tytöt kaikissa muissa paitsi 16-vuotiaiden ikäluokassa, jolloin yli neljä tuntia viikossa liikkuvien osuudet ovat tytöillä ja pojilla lähes yhtäsuuret (kuvio 3). Tilastollisesti sukupuolten välinen ero ajankäytössä on erittäin merkitsevä ($p=.000$). Sekä pojat että tytöt harrastavat hikoilua aiheuttavaa liikuntaa tyypillisimmin puolesta tunnista tuntiin viikossa (liite 4).

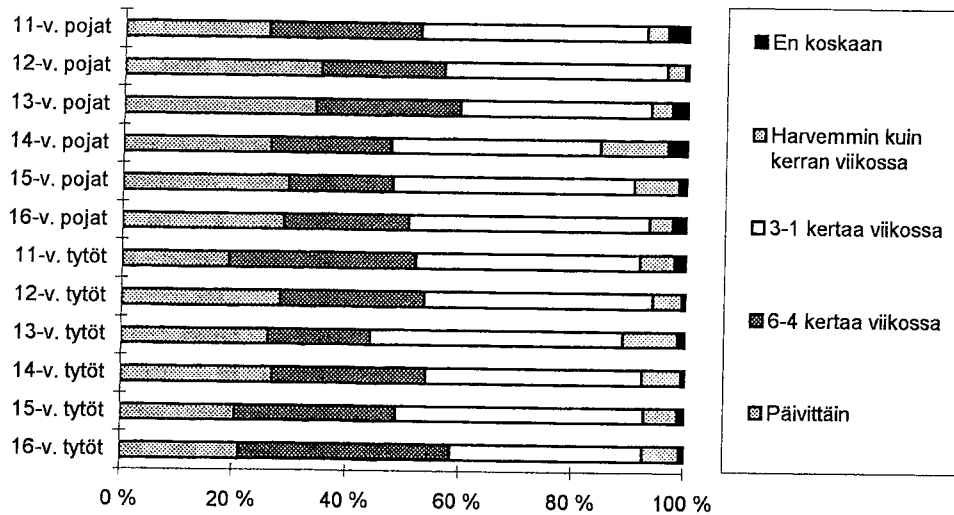
7.1.2 Liikuntaan osallistumisen tiheys ja intensiteetti

Poikien viikoittainen osallistumistiheys yli 20 minuuttia kerrallaan kestävään liikuntaan kasvaa tasaisesti siirryttäessä 11-vuotiaista 13-vuotiaisiin (kuvio 4). 11-vuotiaista pojista 52% osallistuu liikuntaan neljä kertaa tai useammin viikossa ja 13-vuotiaista puolestaan 60%. 14-vuotiaiden ikäluokassa osallistumisaktiivisuudessa on tapahtunut notkahdus, jolloin vähintään neljä kertaa viikossa liikkuvien osuus on laskenut 48%:iin. Neljäntoistaikävuoden jälkeen osallistumistiheys kääntyy uuteen nousuun. 16-vuotiaista pojista noin puolet (51%) harrastaa liikuntaa vähintään neljästi viikossa. Osallistumisaktiivisuuden kasvu johtuu etenkin päivittäin liikkuvien osuuksien kasvusta.

Myös tyttöjen voidaan todeta osallistuvan useammin liikuntaan siirryttäessä vanhempiin ikäluokkiin (kuvio 4). Kasvutrendistä poikkeavat 13- ja 15-vuotiaat, joilla osallistumisaktiivisuus on hieman muita ikäluokkia alhaisempaa. Osallistumisaktiivisuus on pienimmillään 13-vuotiaan, jolloin sekä yhdestä kolmeen kertaan että yli neljä kertaa viikossa liikkuvien osuus on 44% ikäluokasta. Useimmin liikuntaa harrastavat 16-vuotiaat, joista reilusti yli puolet (59%) on aktiivisia vähintään neljänä päivänä viikossa.

Nuoremmissa ikäluokissa pojat liikkuvat tyttöjä useammin, mutta 16-vuoden iässä tytöt ovat menneet poikien edelle osallistumisaktiivisuudessaan (kuvio 4). Päivittäin liikuntaa harrastavia nuoria on poikien ryhmässä suhteellisesti enemmän kuin tyttöjen ryhmässä. Tytöt puolestaan harrastavat poikia useammin liikuntaa neljästä kuuteen kertaan

viikossa (liite 5). Sukupuolten välinen ero osallistumistiheydessä on tilastollisesti merkitsevä ($p=.003$).



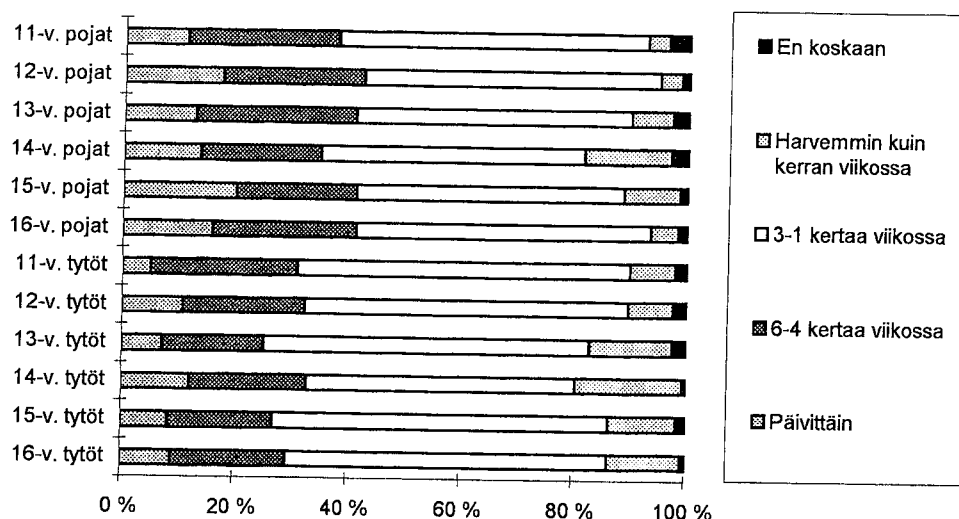
Ikä ja osallistumistiheys (pojat): $\chi^2=31.645$, $df=20$, $p=.047^*$
 Ikä ja osallistumistiheys (tytöt): $\chi^2=24.219$, $df=20$, $p=.233$
 Sukupuoli ja osallistumistiheys: $\chi^2=16.239$, $df=4$, $p=.003^{**}$

Kuvio 4 Nuorten osallistuminen vähintään 20 minuuttia kerrallaan kestävään liikuntaan viikossa

Tarkasteltaessa intensiiviseen liikuntaan osallistumista voidaan osallistumisaktiivisuuden todeta hieman poikkeavan edellä esitetyistä liikuntatiheyden tuloksista (kuvio 5). Silmiinpistävä ero on erittäin aktiivisten osuuksien pienenemisessä. Suurin osa nuorista osallistuu hikoilua aiheuttavaan liikuntaan yhdestä kolmeen kertaan viikossa, kun vastaavasti vähintään 20 minuuttia kerrallaan kestävään liikuntaan osallistutaan tyypillisimmin yli neljä kertaa viikossa (liite 6).

Poikien ikäluokissa vähintään neljä kertaa viikossa intensiiviliikuntaan osallistuvien osuus vaihtelee 35%:sta 42%:iin (kuvio 5). 14-vuotiailla pojilla osallistumisaktiivisuus on pienimmillään, jolloin harvemmin kuin kerran viikossa osallistuvien osuus on 18%. Tyttöillä hikoilua aiheuttavaan liikuntaan osallistuminen vaihtelee (13-vuotiaiden) 25%:sta (14-vuotiaiden) 33%:iin. Kiinnostavaa on se, että 14-vuotiailla tytöillä sekä passiivisten että aktiivisten osuudet ovat suurimmillaan. Pojat osallistuvat tyttöjä use-

ammin intensiiviliikuntaan. Sukupuolten välinen ero on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p=.000$).



Ikä ja osallistumistiheys (pojat): $\chi^2=33.031$, $df=20$, $p=.033^*$
 Ikä ja osallistumistiheys (tytöt): $\chi^2=23.757$, $df=20$, $p=.253$
 Sukupuoli ja osallistumistiheys: $\chi^2=30.448$, $df=4$, $p=.000^{***}$

Kuvio 5 Nuorten osallistumistiheys hengästymistä ja hikoilua aiheuttavaan liikuntaan viikossa

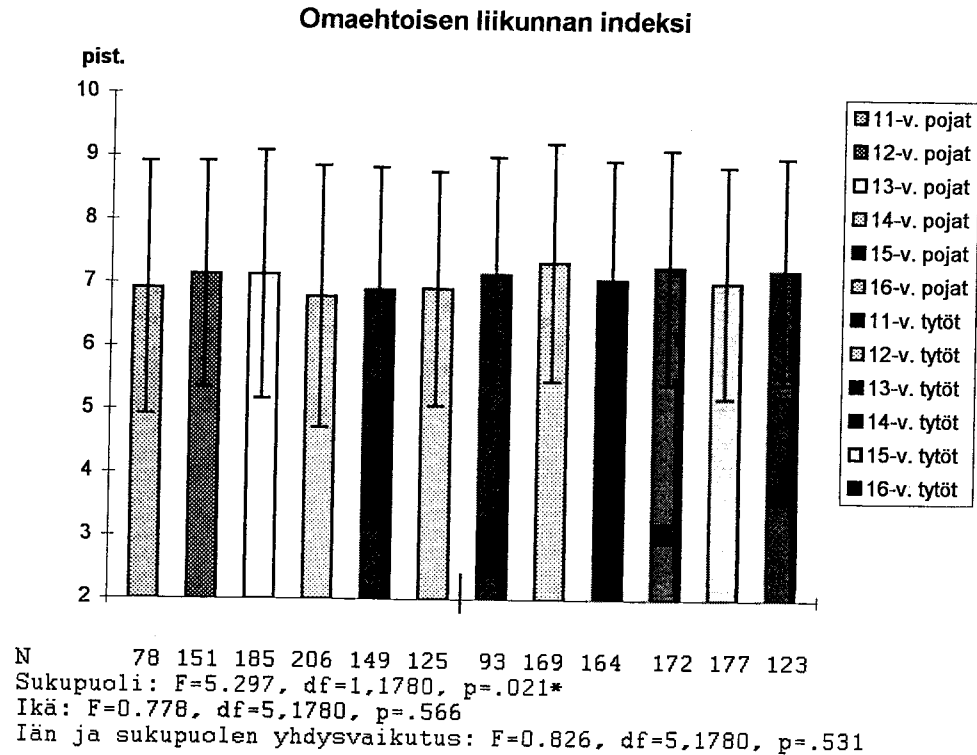
7.1.3 Liikuntaharrastuksen suuntautuminen

7.1.3.1 Omaehtoiseen liikuntaan osallistuminen

Pojat osallistuvat aktiivisimmin omaehtoiseen liikuntaan 12- ja 13-vuoden iässä, mikä on havaittavissa omaehtoista liikunnan harrastamista kuvaavasta summaindeksistä (kuvio 6). Tuolloin pojat saavat omaehtoisen liikunnan indeksillä keskimäärin 7,13-7,14 pistettä kymmenestä. Vastaavasti alimmillaan poikien harrastaminen on 14-vuoden iässä (ka 6,77 pistettä). Tytöistä niinkään 12-vuotiaat harrastavat aktiivisimmin omaehtoista liikuntaa, jolloin tyttöjen keskiarvo on 7,34 pistettä. Pienimmillään tyttöjen osallistumisaktiivisuus on 15-vuoden iässä (ka 7,03 pistettä).

Tytöt osallistuvat poikia enemmän omaehtoiseen liikuntaan ja myös keskihajonnat ovat poikia pienempiä (kuvio 6). Poikien keskihajonta on suurimmillaan 14-vuotiaiden ikä-

ryhmässä ($kh = 2,07$) ja tytöillä vastaavasti 13- vuotiaiden ryhmässä ($kh = 1,88$). Sukupuolten välinen ero osoittautuu tilastollisesti melkein merkitseväksi ($p=.021$), kun taas ikäryhmien väliset erot sekä iän ja sukupuolen yhdysvaikutus eivät ole merkitseviä ($p=.556$ ja $p=.531$).



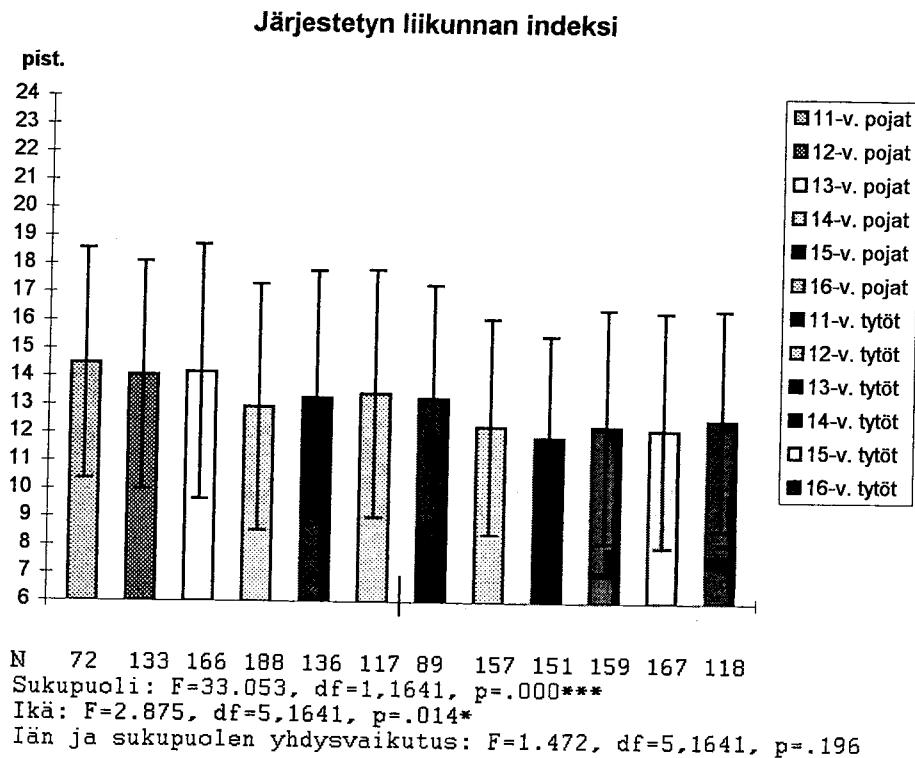
Kuvio 6 Omaehtoiseen liikuntaan osallistuminen sukupuolittain ja ikäryhmittäin

7.1.3.2 Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen

Poikien ryhmässä on havaittavissa laskua järjestettyyn liikuntaan osallistumisessa siirtäessä kohti vanhempia ikäluokkia (kuvio 7). Parhaimman keskiarvon järjestetyn liikunnan indeksillä saa pojista 11-vuotiaat (14,47 pistettä) ja huonoimman 14-vuotiaat pojat (12,93 pistettä). Tytöillä keskiarvo vaihtelee 11-vuotiaiden 13,28 pisteestä 13-vuotiaiden 11,89 pisteeseen. Myös tyttöjen osallistuminen järjestettyyn liikuntaan laskee iän myötä.

Verrattaessa poikia ja tyttöjä voidaan poikien todeta olevan aktiivisempia järjestetyssä liikunnassa (kuvio 7). Tosin pojilla myös hajonnat ovat suurempia kuin tytöillä, eli on

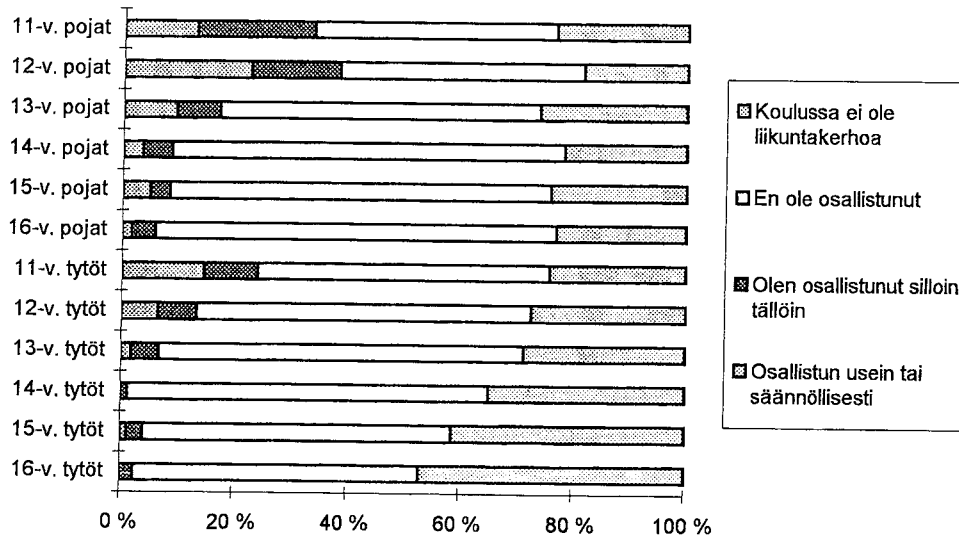
paljon niitä, jotka eivät osallistu juuri lainkaan järjestettyyn liikuntaan ja paljon niitä jotka liikkuvat erittäin aktiivisesti järjestetyn liikunnan parissa. Sukupuolten väliset erot ovat erittäin merkitseviä ($p=.000$). Myös eri ikäryhmien väliset erot osoittautuvat melkein merkitseviksi ($p=.014$). Iän ja sukupuolen yhdysvaikutusta ei ollut havaittavissa ($p=.196$).



