

LIIKUNTAKÄYTTÄYTYMINEN NORMAALI- JA YLIPAINOISILLA NUORILLA
Eroavaisuudet liikuntamäärissä, ruutuajassa sekä liikuntasyissä ja -esteissä

Tarja Lepo
Liikuntalääketieteen pro gradu tutkielma
Jyväskylän yliopisto
Terveystieteiden laitos
Syksy 2013

TIIVISTELMÄ

Liikuntakäyttäytyminen normaali- ja ylipainoisilla nuorilla
Eroavaisuudet liikuntamäärissä, ruutuajassa sekä liikuntasyissä ja -esteissä
Tarja Lepo
Jyväskylän yliopisto, liikuntatieteellinen tiedekunta, terveystieteiden laitos
Syksy 2013
62 sivua, 7 liitettä

Lasten ja nuorten ylipainoisuus on maailmanlaajuinen terveysongelma, jolla on eri tutkimuksissa havaittu yhteys sekä alhaiseen liikunta-aktiivisuuteen että runsaaseen ruutu-aikaan. Pyrittäessä vaikuttamaan ylipainoisuuden esiintymiseen liikunta-aktiivisuuden lisäämisen kautta, tulee tuntea tekijät, jotka innostavat nuoria liikkumaan, mutta myös esteet joiden vuoksi liikuntaa ei harrasteta. Tämän tutkielman tarkoituksena oli täydentää olemassa olevaa tietoa nuorten ylipainoa ja lihavuutta selittävistä tekijöistä, sekä pohtia keinoja joiden avulla voidaan lisätä terveystensä kannalta liian vähän liikkuvien nuorten fyysistä aktiivisuutta.

Tutkielma pohjautui Opetus- ja kulttuuriministeriön, Sosiaali- ja terveysministeriön sekä Puolustushallinnon yhteistyönä toteutettavaan Liikkuva koulu -ohjelmaan ja sen pilottivaiheessa käytettyyn kyselyaineistoon. Tutkielmassa vertailtiin ylipainoisten ja lihaviin yläasteikäisten liikunta-aktiivisuutta ja ruutu-aikaa normaalipainoisiin ikätovereihin nähden, sekä tarkasteltiin eroavatko ylipainoisten ja lihaviin nuorten vapaa-ajan liikunnan syyt ja esteet normaalipainoisten syistä ja esteistä. Tutkimusaineisto koostui 1013:sta yläasteikäisen nuoren vastauksesta. Vastajat jaettiin painoindeksinsä perusteella normaalipainoisiin (n=854), ylipainoisiin (n=122) ja lihaviin (n=37). Painoluokkien raja-arvoina käytettiin WHO:n vuonna 2007 julkaisemia suosituksia. Eri painoluokkien välisiä tilastollisia eroja tarkasteltiin ristiintaulukoinnin ja Chi-square (χ^2) -arvon avulla. Liikunta-aktiivisuuden ja ruutuajan keskiarvoeroja tarkasteltiin Kruskal-Wallis -testin avulla. Saatujen tulosten mukaan lihavat nuoret liikkuvat harvemmin ja määrällisesti vähemmän kuin normaalipainoiset nuoret, mutta ylipainoisten liikunta-aktiivisuus ei tutkielman keskiarvotulosten mukaan eroa normaalipainoisista. Ruutuajan osalta sekä lihavat että ylipainoiset nuoret viettävät päivittäin enemmän aikaa pelaten tietokone- ja konsolipelejä kuin normaalipainoiset nuoret. Myös liikunnan eri syiden tärkeydessä ja liikunnan esteiden paikkansapitävyydessä havaittiin eroavaisuuksia eri painoluokkien välillä.

Tutkielman tulokset tukevat aiempia löydöksiä alhaisen fyysisen aktiivisuuden ja runsaan ruutuajan yhteydestä nuorten ylipainoon ja lihavuuteen. Ylipainoisuuteen liittyvien terveysriskien vuoksi liikunnallisen elämäntavan edistämiseksi on selkeä yhteiskunnallinen tarve. Liikunnan syistä ja esteistä esiin nousseita seikkoja tulisi hyödyntää liian vähän liikkuvien ylipainoisten ja lihaviin nuorten liikunta-aktiivisuuden lisäämisen suunnittelussa. Liikunnan tuottamat terveyshyödyt vaikuttaisivat motivoivan näitä ryhmiä liikkumaan, kun taas koululiikunta, liikunnan kilpailullisuus ja lähiliikuntamahdollisuuksien puute näyttäytyvät esteinä liikkumiselle.

Asiasanat: Ylipaino, lihavuus, fyysinen aktiivisuus, ruutu-aika, liikunnan syyt ja esteet

ABSTRACT

Exercise behavior in normal weight and overweight adolescents.

Differences in physical activity, screen time and reasons for liking or disliking sport.

Tarja Lepo

University of Jyväskylä, Faculty of sport and health sciences, Department of health sciences

Autumn 2013

62 pages, 7 appendixes

Childhood obesity is a global health problem with its relations to low physical activity and increased sedentary time. In order to increase physical activity we should be aware of the reasons why adolescents exercise and what are the reasons why they don't exercise. The aim of this thesis was to complement the existing knowledge of the factors that lead to overweight and obesity and to reflect the means how we can increase the physical activity levels of the inactive adolescents.

The thesis was based on the "Finnish Schools on the Move" - programme and its self-reported questionnaire during the pilot phase. The study was conducted by comparing physical activity levels and screen time between the normal weight, overweight and obese adolescents. Also the differences in the reasons and the obstacles for exercising was examined between the different weight classes. The research data consisted of answers of 1013 adolescents aged 14–15 years. Adolescents were divided into three groups by the body mass index as defined by WHO in 2007. The three groups were the normal weight (n=854), the overweight (n=122) and the obese (n=37). Statistical differences between different weight classes were analyzed using crosstabs and Chi-square (χ^2) –value. Differences between the mean values of physical activity and screen time were analyzed with the help of Kruskal-Wallis test. The obese adolescents were less physically active than the normal weight adolescents. There was no difference between the overweight and the normal weight groups. Both the obese and the overweight adolescents spent more time playing computer games than the normal weight adolescents. There were also differences between the weight groups in the reasons and the obstacles for exercising.

These results support the existing evidence that overweight and obesity are associated with physical inactivity and screen time. There is an urgent need for physical activity promotion due to adverse health effects of obesity. Examining the reasons and obstacles for exercising gives crucial information when planning the interventions for physical activity promotion. According to the results of this study, the health effects of exercising seem to motivate overweight and obese adolescents, but the school physical education, competitiveness and lack of sports instruction or play grounds do not.

Keywords: Obesity, physical activity, physical inactivity, sedentary time, exercise motivation

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	LASTEN JA NUORTEN YLIPAINO JA LIHAVUUS.....	2
	2.1 Lapsuusiän ylipainon ja lihavuuden määritelmät sekä yleisimmin käytetyt mittarit	2
	2.2 Ylipainoisten ja lihavien esiintyvyys.....	3
	2.3 Ylipainoon ja lihavuuteen liittyvät terveystriskit	3
	2.4 Ylipainon ja lihavuuden kehittymiseen johtavat tekijät	4
3	LIIKUNTA JA YLIPAINO.....	7
	3.1 Lasten ja nuorten yleinen liikuntasuositus.....	7
	3.2 Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuus Suomessa	8
	3.3 Liikunta-aktiivisuuden yhteys lasten ja nuorten ylipainoon.....	9
	3.4 Liikunnan merkitys lihavuuden ehkäisyssä ja hoidossa.....	10
4	RUUTUAIKA JA YLIPAINO	12
	4.1 Terminologia.....	12
	4.2 Istumisen terveystvaikutukset.....	12
	4.3 Inaktiivisuuden yhteys lasten ja nuorten ylipainoon	13
	4.4 Ruutu aika suositukset ja niiden toteutuminen Suomessa.....	16
5	LIKKUMISEN SYYT JA ESTEET.....	18
	5.1 Liikkumisen syyt lapsilla ja nuorilla	18
	5.2 Liikkumisen esteet	20
6	TUTKIELMAN TARKOITUS	23
7	TUTKIMUSMENETELMÄT	25
	7.1 Tutkimusaineiston kuvaus	25
	7.2 Tilastolliset menetelmät.....	28
8	TULOKSET	29
	8.1 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet liikunta-aktiivisuudessa.....	29
	8.1.1 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit tai hikoilet?”	29
	8.1.2 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka paljon yhteensä harrastat ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella (hengästyit ja hikoilet ainakin lievästi)?”	30
	8.2 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet ruutuajassa.....	31
	8.2.1 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä koulupäivinä” ...	31
	8.2.2 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä viikonloppuisin?”	32
	8.3 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet liikunnan syissä	33
	8.4 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet liikunnan esteissä	35
9	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	38

9.1 Tutkielman päätulokset.....	38
9.1.1 Liikunta-aktiivisuus	38
9.1.2 Ruutuaika.....	40
9.1.3 Liikunnan syyt	43
9.1.4 Liikunnan esteet.....	45
9.1.5 Toimenpide-ehdotukset ylipainoisten ja lihavien nuorten liikunnallisen elämäntavan edistämiseksi	48
9.2 Tutkielman luotettavuus	51
9.3 Tutkielman tulosten yleistettävyys	53
9.4 Jatkotutkimusehdotukset	54
10 LÄHTEET	56

LIITTEET

Liite 1: Liikkuva koulu -tutkimus, kysely 7.–9.-luokkalaisille

Liite 2: Alkuperäisen kyselyaineiston muutokset tutkielmassa

Liite 3: Liikunta-aktiivisuus kysymysten vastausprosentit ja vastaajien määrät (n)
painoluokittain

Liite 4: Ruutuaikakysymysten (tietokone- ja konsolipelien peliaika) vastausprosentit ja
vastaajien määrät (n) painoluokittain

Liite 5: Liikunnan syiden ja esteiden Pearsonin χ^2 -arvot

Liite 6: Liikunnan syiden prosentuaalisia vastausvaihtoehtojakaumia

Liite 7: Liikunnan esteiden prosentuaalisia vastausvaihtoehtojakaumia

1 JOHDANTO

Lasten ja nuorten ylipaino ja lihavuus on tänä päivänä maailmanlaajuinen ongelma lihavuuteen liittyvien runsaiden terveysongelmien takia. Lihavuus on useimmiten seurausta monesta eri tekijästä, mutta yksinkertaistettuna kyse on kuitenkin epätasapainosta päivittäisen energian saannin ja kulutuksen välillä (Anderson & Butcher 2006). Viime vuosikymmenten aikana tapahtuneet muutokset ravintotottumuksissa, kuten makeiden juomien, sokeri- ja rasvapitoisten välipalojen sekä pikaruuan lisääntynyt kulutus, ovat omiaan lisäämään energian saantia (Bowman ym. 2004). Samanaikaisesti lasten ja nuorten energian kulutus on vähentynyt alhaisen liikunta-aktiivisuuden ja lisääntyneen inaktiivisuuden myötä (Anderson & Butcher 2006).

Tutkimusten mukaan lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon / lihavuuden välillä vallitsee tilastollisesti merkitsevä yhteys; vähäinen liikuntamäärä ja ylipainoisuus kulkevat käsi kädessä (Jiménez-Pavón ym. 2010). Tieteellistä, joskin jonkin verran ristiriitaista, näyttöä on myös inaktiivisuuden, jolla tässä yhteydessä tarkoitetaan kehon minimaalista liikuttamista (Dietz 1996, Must & Tybor 2005 mukaan), yhteydestä ylipainoon. Erityisesti runsaalla television katselulla on havaittu yhteys lasten ja nuorten ylipainoon ja sen kehittymiseen, mutta myös tietokoneen päivittäiset suositukset ylittävän käytön sekä runsaan videopelien pelaamisen on todettu kohottavan ylipainoisuuden riskiä (Marshall ym. 2004, Kautiainen ym. 2005, Must & Tybor 2005, Xu ym. 2007, Vicente-Rodríguez ym. 2008, Barnett ym. 2010).

Ylipainoiset ja lihavat lapset ja nuoret näyttäisivät viettävän enemmän aikaa viihdemedian ääressä kuin normaalipainoiset (Fulton ym. 2009, Sisson ym. 2009), mikä yhdessä alhaisen liikunta-aktiivisuuden kanssa selittänee ainakin osittain ylipainoisuuden kehittymistä. Voidaksemme taistella lihavuusepidemiaa vastaan sekä lisätä terveytensä kannalta liian vähän liikkuvien lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuutta, on tärkeä tietää mitä syitä piilee ylipainoisuuden taustalla ja miksi nuoret liikkuvat tai mitkä syyt mahdollisesti estävät heitä liikkumasta. Tämän tutkielman tarkoituksena on täydentää olemassa olevaa tietoa nuorten ylipainoa ja lihavuutta selittävästä tekijöistä vertailemalla ylipainoisten ja lihaviin 8.–9.-luokkalaisten liikunta-aktiivisuutta ja ruutu-aikaa normaalipainoisiin ikätovereihin. Lisäksi tutkielmassa tarkastellaan eroavaisuuksia normaalipainoisten, ylipainoisten ja lihaviin liikunnan syissä ja esteissä.

2 LASTEN JA NUORTEN YLIPAINO JA LIHAVUUS

2.1 Lapsuusiän ylipainon ja lihavuuden määritelmät sekä yleisimmin käytetyt mittarit

Ylipainolla ja lihavuudella tarkoitetaan epänormaalia tai liiallista rasvan kertymistä joka voi heikentää terveyttä (WHO 2006). Tarkkoja rajoja sille, milloin liiallinen rasvakudoksen määrä johtaa terveyshaittoihin lapsilla, ei valitettavasti tunneta. Tästä syystä ylipainon ja lihavuuden määritelmät ja luokittelu ovat edelleen sopimuksenvaraisia asioita (Dunkel ym. 2010).