Kuvio 7 Järjestettyyn liikuntaan osallistuminen sukupuolittain ja ikäryhmittäin

Muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia verrattaessa koulun järjestämään liikuntaan osallistuminen näyttää eroavan muusta järjestetystä liikunnasta. Poikien osallistuminen koulujen liikuntakerhoihin vähenee iän myötä selvästi (kuvio 8). Aktiivisinta osallistuminen on 12-vuoden iässä, jolloin noin viidesosa (23%) pojista osallistuu säännöllisesti ja kuudesosa (16%) silloin tällöin koulun liikuntakerhojen toimintaan. 12-ikävuoden jälkeen säännöllisesti osallistuvien osuus on laskenut vajaaseen 2%:iin. Ikäryhmästä riippuen 19%-26% pojista ilmoittaa, ettei koulusta löydy liikuntakerhoa lainkaan. Osallistumisaktiivisuuden väheneminen on havaittavissa myös tyttöjen ryhmässä. Tyttöjen säännöllinen osallistuminen koulun liikuntakerhoihin laskee lähes tasaisesti 11-vuotiaiden 15%:sta 16-vuotiaiden 0%:iin. 14-16-vuotiailla tytöillä osallistuminen on

enää satunnaista. Siirryttäessä vanhempiin ikäluokkiin yhä useampi tytöistä ilmoittaa, että koulussa ei ole liikuntakerhoa. 16-vuotiaiden luokassa kyseinen osuus on 47%.

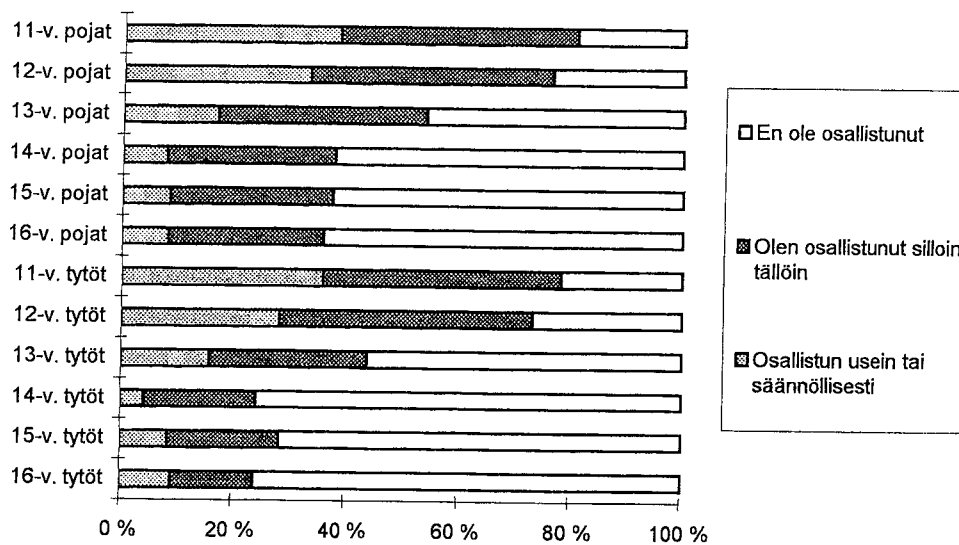


Ikä ja osallistumistiheys (pojat): $\chi^2=102.823$, $df=15$, $p=.000***$
 Ikä ja osallistumistiheys (tytöt): $\chi^2=88.789$, $df=15$, $p=.000***$
 Sukupuoli ja osallistumistiheys: $\chi^2=51.886$, $df=3$, $p=.000***$

Kuvio 8 Nuorten osallistuminen koulujen liikuntakerhoihin viimeisen vuoden aikana

Pojat osallistuvat tyttöjä useammin liikuntakerhojen toimintaan. Poikien ja tyttöjen välinen ero on tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p=.000$). Sekä poikien että tyttöjen kohdalla eri ikäryhmien väliset erot osoittautuvat niinkään erittäin merkitseviksi ($p=.000$) (kuvio 8).

Tarkasteltaessa nuorten osallistumista koulun järjestämiin urheilukilpailuihin voidaan sekä poikien että tyttöjen osallistumisaktiivisuuden todeta pienenevän iän myötä (kuvio 9). Eri ikäryhmissä säännöllisesti osallistuvien poikien ja tyttöjen osuudet vastaavat pitkälti toisiaan. Yksitoistavuotiaista pojista 39% ja tytöistä 36% osallistuu säännöllisesti koulun järjestämiin urheilukilpailuihin, kun 16-vuotiaiden vastaavat osuudet ovat enää 8% ja 9%. Eri sukupuoliryhmissä ikäryhmien väliset erot ovat erittäin merkitseviä ($p=.000$). Myös sukupuolen ja koulukilpailuihin osallistumistiheyden osalta erot olivat erittäin merkitseviä ($p=.000$).



Ikä ja osallistumistiheys (pojat): $\chi^2=127.617$, $df=10$, $p=.000***$
 Ikä ja osallistumistiheys (tytöt): $\chi^2=180.865$, $df=10$, $p=.000***$
 Sukupuoli ja osallistumistiheys: $\chi^2=11.110$, $df=2$, $p=.004**$

Kuvio 9 Nuorten osallistuminen koulun järjestämiin urheilukilpailuihin viimeisen vuoden aikana

7.1.4 Eroja omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan osallistumisessa

Kun halutaan tarkemmin selvittää 11-16-vuotiaiden nuorten omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan osallistumisessa ilmeneviä eroja, ristiintaulukoitaviksi muuttujiksi valitaan ei-organisoidun (omaehtoisen) liikunnan ja urheiluseurojen harjoitukseen osallistumisen muuttujat (taulukko 4). Suurin osa omaehtoiseen liikuntaan osallistuvista nuorista osallistuu harvemmin kuin kerran viikossa (15%) tai ei lainkaan (44%) urheiluseurojen harjoitukseen. Vastaavasti neljäsosa (24%) nuorista on sellaisia, jotka liikkuvat lähes yksinomaan seuroissa ja osallistuvat omaehtoiseen liikuntaan vain harvemmin kuin kerran viikossa. Erittäin aktiivisten (vähintään neljä kertaa viikossa liikkuvien) osuus omaehtoisesti ja urheiluseuroissa liikkuvista nuorista on 8%. Kun kriteeriksi asetetaan vähintään kerran viikossa sekä ei-organisoiduun että urheiluseurojenharjoitukseen osallistuminen, tällöin osallistujien osuus kasvaa 33%:iin. Kuudesosa (17%) nuorista osallistuu omaehtoiseen ja urheiluseuraliikuntaan harvemmin kuin kerran viikossa, jolloin voidaan puhua liikunnallisesti passiivisten ryhmästä. Omaehtoisen liikunnan ja ur-

heiluseurojen harjoituksiin osallistumisen muuttujien jakaumissa havaitut erot ovat tilastollisesti erittäin merkitseviä ($p=.000$). Kuten taulukosta 4 on havaittavissa, ei-organisoidun liikunnan ja urheiluseuraliikunnan kysymyksiin vastanneita oppilaita oli yhteensä 1756, mikä poikkeaa tutkimuksen otoskoosta 2026. Tämä johtuu siitä, että näiden kysymysten kohdalla yhteensä 270 oppilasta jätti vastaamatta.

Taulukko 4 Nuorten osallistumistiheys omaehtoiseen liikuntaan ja urheiluseurojen harjoituksiin

Havainnot (fr) / prosentit (%)	Urheiluseuraliikunta					yht.
	En koskaan	Harvemmin kuin 1 krt./vko	3-1 krt./vko	6-4 krt./vko	Päivittäin	
Ei-organisoidu liikunta						
En koskaan	73 (4,2)	13 (0,7)	16 (0,9)	7 (0,4)	7 (0,4)	116 (6,6)
Harvemmin kuin kerran viikossa	166 (9,5)	42 (2,4)	64 (3,6)	28 (1,6)	9 (0,5)	309 (17,6)
3-1 krt./vko	221 (12,6)	83 (4,7)	163 (9,3)	74 (4,2)	18 (1,0)	559 (31,8)
6-4 krt./vko	134 (7,6)	58 (3,3)	92 (5,2)	34 (1,9)	23 (1,3)	341 (19,4)
Päivittäin	176 (10,0)	75 (4,3)	103 (5,9)	47 (2,7)	30 (1,7)	431 (24,5)
yht.	770 (43,8)	271 (15,4)	438 (24,9)	190 (10,8)	87 (5,0)	1756 (100,0)

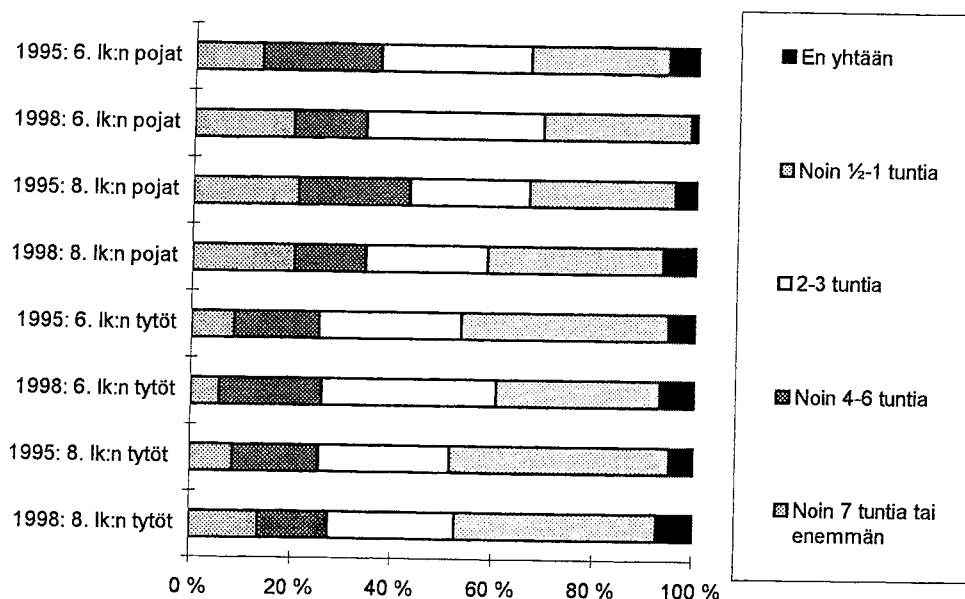
$\chi^2=56.456$, $df=16$, $p=.000***$. Ristiintaulukoituna ei-organisoidun (omaehtoisen) liikunnan ja urheiluseuraliikunnan muuttujat. Taulukossa esitettyinä frekvenssit ja niitä vastaavat prosenttiosuudet

7.2 Muutoksia liikunnan harrastamisessa 1995 ja 1998 välisenä aikana

7.2.1 Muutoksia liikuntaan käytetyssä ajassa

Nuorten liikuntaan käyttämässä aikamäärässä on tapahtunut pieniä muutoksia vuosien 1995 ja 1998 välisenä aikana (kuvio 10). Kuudennen luokan pojista yhä suurempi osa harrastaa intensiivistä liikuntaa vähintään seitsemän tuntia viikossa. Vuonna 1995 yli seitsemän tuntia liikkuvien osuus oli 13% ja vuonna 1998 vastaavasti 20%. Kuudennen

luokan pojilla myös luokissa ½-1 tuntia ja 2-3 tuntia on havaittavissa harrastajamäärien kasvua. Kahdeksannen luokan pojista puolestaan yhä useampi käyttää vähemmän aikaa intensiiviseen liikuntaan, mikä näkyy puolesta tunnista tuntiin ja ei lainkaan liikkuvien osuuksien kasvuna. Vuonna 1995 kahdeksannen luokan pojista 29% liikkui intensiivisesti ½-1 tuntia viikossa, kun vuonna 1998 vastaava luku oli 35%.



Kuvio 10 Nuorten ajankäyttö hengästymistä ja hikoilua aiheuttavaan liikuntaan vuosina 1995 ja 1998

Kuudennen luokan tyttöjen kohdalla intensiiviliikunnan harrastajamäärät ovat kasvaneet luokissa 2-3 tuntia ja 4-6 tuntia viikossa (kuvio 10). Kuudennen luokan tytöillä viikottain 4-6 tuntia intensiivisesti liikkuvien osuus on kasvanut 17%:sta 20%:iin vuosien 1995 ja 1998 välisenä aikana. Kahdeksannen luokan tytöillä sekä yli seitsemän tuntia viikossa että ei lainkaan intensiiviseen liikuntaan aikaa käyttävien osuudet ovat kasvaneet. Vuonna 1995 yli 7 tuntia viikossa liikkuvien osuus oli 8% ja vuonna 1998 puolestaan 14%.

Sekä yli seitsemän tuntia viikossa että ei lainkaan intensiivisesti liikkuvien osuuksien voidaan todeta kasvaneen (kuvio 10). Tarkasteltaessa luokkaa yli seitsemän tuntia viikossa harrastajaosuuksien kasvu vaihtelee 1%:sta 7%:iin riippuen luokkatasosta ja sukupuoliryhmästä (liite 11). Poikkeuksen kasvulle muodostaa kuudennen luokan tytöt,

joiden kohdalla yli seitsemän tuntia viikossa liikkuvien osuus on hieman laskenut (8%→6%). Intensiiviliikunnan muuttujassa ei lainkaan liikkuvien osuuksien kasvu vaihtelee 2%:sta 5%:iin eri luokkataso ja sukupuoliryhmissä. Ainoastaan kuudennen luokan poikien kohdalla ei lainkaan liikkuvien osuudessa ei ole havaittavissa kasvua, vaan sitä vastoin osuus on pienentynyt. Tytöt käyttävät yhä enemmän aikaa intensiiviliikuntaan kuin aiemmin ja vastaavasti pojat hieman vähemmän.

Vaikka muutoksia liikuntaan käytetyissä aikamäärissä on havaittavissa, niin intensiiviliikuntaan käytetyn ajan muuttujalla eri sukupuoli- ja luokkatasoryhmille laskettujen keskiarvojen erot vuosien 1995 ja 1998 välillä eivät olleet missään ryhmässä tilastollisesti merkitseviä, mikä ilmenee taulukosta 5. t-testien tulosten mukaan oppilaat käyttivät keskimäärin yhtä paljon aikaa intensiiviliikuntaan vuonna 1998 kuin vuonna 1995.

Taulukko 5 Korkeaintensiteettiseen liikuntaan käytetty aika vuosina 1995 ja 1998

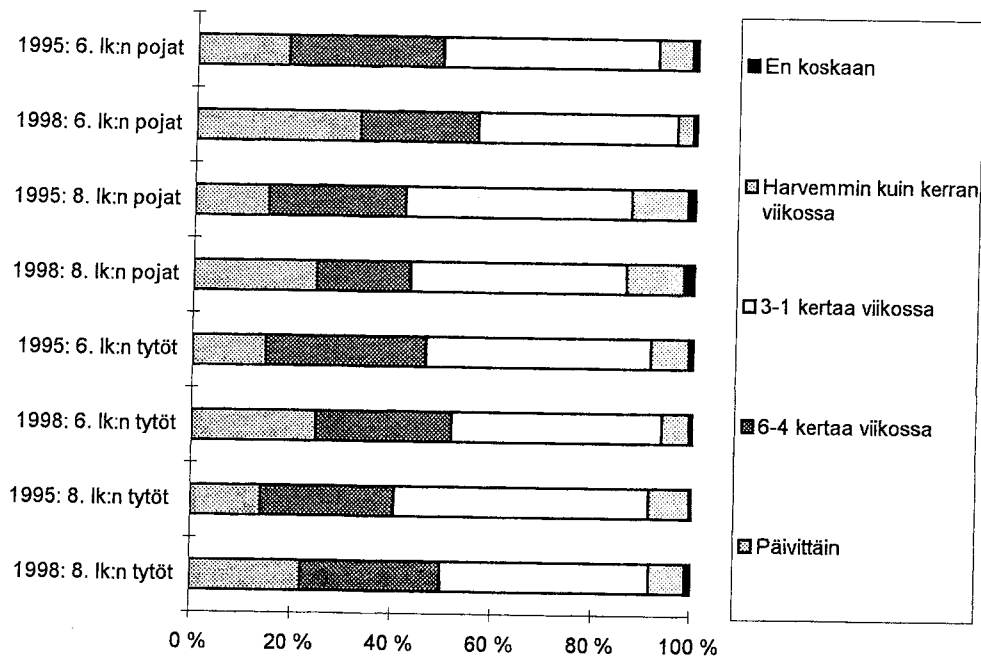
Intensiiviliikuntaan käytetty aika	n	ka	kh	t-arvo	p-arvo
6.lk:n pojat v. 1995	252	3,111	1,131		
v. 1998	153	3,216	1,112	-0,908	p > .05
8.lk:n pojat v. 1995	255	3,259	1,205		
v. 1998	183	3,0656	1,252	1,628	p > .05
6.lk:n tytöt v. 1995	301	2,817	1,047		
v. 1998	162	2,8519	1,005	-0,345	p > .05
8.lk:n tytöt v. 1995	285	2,807	1,052		
v. 1998	167	2,868	1,170	-0,592	p > .05

lk = luokka, v. = vuosi

7.2.2 Muutoksia liikuntaan osallistumisen tiheydessä

Päivittäin yli 20 minuuttia kestävään liikuntaan osallistuvien osuudet ovat nousseet jokaisessa luokkataso ja sukupuoliryhmässä (kuvio 11). Eniten liikkumista on lisännyt kuudesluokkalaisten poikien ryhmä, joiden kohdalla päivittäin liikkuvien osuus on kasvanut 18%:sta 33%:iin vuosien 1995 ja 1998 välisenä aikana. Vastaavasti muiden luokkien kohdalla harrastajamäärät ovat pienentyneet lähestulkoon jokaisessa luokkataso- ja sukupuoliryhmässä. Poikkeuksen tästä trendistä muodostaa kahdeksannen luokan tyttöjen ryhmä, joiden kohdalla 6-4 kertaa viikossa yli 20 minuuttia kestävään liikuntaan

osallistuneiden osuus on hieman kasvanut. Ei lainkaan liikuntaa harrastavien osuudet ovat säilyneet 1%:n tuntumassa (liite12).



Kuvio 11 Nuorten osallistuminen vähintään 20 min kerrallaan kestävään liikuntaan vuosina 1995 ja 1998

Taulukko 6 Osallistumistiheys yli 20 minuuttia kerrallaan kestävään liikuntaan vuosina 1995 ja 1998

Liikuntatiheys	n	ka	kh	t-arvo	p-arvo
6.lk:n pojat v. 1995	253	3,581	0,903		
6.lk:n pojat v. 1998	153	3,843	0,946	-2,782	p < .01**
8.lk:n pojat v. 1995	257	3,424	0,929		
8.lk:n pojat v. 1998	183	3,519	1,053	-1,000	p > .05
6.lk:n tytöt v. 1995	306	3,516	0,869		
6.lk:n tytöt v. 1998	162	3,698	0,926	-2,097	p < .05*
8.lk:n tytöt v. 1995	291	3,457	0,847		
8.lk:n tytöt v. 1998	168	3,625	0,946	-1,960	p > .05

lk = luokka, v. = vuosi, * = melkein merkitsevä keskiarvoero, ** = merkitsevä keskiarvoero

Osallistumistiheyden muuttujalla kuudennen luokan poikien ryhmässä keskiarvojen ero vuosien 1995 ja 1998 välillä osoittautui tilastollisesti merkitseväksi ja tyttöjen melkein merkitseväksi. Tämän ikäryhmän nuoret osallistuvat liikuntaan aiempaa useammin.

Vastaavasti yläasteen oppilaiden osallistumistiheydessä ei havaittu merkitseviä muutoksia (taulukko 6).

7.3 Nuorten suhteellisen painon ja liikuntaharrastuksen yhteyksiä

7.3.1 BMI:n ja liikuntaharrastuksen yhteyksiä eri sukupuolten ja luokka-asteiden mukaan

Tarkasteltaessa onko suhteellisella painolla vaikutusta nuorten liikuntaharrastukseen voidaan eroja todeta löytyvän. Luokiteltaessa nuoret viiteen BMI-luokkaan ja verrattaessa heidän korkeaintensiteettiseen liikuntaan käyttämäänsä aikaa tätä taustaa vasten voitiin BMI-ryhmien välillä todeta löytyvän tilastollisesti merkitseviä eroja viides- ja kuudesluokkalaisten poikien ryhmässä (taulukko 7). Viidennen ja kuudennen luokan pojista ne, joiden BMI-arvo oli välillä 16-21 kg/m², käyttivät muita ryhmiä enemmän aikaa intensiiviseen liikkumiseen. BMI-ryhmien 1 (16-18 kg/m²) ja 2 (18-21 kg/m²) keskiarvot olivat merkitsevästi (p=.006) suurempia kuin ryhmällä 4 (21-24 kg/m²). Seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen kohdalla eri BMI-ryhmien väliset erot olivat tilastollisesti melkein merkitseviä (p=.021) ryhmien 2,3,4 ja 5 välillä. Ne tytöt, joiden BMI-arvo oli välillä 18-24 kg/m², käyttivät muita ryhmiä enemmän aikaa intensiiviseen liikuntaan. 5-6. luokan tyttöjen ja 7.-9. luokan poikien ryhmissä ei eri painoisten oppilaiden liikuntaan käyttämässä ajassa löytynyt tilastollisesti merkitseviä eroja.

Peruskoulun yläluokkien (7.-9. luokka) oppilailla suhteellinen paino vaikuttaa liikuntaan osallistumisen tiheyteen toisin kuin alaluokkien (5.-6. luokka) oppilailla (taulukko 7). Yläasteella sekä pojilla että tytöillä osallistumistiheys on suurimmillaan BMI-luokissa 18-21 kg/m² ja 21-24 kg/m². Kyseisten BMI-ryhmien (B3 ja B4) keskiarvot olivat pojilla melkein merkitsevästi (p=.0104) ja tytöillä erittäin merkitsevästi (p=.000) muita ryhmiä suurempia. Intensiiviliikuntaan osallistumisen muuttujalla ei BMI-ryhmien välillä havaittu eroja muiden oppilaiden kohdalla kuin yläasteen tytöillä, joista BMI-arvoltaan välille 18-21 kg/m² sijoittuvat osallistuivat muita ryhmiä merkitsevästi (p=.006) useammin intensiiviseen liikuntaan.

Liikuntaharrastuksen suuntautumisessa omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan on havaittavissa eroja BMI-ryhmien välillä (taulukko 7). Kun vertailtiin suhteellisen painon vaikutusta omaehtoisen liikunnan indeksillä saatuihin pistemääriin, ainoastaan peruskoulun yläluokkien tyttöjen ryhmässä voitiin havaita tilastollisesti merkitseviä eroja BMI-ryhmien 3, 4 ja 2 välillä ($p=.003$). Seitsemäs-yhdeksäsluokkalaisista tytöistä aktiivisimmin omaehtoista liikuntaa harrastivat ne, joiden suhteellinen paino oli välillä 18-

Taulukko 7 BMI-ryhmien väliset erot liikuntaharrastusmuuttujilla sukupuolittain ja luokka-asteittain.

Muuttujat	Pojat				Tytöt			
	5.-6.lk	LSD	7.-9.lk	LSD	5.-6.lk	LSD	7.-9.lk	LSD
Intensiiviliikuntaan käytetty aika	**	B3>B4 B2>B4	-		-		*	B4>B5 B3>B5 B4>B2 B3>B2
Osallistumistiheys yli 20 min kestävään liikuntaan	-		*	B3>B1 B4>B5 B3>B5	-		***	B4>B2 B3>B2 B3>B4
Intensiiviliikuntaan osallistumisen tiheys	-		-		-		**	B3>B2 B3>B5
Omaehtoisen liikunnan indeksi	-		-		-		**	B4>B2 B3>B2
Järjestetyn liikunnan indeksi	**	B3>B5 B2>B5 B1>B5 B2>B4 B1>B4	-		**	B3>B5 B2>B5 B2>B4 B2>B1	-	
Koulun liikuntakerhoihin osallistumisen tiheys	-		-		-		-	
Koulun urheilukilpailuihin osallistumisen tiheys	***	B3>B5 B1>B5 B2>B5 B3>B4 B1>B4 B2>B4 B2>B3	-		-		-	

* = melkein merkitsevä keskiarvoero, ** = merkitsevä keskiarvoero, *** = erittäin merkitsevä keskiarvoero, 5.-6. lk = 5. ja 6. luokkalaiset, 7.-9. lk = 7., 8. ja 9. luokkalaiset, LSD = ryhmien erot LSD-testin perusteella. BMI:n luokat: B1 = BMI-arvo alle 16 kg/m², B2 = BMI-arvo välillä 16-18 kg/m², B3 = BMI-arvo välillä 18-21 kg/m², B4 = BMI-arvo välillä 21-24 kg/m², B5 = BMI-arvo yli 24 kg/m²

21 kg/m² ja hieman vähemmän ne, joilla BMI-arvo oli 21-24 kg/m². Pienimmillään omaehtoiseen liikuntaan osallistuminen oli BMI-ryhmässä 16-18 kg/m².

Peruskoulun alaluokilla suhteellinen paino vaikuttaa järjestettyyn liikuntaan osallistumisen aktiivisuuteen (taulukko 7). Poikien ryhmässä aktiivisimmin järjestettyyn liikuntaan osallistuivat ne oppilaat, joilla suhteellinen paino oli alle 16 kg/m². Järjestetyn liikunnan indeksillä saadut keskiarvot pienenevät siirryttäessä BMI-luokissa ylöspäin ja pienintä innostus organisoitua liikuntaa kohtaan oli BMI-luokassa yli 24 kg/m². Havaitut erot BMI-ryhmien välillä olivat merkitseviä (p=.002). Tyttöjen ryhmässä BMI-arvoltaan välille 16-18 kg/m² sijoittuvat oppilaat osallistuivat muita aktiivisemmin järjestettyyn liikuntaan. Vastaavasti pienimmillään osallistumisaktiivisuus oli ryhmässä 21-24 kg/m² ja yli 24 kg/m² (ryhmien väliset erot olivat merkitseviä; p=.003).

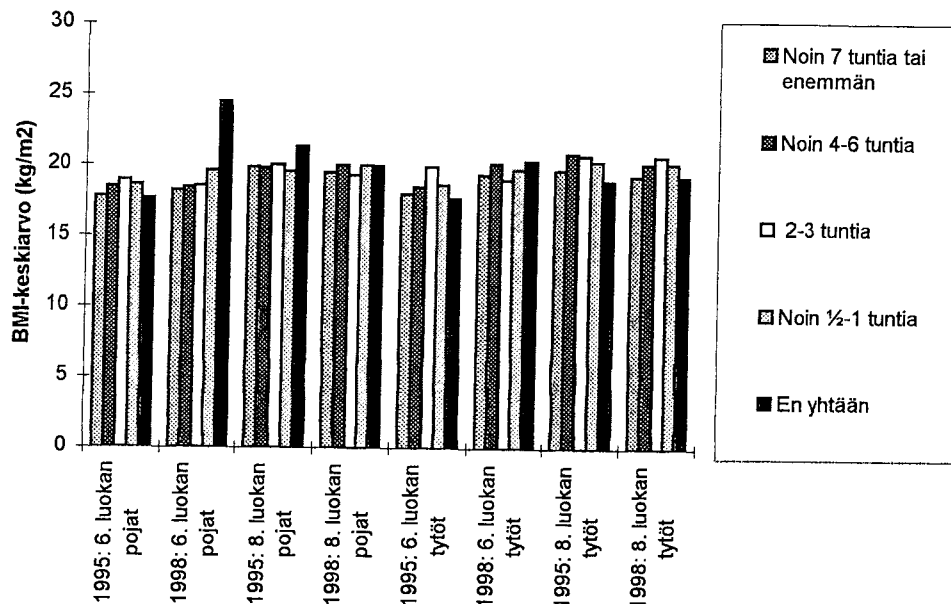
Koulun liikuntakerhoihin osallistumisen muuttuja oli ainut muuttuja, jonka kohdalla BMI-ryhmien väliset erot eivät olleet missään luokka-aste ja sukupuoliryhmässä tilastollisesti merkitseviä (taulukko 7). Näin ollen oppilaiden suhteellinen paino ei näyttänyt vaikuttavan osallistumisaktiivisuuteen. Sitä vastoin koulun urheilukilpailuihin osallistumisen tiheydessä alaluokkien poikien kohdalla oli havaittavissa tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja (p=.000) eri BMI-ryhmien välillä. Eniten koulun kilpailuihin osallistuvat ne pojat, joiden BMI-arvo on välillä 16-18 kg/m². Osallistumistiheys pienenee tasanisesti siirryttäessä BMI-luokissa ylöspäin ollen pienimmillään BMI-luokassa yli 24 kg/m².

Edellä esitettyjen tulosten perusteella voidaan todeta, että eniten liikuntaa harrastavat normaalipainoiset oppilaat. Pojilla liikunnan harrastaminen on suurimmillaan BMI-ryhmissä 16-18 kg/m² ja 18-21 kg/m² ja tytöillä puolestaan ryhmissä 18-21 kg/m² ja 21-24 kg/m². Tämä ero näkyy etenkin 7.-9. luokan oppilailla. (liitteet 13-19)

7.3.2 Suhteellisen painon ja liikunnan yhteyksissä tapahtuneita muutoksia

Nuorten suhteellinen paino on kohonnut vuosien 1995-1998 välisenä aikana kuudennen luokan oppilaiden kohdalla, mikä ilmenee kuviosta 12. Kuudesluokkalaisista BMI-arvot ovat kohonneet etenkin niillä, joilla on intensiivistä liikuntaa vähemmän kuin tunnin

viikossa, mikä on havaittavissa sekä poikien että tyttöjen ryhmissä. Vuoden 1998 aineistossa 6. luokan poikien ryhmässä ei lainkaan intensiiviliikuntaan osallistuvien BMI-arvo on erittäin korkea, mikä saattaa johtua siitä, että kyseisessä luokassa (en yhtään) havaintoja on vain muutama. Kahdeksannen luokan oppilailla BMI-lukemien vastaavaa kasvua intensiiviliikuntaan käytetyn ajan eri luokissa ei ole havaittavissa, vaan oppilaiden suhteellinen paino on säilynyt lähes vuoden 1995 tasolla. Osin BMI-arvot ovat jopa hieman laskeneet, mikä näkyy hyvin 8. luokan pojilla ei lainkaan intensiiviseen liikuntaan osallistuvien ryhmässä. Vuosien 1995 ja 1998 aineistojen havaintojen lukumäärät (N), keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (kh) ryhmittäin intensiiviliikuntaan käytetyn ajan muuttujalla on esitetty liitteessä 20.

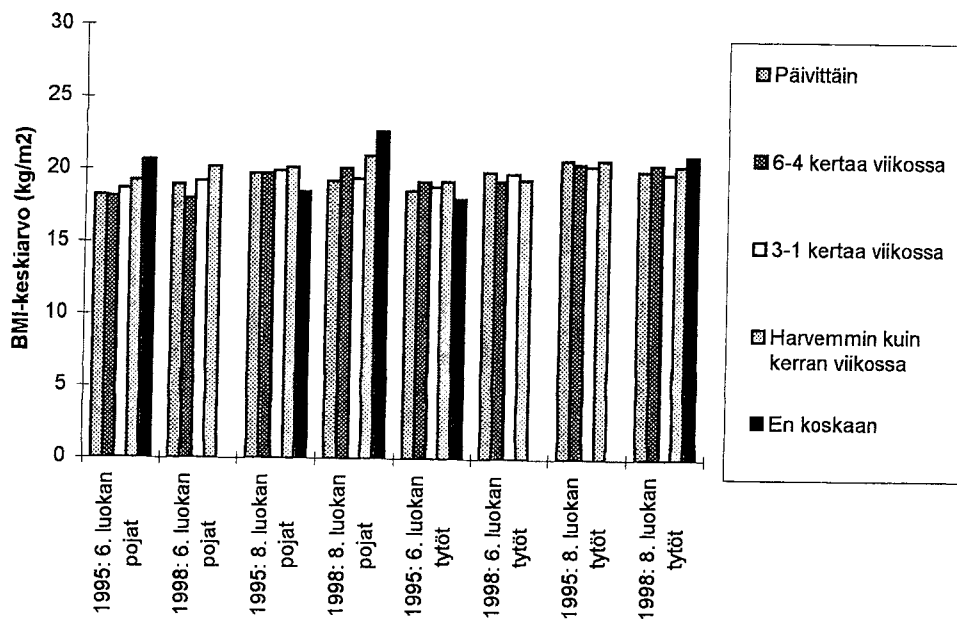


Kuvio 12 Nuorten suhteellisen painon vaikutus intensiiviliikuntaan käytettyyn aikaan

Tulosten perusteella voidaan todeta, että poikien kohdalla suhteellinen paino on sitä korkeampi mitä vähemmän intensiiviseen liikuntaan käytetään aikaa. Tytöillä puolestaan suhteellinen paino on korkeimmillaan keskimäärin 2-6 tuntia viikossa intensiivisesti liikkuvien kohdalla. Paino lisääntyy iän myötä.

Kun BMI-keskiarvoja tarkastellaan liikuntatiheyden muuttujan eri luokissa, voidaan nuorten suhteellisen painon todeta niinkään hieman kasvaneen lähes jokaisessa osallistumistiheyden luokassa, poikkeuksena kahdeksannen luokan tytöt (kuvio 13). Vuoden 1998 aineistossa kuudesluokkalaisten ryhmästä ja vuoden 1995 aineistossa kahdeksan-

nen luokan tyttöjen ryhmästä ei löydy lainkaan oppilaita, jotka olisivat liikunnallisesti täysin passiivisia. Pojilla suhteellinen paino näyttää ennustavan liikuntaan osallistumisen tiheyttä selkeämmin kuin tytöillä. Poikien kohdalla voidaan todeta, että mitä suurempi oppilaan suhteellinen paino on sitä harvemmin hän osallistuu liikuntaan. Tämä suuntaus on tullut ajan myötä selvemmin näkyviin. Vuosien 1995 ja 1998 aineistojen havaintojen lukumäärät (N), keskiarvot (ka) ja keskihajonnat (kh) ryhmittäin liikuntatiheyden muuttujalla on esitetty liitteessä 21.



Kuvio 13 Nuorten suhteellisen painon vaikutus yli 20 minuuttia kerrallaan kestävästä liikunnan osallistumistiheyteen

8 POHDINTA

Suomalaisten nuorten liikuntaharrastuksen kuvaus käsittää liikuntaan käytetyn ajan, tiheyden, intensiivisyyden ja suuntautumisen tunnuslukuja. Tämän lisäksi trendikuvauksessa tuloksia on verrattu eurooppalaisten nuorten elämäntapatutkimukseen.