Maailmalla yleisimmin käytetty mittari niin aikuisten kuin lastenkin lihavuuden määrittämiseen on painoindeksi. Kehon painoindeksi (Body Mass Index, BMI) on mittaluku, jolla painoa arvioidaan pituuden ja painon suhteena ja se ilmoittaa painon suhteen pituuden neliöön (kg/m^2). Aikuisilla ylipainoiseksi määritellään iästä riippumatta henkilö, jonka BMI on 25–29,9 kg/m^2 ja lihavaksi henkilö, jonka BMI on ≥ 30 kg/m^2 . Kasvavilla lapsilla BMI vaihtelee iän ja sukupuolen mukaan, mikä tekee lasten ylipainon määrittämisen aikuisia hankalammaksi (Daniels ym. 2005, IOTF 2012). Monet viime vuosina julkaistut kansainväliset tutkimukset, jotka koskevat lasten ja nuorten ylipainoa, ovat hyödyntäneet ylipainon ja lihavuuden raja-arvoina Colen ym. vuonna 2000 laatimia BMI-arvoja. Ne perustuvat kuuden eri maan (Brasilia, Iso-Britannia, Hongkong, Hollanti, Singapore ja Yhdysvallat) 0–20-vuotiaiden BMI tietoihin (Cole ym. 2000). Uusimmat raja-arvosuositukset tulevat Maailman Terveysjärjestöltä (WHO), mikä on julkaissut vuonna 2007 uuden, 22 eri maan kasvutilastoihin pohjautuvan kasvuseuranta-aineiston 5–19-vuotiaille lapsille (de Onis ym. 2007). WHO:n raja-arvot poikkeavat hieman Colen ym. laatimista arvoista erilaisen laskenta-algoritmin ja kapeamman ikähaarukan vuoksi.

Suomessa lapsuus- ja nuoruusiän ylipainon ja lihavuuden diagnoosi on perustunut aiemmin pituuden ja painon mittaamiseen sekä pituuteen suhteutetun painon (pituuspainon) määrittämiseen, mutta Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos (THL) on antanut 10.10.2011 suosituksen uuden kasvustandardin käyttöönotosta ja kasvuseurannan toteuttamisesta Suomessa (THL 2011). Uusi kasvustandardi perustuu vuosina 1983–2008 syntyneiden, 75 810 lapsen kansalliseen kasvutietokantaan. Painoindeksipohjaiseen seurantaan siirtymisen myötä mahdollistuu myös suomalaisten lasten ja nuorten ylipainon ja lihavuuden kansainvälinen vertailu (Saari ym. 2010).

Tässä Pro Gradu työssä ylipainoisten ryhmä on määritelty WHO:n raja-arvoja hyväksi käyttäen, koska ne sisältävät tarkat BMI-pohjaiset raja-arvot numeerisessa muodossa kullekin syntymävuodelle ja kuukaudelle määriteltynä. Suomalaisen aineiston raja-arvoja ylipainolle ja lihavuudelle ei käytetty, koska ne olivat tutkielman teon aikaan saatavilla ainoastaan käyrinä taulukko muodossa, eikä tarvittavan desimaalitarkan lukuarvon määrittäminen ollut siten mahdollista.

2.2 Ylipainoisten ja lihavien esiintyvyys

Lihavuuden kasvu on viime vuosikymmenien aikana ollut hälyttävän suurta eri puolilla maailmaa. Rikkaiden maiden lisäksi kasvu on ollut voimakasta myös matala- ja keskituloisissa maissa, erityisesti kaupunkiympäristöissä (WHO 2006). Kansainvälisen lihavuustutkimustyöryhmän (IOTF 2012) tuorein arvio ylipainoisten tai lihavien kouluikäisten lasten määrästä maailmanlaajuisesti on yhteensä 200 miljoonaa lasta, joista 40–50 miljoonaa (n. 25 %) luokitellaan lihaviksi. Euroopan Unionin 27:ssä jäsenmaassa ylipainoisiksi tai lihaviksi arvioidaan yhteensä yli 20 % kouluikäisistä lapsista, mikä tarkoittaa määrällisesti yli 12 miljoonaa lasta. Suomalaisista 13-vuotiaista nuorista ylipainoisiksi tai lihaviksi itse ilmoitetun pituuden ja painon perusteella arvioidaan WHO:n koordinoiman lasten kouluterveyskyselyn mukaan 14 % tytöistä ja 19 % pojista. 15-vuotiaiden vastaavat osuudet olivat 11 % (tytöt) ja 17 % (pojat) (Currie ym. 2012).

Nuorten ylipainoisuus on Suomessa Lasten Terveys -tutkimuksen (2010) tulosten mukaan yleisempää mitattujen kuin itse raportoitujen tietojen perusteella. Mitattuihin pituus- ja painotietoihin perustuvien tulosten mukaan 8. ja 9. luokkalaisten ylipainoisten osuus Suomessa oli 26,2 %. Poikien osuus oli 27,8 % ja tyttöjen 24,8 %. Samaisessa aineistossa lihavien osuus suomalaisista nuorista oli 7,2 %, (poikia 10,2 % ja tyttöjä 4,4 %). Pojat ovat myös kansainvälisissä aineistoissa pääsääntöisesti tyttöjä lihavampia.

2.3 Ylipainoon ja lihavuuteen liittyvät terveysriskit

Lihavuuteen liittyy runsaasti erilaisia terveysongelmia, mukaan lukien kohonnut riski sairastua kansanterveydellisesti merkittäviin sairauksiin, kuten sydän- ja verisuonitauteihin,

diabetekseen sekä osaan yleisimmistä syöivistä (mm. paksusuolensyöpä ja rintasyöpä) (WHO 2006). Aiemmin vain aikuisilla todettuja, ylipainoon liittyviä sairauksia tavataan nykyään myös lapsilla ja nuorilla. Lapset ovat aikuisia herkempiä lihavuuteen liittyville terveysongelmille keskeneräisen kasvunsa ja kehityksensä vuoksi. Korkea verenpaine, sydämen vasemman kammion hypertrofia, ateroskleroosi, insuliiniresistenssi, dyslipidemia, metabolinen oireyhtymä, tyypin 2 diabetes, astma, obstruktiivinen uniapnea, rasvamaksa, refluksitauti sekä masennus ovat esimerkkejä lasten lihavuuteen liittyvistä oireyhtymistä. Vaikka edellä mainittuja oireyhtymiä ei ylipainoisella lapsuuden aikana tavattaisikaan, saattavat ne ilmaantua aikuisiässä tavanomaista aiemmin (Daniels 2006). Lapsuuden ylipainoisuus ennustaa myös aikuisiän lihavuuden riskiä. 1990-luvun alkupuolella tehdyn tutkimuksen mukaan noin puolet kouluikäisinä lihavista lapsista oli lihavia myös aikuisena (Serdula ym. 1993). Ylipainon ja lihavuuden takia nykynuoret saattavat elää vanhempiaan sairaamman ja lyhyemmän elämän (Daniels 2006).

2.4 Ylipainon ja lihavuuden kehittymiseen johtavat tekijät

Lihavuuden kehittyminen alkaa monessa tapauksessa jo varhaislapsuudessa. Lasten painonkehityksen havaittiin poikkeavan normaalipainoisista samanikäisistä jo 2–3 vuoden iässä, kun Turussa tarkasteltiin 13-vuotiaana ylipainoisia lapsia. Ylipainon tutkimusryhmän tytöt saavuttivat jo viidenteen ikävuoteen mennessä, kun taas poikien ylipaino kehittyi hitaammin, vasta kahdeksan vuoden ikään mennessä (Lagström ym. 2008).

Lihavuus on useimmiten seurausta monesta eri tekijästä. Vain alle viidellä prosentilla lihavista lapsista esiintyy harvinaisia endokrinologisia tai neurologisia sairauksia (esim. Klinefelterin, Klein-Levinin ja Mauriakin syndroomat), jotka jo yksistään voivat johtaa ylipainoon. Ihmisen fysiologiaa ajatellen voidaan yksinkertaisesti sanoa, että lihominen on seurausta energian saannin ja kulutuksen välisestä epätasapainosta eli päivittäin nautitun ravinnon energian määrä on suurempi kuin kehon päivittäinen energian kulutus (Anderson & Butcher 2006). Joskus kuitenkin kahdesta yhtä paljon liikkuvasta ja saman verran syövästä lapsesta toinen on ylipainoinen ja toinen ei. Selitys löytyy tällöin usein ihmisten perimän eroista. Eri maissa toteutetuissa kaksostutkimuksissa on osoitettu, että 60–80 % ihmisten välisistä painoindeksin eroista johtuu geneettisistä eroavuuksista (Schousboe ym. 2003). Geeniperimä saattaa vaikuttaa lihavuuteen sekä aineenvaihdunnallisten erojen kautta, että

mahdollisilla yhteyksillä syömis- ja liikuntakäyttäytymiseen (Silventoinen & Kaprio 2010). Yksistään perimän muuttuminen on liian hidas prosessi selittääkseen lasten ja nuorten ylipainoisuuden viimeaikaista lisääntymistä, mutta vaikuttaa siltä, että joillain ihmisillä olisi suurempi geneettinen alttius lihomiseen kuin toisilla. Vaikka perimän osuus onkin tärkeä pitää mielessä lihavuusepidemiaa vastaan taisteltaessa, tulisi päähuomio kuitenkin kiinnittää energiatasapainossa tapahtuneisiin muutoksiin (Anderson & Butcher 2006).

Vakaan, pituuteen nähden niin kutsutun normaalipainon ylläpito vaatii tasapainoa energian saannin ja energian kulutuksen välillä. Viime vuosikymmenten aikana tapahtuneet muutokset ravintotottumuksissa ovat omiaan lisäämään energian saantia. Korkean energiapitoisuuden omaavien elintarvikkeiden kuten makeiden virvokkeiden, välipalojen (esim. sipsit, karkit, leivokset) ja erilaisten pikaruokien (esim. hampurilaiset, pizzat) lisääntynyt käyttö nostaa herkästi myös päivittäistä energiansaantia, kuten Bowman ym. (2004) havaitsivat. Tutkimuksessa selvisi, että tyypillisesti pikaruokaa syöville 9–13-vuotiailla amerikkalaislapsilla päivittäinen energiansaanti oli 6,4 % (132 kcal) suurempaa kuin samanikäisillä lapsilla, jotka eivät syöneet pikaruokaa ja ero vain kasvoi vanhempaan ikäluokkaan mentäessä. 14–19-vuotiailla pikaruokaa syöjillä energiaa kertyi päivässä jo 16,8 % (379 kcal) enemmän. Pikaruokaa syövät nauttivat myös enemmän rasvaa (kokonaisrasva ja tyydyttynyt rasva), hiilihydraatteja, lisättyjä sokereita sekä makeutettuja virvokkeita ja vähemmän maitoa, hedelmiä sekä alhaisen tärkkelyspitoisuuden omaavia vihanneksia kuin saman ikäryhmän lapset, jotka eivät yleensä syöneet pikaruokia (Paeratakul ym. 2003, Bowman ym. 2004).

Kehon energiatasapainon toinen puoli rakentuu energian kulutuksesta, joka muodostuu fyysisestä aktiivisuudesta, perusaineenvaihdunnasta sekä ruuansulatukseen käytetystä energiasta. Vähän liikkuvilla aikuisilla fyysisen aktiivisuuden muodostama osuus kokonaisenergiankulutuksesta on keskimäärin 30 %, ruuansulatuksen osuus noin 10 % ja lopusta 60 %:sta vastaa perusaineenvaihdunta (Anderson & Butcher 2006). Lihavien nuorten perusaineenvaihdunta ei Bandinin ym. (1999) mukaan ole keskivertoa alhaisempi, joten ylipainoa ei voitane selittää tämän perusteella. Perusaineenvaihduntaa koskevan näytön puuttuessa, syitä ylipainon lisääntymiseen on etsitty fyysisen aktiivisuuden puolelta. Vielä joitain vuosia sitten yhteyksiä fyysisen aktiivisuuden ja ylipainon välillä pidettiin systemaattisten katsausten pohjalta heikkoina ja epä johdonmukaisina, mutta uuden vuonna 2010 (Jiménez-Pavón ym.) julkaistun systemaattisen katsauksen tulokset (sisältäen 48 eri

tutkimusta) osoittavat vahvaa negatiivista yhteyttä lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden ja ylipainon välillä. Toisin sanoen suurempi liikunnan määrä näkyi pienempänä käytetyn lihavuuden mittarin arvona (esim. alhaisempi BMI). Energiankulutusta vähentää myös passiivisen ajankäytön, kuten TV:n ja videoiden katselun sekä tietokoneen käytön lisääntyminen.

Muita mahdollisia ylipainon lisääntymistä selittäviä tekijöitä ovat esimerkiksi ympäristössä ja yhteiskunnassa tapahtuneet muutokset. Teknologisen kehityksen ja välimatkojen kasvun myötä koulumatkat kuljetaan usein moottoriajoneuvolla pyöräilyn ja kävelyn sijasta. Työelämässä tapahtuneiden muutosten seurauksena vanhempien kotona vietetty aika on mahdollisesti aiempaa vähäisempää, jolloin lapset ovat pidempään ilman aikuisen valvontaa ja viettävät aikansa television ja tietokoneen parissa. Kiireessä ei myöskään jää aikaa ravitsevan ja monipuolisen ruuan valmistukselle, jolloin turvaudutaan herkästi pikaruokaan ja valmisaterioihin (Anderson & Butcher 2006).

3 LIIKUNTA JA YLIPAINO

Fysiologisesti ajateltuna kulutusta suurempi energiansaanti johtaa ajan myötä lihomiseen. Energiankulutusta liikunnan avulla lisäämällä voidaan siten vaikuttaa ylipainon kehittymiseen ainakin jollain tasolla, vaikka perimä altistaisikin lihavuudelle. Tosin tuoreessa meta-analyysissä liikunnalla ei havaittu lasten ja nuorten osalta hillitsevää vaikutusta lihavuudelle altistavaan FTO geeniin (Fat mass and obesity associated gene) kun yhteyttä tarkasteltiin painoindeksiin (BMI) nähden. Sen sijaan kehon rasvaprosenttiin nähden liikunnalla havaittiin olevan hienoinen, joskaan ei tilastollisesti merkitsevä, FTO geeniä hillitsevä vaikutus. Aikuisilla liikunnan havaittiin hillitsevän lihavuudelle altistavan geenin toimintaa niin painoindeksillä kuin vyötärön ympärysmittalla ja rasvaprosentillakin mitattuna (Kilpeläinen ym. 2011). Lihavien terveyden kannalta liikunta on kuitenkin hyvin tärkeää, vaikka sen avulla ei onnistuttaisikaan alentamaan kehon painoa. Amerikkalaisten tutkimusten mukaan hyväkuntoisten lihavien sairastavuus on selvästi vähäisempää kuin huonokuntoisten lihavien. Myös vyötärön ympäryys on hyväkuntoisilla keskimäärin pienempi kuin saman painoindeksin omaavilla huonokuntoisilla ja pitkäaikaissairauksien riskitekijöitä on vähemmän (Fogelholm & Kaukua 2005).

3.1 Lasten ja nuorten yleinen liikuntasuositus

Koska liikunnan vaikutukset ovat hyvin moninaiset, vaihtelee tarvittavan liikunnan määrä sen mukaan mitä terveyden ja hyvinvoinnin osa-alueita tarkastellaan. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille onkin yleissuositus, joka on laadittu terveystieteiden näkökulmasta soveltumaan kaikille 7–18-vuotiaille lapsille ja nuorille – niin urheilijoille kuin erityistuen tarpeessa oleville koululaisille. Suositus pohjautuu asiantuntijoiden mielipiteisiin ja tieteellisiin tutkimuksiin liikunnan vaikutuksista kouluikäisten terveyteen ja hyvinvointiin (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008).

Tämän hetkinen fyysisen aktiivisuuden perussuositus kouluikäisille on seuraavanlainen: ”Kaikkien 7–18-vuotiaiden tulee liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. Yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja tulee välttää. Ruutu-aikaa viihdemedian ääressä saa olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä”. 7–12 -vuotiaalle vähintään 1,5–2 tuntia ja 13–18-vuotiaalle vähintään 1–1,5 tuntia liikuntaa päivässä on fyysisen

aktiivisuuden minimisuositus, jonka myötä useimpia liikkumattomuuden aiheuttamia terveyshaittoja voidaan vähentää. Optimaalisten hyötyjen saavuttamiseksi olisi hyvä liikkua tätäkin enemmän. Fyysisen aktiivisuuden ylärajaa ei Nuoren Suomen suosituksissa määritellä, mutta sekin tulee lapsilla ja nuorilla vastaan, mikäli harjoittelu on yksipuolista ja liian kuluttavaa (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008).

3.2 Lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuus Suomessa

Suomessa tehtyjen kyselytutkimusten mukaan kouluikäisten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus vähenee selkeästi ikävuosien myötä. Kun ensimmäisen luokan oppilaista 90 % ulkoilee, leikkii ulkona tai harrastaa liikuntaa huoltajansa ilmoituksen mukaan vähintään kaksi tuntia päivässä (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008), ilmoittaa kansainvälisen WHO:n koululaistutkimuksen mukaan 11-vuotiaista suomalaistytöistä enää 25 % ja -pojista 38 % liikkuvansa vähintään tunnin päivässä ainakin ajoittain hikoillen ja hengästyen. 13-vuotiaista tytöistä edellä mainittuun liikuntamäärään ylsi 17 % ja pojista 32 % ja 15-vuotiaista tytöistä enää 10 % ja pojista 17 % (Currie ym. 2012). Vastaavanlaisia tuloksia saatiin myös Kouluterveyskyselyssä vuosina 2008 ja 2009. Sen mukaan vähintään seitsemän tuntia viikossa hikoillen ja hengästyen liikkuvien 8. ja 9. luokkalaisten poikien osuus oli 19 % ja tyttöjen 11 %. Hieman sallivammin riittävää liikunnan määrää arvioitaessa (liikkuminen vapaa-ajalla vähintään viisi kertaa viikossa) 12-, 14- ja 16-vuotiaiden poikien osuudet tästä ryhmästä olivat Nuorten terveystapatutkimuksen mukaan 62, 45 ja 35 % ja tytöistä vastaavasti 53, 42 ja 34 % (Husu ym. 2011).

Suosituksen mukaisen liikuntamäärän täyttymistä ilman sukupuolijakoa tarkasteltaessa, vain 7 % kahdeksasluokkalaisista ilmoitti harrastaneensa liikuntaa edellisen viikon aikana päivittäin, yhteensä vähintään 60 minuuttia (Lasten Terveys 2010). Vastaavasti Liikunnan oppimistulosten seuranta-arvioinnin mukaan 10 % yhdeksäsluokkalaisista ilmoitti harrastavansa tavallisen viikon aikana liikuntaa minimisuositusten mukaisesti, vähintään tunnin joka päivä (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Kysyttäessä kuinka usein nuori harrastaa liikuntaa, jossa hikoilee ja hengästyä ainakin lievästi vähintään puoli tuntia kerrallaan, 51 % kahdeksasluokkalaisista tytöistä ja 47 % pojista vastasi liikuntakerroikseen kerran viikossa tai harvemmin (Lasten Terveys 2010).

Suomalaisten nuorten liikunta-aktiivisuuden voimakas vähentyminen yläasteikään tultaessa näkyy myös kansainvälisessä vertailussa. 11- ja 13 -vuotiaina suomalaiset lapset sijoittuvat liikunta-aktiivisuudellaan viiden kärkimaan joukkoon, mutta 15-vuotiaat putoavat 39 maan listalla sijalle 22, edustaen tytöissä listattujen maiden keskiarvoa, mutta pojissa jo hieman alle keskiarvoa (Currie ym. 2012). Liikunnallisesti passiivisilla nuorilla ei ole vain aktiivisia ikätovereitaan huonompi kunto, vaan myös merkittävästi suurempi riski aikuisiän inaktiivisuuteen ja matalaan koettuun kuntotasoon sekä niistä mahdollisesti seuraaviin terveysongelmiin. Voimakkainta nuorten liikunta-aktiivisuuden yhteys aikuisiän liikunta-aktiivisuuteen oli murrosiässä ja hieman ennen täysi-ikäisyyttä (Huotari 2012). Nuorten liikunta-aktiivisuuden säilyttämiseksi yläkouluikä onkin ratkaiseva vaihe tukitoimenpiteiden kannalta, varsinkin kun samaan vaiheeseen liikunta-aktiivisuuden selkeän romahduksen kanssa liittyy erityisesti pojilla ylipainon yleistyminen (Ojala ym. 2006).

3.3 Liikunta-aktiivisuuden yhteys lasten ja nuorten ylipainoon

Tutkimusten mukaan lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon / lihavuuden välillä vallitsee tilastollisesti merkitsevä yhteys siten, että suurempi liikuntamäärä on yhteydessä pienempiin lihavuuden arvoihin (esim. BMI arvoon). Vuonna 2010 julkaistussa systemaattisessa katsauksessa tarkasteltiin 48:a eri tutkimusta, joista 38:ssa havaittiin tilastollisesti merkitsevä yhteys liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon välillä. Tutkimuksista 15 % (7/48) oli asetelmaltaan pitkittäistutkimuksia ja 85 % (41/48) poikittaistutkimuksia. Edellä mainittujen muuttujien välinen yhteys havaittiin hieman useammin pitkittäistutkimuksissa (6/7) kuin poikittaistutkimuksissa (32/41). Liikunta-aktiivisuutta mitattiin useimmissa tutkimuksissa (32/48) kiihtyvyyssanturilla, mutta myös askelmittaria (11/48) ja sykemittaria (5/48) käytettiin osassa tutkimuksia. Ylipainon mittarina tarkastelluista tutkimuksista 46 %:ssa käytettiin ainoana mittarina absoluuttista BMI:tä tai BMI:n z-arvoa (Jiménez-Pavón ym. 2010).

Jiménez-Pavón ym. (2010) systemaattiseen katsaukseen valituista tutkimuksista, joissa yhteyttä liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon välillä ei löytynyt, vain kahden kohderyhmä piti sisällään yläasteikäisiä nuoria. Muiden tällaisten tutkimusten kohderyhmät olivat nuorempia lapsia. Näistä kahdesta Thomsonin ym. (2009) tekemä poikittaistutkimusaineisto oli selkeästi suurempi, käsittäen 1790 iältään 8, 12 ja 16 -vuotiasta koululaista. Neljään painoluokkaan

(alipainoiset, normaalipainoiset, ylipainoiset ja lihavat) BMI:n perusteella jaetun tutkimusryhmän liikunta-aktiivisuutta mitattiin viikon jaksolta kiihtyvyyssmittarin avulla. Tutkimustulokset eivät osoittaneet selkeää näyttöä liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon yhteyksistä. Tilastollisesti merkitsevää eroa ylipainoisten ja normaalipainoisten liikuntamäärien välillä löytyi ainoastaan erittäin rasittavan liikunnan määrissä kolmasluokkalaisilla (8-vuotiaat tytöt ja pojat) sekä rasittavan ja erittäin rasittavan liikunnan määrissä kahdeksaluokkalaisilla (12-vuotiaat pojat). Kuusitoistavuotialta (luokkataso 11) eroja ei enää löytynyt. Havaitun aktiivisuuseronkin arvoa tosin himmentää erittäin rasittavan liikunnan kokonaismäärien vähyys (alle 3 min. / päivä) koko oppilasjoukossa painosta riippumatta.

3.4 Liikunnan merkitys lihavuuden ehkäisyssä ja hoidossa

Lihavuuden hoidossa ja ehkäisyssä liikunnan päätarkoitus on lisätä energiankulutusta ja vähentää lihavuuteen liittyviä terveysvaaroja (Fogelholm & Kaukua 2005). Vaikka syömistottumuksillakin on merkittävä osuutensa ylipainon kertymiseen, on liikunta turvallisempi keino vaikuttaa lihavuuteen kuin dieetti, joka saattaa lapsilla johtaa myöhempiin syömishäiriöihin (Watts ym. 2005). Liikunnan vähimmäis- tai ihannemäärää lihavuuden hoidossa ei kuitenkaan tiedetä. Aikuisten osalta liikunnan määrä, minkä on osoitettu olevan yhteydessä lihavuuden ehkäisyyn, on melko suuri, itse asiassa suurempi kuin mitä tarvitaan hengitys- ja verenkiertoelimistön terveystason kohottamiseen. Toisaalta vähäisempikin liikunta voi olla yhteydessä hyvään painonhallintaan, jos syömistottumukset ovat terveelliset (Fogelholm & Kaukua 2005). Sydän- ja verisuonitautiriskien ehkäisemiseksi lasten ja nuorten tulisi liikkua nykytietämyksen mukaan kansainvälisiä terveyslääkäreiden suosituksia enemmän. Tunti vähintään kohtuurasitteista liikuntaa päivässä ei riitä ehkäisemään sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden kertymistä (Andersen ym. 2006).

Liikunnan ja urheilun vaikutuksista lasten ja nuorten terveyteen on paljon vähemmän tutkimukseen perustuvaa näyttöä kuin aikuisilla. Tämä näytön vähyys koskee myös liikunnan vaikutuksia lasten lihavuuteen, josta on julkaistu vain vähän satunnaistettuja kontrolloituja tutkimuksia (Watts ym. 2005). Suurin osa lasten liikunnan ja lihavuuden yhteyksistä tehdyistä tutkimuksista on keskittynyt aerobisen liikunnan vaikutuksiin. Näiden tutkimusten mukaan aerobinen liikunta saattaa vähentää kehon rasvaa, lisätä rasvattoman kudoksen määrää ja

vaikuttaa minimaalisesti kehonpainoon ja painoindeksiin. Vaikutukset verenpaineeseen ja hemodynaamisiin muuttujiin (esim. sydämen syke, systolinen verenpaine ja perifeerinen vastus) ovat vähäiset. Osa tutkimuksista tukee näyttöä liikunnan sokeriaineenvaihduntaa parantavista vaikutuksista, kuten plasman insuliinitasojen ja veren sokeritason laskusta, osa taas ei. Suurin osa aerobisen liikunnan tutkimuksista osoittaa submaksimaalisen kunnan paranevan, vaikka muutoksia maksimaalisessa hapenotossa ei havaittukaan (Watts ym. 2005).

Lasten ja nuorten osalta liikunnan vaikuttavuuden arviointia lihavuuteen vaikeuttavat normaalin kasvun ja kypsymisen vaikutukset ja tietyllä hetkellä mitattujen biologisten suureiden melko huono ennustearvo samojen suureiden myöhempien arvojen suhteen. Erityisesti liikuntaintervention sisältäneissä tutkimuksissa yleisiä ongelmia ovat olleet pienet ja usein epähomogeeniset aineistot sekä interventioiden lyhyt kesto, vaillinainen toteutuminen ja lyhyet seuranta-ajat (Vuori 2005).

4 RUUTUAIKA JA YLIPAINO

4.1 Terminologiaa

Vastakohtana fyysiselle aktiivisuudelle on kirjallisuudessa käytetty erilaisia termejä kuvaamaan ihmisten liikkumattomuutta. Esimerkiksi inaktiivisuudella tarkoitetaan kehon minimaalista liikkuttamista (Dietz 1996, Must & Tybor 2005 mukaan) ja se voidaan määritellä ajan määränä, joka kuluu näin käyttäytyen. Erilaisia inaktiivisuuden muotoja ovat lähinnä istuen tapahtuvat toiminnot kuten television katselu, lukeminen, tietokoneella työskentely ja istuen puhelimessa puhuminen (Must & Tybor 2005). Tässä tutkielmassa tarkastellaan inaktiivisuuden muotoina television, videoiden tai DVD:n katseluun, tietokone- tai konsolipelien pelaamiseen sekä tietokoneen muuhun käyttöön kulunutta aikaa. Edellä mainituista käytetään yhteisnimitystä ruutu-aika.