8.1 Suomalaisten nuorten liikuntaharrastuksen tiheys ja intensiteetti

Pojista keskimäärin kolmasosa ja tytöistä neljäsosa käyttää intensiiviseen liikuntaan *aikaa* yli neljä tuntia viikossa. Kun liikunta-aktiivisuutta tarkastellaan liikuntaharrastuksen *tiheyden* avulla, voidaan joka toisen 11-16 -vuotiaan todeta harrastavan liikuntaa vähintään neljä kertaa viikossa. Mikäli liikuntatiheyden lisäksi kriteeriksi asetetaan harrastuksen korkea *intensiteettitaso*, havaitaan pojista 40% ja tytöistä 30% olevan sellaisia, jotka osallistuvat hengästyminen ja hikoilua aiheuttavaan liikuntaan vähintään neljästi viikossa. Eri muuttujilla täysin liikuntaan osallistumattomien osuudet vaihtelevat 1-9%:n välillä muuttujasta sekä sukupuoli- ja ikäryhmästä riippuen.

Tutkimuksen tulosten mukaan pojat liikkuvat intensiivisemmin ja käyttävät enemmän aikaa liikuntaan kuin tytöt. Voidaan olettaa, että nuoremmissa ikäryhmissä poikien liikunta-aktiivisuuteen vaikuttaa heidän suurempi aktiivisuus vapaa-ajan leikkien ja pelien parissa (Pangrazi ym. 1996). Tyttöjen leikit ovat monesti luonteeltaan rauhallisempia. Tähän saattaa vaikuttaa jo varhaisessa vaiheessa omaksutut sukupuoliroolit (Lahelma 1992, 75). Tyttöjä kasvatetaan kiltteyteen, tottelevaisuuteen ja kuuliaisuuteen, kun taas poikien kohdalla kasvatuksessa kannustetaan vilkkaampaan toimintaan ja sallitaan enemmän pieniä sääntöjen rikkomuksia (Sage 1990, 46). Tuttuna ajatuksena esiintyykin lause ”pojat ovat poikia”. Vanhemmissa ikäluokissa poikien liikunnan tehot kasvavat, mihin saattaa vaikuttaa sukupuolten erilainen lajisuuntautuminen (Nupponen 1997, 224-229). Pojilla liikunnan harrastamisessa korostuu hyvän kunnon hankkiminen, kilpailullisuus, kaverien kanssa liikkuminen ja joukkueeseen kuuluminen. Suosituimpia harrastusmuotoja ovatkin joukkuelajit, kuten jääkiekko ja jalkapallo, joille on luonteenomaista korkea intensiivisyyden taso (Nupponen & Telama 1998, 52-54, 68). Siirryttäessä vanhempiin ikäluokkiin joukkuepelien intensiivisyys kasvaa ja pelien fyysiset ominaisuudet nousevat keskeiseen asemaan lihasvoiman ja muiden fyysisen kunnon osa-

alueiden kehittyessä (Nupponen 1997, 175, 224). Tytöt painottavat liikunnan merkitystä yhdessäolon, rentoutumisen ja itseilmaisun välineenä. Myös hyvännäköisen vartalon hankkiminen on tärkeä motiivi liikkua (Nupponen & Telama 1998, 68.) Tältä kannalta katsottuna onkin perusteltua väittää, että massamedian esittelemillä kauneusihanteilla saattaa olla oma vaikutuksensa etenkin tyttöjen liikunnan harrastamiseen. Tytöt pyrkivät päämääriinsä harrastamalla liikuntaa usein, eikä niinkään kovilla tehoilla, kuten tutkimuksen tuloksista käy ilmi.

Yksi mielenkiintoisimmista tuloksista on se, että liikuntaharrastuksiin osallistuminen on pienimmillään pojilla 14-vuotiaana ja tytöillä 13-vuotiaana, mikä on havaittavissa lähes jokaisessa muuttujassa. Lapsuusiässä lasten on todettu liikkuvan erittäin aktiivisesti päivittäin erilaisten leikkien, pelien ym. aktiviteettien puitteissa (Rowland 1990; Åstrand 1994; ACSM 1995, 224; Pangrazi, Corbin & Welk 1996; Pellegrini & Smith 1998, 610). Murrosiän myötä lapsille tyypillinen liikunnallinen aktiivisuus häviää ja muut kiinnostuksen kohteet nousevat tärkeiksi. Liikunta-aktiivisuuden vähenemiseen saattaa vaikuttaa nuoren itsetietoisuudessa tapahtuvat muutokset yläasteelle siirryttäessä, jolloin lapsi kasvaa ulos lapsena olemisesta ja alkaa etsiä hyväksyntää vertaisryhmiltään (Mussen 1981, 138). Tässä iässä lapsille tyypilliset leikit vähenevät (Miettinen 1999, 16). Tytöt saavuttavat murrosiän poikia aikaisemmin ja tyttöjen kehitys on aikaistunut viimevuosikymmenien aikana (Österback 1991, 7-10). Murrosikäisten liikunta-aktiivisuuden lisäämiseksi vanhempien tulee tukea ja kannustaa nuorta harrastamaan liikuntaa. Koululiikunnassa riittävän runsas lajivalikoima takaa sen, että jokainen voi löytää itselleen sopivan lajin harrastukseksi. Kun on kyse murrosikäisistä, tulee niin koululiikunnan kuin seuraliikunnankin pyrkiä ”hauskaa yhdessä” -liikkumisen periaatteen, jolloin liikunnan sosiaalinen aspekti painottuu. (Miettinen 1999, 70-73; Ranto 1999, 77-79.) Liikunnan sosiaalisen ulottuvuuden painottaminen on perusteltua, sillä murrosiässä nuoret pyrkivät samaistumaan vertaisryhmiinsä (Mussen 1981, 143-144). Erilaiset liikuntatapahtumat, joissa tarjolla on helppoja lajeja ja vieläpä mukautetuina säännöin, ovat omiaan alentamaan murrosikäisten kynnystä osallistua liikuntaan joko yksin tai siten kaveriporukalla.

Verrattaessa tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia aiemmin esitettyihin kansainvälisiin nuorten liikuntasuosituksiin voidaan arvioida, kuinka suurelle osalle suomalaisista nuo-

rista liikunta-aktiivisuus on riittävää. Vuoden 1993 kansainvälisen liikuntakonferenssin liikunta-aktiivisuuden tiheyttä käsittelevän suosituksen mukaan nuorten tulisi olla liikunnallisesti aktiivisia päivittäin, tai lähes päivittäin (Sallis & Patrick 1994, 307-309; Pangrazi, Corbin & Welk 1996), jolloin suomalaisista nuorista joka toisen voidaan katsoa jäävän ilman riittävää liikuntaa. Tämä johtopäätös ei ole täysin yleistettävissä, sillä tässä tutkimuksessa on kartoitettu vain vapaa-ajan liikuntaharrastuneisuutta ja näin ollen muut liikunta-aktiivisuuden osa-alueet, kuten koululiikunta, liikenteessä liikkuminen ja kotitöihin osallistuminen, ovat jääneet tutkimuksen ulkopuolelle. Vaikkakin liikunnan harrastaminen vapaa-aikana antaakin suurelta osin kuvan nuorten liikunta-aktiivisuudesta, on syytä muistaa, että kyseessä on vain osa liikunnallista kokonaisaktiivisuutta. Kansainvälisen liikuntakonferenssin toisen suosituksen mukaan nuorten tulisi osallistua vähintään kolme kertaa viikossa kohtuullista tai voimakasta rasitusta vaativaan liikuntaan (Sallis & Patrick 1994, 307-309; Pangrazi, Corbin & Welk 1996), johon perustuen voidaan todeta, että noin 60%:lla 11-16 -vuotiaista pojista ja noin 70%:lla tytöistä liikunta jää liian vähäiseksi.

Onko siis syytä huoleen? Saadut tulokset eivät ole hälyttäviä, koska luvut eivät kuvaa nuorten kokonaisaktiivisuutta, minkä voidaan olettaa olevan liikunta-aktiivisuutta suurempaa. Kansainvälisesti vertailtuna suomalaisnuorten liikunta-aktiivisuus on kohtuullisella tasolla (King ym. 1996, 29; Nupponen & Telama 1998, 61) ja kuten tämä tutkimus on osoittanut, nuoret liikkuvat aiempaa enemmän. Toisaalta lukuja tarkastellessa tulee pitää mielessä se seikka, että nuorena omaksuttu liikunnallinen elämäntapa on tehokas ennaltaehkäisevä terveydenhoitokeino, jonka avulla voidaan ehkäistä tulevaisuuden sairauksia (Must ym. 1992). Näinollen 60%:lla pojista ja 70%:lla tytöistä terveystarve on kohonnut liikunnan puutteen myötä.

Miten sitten ne nuoret saataisiin aktivoitua, jotka suositusten mukaan eivät liiku riittävästi? Tämä vaatii liikuntaa tukevien toimien tehostamista perheiden, koulujen, urheiluseurojen ja yhteiskunnallisten tahojen toiminnassa. *Perhe* muodostaa peruslähtökohdan lapsen sosiaalistumiselle liikuntaan. Varhaislapsuudessa hankitaan ne lähtökohdat, jotka vaikuttavat lapsen liikunta-aktiivisuuteen tulevaisuudessa. Aluksi vanhemmat ja myöhemmin kaverit ovat avainasemassa liikuntaan sosiaalistamisprosessissa näyttämällä esimerkkiä käytöksellään, jakamalla tietoa ja muokkaamalla lapsen asenteita.

(Laakso 1981, 27-35.) Myöhemmässä vaiheessa koulujen ja urheiluseurojen merkitys sosiaalistamisprosessissa kasvaa (Sage 1990, 46). Perheen tasolla vanhempien tulisi rohkaista lasta osallistumaan liikuntaan mahdollisimman monipuolisesti, jolloin lapsi saa kokemuksia useista lajeista. Tämä helpottaa mieleisen liikuntalajin löytämistä ja sitä kautta luo pohjan läpi elämän jatkuvalla liikunnan harrastamiselle. Tämän lisäksi vanhempien tulisi kiinnittää huomiota hyötyliikunnan näkökohtiin (Nupponen & Telama 1998, 117). Lapselle tulisi jättää vastuuta esimerkiksi kotitöiden suorittamisesta ja toisaalta vanhempien olisi hyvä ohjata lapset kulkemaan koulumatkat joko jalan tai pyörällä.

Koulun tasolla huomiota tulisi entistä enemmän kiinnittää opetuksen sisältöihin ja menetelmiin. Opettaja on avainasemassa vaikuttaessaan motivaatioilmaston syntyyn opetustilanteessa. Tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto on voimakkaasti yhteydessä lapsen viihtymiseen, joten useiden lajien kokeilemisen ja oppilaille haasteellisia tehtäviä sisällään pitävän opetuksen voidaan olettaa lisäävän oppilaiden positiivisia liikuntakokemuksia (Liukkonen 1998, 14-18). Opetuksen tulisi toisin sanoen sisältää monipuolista ja mielekästä liikuntaa. Opetusmenetelmien puolella yksilöllinen opetus ja opetuksen eriyttäminen tuovat opetuksen lähelle oppilasta, mikä on omiaan parantamaan liikuntatuntien oppimisilmapiiriä (Telama & Kahila 1994, 153-156.) Edellä esitettyjen tavoitteiden toteuttaminen asettaa liikunnanopettajalle suuria haasteita etenkin, kun oppilasryhmät ovat suuria ja heterogeenisiä (Varstala 1996, 40, 94). Muita koulun tasolla suoritettavia liikunta-aktiivisuuden tehostamistoimia ovat riittävän laaja vapaavalinnaisten liikuntakurssien tarjonta, välituntien aktivointi ja liikuntakerhojen lisääminen sekä koulun liikuntatilojen iltapäiväkäytön mahdollistaminen oppilaille.

Nuorten keskuudessa urheiluseurojen tarjoamaan liikuntaan osallistuminen vähenee selvästi siirryttäessä vanhempiin ikäluokkiin. *Seurat* ovat viimevuosikymmenien aikana pyrkineet vastaamaan nuorten osallistujamäärien pienenemiseen laajentamalla toimintaansa kilpaurheilun ulkopuolelle koskemaan myös lasten ja nuorten harrasteliikuntaa. Keskeistä osaa uusissa toimintamuodoissa näyttelevät erilaiset projektit, kuten Nuori-Suomi -projekti, LETE -nuorisoprojekti ja Kaikki pelaa -projekti (Ilmarinen 1993, 23.) Nuorten osallistumisaktiivisuuden pienenemiseen syynä saattaa olla se, että iän myötä kiinnostus kilpailulliseen liikuntaan vähenee ja nuoret alkavat painottaa muiden elä-

mänaaluiden tärkeyttä (esim. opiskelu) urheilun edelle (Vuolle 1998, 150, 158). Avaimena nuorten kiinnostuksen lisäämiseen urheiluseuraliikuntaa kohtaan voidaan pitää seurojen ja koulun välisen yhteistyön tiivistämistä esimerkiksi tutustumiskäyntien ja yhteisten liikuntaprojektien muodossa.

Nuorten liikunta-aktiivisuuden lisäämiseen tähtäävät *yhteiskunnalliset* toimet voidaan jakaa välittömiin ja välillisiin. Opetusministeriö hyväksyy opetushallituksen aloitteesta peruskouluissa ja toisen asteen oppilaitoksissa annetun opetuksen tuntikehykset, joka ovat pohjana opetusaineiden tuntijaolle (Laki opetus- ja sivistystoimesta OP:609/1991, 1-2 §) (Onikki & Ranta 1999, 772). Viime vuosina peruskouluissa pakolliseen liikuntaan varatut tuntimäärät ovat pienentyneet. Vuonna 1985 peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden mukaan ala-asteella liikunnan viikkotuntien kokonaismäärä oli 15-16 tuntia ja yläasteella puolestaan 7 tuntia. Vuonna 1994 kyseiset tuntimäärät olivat enää 12 ja 6 tuntia. (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1985; Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994.) Liikunnan väheneminen vaikuttaa *välittömästi* nuorten liikunta-aktiivisuuteen koulujen puitteissa. Liikuntaan varatun ajan leikkaaminen asettaa niinkään suuria haasteita liikuntapedagogeille, miten pystyä järjestämään tehokasta opetusta pienemmillä tuntimäärillä. Nykyinen suuntaus on merkinä siitä, että liikuntaa ei arvosteta tasavertaiseksi oppiaineeksi muiden aineiden kanssa (Vuolle 1998, 171). Koululiikuntaan varatun ajan lisääminen vaatii yhteiskunnallisilta päättäjiltä liikunnan uudelleen arvottamista. Liikunnan arvon kohottaminen on mahdollista laajan tutkimustuloksista tiedottamisen ja yhteiskunnallisen valistustoiminnan kautta. Yhteiskunnallisista instituutioista puolustusvoimia voidaan pitää malliesimerkkinä liikuntakoulutuksen rakenteen uudistamisesta. Puolustusvoimissa liikuntakoulutukseen varatut tuntimäärät ovat kasvaneet lähes kaksinkertaisiksi vuonna 1998 voimaan tulleen uuden koulutusrakenteen myötä (Varusmiesten fyysinen kunto ja liikuntakasvatus 1990, 7; Varusmieskoulutus ja naisten vapaaehtoinen asepalvelus 1997, liite 1). Esimerkkinä yhteiskunnan *välillisistä* toimista liikunta-aktiivisuuden lisäämiseksi otettakoon liikuntapaikkarakentaminen. Kuntien tehtävänä on vuoden 1979 liikuntalaista lähtien ollut huolehtia liikuntapaikkarakentamisesta ja sitä kautta seuratoiminnan edellytysten turvaamisesta (Juppi, Klemola, Ilmanen & Aunesluoma 1995, 95, 110). Liikuntapaikkarakentamisessa tulisi kiinnittää keskitetyn liikuntapaikkarakentamisen ohella huomiota perusliikuntapaikkojen rakentamiseen myös haja-asutusalueille (Herva 1994, 306-307). Lähiöissä ja

haja-asutusalueilla sijaitsevat kentät, puistot, lenkkipolut ja kevyen liikenteen väylät antavat väestölle tasa-arvoiset mahdollisuudet harrastaa liikuntaa riippumatta asuinpaikasta.

8.2 Liikuntaharrastuksen suuntautuminen

Tarkasteltaessa liikuntaharrastuksen suuntautumista havaitaan, että tytöt harrastavat poikia enemmän omaehtoista liikuntaa (omaehtoisen liikunnan indeksi). Pojat puolestaan liikkuvat tyttöjä aktiivisemmin organisoitujen liikuntaharrastusten parissa (järjestetyn liikunnan indeksi). Iän myötä järjestettyyn liikuntaan osallistuminen menettää suosiotaan nuorten harrastuskentässä, ja osallistumisaktiivisuus pienenee sekä tytöillä että pojilla. Vastaavaa vähenemistä ei omaehtoiseen liikuntaan osallistumisessa tapahdu. Poikien kohdalla keskihajonnat omaehtoisen ja järjestetyn liikunnan indeksillä ovat hieman suurempia kuin tytöillä, jolloin voidaan todeta, että poikien joukossa on enemmän niitä jotka liikkuvat erittäin aktiivisesti ja puolestaan niitä, jotka liikkuvat erittäin vähän tai ei lainkaan. Keskihajonnat ovat suurimmillaan omaehtoisen liikunnan indeksillä mitattuna pojilla 14-vuotiaiden ja tytöillä 13-vuotiaiden ryhmässä ja järjestetyn liikunnan indeksillä mitattuna pojilla 13-vuotiaiden ja tytöillä 15-vuotiaiden ryhmässä. Tämän mukaan murrosiässä nuoret jakautuvat selvemmin liikunnallisesti aktiivisiin ja passiivisiin.