4.2 Istumisen terveystaikutukset

Vastikään julkaistun tutkimuksen mukaan liikkumattomuus on noussut globaalisti liikalihavuuteen ja tupakointiin rinnastettavaksi kansanterveydelliseksi ongelmaksi (Lee ym. 2012). Enää ei puhuta vain vähän liikkuvista vaan runsaasti istuvista henkilöistä, joiden passiivista elämäntyyliä teknologian kehitys hyvin tukee (Helajärvi ym. 2013). Istumiseen käytetään nyky-yhteiskunnassa niin paljon päivittäisiä hereillä olon tunteja, että vaikutukset näkyvät jo eri-ikäisten ihmisten terveydessä. Tuoreet tutkimukset ovat osoittaneet runsaan istumisen itsenäiset yhteydet ylipainon kertymiseen ja lihavuuteen (Marshall ym. 2004, Must & Tybor 2005), tuki- ja liikuntaelin vaivoihin (Auvinen ym. 2007), aineenvaihduntasairauksiin (Dunstan ym. 2007, Healy ym. 2011, Pahkala ym. 2012) sekä kuolleisuuteen (Katzmarzyk ym. 2009, Dunstan ym. 2010, Patel ym. 2010, Matthews 2012).

Esimerkkinä tuki- ja liikuntaelinvaivoista, runsaan istumisen, esimerkiksi television ja tietokoneen ääressä, on havaittu aiheuttavan nuorille niska-hartia kipuja. Auvinen ym. (2007) tutkivat pitkittyneen istumisen ja siihen liittyvien erilaisten vähäliikkeisten aktiviteettien yhteyttä niska-hartia kipuihin 15–16-vuotiailla suomalaisnuorilla ja havaitsivat, että pitkittynyt istuminen (yli 4 tuntia koulun jälkeistä istumista päivittäin) oli yhteydessä usein

esiintyviin niska- ja takaraivokipuihin niin tytöillä kuin pojillakin verrattuna vähemmän (0-4 tuntia päivässä) istuviin. Television katselu ja lukeminen yli 2 tuntia päivässä olivat yhteydessä tyttöjen niska-hartia- ja takaraivokipuihin, kun taas tietokoneella työskentely tai pelaaminen yli 2 tuntia päivässä yhdistyi poikien niska- ja takaraivokipuihin. Runsaan istumisen haittavaikutukset tuki- ja liikuntaelimityöhön eivät rajoitu ainoastaan niska-hartiakipuihin. Myös alhaisen lihaskunnon on havaittu olevan yhteydessä runsaaseen istumiseen televisiota katsellen. Paalanteen ym. (2009) tutkimuksessa havaittiin, että yli 2 tuntia päivässä televisiota katsovilla nuorilla aikuisilla oli huonompi lihaskunto kuin alle 2 tuntia päivässä televisiota katsovilla. Lihaskunto mitattiin tässä tutkimuksessa vartalon lihasten voimana sekä ponnistuskorkeutena. Tulokset olivat riippumattomia nuorten itsensä ilmoittaman fyysisen aktiivisuuden määrästä.

Tuki- ja liikuntaelinvaivoja vakavampia terveysvaikutuksia edustavat metaboliset sairaudet, joiden kokonaisriskin havaittiin lisääntyneen inaktiivisilla nuorilla verrattuna fyysisesti aktiivisempiin nuoriin. Riski oli tilastollisesti merkitsevä erityisesti tytöillä, joiden ruutu-aika ylitti suositellut kaksi tuntia päivässä, vapaa-ajan liikunnan määrästä riippumatta (Pahkala ym. 2012). Sen sijaan Ekelundin ym. (2012) mukaan lasten ja nuorten liikkumaton aika ei olisi samalla lailla yhteydessä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin kuin aikuisilla, joilla suurentunut sydän- ja verisuonitautikuolleisuuden riski vaikuttaisi säilyvän terveysliikuntasuosituksen täyttävästä liikuntamäärästä huolimatta, jos päivittäinen television katseluaika ylitti seitsemän tuntia (Matthews ym. 2012). Lapsilla ja nuorilla yli 35 minuuttia kohtuurasitteista tai reipasta liikuntaa päivässä näyttäisi vähentävän kardiometabolisia riskitekijöitä liikkumatta vietetystä ajasta riippumatta (Ekelund ym. 2012).

4.3 Inaktiivisuuden yhteys lasten ja nuorten ylipainoon

Lasten lihavuuden asteittainen lisääntyminen sai tutkijat pohtimaan syitä tähän huolestuttavaan kehitykseen jo yli viisikymmentä vuotta sitten. Lisääntynyttä energiansaantia elintason paranemisen myötä pidettiin yhtenä syynä painokäyrien nousuun, mutta jo tuolloin spekulointiin myös inaktiivisuuden, ts. päivittäisen liikkumatta vietetyn ajan osuutta lihavuuteen. Esimerkiksi Johnson ym. (1956) havaitsivat energiansaantia ja fyysistä aktiivisuutta vertailevassa tutkimuksessaan, että lihavat nuoret tytöt saivat ravinnostaan itse asiassa saman verran tai jopa vähemmän energiaa kuin normaalipainoiset tytöt, mutta lihaviin

fyysinen aktiivisuus oli selvästi vähäisempää ja tämän seurauksena syntyvä energiatasapainon häiriö selittäisi ylipainon kehittymistä runsaamman energiansaannin sijaan.

Sittemmin nuorten ylipainon yhteyttä inaktiivisuuteen on tutkittu varsin runsaasti, mutta tulokset eivät ole olleet täysin yhteneviä. Meta-analyysin mukaan ylipainon ja ruutuajan, erityisesti television katselun väliltä löytyy tilastollisesti merkitsevä yhteys, mutta yhteys on niin pieni, että sen kliinisen merkityksen arvioinnissa tulee olla varovaisia (Marshall ym. 2004). Kliinistä merkitystä arvioitaessa tulee myös huomioida, että suurin osa inaktiivisuuden / passiivisen ajankäytön ja lihavuuden välisiä yhteyksiä käsittelevistä tutkimuksista ovat olleet asetelmaltaan poikkileikkaustutkimuksia, jolloin niistä ei voida tällä tutkimusalueella vetää kausaalisia johtopäätöksiä. Lihavuus voi olla seurausta alhaisesta liikunta-aktiivisuudesta, mutta myös syynä alhaiseen liikunta-aktiivisuuteen (Elgar ym. 2005, Must & Tybor 2005).

Inaktiivisuuden ja ylipainon kausaalisuutta voidaan luotettavammin tarkastella pitkittäistutkimusten avulla. Näitä koskevan katsauksen mukaan suurin osa tarkastelluista viidestätoista tutkimuksesta havaitsi suoran yhteyden inaktiivisuuden ja ylipainoisuuden kehityksen välillä, mutta yleisesti ottaen eri tutkimuksissa havaitut vaikutukset olivat pieniä. Lisäksi osassa tutkimuksissa yhteyttä ei havaittu lainkaan. Heikkoihin ja ristiriitaisiin tuloksiin saattoi osaltaan olla vaikuttamassa myös fyysisen aktiivisuuden epäsuora mittaustapa sekä laadukkaiden pitkittäistutkimusten puute. Suurin osa tehdyistä tutkimuksista sisälsi vain alku- ja loppumittaukset (ei välimittauksia) ja seuranta-aika oli enimmillään kaksi vuotta. Yhdeksässä tutkimuksessa kohderyhmänä olivat alle 10-vuotiaat lapset ja näistä suurimmassa osassa havaittiin yhteys ylipainoisuuden ja TV:n katselun välillä. Sen sijaan vanhempia lapsia koskevista tutkimuksista vain kahdessa kahdeksasta löydettiin merkitsevä yhteys inaktiivisuuden ja ylipainon tai lihavuuden kehittymisen väliltä sukupuolesta riippumatta (Must & Tybor 2005). Myös Marshall ym. (2004) havaitsivat meta-analyysissään, että televisionkatselun ja ylipainon yhteys olisi voimakkaampi pienillä lapsilla kuin 13–18-vuotiailla nuorilla.

Esimerkkinä uudemmissa pitkittäistutkimuksista Barnett ym. (2010) tarkastelivat ruutuajan yhteyttä kehon rasvan määrään 57 kuukauden seuranta-ajanjaksolla. Tutkimusryhmän muodostivat 744, alkumittaushetkellä 12–13-vuotiasta kanadalaisista. Tuloksista kävi ilmi, että korkean ruutuajan omaavilla inaktiivisilla pojilla oli lähtötaso huomioiden 2,4 % korkeammat kehon rasvaprosentit kuin alhaisen ruutuajan pojilla. Myös ruutuajaansa lisänneiden poikien

rasvaprosentti oli 2,9 kertaa alhaisen ruutuajan omaavia suurempi. Ruutuaikaa lisänneiden todennäköisyys saada korkeampi arvo pelkästään rasvaprosentin suhteen, ei painoindeksin, oli 5,1-kertainen. Tyttöillä vastaavaa yhteyttä ei löytynyt. Sen sijaan fyysisesti aktiivisilla tytöillä havaittiin rasvaprosentin kasvua, mikäli ruutuajan määrä tutkimusajanjaksona lisääntyi, sekä rasvaprosentin laskua alle alhaisen ruutuajan tyttöjen rasvaprosentin, mikäli ruutuaikaa vähennettiin. Tämä voitaneen tulkita siten, ettei fyysisen aktiivisuuden lisääminen riitä ainakaan tässä tutkimusjoukossa suojaamaan tyttöjä rasvaprosentin kasvulta mikäli runsasta ruutuaikaa ei samalla vähennetä. Pojilla sen sijaan liikunta-aktiivisuus näyttäisi tämän, kuten aiempienkin tutkimusten (Eisenmann ym. 2008, Wong & Leatherdale 2009), perusteella ehkäisevän ylipainoisuutta vaikka ruudun ääressä vietetty aika olisikin runsasta.

Uudemmissa tutkimuksissa on pyritty tarkentamaan myös ruutuajan määrää, jolla on havaittu yhteys nuorten ylipainoisuuteen. Xu'n ym. (2007) tutkimuksessa havaittiin 1,5-kertainen todennäköisyys ylipainoon, kun televisiota katsottiin yli 7 tuntia päivässä. Verrokkina olivat alle 7 tuntia päivässä televisiota katsovat 12–18-vuotiaat oppilaat (N=6848). Lineaarinen yhteys BMI:n ja TV-katselun välillä säilyi tässä tutkimuksessa myös sen jälkeen kun ikä, sukupuoli, asuinalue, opiskeluun käytetty aika, nukkuma-aika, liikuntaan käytetty aika sekä kuukausittainen taskuraha oli otettu huomioon. Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa, jonka aineisto oli kerätty laajasta kansallisesta terveys- ja ravitsemustutkimuskyselystä (NHANES 1999–2006), tarkasteltiin television katselun ja tietokoneenkäytön yhteismäärää suhteessa ylipainoon. Aineisto sukupuolittain jaettuna havaittiin, että 12–15-vuotiaat tytöt, joiden päivittäinen ruutuaika oli 2,5–4 tuntia, olivat 1,6-kertaa todennäköisemmin ylipainoisia tai lihavia kuin tytöt, joiden ruutuaika oli korkeintaan 2 tuntia päivässä (Fulton ym. 2009). Suomalais tutkimuksen mukaan hieman vanhempien, 14–18-vuotiaiden tyttöjen tilastollisesti merkitsevä riski ylipainoisuuteen oli puolestaan 1,4-kertainen (OR 1,4), kun televisiota katsottiin 1–3 tuntia päivässä ja 2,0-kertainen (OR 2,0), kun televisiota katsottiin 4 tuntia päivässä tai enemmän. Vertailuryhmänä oli televisiota alle tunnin päivässä katsovat ikätoverit. Poikien tulokset olivat vastaavanlaiset, mutta niissä ei havaittu tilastollista merkitsevyyttä (Kautiainen ym. 2005). Vicente-Rodríguezin ym. (2008) espanjalaisiin nuoriin (13–18-vuotiaat, n=1960) kohdistuvan tutkimuksen mukaan ylipainon riski (BMI määritettynä) molemmat sukupuolet huomioituna kasvoi 15,8 % jokaista päivittäistä televisionkatselutuntia kohden, rasvaprosentin määrän lisääntyessä vastaavassa ajassa 26,8 %.

Vaikka television katselulla on havaittu erisuuruisia yhteyksiä ylipainoon ja lihavuuteen, muilla median käytön muodoilla on television katselua vahvemmat yhteydet nuorten terveyteen ja hyvinvointiin (Mathers ym. 2009). Erityisesti runsaalla videopelien pelaamisella havaittiin yhteys heikompaan terveydentilaan ja terveyteen liittyvään elämänlaatuun sekä masennukseen ja ahdistuneisuuteen. Vicente-Rodríguezin ym. (2008) mukaan jokainen viikonlopun videopelitunti lisäsi kehon rasvaprosentin määrää 9,4 %:lla ja poikien lihavuuden riskiä 21,5 %:lla. Tyttöillä videopelit eivät tässä tutkimuksessa nousseet lihavuuden riskitekijäksi. Tietokoneen käytön osalta Kautiainen ym. (2005) havaitsivat ylipainon riskin kohoavan puolitoistakertaiseksi, jos käyttöaika oli alle yhden tunnin sijasta tunti tai enemmän päivässä. Sen sijaan Fulton ym. (2009) havaitsivat, että pelkällä tietokoneen käytöllä ei ollut yhteyttä ylipainoon tai lihavuuteen. Tietokonepeliajalla ei myöskään suomalaisessa aineistossa havaittu yhteyttä ylipainoisuuteen (Kautiainen ym. 2005).

4.4 Ruutu-aika suositukset ja niiden toteutuminen Suomessa

Istumisen terveydellisistä haittavaikutuksista johtuen Nuori Suomi-työryhmä on suositellut yhtäjaksoisen istumisen rajoittamista kouluikäisillä kahteen tuntiin ja ruutu-aikaa viihdemedian ääressä korkeintaan kahteen tuntiin päivässä. Suosituksen toteutuminen on haaste sinällään, sillä viihdemedian ääressä käytetty aika on kasvanut viime vuosina räjähdysmäisesti ja tällä hetkellä suuri osa nuorista viettää sen parissa jopa 6-8 tuntia päivässä. Jo maalaisjärjelläkin ajateltuna näin suuret tuntimäärät ovat este terveyden kannalta riittävän liikunnan ja unimäärän toteutumiselle (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008).

Lasten terveys (LATE) -tutkimuksen (2010) mukaan 26 % kahdeksaluokkalaisista pojista ja 15 % tytöistä käytti arkipäivisin yli kolme tuntia television ja muun viihdemedian ääressä ja vain 2–3 % heistä ilmoitti, ettei katsonut arkisin tai viikonloppuisin televisiota lainkaan. Tietokonetta käytettiin arkisin pääosin suositusten mukaan; 74 % kahdeksaluokkalaisista ilmoitti käyttävänsä tietokonetta vapaa-ajallaan korkeintaan kaksi tuntia päivässä. Sen sijaan viikonloppuisin suositusten mukainen käyttöaika täyttyi vain noin puolella vastanneista ja jopa 13 % pojista ilmoitti viettävänsä aikaa tietokoneella viisi tuntia tai enemmän päivää kohti. Tytöistä pitkään koneen ääressä istui 5 %.

Kansainvälisesti katsottuna nuorten viihdemedian käyttö ja erityisesti television katselu ylittää laajasti suositellun kahden tunnin ylärajan päivässä. WHO:n Kouluterveyskyselyn (2009/2010) mukaan suomalaisista kolmetoistavuotiaista nuorista 60 % ja viisitoistavuotiaista nuorista noin 52 % ilmoitti katsovansa televisiota arkisin kaksi tuntia tai enemmän päivässä, kun Itä-Euroopan maissa vastaava prosenttiluku oli 70–80 %. 39 eri maata kattavan kyselyn keskiarvotulos oli 65–63 % ikäluokasta riippuen (Currie ym. 2012). Samaisen kyselyn aiemmissa tuloksissa (v. 2005/2006) 36 % 13-vuotiaista ja 47 % 15-vuotiaista suomalaisnuorista ilmoitti käyttävänsä tietokonetta arkisin yli kaksi tuntia päivässä. Tulokset edustivat hieman yli keskiarvoa eri maiden vertailussa. Selkeä sukupuolten välinen ero nousi esille tietokone- ja konsolipelimäärissä kun 13-vuotiaista suomalaispojista jopa 51 % ja kaksi vuotta vanhemmista 45 % ilmoitti pelaavansa arkisin yli kaksi tuntia päivässä. Tytöistä vastaavat luvut olivat 15 % ja 7 %. Kansainvälisessä vertailussa pojat edustivat hieman yli keskiarvoa kun tytöt jäivät alle keskiarvon (Currie ym. 2008).

Nuorisjoukkoa, jotka viihtyvät suosituksia enemmän viihdemedian äärellä, voidaan eri tutkimusten perusteella profiloida esimerkiksi iän, sukupuolen ja painoindeksin mukaan. Ruutuajan määrä vaikuttaisi lisääntyvän lapsen iän myötä noin 13-vuotiaaksi asti ja tasoittuvan tämän jälkeen. Pojat näyttäisivät viettävän ruutuajaa enemmän kuin tytöt ja erityisesti tämä koskee tietokone- ja konsolipelaamista (Currie ym. 2008, Lasten terveys 2010). Ruutuajassa on havaittu eroja myös painoindeksin osalta; päivittäisen ruutuajan suosituksen ylittävään ryhmään kuului suurempi osa lihavista (58,5 %) kuin ylipainoisista (50,8 %) tai normaalipainoisista (44,6 %) (Sisson ym.2009). Myös Fultonin ym. (2009) mukaan ylipainoiset ja lihavat yhdysvaltalaiset lapset (6-15 v.) noudattivat 30 % heikommin päivittäisen television katselun suosituksia kuin normaalipainoiset ikätoverinsa.

5 LIKKUMISEN SYYT JA ESTEET

Liikunnan harrastaminen lapsena vahvistaa edellytyksiä elinikäisen liikunnan ja muiden terveydelle edullisten elintapojen ja tottumusten omaksumiselle. Tällaiset terveyttä edistävät elintavat ovat myös oleellinen osa aikuisiän lihavuuden ennaltaehkäisyä (Fogelholm & Kaukua 2005, Vuori 2005, Huotari 2012). Karu 2000-luvun totuus kuitenkin on, että suomalaisista yläasteikäisistä nuorista vain murto-osa (7–10 %) ilmoittaa liikkuvansa kouluikäisten minimiliikuntasuosituksen mukaisesti vähintään 1-1,5 h päivässä (Lasten terveys 2010). Kannustettaessa lapsia ja nuoria, erityisesti terveyden kannalta liian vähän liikkuvia lapsia ja nuoria, liikkumaan on tärkeää tuntea mitkä tekijät saavat heidät liikkeelle. Toimenpiteiden kannalta kenties vielä tärkeämpää on kuitenkin tuntea ne syyt, jotka estävät tai haittaavat liikuntaharrastuksen syntymistä tai säilymistä (Karvonen ym. 2008).

5.1 Liikkumisen syyt lapsilla ja nuorilla

Lasten ja nuorten liikunnan syitä on selvitetty eri vuosina esimerkiksi WHO-Koululaistutkimuksissa sekä Suomen Opetushallituksen teettämässä tutkimuksessa (Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010). WHO-Koululaistutkimuksen vuoden 2006 kyselyssä vapaa-ajan liikkumisen syitä selvitettiin 15 väitteen avulla, joihin vastatessaan seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaiset ottivat kantaa annetun syyn tärkeydestä liikkumiselleen (*erittäin tärkeä, melko tärkeä tai ei ole tärkeä*). Erittäin tärkeinä pidettyjen liikuntasyiden kolmeksi yleisimmäksi vastaukseksi nousivat ”*Halu pitää hauskaa, Halu päästä hyvään kuntoon*” ja ”*Halu parantaa terveyttä*”. Tärkeimmät syyt liikunnalle olivat tytöillä ja pojilla hyvin samankaltaisia, joskin yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä halu näyttää hyvältä syrjäytti kyseisen vuoden kyselyssä hauskanpidon (Vuori ym. 2007). Tulokset eivät olennaisesti poikenneet vuoden 1986 WHO-Koululaistutkimuksesta, jolloin liikunnan syitä selvitettiin edellisen kerran. Myös tuolloin terveydentilan parantaminen, hyvään kuntoon pääseminen ja hauskanpitäminen olivat yleisimmät nuorten hyvin tärkeinä pitämät syyt liikunnan harrastamiselle (Wold 1989, Vuoren ym. 2007, mukaan).

Vastaavanlaisia tuloksia ilmenee Liikunnan oppimistulosten seuranta-arvioinnista vuodelta 2010. Sen mukaan yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja poikien tärkein liikunnan harrastamisen motiivi annettujen yhdentoista väittämän joukosta oli halu olla fyysisesti hyvässä kunnossa.

Toiseksi tärkeimmäksi syyksi liikkua osoittautui väittämä, että liikunnan avulla voi saada vartalon hyvään kuntoon. Tytöille kolmanneksi tärkein liikunnan syy oli ystävien tapaaminen ja pojilla harjoittelusta nauttiminen. Kuusi tärkeintä motiivia olivat tytöillä ja pojilla samat, vain niiden järjestyksessä ilmeni hienoisia eroja. Kyselystä puuttui kuitenkin kokonaan vaihtoehto liikunnan hauskuudesta, joka WHO-Koululaistutkimuksessa osoittautui tärkeimmäksi liikunnan syyksi. Myöskään tämän selvityksen mukaan liikuntamotiivit eivät ole vuosien saatossa muuttuneet. Halu olla fyysisesti hyvässä kunnossa ja vartalon saaminen hyvään kuntoon olivat myös edellisen, vuonna 2003 tehdyn selvityksen mukaan yhdeksäsluokkalaisten kaksi tärkeintä syytä liikkua (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011).

Karvonen ym. (2008) selvittivät liikunnan harrastamisen ja harrastamattomuuden syitä vuosina 1985, 1988 ja 2003 tehtyjen Tehostetun koululiikunnan tutkimuskyselyn ja sen jatkotutkimuksen KOVA:n (Koululiikunnan vaikuttavuus) avulla. Liikuntaharrastuksen motiiveja selvitettiin edellä esitettyjen tutkimusten tapaan erilaisten valmiiden väittämien kautta. Vastausvaihtoehdot olivat ”*Pitää paikkansa kohdallani suuressa määrin, jossain määrin, ei lainkaan, en osaa sanoa*”. Kolme yleisintä liikunnan harrastamisen motiivia vuoden 2003 aineistossa olivat terveyden säilyttäminen, liikunnan kokeminen kivaksi sekä virkistyminen ja rentoutuminen, kun kriteerinä pidettiin sitä, että vastaaja oli väittämän kanssa yhtä mieltä joko suuressa määrin tai jossain määrin. Noin 95 % vastaajista painotti näitä motiiveja. Samaan päätyivät myös Zacheus ym. (2003), joiden mukaan terveys ja hyvä kunto nousivat yleisimmäksi liikunnan harrastukseen innostavaksi tekijäksi 7–15-vuotiailla turkulaislapsilla. Rentous ja virkistysvaikutukset ylsivät kolmanneksi yleisimmäksi tekijäksi. Lapsilla ja nuorilla liikuntaharrastukseen liittyy usein myös sosiaalinen ulottuvuus. Neljä viidestä 7–15-vuotiaasta turkulaislapsista piti kavereiden kanssa yhdessäoloa tärkeänä liikunnan harrastukseen innostavana tekijänä, mikä nosti tämän syyn toiseksi yleisimmäksi valinnaksi vastaajien keskuudessa. Yhdessäolo nousi neljän tärkeimmän liikunnan harrastamisen syyksi myös Kosken ja Tähtisen (2005) Nuorisotutkimuksessa. Kolme muutakin listan syytä vastasi Karvosen ym. (2008) ja Zacheuksen ym. (2003) löydöksiä koskien kunnan kohotusta, iloa ja terveellisyttä.

Useat liikunnan syitä selvittävät kyselyt perustuvat valmiiksi annettuihin, aiempien tutkimusten pohjalta lasten ja nuorten liikunnan yleisimpiä syitä kuvaaviin väittämiin. Heikkoutena tällaisissa valmiisiin vastausvaihtoehtoihin perustuvissa kyselyissä on Palomäen ja Heikinaro-Johanssonin (2011) mukaan se, että ne käsittävät vain rajallisen määrän

liikuntamotiiveja ja joukosta saattaa puuttua kokonaan sellaisia, jotka olisivat nuorille tärkeitä. Nuorten omaa ääntä pyrkivätkin saamaan kuuluville Petäjä-Suvanto ja Sivula (2007), jotka toteuttivat tutkimuksensa ”Miksi lapsi liikkuu?” harvemmin käytetyllä kvalitatiivisella menetelmällä. Siinä kuudesluokkalaisille lapsille kolmelta keskisuurelta tai pieneltä paikkakunnalta annettiin mahdollisuus omin sanoin kirjoittaa, mikä saa heidät liikkumaan. Tutkimus toi esille, että lapsilla on monia liikuntamotiiveja jotka poikkeavat toisistaan, mutta määrällisesti eniten ilmaisuja (50/488) liikunnan syistä keräsi sekä tyttöjen että poikien keskuudessa liikunnan hauskuus. Muita määrällisesti merkittäviä liikuntamotiiveja olivat koulumatka ja muu hyötyliikunta (31 ilmaisuja), kavereiden kanssa yhdessäolo (18), liikunnan tärkeys (14), oma laji on kiva (12), koiran kanssa liikkuminen (12), fyysisen kunnan kasvattaminen (11) ja pysyminen fyysisesti hyvässä kunnossa (10). Myös Mäntylän (2011) tutkielmassa yhdeksäsluokkalaisten nuoret saivat ilmaista ajatuksiaan liikunnan syistä ja esteistä ainekirjoituksen avulla. Yhteensä 65 länsi-suomalaista nuorta kirjoitti aineen joko aiheesta ”*Harrastan liikuntaa, koska...*” (N=53) tai ”*En harrasta liikuntaa siksi, että...*” (N=12). Tulokset olivat hyvin samanlaisia kuin Petäjä-Suvannolla ja Sivulalla (2007): nuoret toivat kirjoituksissaan esille monenlaisia liikunnan harrastamisen motiiveja kuten kaverit, halun pysyä kunnossa ja terveenä, ulkonäön, liikunnasta saatavan hyvän olon, mahdollisuuden rentoutua ja päästä hetkeksi irti arjesta sekä mahdollisuuden harrastaa mielekästä lajia. Nuorten kirjoittajien tärkeimmäksi liikuntamotiiviksi tässä tutkimuksessa nousi kuitenkin liikunnan hauskuuden sijasta liikunnan sosiaalinen ulottuvuus eli mahdollisuus olla liikkeessä kavereiden kanssa.

5.2 Liikkumisen esteet

Liikkumisen esteitä käsitteleviä tutkimuksia löytyy selvästi vähemmän kuin tutkimuksia liikunnan syistä, ja monet niistä ovat pienellä aineistolla tehtyjä laadullisia tutkimuksia. Valmiisiin vastausvaihtoehtoihin perustuvia määrällisiä tutkimuksia on tehty erityisesti koululaiskyselytutkimuksiin liittyen. Esimerkiksi Karvonen ym. (2008) selvittivät yläluokkalaisten liikunnan harrastamista ja harrastamattomuutta 1980- ja 2000-luvuilla toteutettujen koululaiskyselyiden avulla. Liikunnan harrastamisen esteitä arvioitiin kysymyksen ”*En yleensä harrasta liikuntaa sen vuoksi, että...*” avulla, johon sisältyi 8 erilaista valmista väittämää. Kunkin väittämän kohdalla vastaaja arvioi pitikö väittämä paikkansa hänen kohdallaan ”*suurella määrällä, jossain määrällä, ei lainkaan*” tai ”*en osaa*

sanoa”. Kun arviointikriteerinä pidettiin vastausvaihtoehtoja ”*Pitää paikkansa kohdallani suuressa määrin tai jossain määrin*”, paljastui tutkimuksen yleisimmäksi liikunnan harrastamattomuuden syyksi liikunnallisuuden puute. Se osoittautui liikkumattomuuden syyksi peräti 79 %:lla kyselyyn vastanneista oppilaista (N=72). Seuraaviksi eniten liikkumattomuuden syinä pidettiin muita harrastuksia sekä helposti väsymistä.