Poikien ja tyttöjen erot organisoituun liikuntaan osallistumisessa johtunevat siitä, että pojat pitävät kilpailullisesta liikunnasta tyttöjä enemmän. Koska seuroissa kilpailullisuuden elementti on keskeisellä sijalla, poikien osallistuminen seurojen järjestämiin harjoituksiin on tyttöjä yleisempää. Iän myötä tapahtuvaan organisoidun liikunnan vähenemisen syynä saattaa olla nuoren kiinnostuksen suuntautuminen muille tärkeiksi koetuille elämän aloille. Toisaalta iän myötä koveneva kilpailu aiheuttaa sen, että yhä harvempi nuori menestyy kilpaurallaan ja yhä useampi lopettaa urheilemisen seuroissa (Vuolle 1998, 160). Vastaavasti joukkuelajeissa heikommin pärjäävillä nuorilla peliaika vähenee, mikä heikentää nuorten osallistumismotivaatiota.

Tässä tutkimuksessa on pyritty niinkään selvittämään, missä määrin omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan osallistuvat samat nuoret. Tähän kysymykseen on saatu vastauk-

sia ristiintaulukoimalla ei-organisoidun (omaehtoisen) liikunnan ja urheiluseurojen harjoitukseen osallistumisen muuttajat. Saatujen tulosten mukaan lähes 60% omin ehdoin liikkuvista nuorista osallistuu urheiluseurojen harjoitukseen harvemmin kuin kerran viikossa tai ei lainkaan. Vastaavasti neljäsosa nuorista liikkuu lähes yksinomaan seuroissa ja omaehtoisesti vain harvoin (harvemmin kuin kerran viikossa tai ei lainkaan). Saatujen tulosten mukaan omaehtoiseen ja järjestettyyn liikuntaan osallistuminen ovat selvästi toisistaan eroavia ilmiöitä ja liikunnasta poisjääminen koskettaa lähes yksinomaan organisoitua liikuntaa. Järjestetty liikunta ei näytä tavoittavan nuoria, jotka liikkuvat omaehtoisesti. Näin ollen seurojen tulisi etsiä keinoja vastata niihin haasteisiin, jotka motivoivat nuoria osallistumaan omaehtoiseen liikuntaan. Omaehtoisessa liikunnassa kunto- ja terveystekijät ovat keskeisiä motiiveja liikuntaharrastajille sosiaalisen yhdessäolemisen rinnalla. Toisaalta erikoisseurojen perustaminen uusien liikuntamuotojen ympärille on omiaan houkuttelemaan nuoria liittymään seuratoimintaan.

Muuttujien välisiä korrelaatiokertoimia tarkastelemalla voidaan havaita koulun liikuntakerhoihin osallistumisen ja koulun järjestämiin kilpailuihin osallistumisen eroavan muusta järjestetystä liikunnasta. Näiden muuttujien kohdalla nuorten osallistumisaktiivisuus vähenee selvästi iän myötä ja pojilla osallistumisaktiivisuus on tyttöjä suurempaa. Kerhoihin osallistuminen on korkeimmillaan 12-vuotiaana, jolloin joka viides poika ilmoittaa osallistuvansa säännöllisesti ja usein liikuntakerhojen toimintaan. Alimillaan liikkuminen kerhoissa on 16-vuotiaana, jolloin enää kahdella pojalla sadasta osallistuminen liikuntakerhoihin on säännöllistä. Tyttöjen ryhmässä 11-vuotiaista joka seitsemäs liikkuu säännöllisesti kerhojen puitteissa ja 16-vuotiaista ei yksikään. Koulun järjestämiin kilpailuihin osallistuminen on kerhotoimintaan osallistumista yleisempää. Poikien kohdalla säännöllisesti osallistuvien osuus laskee 39%:sta 8%:iin ja tytöillä 36%:sta 9%:iin ikävälillä 11-16-vuotta.

Koulun liikuntakerhojen osallistujamäärien pienentyessä kasvaa niiden määrä, jotka eivät ole tietoisia koulujen liikuntakerhojen toiminnasta. Saatuihin tuloksiin saattaa vaikuttaa liikuntakerhotoiminnan väheneminen 1990-luvun aikana koulun määrärahojen pienentyessä. Olemassaolevien kerhojen toiminnasta tiedottaminen onkin perusteltua, mikäli harrastajamääriä halutaan kasvattaa. Toisaalta koululiikunnan ja koulun liikun-

takerhojen määrällinen lisääminen oletettavasti lisääisi osallistumisaktiivisuutta sekä koulun liikuntakerho- että kilpailutoimintaan.

8.3 Muutoksia nuorten liikunnan harrastamisessa

Vuosien 1995 ja 1998 kuudes- ja kahdeksaluokkalaisten liikunnan harrastamista kuvaavat tilastot osoittavat, että nuoret osallistuvat entistä useammin liikuntaan vapaaajallaan. Nuoret käyttävät liikuntaan lähes yhtä paljon aikaa kuin aiemmin poikkeuksena kahdeksannen luokan pojat, joiden kohdalla hengästyminen ja hikoilu aiheuttavaan liikuntaan käytetyt aikamäärät ovat kääntyneet laskuun. Niiden nuorien osuus, jotka liikkuvat intensiivisesti yli seitsemän tuntia viikossa, on kasvanut. Tuloksiin perustuen voidaankin siis todeta, että vaikka liikuntaan osallistutaankin aiempaa useammin, niin kerralla liikkumiseen käytetty aika on vähentynyt. Toisaalta syynä liikuntatiheyden kasvuun ja intensiivisen liikunnan aikamäärien pysymiseen lähes vuoden 1995 tasolla voi olla liikuntaharrastuksen intensiteettitason lasku eli nuoret liikkuvat useammin pienemmillä tehoilla. Yhtenä syynä liikuntatiheyden kasvuun saattaa olla se, että nuoret pitävät liikuntaan osallistumista ikäänkuin sosiaalisesti suotavana toimintana, jolla viestitään tiettyä yhteenkuuluvuuden tunnetta muihin samanikäisiin (Mussen 1981, 143-144).

Viime vuosikymmenien ja etenkin 1990-luvun aikana urheilulajivalikoima on kasvanut räjähdysmäisesti, jolloin nuorten on yhä helpompi löytää kiinnostavia liikuntamuotoja. Urheilun asema joukkotiedotusvälineissä kasvaa, jonka seurauksena yhä suurempi yleisö voi seurata urheilun huippuhetkiä omissa olohuoneissaan ja samaistua omiin urheilun sankareihinsa (Vuolle 1998, 156). Toisaalta liikuntaa ja hyvää vartaloa voidaan pitää tämän hetken trendikkäänä muoti-ilmiönä (Kilpiö 1989, 9-10). Mainokset ovat pulloillaan urheilutilanteita, missä mainostettu tuote esitetään avaimena urheilumenestykseen (Ruohonen 1994, 32, 37). On muodikasta liikkua ja sijoittaa liikuntaan ja liikuntatuotteisiin. Kun puhutaan nuorista, tiettyjen urheilulajien harrastamista voidaan pitää yrityksenä sulautua valtavirtaan tai vastaavasti erottautua valtavirrasta (Simmel 1986, 27-33, 56). Monissa nuorten alakulttuureissa tietyn liikuntalajin harrastaminen on keskeisellä sijalla tai alakulttuuri voi jopa rakentua urheilulajin ympärille. Näistä alakulttuureista otettakoon esimerkkinä erilaiset lumilautailu-, rullalautailu- ja rullaluistel-

jengit. 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alun yhteiskunnallisen talouslaman jälkeen kansalaisten ostovoima on kääntynyt jälleen kasvuun. Tämän seurauksena myös nuorilla on varaa kuluttaa ja harrastaa enemmän kuin vuosikymmenen alussa (Kankaanpää & Siurala 1988, 11; Kilpiö 1989, 11; Siurala 1991, 137). Kaikki edellä esitetyt seikat saattavat olla syitä nuorten liikuntatiheyden kasvuun vuosien 1995-1998 välisenä aikana.

8.4 Suhteellisen painon vaikutuksia liikunnan harrastamiseen

Liikuntaa harrastavat eniten normaalipainoiset oppilaat. Pojilla liikunnan harrastaminen on suurimmillaan BMI:n ollessa välillä 16-21 kg/m² ja tytöillä puolestaan välillä 18-24 kg/m². Aktiivisesti liikuntaa harrastavien poikien BMI-arvot ovat tyttöjen arvoja hieman matalampia, mikä näkyy etenkin 7.-9. luokan oppilailta. Vähän ja paljon painavien oppilaiden kohdalla liikuntaan osallistuminen on vähäisempää. Pojilla suhteellinen paino selittää liikuntaan osallistumista etenkin ala-asteella (taulukko 7) ja tytöillä puolestaan yläasteella. Suhteellinen paino vaikuttaa selvästi järjestettyyn liikuntaan osallistumiseen. Eniten järjestetysti liikkuvat pojista ne, joilla BMI-arvo on alle 18 kg/m² ja tytöistä ne, joilla BMI-arvo on välillä 16-21 kg/m².

Poikien ja tyttöjen väliset erot suhteellisen painon ja liikunnan yhteyksissä saattavat selittyä liikunnan intensiivisyydessä havaituilla eroilla. Kuten aiemmin on tullut ilmi, pojat harrastavat liikuntaa korkeammilla intensiteettitasoilla kuin tytöt. Tämä saattaa vaikuttaa siihen, että aktiivisesti liikkuvilla pojilla BMI-arvot ovat tyttöjen arvoja alhaisempia. Todennäköisemmin havaitut erot johtuvat kuitenkin fysiologisista muutoksista, jotka ilmenevät murrosiän myötä. Tytöillä kehon mittasuhteet muuttuvat murrosiässä, jolloin rasvakudoksen määrä lisääntyy hormonaalisten muutosten seurauksena (Aalberg & Siimes 1999, 31-34). Tytöt kohtaavat yleensä murrosiän muutokset poikia aiemmin, minkä vuoksi tyttöjen BMI-arvot ovat saman ikäisten poikien arvoja hieman korkeampia.

Aikavertailutulosten mukaan nuorten BMI-arvot ovat kasvaneet 1990-luvun puolivälin jälkeen. Poikien kohdalla suhteellinen paino on sitä korkeampi mitä vähemmän intensiiviseen liikuntaan käytetään aikaa, kun taas tytöillä suhteellinen paino on korkeimmillaan 2-6 tuntia viikossa intensiivisesti liikkuvien kohdalla. Iän myötä suhteellinen

paino kasvaa. Pojilla suhteellinen paino näyttää ennustavan liikuntaan osallistumisen tiheyttä selkeämmin kuin tytöillä. Poikien kohdalla voidaankin todeta, että mitä suurempi oppilaan suhteellinen paino on sitä harvemmin hän osallistuu liikuntaan. Tämä painon ja liikuntaan osallistumisen välinen yhteys on tullut ajan myötä selvemmin näkyviin.

Tytöillä suhteellinen paino ei ole selkeästi yhteydessä liikuntaan osallistumiseen. Poikien kohdalla oppilaan suhteellinen painolla näyttää olevan yhteisvaihtelua liikuntaaktiivisuuden kanssa. Sitä, onko korkea kehon paino syynä liikunnan harrastamattomuuteen vaiko onko korkea painoarvo seurausta liikunnan puutteesta, ei tässä tutkimuksessa ollut mahdollista määrittää.

8.5 Tutkimuksen ulkoinen validiteetti aiempien tutkimusten valossa

Kuten aiemmin on käynyt ilmi saadut tutkimustulokset olivat suhteellisen johdon mukaisia aiempien tutkimusten kanssa. Tämä tutkimus osoitti, aiempiin tutkimuksiin yhtyen, poikien käyttävän tyttöjä enemmän aikaa intensiiviliikuntaan (vrt. Niemi & Pääkkönen 1992, 18-19). Toisaalta tämä tutkimus ei yhdy Nupposen (1997, 54, 232) ja Yangin (1997, 50) saamiin tutkimustuloksiin, joiden mukaan liikuntaan käytetyt aikamäärät kääntyisivät laskuun teini-iässä. Liikunnan tiheyden ja intensiteetin osalta erittäin useasti liikuntaan osallistuvien nuorten määrä hieman vähenee iän myötä. Sukupuolittain tarkasteltuna poikien osallistumistiheys osoittautui hieman tyttöjä korkeammaksi. Vastaaviin tuloksiin pääsivät mm. Telama ym. (1994, 67), Nupponen (1997, 54) ja Yang (1997, 50) tutkimuksissaan. Poikien voitiin todeta osallistuvan tyttöjä useammin organisoituun liikuntaan ja tyttöjen liikkuvan enemmän omaehtoisesti, mikä on sopusoinnussa aiempien tutkimustulosten kanssa (vrt. Nupponen 1997, 232; Yang, 50-51). Oppilaiden suhteellista painoa koskevat tulokset osoittivat Nupposen ja Telaman (1998) raportoimat kehitystrendit, joiden mukaan oppilaiden BMI-arvot kasvaisivat sekä iän myötä että ajallisesti lähestyttäessä vuosituhannen loppua.

8.6 Jatkotutkimusehdotuksia

Nuorten liikunta-aktiivisuuden tutkiminen on yhteiskunnallisesti laajasti perusteltua. Tutkimustulokset antavat vanhemmille vertailutietoa nuorten keskimääräisestä liikunta-

aktiivisuudesta, johon he voivat verrata omien lastensa liikunta-aktiivisuutta ja tarpeen mukaan ryhtyä toimiin lasten liikunta-aktiivisuuden parantamiseksi. Liikunnanopettajille tutkimustulokset antavat pohjaa, johon suhteuttaa omaa opetustaan. Esimerkiksi jos nuoret liikkuvat vähän, niin liikuntatunneilla voidaan korostaa kuntoa kohtottavaa liikuntaa. Toisaalta nuorten liikuntaharrastuksen suuntautumista koskevat tiedot antavat opettajille vinkkiä, mitä lajeja sisällyttää opetukseen. Nuorten liikunta-aktiivisuuden tutkimus on urheiluseuroille oiva lähtökohta suunnata tarjontaa vastaamaan paremmin kysyntää esimerkiksi lisäämällä toimintaa suosittujen lajien puitteissa. Yhteiskunnalliset päättäjät puolestaan voivat tutkimustietoon pohjautuen suunnata tukimarkkoja etenkin niille lajiliitoille ja seuroille, joiden toimintaa halutaan edistää. Myös koululiikunnan määrää voidaan tarkistaa, mikäli nuorten liikunta-aktiivisuusluvut osoittautuvat synkiksi.

Tämä poikkileikkaustutkimus antaa kuvaa nuorten liikunnan harrastamisesta vuonna 1998. Vaikkakin tässä tutkimuksessa nuorten liikuntaharrastusilmiötä on pyritty kuvaamaan laaja-alaisesti useiden muuttujien avulla, ei tutkimuksen pohjalta voida tehdä pitkälle vieviä johtopäätöksiä nuorten liikunta-aktiivisuuden kehityksen suunnista. Liikunta-aktiivisuusilmiön tutkiminen kaipaakin lisää laaja-alaisia pitkittäistutkimuksia, joiden avulla saataisiin tarkentunutta tietoa nuorten liikuntaharrastuneisuuden todellisista kehityssuunnista yksilö- ja ryhmätasolla. Pitkittäistutkimuksella on mahdollista kartoittaa liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä elämän eri vaiheissa, jolloin poikittais- ja trenditutkimuksilla saatua kuvaa nuorten liikunta-aktiivisuudesta voitaisiin monipuolistaa ja näinollen analysointia syventää.

Uudet kansainväliset liikuntasuosituksot korostavat nuorten kokonaisaktiivisuutta eri elämänaioilla. Nuorten liikunta-aktiivisuutta määriteltäessä on liikunnan harrastamisen ja koululiikunnan ohella huomioitava myös hyötyliikunnan aspekti. Oleellista onkin, paljonko nuori liikkuu liikuntaharrastuksen ohella esimerkiksi liikenteessä, osallistuu kuormittavaan työhön tai perheen liikuntaan. Kokonaisaktiivisuuden tutkimisen myötä avautuu uusia näkökulmia nuorten kokonaisvaltaisesta liikunta-aktiivisuudesta ja näinollen saatujen tulosten painoarvo kasvaa.

LÄHTEET

- Aalberg, V. & Siimes, M. 1999. Lapsesta aikuiseksi - nuoren kypsyminen naiseksi ja mieheksi. Helsinki: Nemo.
- ACSM 1995. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription, 5th edition. Baltimore, Md.: Williams & Wilkins.
- Ahlström, S., Telama, R. & Laakso, L. 1987. Suomalaisen nuorison liikuntaharrastus ja alkoholinkäyttö. *Liikunta & Tiede* 24, 58-63.
- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1994. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Juva:WSOY.
- Armstrong, N., Balding, J., Gentle, P. & Kirby, B. 1990. Patterns of physical activity among 11 to 16 year old British children. *British Medical Journal* 301, 203-205.
- Armstrong, N., Balding, J., Gentle, P., Williams, J. & Kirby, B. 1990. Peak oxygene uptake and physical activity in 11- to 16-year-olds. *Pediatric Exercise Science* 2, 349-358.
- Armstrong, N. & Bray, S. 1990. Primary schoolchildren's physical activity patterns during autumn and summer. *Bulletin of Physical Education* 26, 23-26.
- Armstrong, N. & Van Mechelen, W. 1998. Are young people fit and active? Teoksessa S. Biddle, J. Sallis & N. Cavill (toim.). *Young and Active? Young people and health-enhancing physical activity - evidence and implications*. London: Health Education Authority, 69-97.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E. & Christenson, G.M. 1985. Physical activity, exercise and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports* 100, 126-131.
- Corbin, C.B. & Pangrazi, R.P. 1996. How much physical activity is enough? *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance* 67, (4), 33-37.
- Herva, H. 1994. Liikuntaympäristön kehittäminen. Teoksessa Opetusministeriö, T. Haukilahti & M. Ilmarinen (toim.). *Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu - tieteellinen katsaus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 90*. Jyväskylä: Kopijyvä, 306-316.