Vastaavanlaisia tuloksia saatiin Opetushallituksen Liikunnan oppimistulosten seuranta-arvioinnissa (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011), jossa selvitettiin liikunnan harrastamismotiivien lisäksi liikunnan harrastamattomuuden syitä yhdeksän valmiiksi annetun vaihtoehdon avulla. Seuranta-arviointiin osallistuneilla yhdeksäsluokkalaisilla tytöillä ja pojilla tärkeimmäksi koettu syy liikkumattomuuteen oli ajan kuluminen muissa harrastuksissa. Toiseksi tärkeimmäksi syyksi nousi ”*Väsyn helposti*” ja kolmanneksi ”*En ole liikunnallinen tyyppi*”. Sama kysely tehtiin vuonna 2003 vain niille, jotka eivät harrastaneet liikuntaa, mutta heidän tärkeimmät syynsä liikunnan harrastamattomuuteen eivät poikenneet vuoden 2010 kaikkia vastaajia käsittävästä arvioinnista.

Edellisistä poikkeavia tuloksia saatiin Zacheuksen ym. (2003) tutkimuksesta, jossa 7–15-vuotiaiden turkulaislasten suurimmaksi liikunnan esteeksi nousi hieman yllättäen sairaus tai vamma. Joka neljännen lapsen mielestä tämä syy estää tai haittaa hänen liikunnan harrastamistaan. Epäselväksi kuitenkin jää haittaako sairaus tai vamma näin monella todellisuudessa liikunnan harrastusta vai onko kyse siitä, että osalla vastaus heijastaa myös potentiaalista syytä, joka voisi estää liikunnan harrastamisen. Sairauden tai vamman jälkeen eniten ”*samaa mieltä*” -vastauksia keräsivät yhteiskunnallisista syistä johtuvat tekijät; ”*Liikuntapaikat kaukana, Mahdollisuuksien puute ja Liian kallista*”.

Liikunnan esteiden valmiita vaihtoehtoja yhdistettiin avoimeen haastatteluun Suihkosen ja Virolaisen tutkielmassa (2002), missä selvitettiin 5–6-luokkalaisten lasten (n=10) liikkumattomuuden syitä. Tutkittujen mielestä liikkumattomuuden pääasiallinen syy oli se, että vapaa-ajalla on muuta mielekkäämpää tekemistä, kuten television ja videoiden katselu sekä tietokonepelien pelaaminen. TV, videot ja tietokonepelit mainittiin lasten liikkumattomuuden syinä kuudessa vastauksessa. Myös ”*ei jaksa*” tai ”*ei viitsi*” tuli esiin useammassa vastauksessa syynä liikkumattomuuteen. Ruutuajan passivoiva vaikutus tulee hyvin esille yhden haastatellun lapsen vastauksessa kysymykseen ”*Miksi joku lapsi ei liiku ollenkaan?*”:

”Jos ei jaksa niinku liikkuu tai muuten. Jos tykkää niinku pelata jotain sisäpelikoneita tai kattoo televisioo ja videoita nii siinä se yleensä on et ei halua niinku pihalle mennä. Et jos on niinku kivempaa sisällä olla”.

Avoimia vastauksia liikkumattomuuden syistä tarkasteltiin Nissisen (2012) opinnäytetyössä, missä liikuntaa harrastamattomat outokumpulaiset seitsemäsluokkalaiset vastasivat kysymykseen *”Miksi liikunta ei ole sinun juttusi?”*. Kolmen tytön vastauksista kävi ilmi, että kaikki lajit on jo käyty läpi, koululiikunta on tehnyt liikunnasta vastenmielistä, liikuntaharrastukset ovat kalliita, ajan puute ja että liikunta on tylsää, koska tulee kuuma. Saman ikäisten poikien (n=4) vastauksista kävi ilmi, ettei aina huvita, on paljon muuta tekemistä, ei jaksa tehdä kaikkea koulun jälkeen, vapaapäivät halutaan käyttää muuhun ja ettei sulkapallossa ole pelikaveria.

Lasten ja nuorten liikunnan esteeksi saattaa muodostua myös liikunnan perusvalmiuksien puute. Nuorten liikkumattomuuden kanssa päivittäin tekemisissä olevien aikuisten kokemuksia liikunnan esteistä selvitettäessä, kertoivat opettajat kokeneensa työssään lasten liikunnallisten valmiuksien heikkenemisen vuosi vuodelta. Tämä näkyi liikunnan perusvalmiuksissa kuten juoksemisessa, luistelussa, hiihtämisessä ja pyöräilemisessä, joita joudutaan nykypäivänä opettamaan lapsille koulussa kodin sijasta. Näiden perusvalmiuksien puute näyttäytyy haastateltavien mukaan lasten arkuutena kokeilla uusia asioita. Iltapäivätoiminnassa, jossa lapsi voi itse ajoittain päättää mihin toimintoihin hän osallistuu, voi vähän liikkuva ja uusia liikuntakokemuksia aristeleva lapsi jäädä helposti syrjään (Salonen-Nummi 2007).

6 TUTKIELMAN TARKOITUS

Lasten ja nuorten ylipainoisuus on usein seurausta monesta eri tekijästä, alhaisen liikunta-aktiivisuuden ollessa niistä yksi. Yläasteikään liittyy tyypillisesti liikunta-aktiivisuuden väheneminen ja passiivisen ajankäytön lisääntyminen lapsuusvuosiin nähden. Tämän tutkielman tarkoituksena on täydentää olemassa olevaa tietoa yläasteikäisten nuorten ylipainoa ja lihavuutta selittävistä tekijöistä, tarkastelemalla normaalipainoisten, ylipainoisten ja lihaviin nuorten liikunta-aktiivisuutta, ruutuaikaa sekä liikunnan syitä ja esteitä. Lisäksi tutkielmassa pyritään löytämään keinoja, joiden avulla voidaan lisätä terveystensä kannalta liian vähän liikkuvien nuorten fyysistä aktiivisuutta.

TUTKIMUSKYSYMYKSET

1. Eroaako ylipainoisten ja lihaviin 8.–9.-luokkalaisten nuorten viikoittainen liikunta-aktiivisuus normaalipainoisten nuorten liikunta-aktiivisuudesta ja jos eroa, niin millä tavoin?
2. Eroaako ylipainoisten ja lihaviin 8.–9.-luokkalaisten nuorten päivittäinen ruutuaika normaalipainoisten nuorten ruutuajasta ja jos eroa, niin millä tavoin?
3. Onko normaalipainoisten, ylipainoisten ja lihaviin 8.–9.-luokkalaisten nuorten vapaa-ajan liikunnan syissä ja esteissä eroja ja jos on, niin millaisia?

HYPOTEESIT

1. Tutkielman oletuksena on, että liikunta-aktiivisuudessa on eroja eri painoluokkien välillä siten, että ylipainoiset ja lihavat liikkuvat normaalipainoisia vähemmän. Tämä perustuu liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon/lihavuuden väliseen tunnettuun yhteyteen (Jiménez-Pavón ym. 2010).

2. Tutkielman oletuksena on, että ruutuajassa on eroja eri painoluokkien välillä siten, että ylipainoisten ja lihaviin nuorten ruutuajan määrä päivässä on suurempi kuin normaalipainoisilla. Tämä perustuu ruutuajan ja ylipainon/lihavuuden tunnettuun, joskin edelleen hieman kiistanalaiseen yhteyteen (Marshall ym. 2004, Must & Tybor 2005).

3. Tutkielman oletuksena on, että liikunnan syyt ja esteet eroavat nuorilla eri painoluokkien välillä, joskaan ei ole tiedossa, että aihetta olisi aiemmin vastaavalla tavalla tutkittu. Oletus pohjaa mm. Opetushallituksen Liikunnan oppimistulosten seuranta-arvioinnin (2010) tuloksiin, joiden mukaan kolme tärkeintä estettä liikunnan harrastamiseen nuorilla olivat valmiiksi annetuista vaihtoehdoista 1) ajan kuluminen muissa harrastuksissa, 2) väsyminen helposti sekä 3) en ole liikunnallinen tyyppi (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Inaktiivisuuden (vrt. muuna harrastuksena esim. lukeminen tai tietokoneella tapahtuva työskentely) ja ylipainoisuuden välillä on havaittu yhteys (Marshall ym. 2004, Must & Tybor 2005), mutta myös alhaisen fyysisen kunnan (vrt. väsyn helposti) on todettu olevan yhteydessä lasten ja nuorten lihavuuteen (Stigman ym. 2008, McGavock ym. 2009).

7 TUTKIMUSMENETELMÄT

7.1 Tutkimusaineiston kuvaus

Tutkielma pohjautuu Opetus- ja kulttuuriministeriön, Sosiaali- ja terveysministeriön sekä Puolustushallinnon yhteistyönä toteutettavaan Liikkuva koulu -ohjelmaan ja sen pilottivaiheen aikana kerättyyn kyselyaineistoon. Hankkeen koordinoinnista ja käytännön toteutuksesta on vastannut Liikunnan ja kansanterveyden edistämissektori (LIKES). Liikkuva koulu -ohjelman päätavoitteena on liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden lisääminen peruskoulujen koulupäivään ja sen yhteyteen ja sitä kautta vakiinnuttaa liikunnallinen toimintakulttuuri suomalaisiin kouluihin.

Liikkuva koulu -ohjelman pilottivaiheen tuloksia arvioitiin puolivuositain toistettujen oppilaskyselyiden sekä fyysisen aktiivisuuden mittausten avulla. Kyselyt toteutettiin yläkoululaisten osalta nettikyselyinä (Weprobol), johon kukin oppilas ohjeistettuna vastasi itsenäisesti. Kyselyssä oli yhteensä 37 kysymystä, koskien mm. liikuntaa, muita vapaa-ajan harrastuksia, terveystottumuksia, koulun sosiaalisia suhteita ja ilmapiiriä sekä erilaisten kipuoireiden esiintymistä nuorilla koululaisilla. Tässä tutkielmassa tarkasteltiin osaa 7.–9.-luokkalaisille suunnattua seurantakyselyä syksyiltä 2011. Tarkastellut kysymykset koskivat vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta (2 kysymystä), ruutuaikaa (3 kysymystä) sekä liikunnan syitä ja esteitä, joissa oli annettu valmiit vastausvaihtoehdot pohjautuen yleisimmin esiintyviin liikunnan syihin ja esteisiin (Liite 1).

Liikunta-aktiivisuutta koskevista kysymyksistä tutkielmassa on tarkasteltu kysymyksiä ”Koulutuntien ulkopuolella: Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit ja hikoilet?” sekä ”Kuinka paljon yhteensä harrastat ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella (hengästyit ja hikoilet ainakin lievästi)?” Ensin mainitussa kysymyksessä on 7 eri vastausvaihtoehtoa (”useita kertoja päivässä, kerran päivässä, 4-6 kertaa viikossa, 2-3 kertaa viikossa, kerran viikossa, harvemmin kuin kerran viikossa” sekä ”en koskaan”) ja toisena mainitussa kysymyksessä 6 eri vastausvaihtoehtoa (”en lainkaan, noin ½ tuntia viikossa, noin tunnin viikossa, 2-3 tuntia viikossa, 4-5 tuntia viikossa sekä 7 tuntia tai enemmän viikossa”). Oppilaat oli ohjeistettu valitsemaan vain yksi vastausvaihtoehto. Aineistoon on hyväksytty myös kaksi eri vaihtoehtoa sisältävät vastaukset,

mutta ne on muunnettu vuorotellen yhdeksi vastausvaihtoehdoksi joko ylempään tai alempaan vastausvaihtoehtoon, jotta aineisto ei muuntuisi tilastollisesti. Koko aineistossa tällaisia kaksi eri vastausvaihtoehtoa sisältäviä vastauksia oli liikuntamäärän osalta kuitenkin vain neljä kappaletta (Liite 2).

Ruutuajan analyysia varten on tutkielmassa hyödynnetty kaikkia kolmea aihepiiriä koskevaa kysymystä; ”*Kuinka monta tuntia päivässä katselet tavallisesti vapaa-aikanasi televisiota, videoita tai DVD:tä koulupäivinä?*”, ”*Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä koulupäivinä?*” sekä ”*Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät tietokonetta vapaa-aikanasi seuraaviin asioihin: chattailu, internetin käyttö, sähköpostin käyttö, läksyt jne. koulupäivinä?*”. Samoihin kysymyksiin tuli vastata erikseen viikonloppujen osalta. Myös ruutuajaa koskevissa kysymyksissä oli seitsemän eri vastausvaihtoehtoa (”*en lainkaan, noin puoli tuntia päivässä, noin tunnin päivässä, noin 2 tuntia päivässä, noin 3 tuntia päivässä, noin 4 tuntia päivässä*” sekä ”*noin 5 tuntia päivässä tai enemmän*”). Kysymyksiin oli vastattu pääsääntöisesti yhdellä vaihtoehdolla ohjeiden mukaisesti. Kaksi vastausvaihtoehtoa löytyi kuudesta vastauksesta ja nämä on aineistoon muunnettu edellä esitetyn mallin mukaisesti (Liite 2).

Liikunnan syitä on pyritty selvittämään yhdellä kysymyksellä: ”*Alla on erilaisia syitä, joiden vuoksi lapset ja nuoret liikkuvat vapaa-aikanaan. Merkitse kunkin syyn kohdalle, kuinka tärkeää se on sinun omalle liikkumisellesi.*” Erilaisia syitä on lueteltu yhteensä 19 ja kunkin syyn tärkeyttä kuvaavia vaihtoehtoja on kolme: ”*erittäin tärkeää, melko tärkeää, ei ole tärkeä*”. Liikunnan esteitä on kysytty vastaavanlaisesti yhdellä kysymyksellä (”*Mitkä ovat olleet liikunnan harrastamisesi esteet viimeksi kuluneen vuoden aikana? Valitse jokaiselta riviltä sopiva vastausvaihtoehto*”), joka pitää sisällään 17 erilaista valmiiksi annettua syytä ja vaihtoehdon ”*Muu syy, mikä?*”. Kunkin syyn paikkansapitävyyttä kuvaavia vastausvaihtoehtoja on tässä kysymyksessä neljä: ”*ei pidä paikkaansa, pitää vähän paikkansa, pitää melko hyvin paikkansa, pitää erittäin hyvin paikkansa*”. Useampi kuin yksi vastausvaihtoehto oli valittu neljässä eri vastauksessa ja ne on muunnettu aineistoon aiemmin esitetyllä tavalla (Liite 2).

Tutkielman aineistoon hyväksyttiin niiden oppilaiden vastaukset, joilta löytyi luotettavan tuntuiset syntymäaika-, pituus- ja painotiedot. Merkittyyä, mutta epäluotettavilta kuulostavia pituus- tai painotietoja sisältäviä vastauslomakkeita ei hyväksytty aineistoon. Tällaisia olivat

esimerkiksi painoarvot 666 kg, 150 kg tai 45–60 kg ja pituusarvot 17+ tai 100 cm. Lukumäärältään em. tapauksia oli yhteensä 13. Mikäli pituuden tai painon kohdalle oli vastattu korkeintaan viiden senttimetrin hajonnalla olevat luvut (esim. paino 60–65 kg), laskettiin lopulliseen aineistoon hajonnan keskiarvo.

Tutkielman analyysiin hyväksytty kyselyaineisto koostui yhteensä 1013:sta yläasteen kahdeksas- tai yhdeksäsluokkalaisen nuoren vastauksesta. Vastaajat jaettiin painoindeksinsä perusteella kolmeen luokkaan: normaalipainoiset, ylipainoiset ja lihavat. Normaalipainoisten luokka pitää sisällään myös BMI-luokituksen mukaisesti alipainoiset oppilaat, joita käytetyssä aineistossa oli yhteensä 23. Kyseisestä luokasta käytetään tutkielmassa kuitenkin tutkimusasetelmallisista syistä nimitystä normaalipainoiset. Painoluokkiin jaon perusteena on käytetty WHO:n vuonna 2007 julkaisemia lasten ja nuorten ylipainon ja lihavuuden raja-arvo suosituksia, mitkä pohjautuvat 22 eri maan 5–19-vuotiaiden lasten kasvutilastoihin. Vastaajien yhteismäärä kaikki painoluokat huomioituna vaihteli kysymyskohtaisesti 997–1009 välillä. Tutkimusaineisto on kuvattu taulukossa 1.

Taulukko 1. Tutkimusaineiston kuvaus

<u>PAINOLUOKKA (WHO:n mukaan)</u>									
	Normaalipainoiset n = 854 (tyttöjä 460, poikia 388)*			Ylipainoiset n = 122 (tyttöjä 35, poikia 86)*			Lihavat n = 37 (tyttöjä 8, poikia 28)*		
	Mean	SD	CI 95 %	Mean	SD	CI 95 %	Mean	SD	CI 95 %
Ikä	15,0	0,6	15,0 – 15,1	15,0	0,6	14,9 – 15,2	15,1	0,6	14,9 – 15,3
Pituus	167,3	7,9	166,8 – 167,8	170,5	9,8	168,8 – 172,3	171,4	9,1	168,3 – 174,4
Paino	54,6	7,9	54,0 – 55,1	71,7	9,0	70,1 – 73,4	89,4	10,5	85,9 – 92,9
BMI	19,4	1,9	19,3 – 19,6	24,6	1,3	24,4 – 24,8	30,4	2,7	29,5 – 31,3

* Jakauma ilmoitetun sukupuolen mukaan

7.2 Tilastolliset menetelmät

Aineisto analysoitiin SPSS 19 ohjelmistoa apuna käyttäen. Merkitsevyystasoksi valittiin $p \leq 0,05$. Tutkimuskysymysten osalta vastausten analyysi tehtiin aineisto kolmeen eri painoluokkaan jaoteltuna (normaalipainoiset, ylipainoiset, lihavat), perustuen WHO:n laatimiin raja-arvoihin. Aineiston jatkuvien muuttujien normaalijakautuneisuutta tarkasteltiin kunkin muuttujan osalta erikseen, käyttäen Kolmogorov-Smirnovin -testiä Lillieforsin korjauksella. Mikäli muuttujaa ei edellä mainitun testin perusteella voitu pitää normaalisti jakautuneena, tarkistettiin jakauma vielä sekä graafisesti, että vinousluvun (skewness) ja huipukkuusluvun (kurtosis) avulla, jakaen kumpikin luku omalla keskivirheellään. Edellä mainittujen testien perusteella yksikään muuttuja ei osoittautunut normaalisti jakautuneeksi.

Eri painoluokkien välisiä tilastollisia eroja tarkasteltiin muuttujakohtaisesti ristiintaulukoinnin ja Chi-square (χ^2) -arvon avulla. Mikäli ristiintaulukoinnin soluista yli 20 % sai pienemmän frekvenssin kuin 5, suoritettiin tältä osin Fisherin Exact -testi. Keskiarvoeroja (vain liikunta-aktiivisuus- ja ruutuaika -muuttujat) tarkasteltiin useammalle kuin kahdelle riippumattomalle muuttujalle soveltuvan, parametrittoman Kruskal-Wallis -testin avulla. Parivertailut eri painoluokkien välillä tehtiin Bonferroni -korjauksella (Adj.Sig.Bonferroni).

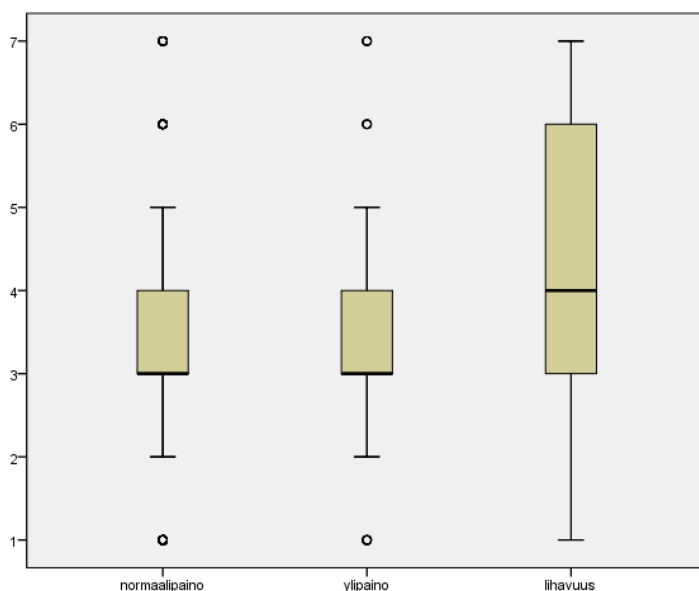
8 TULOKSET

8.1 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet liikunta-aktiivisuudessa

Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden eroja kolmen painoluokan välillä tarkasteltiin kahden liikunnan useutta (kertaan päivässä/viikossa) ja määrää (tuntia viikossa) selvittävän kysymyksen avulla. Tulosten mukaan vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus erosi tilastollisesti merkitsevästi eri painoluokkien välillä sekä liikunnan useutta että liikunnan määrää selvittävien kysymysten osalta.

8.1.1 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyt tai hikoilet?”

Liikunnan useutta koskevan kysymyksen osalta Kruskal-Wallis -testiarvo $\chi^2(2)=6,690$ ja $p=0,035$. Tilastollisesti merkitsevä ero eri painoluokkien parivertailussa löytyi kuitenkin vain normaalipainoisten ja lihaviiden väliltä ($p=0,030$).

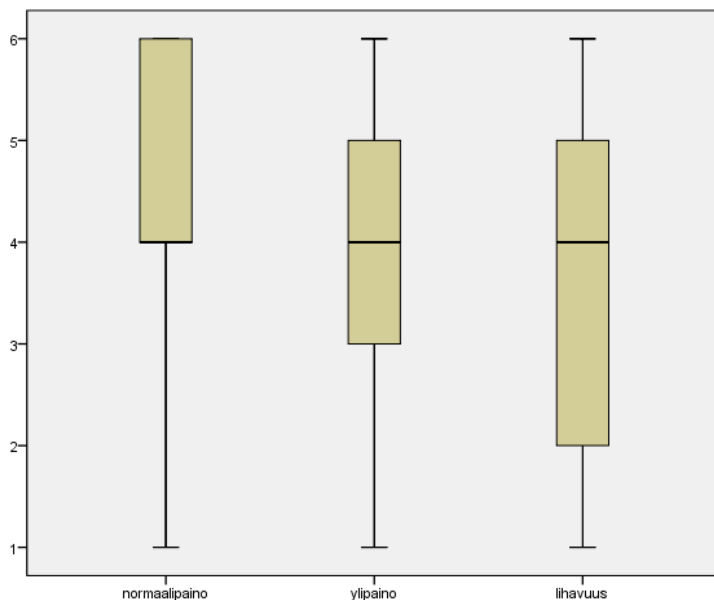


Kuva 1. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden (kuinka usein) keskiarvot (\pm SD) eri painoluokkien välillä. (Liikunnan määrä: 7= en koskaan, 6= harvemmin kuin kerran viikossa, 5= kerran viikossa, 4= 2-3 kertaa viikossa, 3= 4-6 kertaa viikossa, 2= kerran päivässä, 1= useita kertoja päivässä)

Prosentuaalisesti tarkasteltuna normaali- ja ylipainoiset ilmoittivat liikkuvansa viikoittain jokseenkin yhtä usein. Suurin osa näihin painoluokkiin kuuluvista ilmoitti harrastavansa liikuntaa joko 4-6 kertaa viikossa tai 2-3 kertaa viikossa, kun taas lihavien osalta enemmistö vastasi liikkuvansa joko 2-3 kertaa viikossa tai harvemmin kuin kerran viikossa. Lihavista peräti 27 % vastasi liikkuvansa harvemmin kuin kerran viikossa tai ei lainkaan (luokat yhdistetty ristiintaulukoinnissa tilastollisen luotettavuuden takia), kun vastaavat osuudet normaali- ja ylipainoisista olivat hieman yli 8 % (Liite 3, liitetaulukko 1).

8.1.2 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka paljon yhteensä harrastat ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella (hengästyit ja hikoilet ainakin lievästi)?”

Toisen liikunnan määrää koskevan kysymyksen osalta Kruskal-Wallis -testiarvo $\chi^2(2) = 8,214$ ja $p=0,016$. Tilastollisesti merkitsevä ero eri painoluokkien parivertailussa löytyi tämänkin kysymyksen osalta ainoastaan normaalipainoisten ja lihavien väliltä ($p=0,021$).



Kuva 2. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden (kuinka paljon yhteensä) keskiarvot (\pm SD) eri painoluokkien välillä. (Liikunnan määrä: 6= 7 h tai enemmän viikossa, 5= 4-6 h viikossa, 4= 2-3 h viikossa, 3= noin tunnin viikossa, 2= noin ½ h viikossa, 1= en lainkaan)

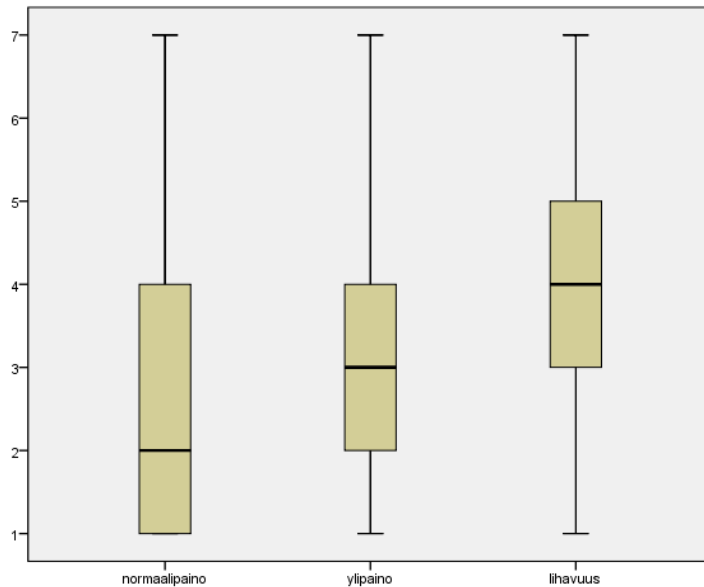
Myös liikunnan viikoittaista tuntimäärää kuvaavan kysymyksen vastauksia prosentuaalisesti tarkasteltaessa havaitaan, että painoluokasta riippumatta suurin osa ilmoittaa liikkuvansa 2-3 tuntia tai 4-6 tuntia viikossa. Lihavat eroavat muista painoluokista selvästi kahden ääripään vastausvaihtoehdon kohdalla. Kun normaali- ja ylipainoisista yli 20 % ilmoittaa liikkuvansa ”7 tuntia tai enemmän viikossa” on lihavien ryhmässä vastaava luku 13,5 %. Vieläkin suurempi ero normaali- ja ylipainoisiin nähden havaitaan vastausvaihtoehdon ”En lainkaan” kohdalla. Lihavista peräti 21,6 % ei ilmoituksensa mukaan harrasta lainkaan ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella, kun kahdessa muussa painoluokassa tämän vastausvaihtoehdon valitsi 4-5 % (Liite 3, liitetaulukko 2).

8.2 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet ruutuajassa

Päivittäisen ruutuajan määrää painoluokittain tarkasteltiin kolmen eri kysymyksen avulla. Ruutuajan määrä erosi tilastollisesti merkitsevästi eri painoluokkien välillä vain tietokone- tai konsolipelien pelaamista selvittävien kysymysten osalta. Keskiarvoerot eivät olleet tilastollisesti merkitseviä television, videoiden tai DVD:n katseluajoissa eikä tietokoneen käyttöajoissa koulupäivinä tai viikonloppuisin.