- Herva, H. & Vuolle, P. 1991. Liikunta suomalaisten ajankäytössä. Tilastollinen vertailu 10-64-vuotiaiden liikuntaharrastuneisuudesta vuosina 1979 ja 1987. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 79.
- Holopainen, S., Lumiaho, P., Pehkonen, M. & Telama, R. 1982. Koululiikunnan taitotutkimus: lähtökohdat ja toteutus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 35. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissektori.
- Holopainen, S. 1990. Koululaisten liikuntataidot. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 26. Jyväskylä: Kopijyvä.
- Ilmarinen, M. 1993 (toim.). Liikunta lisää voimavaroja. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 84. Helsinki: Art-print painotalo.
- Juppi, J., Klemola, H., Ilmanen, K. & Aunesluoma, J. 1995. Liikuntaa kaikelle kansalle - valtion, läänien ja kuntien liikuntahallinto 1919-1994. Helsinki: Liikuntatieteellisen seuran julkaisu 142.
- Kankaanpää, A. & Siurala, L. 1988. Sosiaaliluokkatausta ja nuorten kulutustyyli. Helsinki: Helsingin kauppakorkeakoulun työraportteja.
- Kannas, L. & Tynjälä, J. 1998. WHO - Koululaistutkimus 1986-1998: Liikunta myötätulessa nuorten arjessa. *Liikunta & Tiede* 4, 4-10.
- Kilpiö, E. 1989. Ajat ja tavat muuttuvat - nuoret kuluttajina. *Kuluttajatietoa* 23, (4), 6-11.
- King, A., Wold, B., Tudor-Smith, C. & Harel, Y. 1996. The health of youth. A crossnational survey. WHO Regional Publications, European Series No. 69. Kanada: WHO.
- Komiteamietintö 1975:83. Liikuntatieteellisen tutkimuksen kehittäminen vuosina 1975-1979. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Laakso, L. 1981. Lapsuuden ja nuoruuden kasvuympäristö aikuisiän liikuntaharrastusten selittäjänä: Retrospektiivinen tutkimus. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 14. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Lahelma, E. 1992. Sukupuolen kulttuurinen kieltäminen ja tiedostamaton uusintaminen. Teoksessa M. Bardy (toim.). *Moniääninen laulu lapsuudesta*. Helsinki: Sosiaali- ja terveyshallitus raportteja 66.
- Liukkonen, J. 1998. Enjoyment in youth sports: a goal perspective approach. *Research reports on sport and health* 114. Jyväskylä: Kopijyvä.

- Mensink, G.B.M., Heerstrass, D.W., Neppelenbroek, S.E., Schuit, A.J. & Bellach, B.-M. 1997. Intensity, duration, and frequency of physical activity and coronary risk factors. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 29, 1192-1198.
- Miettinen, P. 1999. Lapsen elimistön kasvu ja kehitys. Teoksessa P. Miettinen (toim.). *Liikkuva lapsi ja nuori*. Jyväskylä: Gummerus, 11-52.
- Miettinen, P. 1999. Psykomotoriikka tukee lapsen kokonaiskehitystä. Teoksessa P. Miettinen (toim.). *Liikkuva lapsi ja nuori*. Jyväskylä: Gummerus, 60-74.
- Mussen, P.H. 1981. Lapsen psykologinen kehitys. Jyväskylä: Gummerus.
- Must, A., Jacques, P.F., Dallal, G.E., Bajema, C.J. & Dietz, W.H. 1992. Longterm morbidity and mortality of overweight adolescents. *New England Journal of Medicine* 327, 1350-1355.
- Naul, R., Piéron, M., Telama, R., Almond, L. & Rychtecky, A. 1997. Sporting lifestyle, motor performance, and Olympic ideals of youth in Europe. Essen: International Committee of Sport Pedagogy, International Council of Sport Science and Physical Education.
- Niemi, I. & Pääkkönen, H. 1992. Vuotuinen ajankäyttö. Tilastokeskus. Tutkimuksia 183. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Nupponen, H. 1997. 16-19 vuotiaiden liikunnallinen kehittyminen. *Research Reports on Sport and Health* 106. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus.
- Nupponen, H., Halonen, L., Mäkinen, H. & Pehkonen, M. 1991. Tehostetun koululiikunnan tutkimus: Peruskoulun oppilaiden liikunnalliset, tiedolliset ja sosiaaliset toiminnat kolmen lukuvuoden aikana. Lähtökohdat, menetelmät ja aineiston kuvailu. Turun yliopiston Kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisusarja A: 146. Rauma: Rauman opettajan koulutuslaitos.
- Nupponen, H. & Telama, R. 1998. Liikunta ja liikunnallisuus osana 11-16-vuotiaiden eurooppalaisten nuorten elämäntapaa. *Liikuntakasvatuksen julkaisuja* 1. Liikuntakasvatuksen laitos. Jyväskylä: Liikuntakasvatuksen tutkimus- ja kehittämiskeskus.
- Nupponen, H., Telama, R. & Laakso, L. 1997. Koululaisten kunto ja liikunta-aktiivisuus - Jäitä hattuun. *Liikunta & Tiede* 6, 4-7.
- Oja, P. & Vuori, I. 1995. Liikunnan terveydellinen merkitys. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.). *Liikuntalääketiede*. Helsinki: Duodecim, 403-411.

- Onikki, E. & Ranta, H. 1999 (toim.). Suomen laki II. Helsinki: Kauppakaari.
- Palo, J. 1996. Suomalainen lääkärikirja. Kolmas painos. Porvoo: WSOY.
- Pangrazi, P.P., Corbin, C.B. & Welk, G.J. 1996. Physical activity for children and youth. *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance* 67, (4), 38-43.
- Pate, R.R., Long, B.J. & Heath, G.W. 1994. Descriptive epidemiology of physical activity in adolescents. *Pediatric Exercise Science* 6, 434-447.
- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W.L., Macera, C.A., Bouchard, C., Buchner, D., Ettinger, W., Heath, G.W., King, A.C., Kriska, A., Leon, A.S., Marcus, B.H., Morris, J., Paffenbarger, R.S., Patrick, K., Pollock, M.L., Rippe, J.M., Sallis, J. & Wilmore, J.H. 1995. Physical activity and public health. *Journal of the American Medical Association* 273, (5), 402-407.
- Pellegrini, A.D. & Smith, P.K. 1998. Physical Activity Play: Consensus and Debate. *Child Development* 69, 609-610.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1985. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994. Helsinki: Opetushallitus.
- Ranto, S. 1999. Lapsi ja leikit - lapsen ohjauksen periaatteet. Teoksessa P. Miettinen (toim.). *Liikkuva lapsi ja nuori*. Jyväskylä: Gummerus, 77-103.
- Riddoch, C. 1998. Relationships between physical activity and physical health in young people. Teoksessa S. Biddle, J. Sallis & N. Cavill (toim.). *Young and Active? Young people and health-enhancing physical activity - evidence and implications*. London: Health Education Authority, 17-48.
- Rimpelä, M., Rimpelä, A., Karvonen, S., Siivola, M., Rahkonen, O. & Kontula, O. 1987. Nuorten terveystottumusten muutokset 1977-1987. Osaraportti 1: Aika, ikä ja sukupuoli. Lääkintöhallituksen julkaisuja. Sarja Tutkimukset 7/1987. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Rowland, T.W. 1990. *Exercise and children's health*. Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Ruohonen, S. 1994. Farkkujen myyttiset merkitykset. *Nuorisotutkimus* 12, (3), 32-40.
- Saarinen, P. 1974. Koululaisten liikuntaharrastusten pysyvyydestä. *Stadion* 1, 12-16.
- Sage, G.H. 1990. *Power and ideology in american sport - a critical perspective*. Champaign, Ill.: Human Kinetics.

- Sallis, J.F., Berry, C.C., Broyles, S.L., McKentzie, T.L. & Nader P.R. 1995. Variability and tracking of physical activity over 2 yr in young children. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 27, (7), 1042-1049.
- Sallis, J.F., Buono, M.J., Roby, J.J., Micale, F.G. & Nelson, J.A. 1993. Seven-day recall and other physical activity self-reports in children and adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 25, (1), 99-108.
- Sallis, J.F. & Patrick, K. 1994. Physical activity guidelines for adolescents: Consensus statement. *Pediatric Exercise Science* 6, 302-314.
- Sallis, J.F., Patrick, K. & Long, B.J. 1994. Overview of the international consensus conference on physical activity guidelines for Adolescents. *Pediatric Exercise Science* 6, 299-301.
- Sidney, S., Sternfeld, B., Haskell, W.L., Quesenberry, C.P., Crow, R.S. & Thomas, R.J. 1998. Seven-year change in graded exercise treadmill test performance in young adults in the CARDIA study. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 30, 427-433.
- Silvennoinen, M. 1981. 11-19 -vuotiaiden koululaisten liikuntaharrastukset, liikuntamotiivit ja näitä selittävät tekijät. *Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu* 26. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissektori.
- Silvennoinen, M. 1987. Koululainen liikunnan harrastajana: Liikuntaharrastusten ja liikuntamotiivien sekä näiden yhteyksien muuttuminen iän mukana peruskoululaisilla ja lukiolaisilla. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 22. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Simmel, G. 1986. *Muodin filosofia*. Helsinki: Odessa.
- Siurala, L. 1991. Nuoret kuluttajat. Teoksessa T. Hoikkala (toim.). *Törmäävät tulkinnot - kirja nuorista ja nuoruudesta*. Helsinki: Gaudeamus, 135-139.
- Taylor, W. & Baranowski, T. 1991. Physical Activity, Cardiovascular fitness, and adiposity in children. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 62, 157-163.
- Telama, R. 1972. Oppikoululaisten fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharrastukset. Selittävä osa ja yhteenveto. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisu 142.
- Telama, R. & Kahila, S. 1994. Liikuntakasvatus koulussa ja nuorisourheilussa. Teoksessa Opetusministeriö, T. Haukilahti & M. Ilmarinen (toim.). *Liikunnan*

- yhteiskunnallinen perustelu - tieteellinen katsaus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 90. Jyväskylä: Kopijyvä, 149-188.
- Telama, R. & Laakso, L. 1979. Liikuntaharrastus. Teoksessa Nuorten terveystapatutkimus. Tutkimusohjelman lähtökohdat ja toteutus. Kansanterveystieteen julkaisu M 48/79. Tampere: Kansanterveystieteen laitos.
- Telama, R. & Laakso, L. 1983. Liikuntaharrastus. Teoksessa Nuorten terveystavat Suomessa. Nuorten terveystapatutkimus 1977-79. Lääkintöhallituksen julkaisu ja Sarja Tutkimukset 4/1983. Tampere: Kirjapaino R.K. Virtanen, 49-69.
- Telama, R., Laakso, L. & Yang, X. 1994. Physical activity and participation in sports of young people in Finland. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 4, 65-74.
- Telama, R., Leskinen, E. & Yang, X. 1996. Stability of habitual physical activity and sport participation: a longitudinal tracking study. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 6, 371-378.
- Telama, R., Silvennoinen, M. & Vuolle, P. 1986. Kouluikäisten liikuntakäyttäytyminen. Teoksessa P. Vuolle, R. Telama & L. Laakso (toim.). Näin suomalaiset liikkuvat. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 50. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 51-66.
- Telama, R., Vuolle, P. & Laakso, L. 1986. Liikunta yksilön elämässä ja yhteiskunnassa. Teoksessa P. Vuolle, R. Telama & L. Laakso (toim.). Näin suomalaiset liikkuvat. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisu 50. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 15-26.
- Varstala, V. 1996. Opettajan toiminta ja oppilaiden liikunta-aktiivisuus koulun liikuntatunneilla. *Studies in sport, physical education and health* 45. Jyväskylä: Kopijyvä.
- Varusmieskoulutus ja naisten vapaaehtoinen asepalvelus –hallinnollinen ohje 1997. pääesikunnan koulutusosasto, julkaisematon raportti.
- Varusmiesten fyysinen kunto ja liikuntakasvatus 1989. Helsinki: Valtionpainatuskeskus.
- Verschuur, R., Kemper, H. C. G. & Besseling C. W. M. 1984. Habitual physical activity and health in 13 and 14 year old teenagers. Teoksessa J. Ilmarinen & I. Välimäki (toim.). *Children and sport*. New York: Springer-Verlag, 255-261.

- Vuolle, P. 1998 (toim.). Sport in social context by Kalevi Heinilä. Commemorative book in honour of professor Kalevi Heinilä. Studies in sport, physical education and health. Jyväskylä: Kopijyvä.
- Vuori, I. 1994. Liikunta ja terveys. Teoksessa Opetusministeriö, T. Haukilahti & M. Ilmarinen (toim.). Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu - tieteellinen katsaus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 90. Jyväskylä: Kopijyvä 15-60.
- Vuori, I. 1995. Liikunnan terveydellinen merkitys. Teoksessa I. Vuori & S. Taimela (toim.). Liikuntalääketiede. Helsinki: Duodecim, 444-452.
- Yang, X. 1997. A multidisciplinary analysis of physical activity, sport participation and dropping out among young finns. A 12-year follow-up study. Research Reports on Sport and Health 103. Jyväskylä: LIKES-Research Center for Sport and Health Sciences.
- Yang, X. 1997. Kilpailullisuus pitää yllä liikuntaharrastusta. Liikunta & Tiede 2, 40-41.
- Åstrand, P.-O. 1994. Physical activity and fitness. Evolutionary perspective and trends for the future. In C. Bouchard, R.J. Shephard & T. Stephens (ed.). Physical activity, fitness and health. Champaign, IL: Human Kinetics, 98-105.
- Österback, L. 1991. Urheilevien lasten kasvu ja kehitys murrosiässä - viiden vuoden seurantatutkimus murrosikäisten urheilijoiden antropometriasta ja fyysisestä kehityksestä. Kuopion yliopiston julkaisuja. Alkuperäistutkimukset 4/1991. Kuopio: Kuopion yliopiston painatuskeskus.

KOULU _____

NIMI _____

LIITE 1

Tämä kysely on osa koululaisten liikuntatutkimusta. Vastaa kysymyksiin ympyröimällä numero tai kirjoittamalla vastauksesi sille varattuun tilaan. Vastauksesi eivät tule muiden kuin tutkijoiden käyttöön. Nimeäsi kysytään siksi, että voimme yhdistää tälle lomakkeelle antamasi tiedot liikuntasalissa mitattuihin tietoihin. Olemme kiitollisia siitä, että vastaamalla autat koululaisten käsitysten selvittämisessä ja koululiikunnan edistämässä.

1. Voit viettää vapaa-aikaasi monella tavalla. Mihin toimintoihin osallistut vapaa-aikanasi?

Käy läpi seuraava lista ja merkitse miten usein osallistut kuhunkin toimintaan.
Ympyröi numero.

	Päivittäin	6-4 kertaa viikossa	3-1 kertaa viikossa	Harvemmin kuin kerran viikossa	En koskaan
- Musiikin kuuntelu	5	4	3	2	1
- Soittaminen tai laulaminen kuorossa	5	4	3	2	1
- TV:n/videon katselu	5	4	3	2	1
- Rahan ansaitseminen	5	4	3	2	1
- Kavereiden kanssa oleskelu ja jutteleminen	5	4	3	2	1
- Poikaystävän/tyttöystävän kanssa oleminen	5	4	3	2	1
- Kortin, video/tietokonepelien pelaaminen	5	4	3	2	1
- Kirjojen tai lehtien lukeminen	5	4	3	2	1
- Urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen	5	4	3	2	1
- Penkkiurheilu/urheilukilpailussa tai otteluissa käynti	5	4	3	2	1
- Ylimääräisten koulutehtävien ja kotitehtävien tekeminen	5	4	3	2	1
- Juhlissa käynti, tanssiminen	5	4	3	2	1
- Taiteen ja käsityön harrastaminen (esim. valokuvaus, ompelminen)	5	4	3	2	1
- Yksin oleminen (rentoutuminen)	5	4	3	2	1
- Ostoksilla käynti "shoppailu"	5	4	3	2	1
- Elokuviissa, teatterissa, konserteissa käynti	5	4	3	2	1
- Vapaaehtoistyö, hyväntekeväisyystyö	5	4	3	2	1
- Kotitöissä auttaminen	5	4	3	2	1
- Sukulaisten tapaaminen	5	4	3	2	1
- Nuorisoklubeissa/nuorisotalolla käynti	5	4	3	2	1
- Vapaamuotoinen, ei-organisoitu liikunta	5	4	3	2	1
- Muuta (kuvaile)	5	4	3	2	1
_____	5	4	3	2	1
_____	5	4	3	2	1

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

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

5. Koulutuntien ulkopuolella: Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet?

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

6. Koulutuntien ulkopuolella: Kuinka monta tuntia viikossa tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet?

En yhtään	1
Noin ½ tuntia	2
Noin tunnin	3
Noin 2-3 tuntia	4
Noin 4-6 tuntia	5
7 tuntia tai enemmän	6

7. Mitä mieltä olet koulunkäynnistä?

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

8. Mitä mieltä olet koulun liikuntatunneista?

Erittäin vastenmielisiä	1
Vastenmielisiä	2
Ei vastenmielisiä eikä mukavia	3
Pidän niistä	4
Pidän niistä erittäin paljon	5

9. Haluaisitko, että sinulla olisi liikuntatunteja

Nykyistä enemmän	3
Nykyinen määrä	2
Nykyistä vähemmän	1

10. Oletko osallistunut viimeisen vuoden aikana

	En ole osallistunut	Olen osallistunut silloin tällöin	Olen osallistunut usein tai säännöllisesti	Koulussa ei ole liikuntakerhoa 0
Koulun liikuntakerhoon	1	2	3	
Urheiluseuran harjoituksiin	1	2	3	
Koulun järjestämiin urheilukilpailuihin	1	2	3	
Urheiluseuran järjestämiin urheilukilpailuihin	1	2	3	
Kansallisiin tai kansainvälisiin urheilukilpailuihin	1	2	3	

Mitä teet yleensä koulupäivinä

välituntisin _____

odotus- ja vapaatunneilla _____

11. Kuinka paljon aikaa päivässä käytät keskimäärin (puolen tunnin tarkkuudella)

	Arkipäivisin	Viikonloppuisin
liikkumiseen välitunnilla	_____ t	_____ t
läksyjen lukuun	_____ t	_____ t
tietokoneen käyttöön	_____ t	_____ t
TV:n ja videon katseluun	_____ t	_____ t
kavereiden kanssa oleskeluun	_____ t	_____ t
kirjojen ja lehtien lukemiseen	_____ t	_____ t
kotitöissä auttamiseen	_____ t	_____ t
liikuntaharjoituksiin	_____ t	_____ t

12. Kun harrastan liikuntaa, tunnen itseni onnistuneimmaksi silloin, kun:

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
Voitan toiset	4	3	2	1
Olen paras	4	3	2	1
Yritän kovasti	4	3	2	1
Huomaan todella kehittyväni	4	3	2	1
Pärjään paremmin kuin toiset	4	3	2	1
Näytän toisille olevani paras	4	3	2	1
Voitan vaikeudet	4	3	2	1
Onnistun sellaisessa, mitä en ole aiemmin osannut	4	3	2	1
Pärjään sellaisessa asiassa, mitä toiset eivät osaa	4	3	2	1
Teen kaiken parhaan kykyeni mukaan	4	3	2	1
Saavutan itselleni asettamani tavoitteen	4	3	2	1
Olen selvästi toisia parempi	4	3	2	1

13. Millainen olet verrattuna muihin IKÄISIISI tyttöihin, jos olet tyttö, tai poikiin, mikäli olet poika? Valitse se kohta, joka parhaiten sopii sinuun.

Esimerkiksi, jos olet enemmän vaaleatukkainen kuin tummatukkainen, merkitset ruudun näin:

Olen vaaleatukkainen Tummatukkainen

Olen taitava liikunnassa Osaan vähän liikunnassa
 Olen kömpelö Ketterä
 Olen notkea Jäykkä
 Olen kestävä liikunnassa Väsyn helposti
 Olen nopea Hidas
 Olen heikko Voimakas
 Olen liian pitkä Liian lyhyt
 Olen liian laiha Liian lihava

14. Liikuntanumerosi viimeksi saamassasi todistuksessa _____

KIITOS VAIVANNÄÖSTÄ

Tutkijat

LIITE 2

Koehenkilöiden lukumäärä lääneittäin

Lääni	Koehenkilöiden lukumäärä	
	fr	%
Etelä-Suomen lääni	298	14,7
Länsi-Suomen lääni	756	37,3
Itä-Suomen lääni	442	21,8
Oulun lääni	226	11,2
Lapin lääni	304	15,0
yht.	2292	100

LIITE 3

Muuttujien väliset interkorrelaatiot (N=2026)

Muuttujat	Seura-liik	Oma-liik	Liik-tih	Hiki-tih	Hiki-tun	Liik-kerh	Urh-har	Koul-kilp	Urh-kilp	Kans-kilp
Seura-liik	1,000 p= -	0,100 p=.000	0,338 p=.000	0,399 p=.000	0,468 p=.000	0,036 p=.139	0,787 p=.000	0,333 p=.000	0,632 p=.000	0,454 p=.000
Oma-liik	0,100 p=.000	1,000 p= -	0,483 p=.000	0,391 p=.000	0,301 p=.000	-0,038 p=.118	0,101 p=.000	0,130 p=.000	0,129 p=.000	0,128 p=.000
Liik-tih	0,338 p=.000	0,483 p=.000	1,000 p= -	0,627 p=.000	0,525 p=.000	0,007 p=.776	0,280 p=.000	0,233 p=.000	0,308 p=.000	0,261 p=.000
Hiki-tih	0,399 p=.000	0,391 p=.000	0,627 p=.000	1,000 p= -	0,630 p=.000	0,011 p=.646	0,331 p=.000	0,201 p=.000	0,344 p=.000	0,308 p=.000
Hiki-tun	0,468 p=.000	0,301 p=.000	0,525 p=.000	0,630 p=.000	1,000 p= -	-0,007 p=.765	0,441 p=.000	0,219 p=.000	0,409 p=.000	0,314 p=.000
Liik-kerh	0,036 p=.139	-0,038 p=.118	0,007 p=.776	0,011 p=.646	-0,007 p=.765	1,000 p= -	-0,026 p=.291	0,156 p=.000	0,024 p=.313	0,069 p=.004
Urh-har	0,787 p=.000	0,101 p=.000	0,280 p=.000	0,331 p=.000	0,441 p=.000	-0,026 p=.291	1,000 p= -	0,281 p=.000	0,634 p=.000	0,397 p=.000
Koul-kilp	0,333 p=.000	0,130 p=.000	0,233 p=.000	0,201 p=.000	0,219 p=.000	0,156 p=.000	0,281 p=.000	1,000 p= -	0,401 p=.000	0,369 p=.000
Urh-kilp	0,632 p=.000	0,129 p=.000	0,308 p=.000	0,344 p=.000	0,409 p=.000	0,024 p=.313	0,634 p=.000	0,401 p=.000	1,000 p= -	0,588 p=.000
Kans-kilp	0,454 p=.000	0,128 p=.000	0,261 p=.000	0,308 p=.000	0,314 p=.000	0,069 p=.004	0,397 p=.000	0,369 p=.000	0,588 p=.000	1,000 p= -

seuraliik = urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen, omaliik = ei-organisoituun liikuntaan osallistuminen, liiktih = liikuntatiheys, hikitih = intensiiviliikunnan tiheys, hikitun = intensiiviliikuntaan käytetty aikamäärä, liikkerh = koulun liikuntakerhoon osallistuminen, urhhar = urheiluseuran harjoituksiin osallistuminen viimeisen vuoden aikana, koulkilp = koulun kilpailuihin osallistuminen, urhkilp = urheiluseuran kilpailuihin osallistuminen, kanskilp = kansallisiin/kansainvälisiin kilpailuihin osallistuminen

LIITE 4

Nuorten käyttämä aika hengästymistä ja hikoilua aiheuttavaan liikuntaan viikossa.
Taulukossa esitetty frekvenssit ja riviprosentit

Havainnot (fr) / rivipro- sentit (%)	Liikuntaan käytetty aika					yht.
	En yhtään	n. ½-1h	n. 2-3h	n. 4-6h	n. 7h tai enemmän	
Ikä ja sp						
11-v. pojat	5 (6,1)	29 (35,4)	23 (28,0)	13 (15,9)	12 (14,6)	82 (4,5)
12-v. pojat	2 (1,3)	50 (32,1)	58 (37,2)	23 (14,7)	23 (14,7)	156 (8,5)
13-v. pojat	6 (3,2)	54 (28,6)	59 (31,2)	38 (20,1)	32 (16,9)	189 (10,3)
14-v. pojat	17 (8,3)	75 (36,4)	43 (20,9)	34 (16,5)	37 (18,0)	206 (11,2)
15-v. pojat	8 (5,3)	45 (30,0)	41 (27,3)	26 (17,3)	30 (20,0)	150 (8,2)
16-v. pojat	6 (4,8)	33 (26,2)	35 (27,8)	25 (19,8)	27 (21,4)	126 (6,9)
11-v. tytöt	4 (4,0)	46 (46,0)	24 (24,0)	18 (18,0)	8 (8,0)	100 (5,4)
12-v. tytöt	10 (5,6)	75 (42,4)	54 (30,5)	25 (14,1)	13 (7,3)	177 (9,6)
13-v. tytöt	14 (8,1)	82 (47,7)	41 (23,8)	22 (12,8)	13 (7,6)	172 (9,3)
14-v. tytöt	16 (9,2)	67 (38,5)	41 (23,6)	29 (16,7)	21 (12,1)	174 (9,5)
15-v. tytöt	11 (6,1)	73 (40,3)	53 (29,3)	26 (14,4)	18 (9,9)	181 (9,9)
16-v. tytöt	7 (5,7)	40 (32,5)	28 (22,8)	34 (27,6)	14 (11,4)	123 (6,7)
yht.	106 (5,8)	669 (36,4)	500 (27,2)	313 (17,1)	248 (13,5)	1836 (100,0)

LIITE 5

Nuorten osallistumistiheys vähintään 20 min. kerrallaan kestävään liikuntaan viikossa. Taulukossa esitetty frekvenssit ja riviprosentit

Havainnot (fr) / rivipro- sentit (%)	Osallistumiskerrat viikossa					yht.
	En kos- kaan	Kerran tai harvemmin	3-1 kertaa	6-4 kertaa	Päivittäin	
Ikä ja sp						
11-v. pojat	3 (3,7)	3 (3,7)	33 (40,2)	22 (26,8)	21 (25,6)	82 (4,5)
12-v. pojat	1 (0,6)	5 (3,2)	62 (39,5)	34 (21,7)	55 (35,0)	157 (8,5)
13-v. pojat	5 (2,7)	7 (3,7)	64 (34,0)	48 (25,5)	64 (34,0)	188 (10,2)
14-v. pojat	7 (3,4)	25 (12,1)	76 (36,9)	44 (21,4)	54 (26,2)	206 (11,2)
15-v. pojat	2 (1,3)	12 (8,0)	64 (42,7)	28 (18,7)	44 (29,3)	150 (8,2)
16-v. pojat	3 (2,4)	5 (4,0)	54 (42,9)	28 (22,2)	36 (28,6)	126 (6,9)
11-v. tytöt	2 (2,0)	6 (6,0)	40 (40,0)	33 (33,0)	19 (19,0)	100 (5,4)
12-v. tytöt	1 (0,6)	9 (5,1)	72 (40,7)	45 (25,4)	50 (28,2)	177 (9,6)
13-v. tytöt	2 (1,2)	17 (9,9)	77 (44,8)	31 (18,0)	45 (26,2)	172 (9,4)
14-v. tytöt	1 (0,6)	12 (6,9)	67 (38,5)	47 (27,0)	47 (27,0)	174 (9,5)
15-v. tytöt	2 (1,1)	11 (6,0)	80 (44,0)	52 (28,6)	37 (20,3)	182 (9,9)
16-v. tytöt	1 (0,8)	8 (6,5)	42 (34,1)	46 (37,4)	26 (21,1)	123 (6,7)
yht.	30 (1,6)	120 (6,6)	731 (39,8)	458 (24,9)	498 (27,1)	1837 (100,0)

LIITE 6

Nuorten osallistumistiheys hengästyistä ja hikoilua aiheuttavaan liikuntaan viikossa. Taulukossa esitetty frekvenssit ja riviprocentit

Havainnot (fr) / rivipro- sentit (%)	Osallistumiskerrat viikossa					yht.
	En kos- kaan	Kerran tai harvemmin	3-1 kertaa	6-4 kertaa	Päivittäin	
Ikä ja sp						
11-v. pojat	3 (3,7)	3 (3,7)	45 (54,9)	22 (26,8)	9 (11,0)	82 (4,5)
12-v. pojat	2 (1,3)	6 (3,8)	82 (52,6)	39 (25,0)	27 (17,3)	156 (8,5)
13-v. pojat	5 (2,7)	14 (7,4)	92 (48,9)	53 (28,2)	24 (12,8)	188 (10,3)
14-v. pojat	6 (2,9)	32 (15,5)	96 (46,6)	44 (21,4)	28 (13,6)	206 (11,2)
15-v. pojat	2 (1,3)	15 (10,0)	71 (47,3)	32 (21,3)	30 (20,0)	150 (8,2)
16-v. pojat	2 (1,6)	6 (4,8)	66 (52,4)	32 (25,4)	20 (15,9)	126 (6,9)
11-v. tytöt	2 (2,0)	8 (8,0)	59 (59,0)	26 (26,0)	5 (5,0)	100 (5,4)
12-v. tytöt	4 (2,3)	14 (8,0)	101 (57,4)	38 (21,6)	19 (10,8)	176 (9,6)
13-v. tytöt	4 (2,4)	25 (14,7)	98 (57,6)	31 (18,2)	12 (7,1)	170 (9,3)
14-v. tytöt	1 (0,6)	33 (19,0)	83 (47,7)	36 (20,7)	21 (12,1)	174 (9,5)
15-v. tytöt	3 (1,6)	22 (12,1)	108 (59,3)	34 (18,7)	15 (8,2)	182 (9,9)
16-v. tytöt	1 (0,8)	16 (13,0)	70 (56,9)	25 (20,3)	11 (8,9)	123 (6,7)
yht.	35 (1,9)	194 (10,6)	971 (53,0)	412 (22,5)	221 (12,0)	1833 (100,0)

LIITE 7

Omaehtoisen liikuntaindeksin keskiarvot, keskihajonnat ja havainnot sukupuolittain ja ikäryhmittäin

	Keskiarvo	Keskihajonta	N
11-v. pojat	6,92	2,00	78
12-v. pojat	7,14	1,79	151
13-v. pojat	7,14	1,96	185
14-v. pojat	6,79	2,07	206
15-v. pojat	6,9	1,93	149
16-v. pojat	6,92	1,85	125
11-v. tytöt	7,15	1,85	93
12-v. tytöt	7,34	1,88	169
13-v. tytöt	7,07	1,88	164
14-v. tytöt	7,27	1,85	172
15-v. tytöt	7,03	1,83	177
16-v. tytöt	7,22	1,78	123
		yht.	1792

LIITE 8

Järjestetyn liikunnan indeksin keskiarvot, keskihajonnat ja havainnot sukupuolittain ja ikäryhmittäin

	Keskiarvo	Keskihajonta	N
11-v. pojat	14,47	4,10	72
12-v. pojat	14,05	4,06	133
13-v. pojat	14,18	4,54	166
14-v. pojat	12,93	4,39	188
15-v. pojat	13,28	4,53	136
16-v. pojat	13,43	4,41	117
11-v. tytöt	13,28	4,03	89
12-v. tytöt	12,28	3,84	157
13-v. tytöt	11,89	3,61	151
14-v. tytöt	12,3	4,15	159
15-v. tytöt	12,17	4,18	167
16-v. tytöt	12,53	3,92	118
		yht.	1653

LIITE 9

Nuorten osallistumistiheys koulun liikuntakerhoihin viimeisen vuoden aikana.

Taulukossa esitetty frekvenssit ja riviprosentit

Havainnot (fr) / rivipro- sentit (%)	Osallistumistiheys viimeisen vuoden aikana				yht.
	Koulussa ei ole liikunta- kerhoa	En ole osal- listunut	Silloin täl- löin	Usein / sään- nöllisesti	
Ikä ja sp					
11-v. pojat	18 (23,4)	33 (42,9)	16 (20,8)	10 (13,0)	77 (4,4)
12-v. pojat	27 (18,5)	63 (43,2)	23 (15,8)	33 (22,6)	146 (8,3)
13-v. pojat	48 (26,2)	104 (56,8)	14 (7,7)	17 (9,3)	183 (10,4)
14-v. pojat	43 (21,7)	138 (69,7)	10 (5,1)	7 (3,5)	198 (11,2)
15-v. pojat	35 (24,1)	98 (67,6)	5 (3,4)	7 (4,8)	145 (8,2)
16-v. pojat	28 (23,1)	86 (71,1)	5 (4,1)	2 (1,7)	121 (6,8)
11-v. tytöt	23 (24,2)	49 (51,6)	9 (9,5)	14 (14,7)	95 (5,4)
12-v. tytöt	47 (27,3)	102 (59,3)	12 (7,0)	11 (6,4)	172 (9,8)
13-v. tytöt	47 (28,5)	107 (64,8)	8 (4,8)	3 (1,8)	165 (9,4)
14-v. tytöt	59 (34,9)	108 (63,9)	2 (1,2)	0 (0,0)	169 (9,6)
15-v. tytöt	71 (41,3)	94 (54,7)	5 (2,9)	2 (1,2)	172 (9,7)
16-v. tytöt	57 (47,1)	61 (50,4)	3 (2,5)	0 (0,0)	121 (6,8)
yht.	106 (6,0)	112 (6,4)	1043 (59,1)	503 (28,5)	1764 (100,0)

LIITE 10

Nuorten osallistumistiheys koulun järjestämiin urheilukilpailuihin viimeisen vuoden aikana. Taulukossa esitetty frekvenssit ja riviprocentit

Havainnot (fr) / rivipro- sentit (%)	Osallistumistiheys viimeisen vuoden aikana			yht.
	En ole osallistu- nut	Silloin tällöin	Usein / säännöllii- sesti	
Ikä ja sp				
11-v. pojat	15 (19,2)	33 (42,3)	30 (38,5)	78 (4,4)
12-v. pojat	36 (23,5)	66 (43,1)	51 (33,3)	153 (8,7)
13-v. pojat	82 (46,1)	66 (37,1)	30 (16,9)	178 (10,1)
14-v. pojat	120 (62,2)	58 (30,1)	15 (7,8)	193 (10,9)
15-v. pojat	88 (62,4)	41 (29,1)	12 (8,5)	141 (8,0)
16-v. pojat	78 (63,9)	34 (27,9)	10 (8,2)	122 (6,9)
11-v. tytöt	21 (21,6)	41 (42,3)	35 (36,1)	97 (5,5)
12-v. tytöt	46 (26,6)	78 (45,1)	49 (28,3)	173 (9,8)
13-v. tytöt	92 (56,1)	46 (28,0)	26 (15,9)	164 (9,3)
14-v. tytöt	127 (75,6)	34 (20,2)	7 (4,2)	168 (9,5)
15-v. tytöt	126 (71,6)	35 (19,9)	15 (8,5)	176 (10,0)
16-v. tytöt	92 (76,0)	18 (14,9)	11 (9,1)	121 (6,8)
yht.	923 (52,3)	550 (31,2)	291 (16,5)	1764 (100,0)

LIITE 11

Nuorten hengästymistä ja hikoilua aiheuttavaan liikuntaan käyttämä aika viikossa vuosina 1995 ja 1998 sukupuolittain ja luokka-asteittain. Taulukossa esitetty frekvenssit ja sarakeprosentit

Havainnot (fr) / sarake- prosentit (%)	1995				1998			
	Pojat		Tytöt		Pojat		Tytöt	
	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.
En yhtään	15 (5,9)	11 (4,3)	16 (5,3)	14 (4,9)	2 (1,3)	12 (6,6)	11 (6,8)	12 (7,2)
N. ½-1 tuntia	69 (27,3)	74 (29,0)	124 (41,0)	124 (43,4)	45 (29,4)	64 (35,0)	53 (32,7)	67 (40,1)
N. 2-3 tuntia	75 (29,6)	61 (23,9)	85 (28,1)	74 (25,9)	54 (35,3)	44 (24,0)	56 (34,6)	42 (25,1)
N. 4-6 tuntia	59 (23,3)	56 (22,0)	51 (16,9)	49 (17,1)	22 (14,4)	26 (14,2)	33 (20,4)	23 (13,8)
7 tuntia tai enemmän	34 (13,4)	53 (20,8)	25 (8,3)	24 (8,4)	30 (19,6)	37 (20,2)	9 (5,6)	23 (13,8)
yht.	253 (100,0)	255 (100,0)	302 (100,0)	286 (100,0)	153 (100,0)	183 (100,0)	162 (100,0)	167 (100,0)

LIITE 12

Nuorten osallistumistiheys vähintään 20 min. kerrallaan kestävään liikuntaan viikossa vuosina 1995 ja 1998 sukupuolittain ja luokka-asteittain. Taulukossa esitetty frekvenssit ja sarakeprosentit

Havainnot (fr) / sarake- prosentit (%)	1995				1998			
	Pojat		Tytöt		Pojat		Tytöt	
	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.
En koskaan	3 (1,2)	4 (1,6)	3 (1,0)	1 (0,3)	1 (0,7)	4 (2,2)	1 (0,6)	2 (1,2)
Harvemmin kuin kerran viikossa	17 (6,8)	29 (11,3)	23 (7,5)	24 (8,3)	5 (3,3)	21 (11,5)	9 (5,6)	12 (7,1)
3-1 kertaa viikossa	109 (43,0)	116 (45,1)	138 (45,1)	148 (50,8)	61 (39,9)	79 (43,2)	68 (42,0)	70 (41,7)
6-4 kertaa viikossa	78 (30,8)	70 (27,2)	97 (31,7)	77 (26,5)	36 (23,5)	34 (18,6)	44 (27,2)	47 (28,0)
Päivittäin	46 (18,2)	38 (14,8)	45 (14,7)	41 (14,1)	50 (32,7)	45 (24,6)	40 (24,7)	37 (22,0)
yht.	253 (100,0)	257 (100,0)	306 (100,0)	291 (100,0)	153 (100,0)	183 (100,0)	162 (100,0)	168 (100,0)

Nuorten suhteellisen painon (BMI) vaikutus intensiiviseen liikuntaan käytettyyn aikaan viikossa

5.-6. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	21	2,9048	0,9952			
B2 = välillä 16-18	90	3,3444	1,1234			
B3 = välillä 18-21	115	3,1913	1,0833	3,7037	.0059	B3>B4
B4 = välillä 21-24	47	2,6596	0,8412			B2>B4
B5 = yli 24	18	2,8889	1,3235			

7.-9. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	12	2,7500	1,2881			
B2 = välillä 16-18	68	3,0735	1,2497			
B3 = välillä 18-21	210	3,0619	1,1743	1,7852	.1308	B4>B5
B4 = välillä 21-24	113	3,2655	1,1954			
B5 = yli 24	32	2,6875	1,1760			

5.-6. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	37	2,7027	1,0505			
B2 = välillä 16-18	90	2,9667	1,0434			
B3 = välillä 18-21	110	2,8091	1,0360	1,3964	.2351	B2>B5
B4 = välillä 21-24	48	2,6667	0,9070			
B5 = yli 24	30	2,5333	1,0417			

7.-9. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	6	2,5000	0,5477			
B2 = välillä 16-18	63	2,4603	1,0899			B4>B5
B3 = välillä 18-21	183	2,8852	1,1545	2,9214	.0210	B3>B5
B4 = välillä 21-24	128	2,8125	1,0704			B4>B2
B5 = yli 24	37	2,4054	0,8647			B3>B2

LITE 14

Nuorten suhteellisen painon (BMI) vaikutus yli 20 min kerrallaan kestävän liikunnan osallistumistiheyteen viikossa

5.-6. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	21	3,8095	0,8136			
B2 = välillä 16-18	89	3,9551	0,9034			
B3 = välillä 18-21	116	3,8621	1,0542	0,9644	.4274	-
B4 = välillä 21-24	47	3,7021	0,9305			
B5 = yli 24	18	3,5556	0,9218			

7.-9. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	12	3,0000	1,2792			
B2 = välillä 16-18	68	3,5588	1,1380			B3>B1
B3 = välillä 18-21	210	3,7524	1,0098	3,3398	.0104	B4>B5
B4 = välillä 21-24	113	3,6195	0,9849			B3>B5
B5 = yli 24	32	3,1875	1,1483			

5.-6. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	37	3,6486	0,9780			
B2 = välillä 16-18	90	3,7778	0,9573			
B3 = välillä 18-21	110	3,6818	0,9180	0,2048	.9356	-
B4 = välillä 21-24	48	3,7292	0,8688			
B5 = yli 24	30	3,6667	0,9589			

7.-9. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	7	3,7143	0,9512			
B2 = välillä 16-18	63	3,2222	0,7920			B4>B2
B3 = välillä 18-21	183	3,8415	0,9733	5,2956	.0004	B3>B2
B4 = välillä 21-24	128	3,6016	0,9908			B3>B4
B5 = yli 24	37	3,5405	0,9005			

LIITE 15

Nuorten suhteellisen painon (BMI) vaikutus intensiiviseen liikuntaan osallistumistiheyteen viikossa

5.-6. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	21	3,4762	0,7496			
B2 = välillä 16-18	90	3,4889	0,8643			
B3 = välillä 18-21	116	3,5259	0,8593	1,2149	.3046	B2>B5
B4 = välillä 21-24	46	3,4783	0,7814			B3>B5
B5 = yli 24	18	3,0556	0,9376			

7.-9. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	11	3,0909	1,2210			
B2 = välillä 16-18	68	3,3676	0,9759			
B3 = välillä 18-21	210	3,3714	0,9409	1,5734	.1804	B4>B5
B4 = välillä 21-24	113	3,4956	0,9740			
B5 = yli 24	32	3,0625	0,7156			

5.-6. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	37	3,0541	0,9112			
B2 = välillä 16-18	89	3,4045	0,8079			
B3 = välillä 18-21	109	3,3303	0,8171	1,4525	.2166	B2>B1
B4 = välillä 21-24	48	3,1875	0,7339			
B5 = yli 24	30	3,3000	0,8769			

7.-9. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	7	2,8571	0,6901			
B2 = välillä 16-18	63	2,9524	0,7917			
B3 = välillä 18-21	182	3,3407	0,8759	3,6559	.0061	B3>B2
B4 = välillä 21-24	129	3,1628	0,8820			B3>B5
B5 = yli 24	36	2,9722	0,5063			

Nuorten suhteellisen painon (BMI) vaikutus omaehtoisen liikunnan indeksillä saattuihin pistemääriin

5.-6. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	20	7,1500	1,6944			
B2 = välillä 16-18	86	7,4419	1,7395			
B3 = välillä 18-21	111	7,1441	2,0354	1,6535	.1611	B2>B5
B4 = välillä 21-24	46	6,7391	1,7053			B2>B4
B5 = yli 24	17	6,4706	1,7719			

7.-9. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	12	6,4167	2,2344			
B2 = välillä 16-18	68	6,8676	2,2388			
B3 = välillä 18-21	209	7,0335	1,9150	1,6879	.1518	B3>B5
B4 = välillä 21-24	112	6,8036	1,9583			
B5 = yli 24	32	6,1250	1,6801			

5.-6. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	35	7,1143	2,0547			
B2 = välillä 16-18	86	7,4419	1,7463			
B3 = välillä 18-21	103	7,1845	1,8563	0,3405	.8505	-
B4 = välillä 21-24	45	7,3556	1,7984			
B5 = yli 24	28	7,3929	2,0063			

7.-9. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	7	7,0000	1,4142			
B2 = välillä 16-18	60	6,2833	1,6884			
B3 = välillä 18-21	180	7,3667	1,9199	4,0675	.0030	B4>B2
B4 = välillä 21-24	128	7,1641	1,8730			B3>B2
B5 = yli 24	36	6,8611	1,6759			

LIITE 17

Nuorten suhteellisen painon (BMI) vaikutus järjestetyn liikunnan indeksillä saattuihin pistemääriin

5.-6. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	18	15,7222	3,8318			B3>B5
B2 = välillä 16-18	75	15,2400	4,2991			B2>B5
B3 = välillä 18-21	106	14,0849	3,8966	4,4955	.0016	B1>B5
B4 = välillä 21-24	38	12,9211	3,9138			B2>B4
B5 = yli 24	18	11,8333	3,5521			B1>B4

7.-9. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	10	10,5000	2,9155			
B2 = välillä 16-18	62	13,2097	4,1256			
B3 = välillä 18-21	189	13,3333	4,4970	1,5408	.1896	B3>B1
B4 = välillä 21-24	100	13,8000	4,5036			B4>B1
B5 = yli 24	31	12,6129	4,2085			

5.-6. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	32	12,0625	3,2916			
B2 = välillä 16-18	76	14,0000	4,1280			B3>B5
B3 = välillä 18-21	100	13,2700	3,8687	4,0315	.0034	B2>B5
B4 = välillä 21-24	41	11,9512	3,0327			B2>B4
B5 = yli 24	29	11,5172	3,0192			B2>B1

7.-9. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	5	11,8000	3,8987			
B2 = välillä 16-18	58	11,3966	3,8840			
B3 = välillä 18-21	169	12,8521	4,5430	1,7982	.1285	B3>B2
B4 = välillä 21-24	114	12,1754	4,0336			
B5 = yli 24	34	11,4412	3,4306			

LIITE 18

Nuorten suhteellisen painon (BMI) vaikutus koulun liikuntakerhoihin osallistumistiheyteen

5.-6. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	19	1,3684	1,0651			
B2 = välillä 16-18	82	1,4268	1,0776			
B3 = välillä 18-21	111	1,3423	1,0135	1,2916	.2736	B3>B5
B4 = välillä 21-24	44	1,3864	1,0165			B2>B5
B5 = yli 24	18	0,8333	0,6183			

7.-9. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	12	1,0000	0,4264			
B2 = välillä 16-18	64	0,8594	0,5874			
B3 = välillä 18-21	202	0,8416	0,6423	0,2040	.9361	-
B4 = välillä 21-24	110	0,8455	0,5616			
B5 = yli 24	32	0,8438	0,5149			

5.-6. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	36	1,0000	0,8619			
B2 = välillä 16-18	88	1,0341	0,9523			
B3 = välillä 18-21	108	1,0648	0,7397	0,6951	.5958	-
B4 = välillä 21-24	45	0,8222	0,9364			
B5 = yli 24	28	1,0000	0,6086			

7.-9. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	7	0,5714	0,5345			
B2 = välillä 16-18	59	0,7627	0,5971			
B3 = välillä 18-21	177	0,6497	0,5949	0,7177	.5802	-
B4 = välillä 21-24	122	0,6230	0,5195			
B5 = yli 24	36	0,6944	0,4672			

LIITE 19

Nuorten suhteellisen painon (BMI) vaikutus koulun urheilukilpailuihin osallistumistiheyteen

5.-6. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	20	2,3000	0,7327			B3>B5
B2 = välillä 16-18	86	2,3837	0,6889			B1>B5
B3 = välillä 18-21	112	2,1250	0,7367	9,4887	.0000	B2>B5
B4 = välillä 21-24	46	1,7826	0,6294			B3>B4
B5 = yli 24	18	1,5000	0,7071			B1>B4 B2>B4 B2>B3

7.-9. luokan pojat						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	12	1,0833	,2887			
B2 = välillä 16-18	65	1,4923	,6643			
B3 = välillä 18-21	195	1,5179	,6761	1,4444	.2185	B4>B1
B4 = välillä 21-24	107	1,4860	,6918			B3>B1
B5 = yli 24	32	1,3750	,5536			

5.-6. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	37	2,1081	0,7373			
B2 = välillä 16-18	87	2,1839	0,6739			
B3 = välillä 18-21	109	2,1101	0,7618	1,8550	.1183	B3>B5
B4 = välillä 21-24	44	2,0682	0,7894			B2>B5
B5 = yli 24	29	1,7586	0,7395			

7.-9. luokan tytöt						
Suhteellinen paino (BMI) (kg/m ²)	N	ka	kh	F-arvo	p-arvo	monivert.
B1 = alle 16	6	1,3333	0,5164			
B2 = välillä 16-18	58	1,3103	0,5684			
B3 = välillä 18-21	178	1,4101	0,6683	1,6926	.1509	B3>B4
B4 = välillä 21-24	121	1,2397	0,5327			
B5 = yli 24	37	1,2432	0,4947			

LIITE 20

Suhteellisen painon vaikutus intensiiviliikuntaan käytettyyn aikaan viikossa

BMI (kg/m ²) N ka kh	1995				1998			
	Pojat		Tytöt		Pojat		Tytöt	
	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.
En yhtään	15	11	13	8	2	9	11	11
	17,67	21,36	17,69	19,00	24,50	20,00	20,36	19,27
N. ½-1 tuntia	3,22	2,20	1,49	2,14	4,95	4,42	3,78	2,61
	66	73	113	112	44	57	52	49
N. 2-3 tuntia	18,64	19,58	18,69	20,33	19,61	20,02	19,77	20,22
	2,90	2,99	3,14	3,01	3,13	3,59	3,52	2,90
N. 4-6 tuntia	73	58	76	64	53	34	55	33
	18,97	20,02	19,97	20,77	18,58	19,32	19,05	20,70
N. 7 tuntia tai enemmän	2,86	3,29	4,10	3,02	2,94	2,08	3,47	2,99
	57	52	48	44	22	20	33	12
7 tuntia tai enemmän	18,49	19,82	18,54	20,91	18,45	20,05	20,18	20,17
	2,54	2,38	2,46	3,13	2,04	3,47	4,07	1,34
yht. (N)	34	50	22	23	29	24	8	21
	17,76	19,90	18,00	19,74	18,24	19,50	19,38	19,33
	2,09	1,92	2,51	1,68	2,23	2,34	3,81	1,59
	245	244	272	251	150	144	159	126

LIITE 21

Suhteellisen painon vaikutus yli 20 min kerrallaan kestäväen liikunnan tiheyteen viikossa

BMI (kg/m ²) N ka kh	1995				1998			
	Poijat		Työtöt		Poijat		Työtöt	
	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.	6. lk.	8. lk.
En koskaan	3	4	3	-	-	3	-	2
	20,67	18,50	18,00	-	-	22,67	-	21,00
	5,51	1,91	2,00	-	-	7,37	-	1,41
Harvemmin kuin kerran viikossa	17	29	22	17	5	16	9	11
	19,29	20,17	19,23	20,71	20,20	21,00	19,33	20,36
	3,58	2,84	3,80	4,44	4,76	4,20	3,46	3,88
3-1 kertaa viikossa	105	112	123	135	60	67	66	50
	18,71	19,95	18,86	20,30	19,22	19,42	19,80	19,80
	2,77	3,14	3,02	2,92	3,10	3,04	3,79	2,91
6-4 kertaa viikossa	76	67	87	69	36	29	44	34
	18,17	19,78	19,21	20,45	18,03	20,14	19,27	20,41
	2,37	2,07	3,83	2,39	2,60	2,76	3,52	2,40
Päivittäin	44	34	41	35	48	29	39	30
	18,25	19,76	18,56	20,71	18,98	19,24	19,90	19,97
	2,67	2,43	2,75	2,99	2,49	2,13	3,64	2,04
yht. (N)	245	246	276	256	149	144	158	127