8.2.1 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä koulupäivinä”

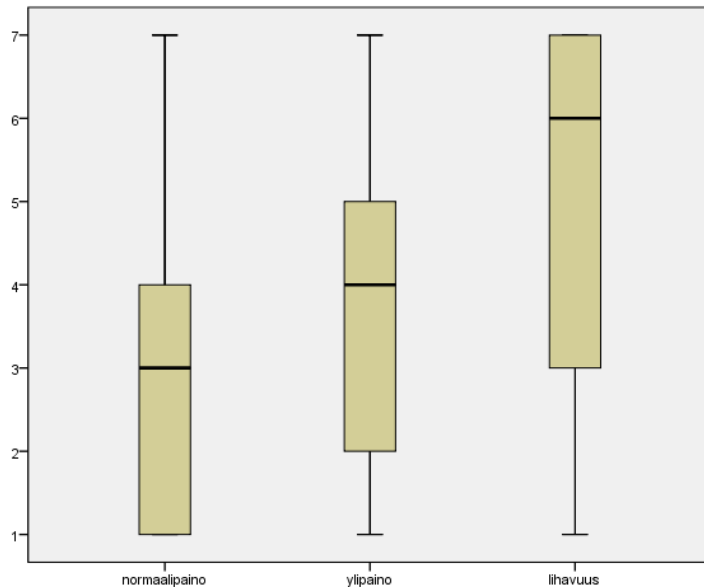
Koulupäivien aikaista tietokone- ja konsolipelien pelaamista selvittävän kysymyksen osalta Kruskal-Wallis -testiarvo $\chi^2(2)=34,24$ ja $p<0,001$. Tilastollisesti merkitsevä ero eri painoluokkien parivertailussa löytyi sekä normaalipainoisten ja ylipainoisten väliltä ($p=0,001$), että normaalipainoisten ja lihavien väliltä ($p<0,001$) (Kuva 3). Prosentuaalisesti tarkasteltuna ylivoimaisesti suurin osa normaalipainoisista (41,8 %) vastasi, ettei pelaa lainkaan tietokone- tai konsolipelejä vapaa-aikanaan koulupäivinä, kun taas lihavista suurin vastausprosentti (24,3 %) löytyi vaihtoehdon ”4-5 tuntia päivässä tai enemmän” kohdalta. Ylipainoisten osuus jakautui tasaisemmin eri vastausvaihtoehtojen välille (Liite 4, liitetaulukko 3).



Kuva 3. Tietokone- tai konsolipelien pelaaja arkisin; keskiarvot (\pm SD) eri painoluokkien välillä. (7 = noin 5 h päivässä tai enemmän, 6 = noin 4 h päivässä, 5 = noin 3 h päivässä, 4 = noin 2 h päivässä, 3 = noin tunnin päivässä, 2 = noin puoli tuntia päivässä, 1 = en lainkaan)

8.2.2 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet kysymyksessä ”Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä viikonloppuisin?”

Tietokone- tai konsolipelaajaa viikonloppuisin selvittävän kysymyksen osalta Kruskal-Wallis -testiarvo $\chi^2(2)=35,10$ ja $p<0,001$. Tilastollisesti merkitsevä ero eri painoluokkien parivertailussa löytyi sekä normaalipainoisten ja ylipainoisten väliltä ($p<0,001$), että normaalipainoisten ja lihaviin väliltä ($p<0,001$). Kun tarkastellaan prosentuaalisesti tietokone- tai konsolipelaajaa viikonloppuisin havaitaan, että lihaviin osalta vielä arkipäiviäkin suurempi määrä pelaa 4-5 tuntia päivässä tai enemmän. Tämän kysymyksen osalta vastausvaihtoehtoja ei olisi tarvinnut tilastollisen luotettavuuden nimissä yhdistellä ja näistä tuloksista käy ilmi, että jopa 35,1 % lihaviista ilmoitti pelaavansa viikonloppuisin n. 5 h päivässä tai enemmän, kun vastaava prosenttiluku normaalipainoisten osalta oli 7,5 % ja ylipainoisten osalta 10,8 % (Liite 4, liitetaulukko 4).



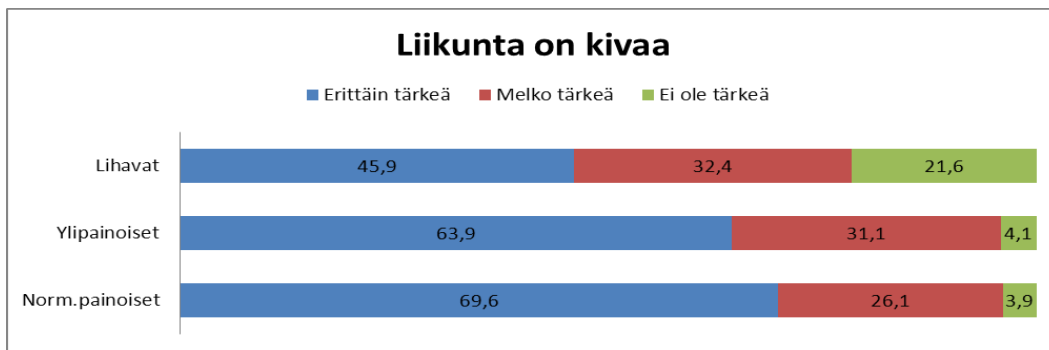
Kuva 4. Tietokone- tai konsolipelaajaika viikonloppuisin; keskiarvot (\pm SD) eri painoluokkien välillä. (7 = noin 5 h päivässä tai enemmän, 6 = noin 4 h päivässä, 5 = noin 3 h päivässä, 4 = noin 2 h päivässä, 3 = noin tunnin päivässä, 2 = noin puoli tuntia päivässä, 1 = en lainkaan)

8.3 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet liikunnan syissä

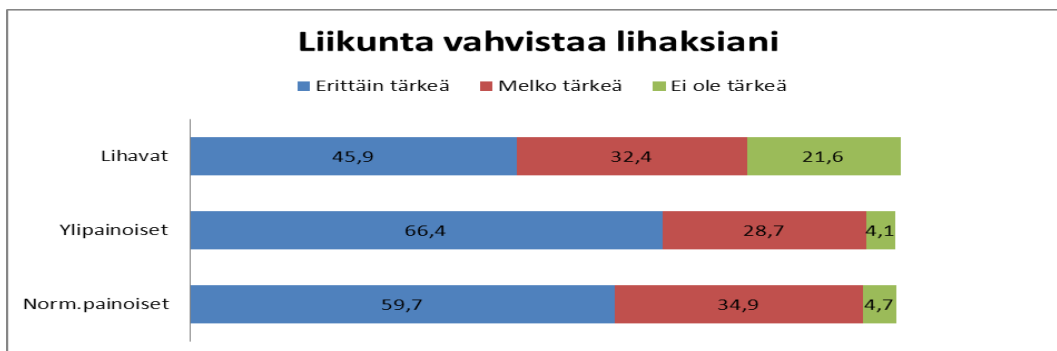
Kun eri painoluokkien välisiä tilastollisia eroja tarkasteltiin liikunnan syitä selvittävän kysymyksen osalta, havaittiin vastauksissa tilastollisesti merkitsevä ero useammankin väittämän kohdalla. Chi-square (χ^2) -arvoon pohjautuen havaittiin 19 eri väittämän osalta yhdeksässä tilastollisesti merkitsevä ero painoluokkien välillä (Liite 5, liitetaulukko 5).

Kolme tärkeintä syytä liikkumiselle, tarkasteltaessa liikunnan syitä sen mukaan kuinka suuri prosentti kustakin painoluokasta piti vastausvaihtoehtoa erittäin tärkeänä, olivat eri painoluokissa hyvin samankaltaisia. Normaalipainoisten osalta kolme tärkeintä syytä liikkua olivat tärkeysjärjestyksessä ”Haluan olla hyvässä kunnossa”, ”Liikunta on kivaa” sekä ”Liikunta on terveellistä”. Ylipainoisten tärkeimmät syyt olivat ”Liikunta on terveellistä”, ”Haluan olla hyvässä kunnossa” sekä ”Liikunta vahvistaa lihaksiani”. Näistä kaksi jälkimmäistä jakoi saman vastausprosentin. Lihavien tärkeimmät syyt liikkua vastasivat ylipainoisten syitä, joskin toisen tilan jakoi kahden jälkimmäisen väittämän kanssa myös väittäjä ”Liikunta on kivaa”. Painoluokkien välisiä tilastollisia eroja vastausprosenttien suhteen havaittiin kuitenkin useiden vastausvaihtoehtojen välillä (Kuvat 5–8).

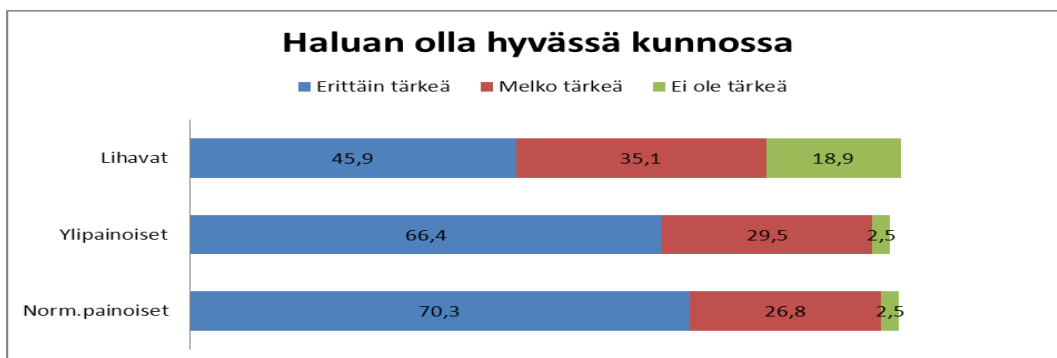
Normaalipainoisista lähes 70 % ja ylipainoisistakin 64 % ilmoitti liikkuvansa koska liikunta on kivaa, mutta lihavista tätä mieltä oli vain alle puolet vastanneista. Lihavista peräti 21,6 % oli sitä mieltä, ettei liikunnan hauskuus ole tärkeä syy liikkua, kun normaalipainoisista ja ylipainoisista tätä mieltä oli noin 4 % (Kuva 5). Lihavien osuus vastausvaihtoehdon ”Ei ole tärkeä” osalta oli painoluokista suurin kaikissa muissakin liikunnan syy -vaihtoehdoissa paitsi vaihtoehdossa ”Liikunta laihduttaa”. Se oli vähiten tärkeä normaalipainoisille (Liite 6).



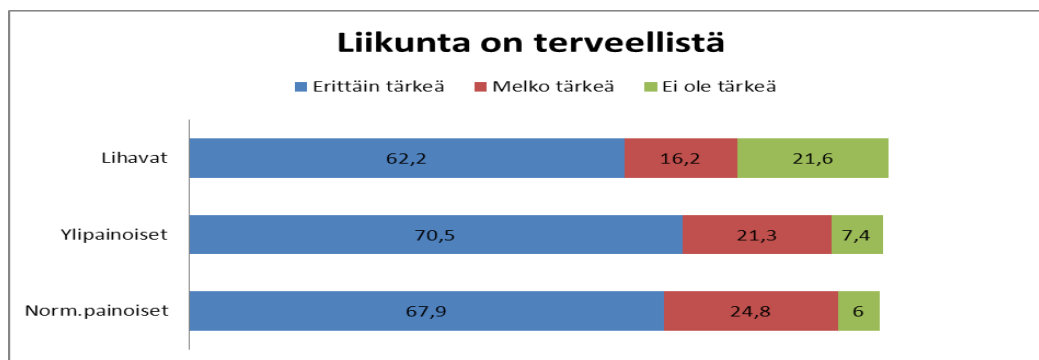
Kuva 5. ”Liikunta on kivaa” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.



Kuva 6. ”Liikunta vahvistaa lihaksiani” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.



Kuva 7. ”Haluan olla hyvässä kunnossa” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.



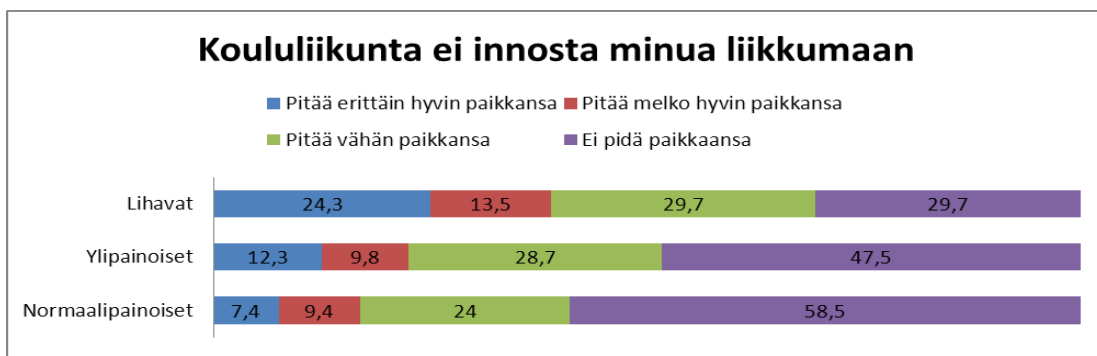
Kuva 8. ”Liikunta on terveellistä” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.

8.4 Eri painoluokkien väliset eroavaisuudet liikunnan esteissä

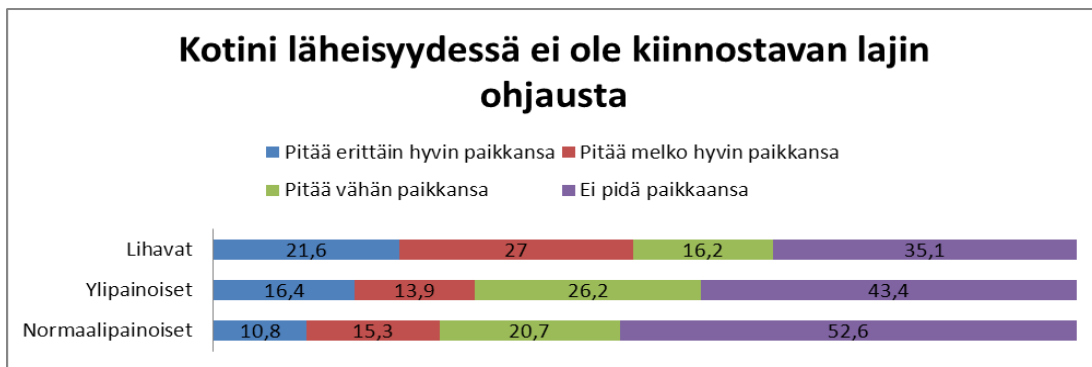
Kun aineiston analyysissä tarkasteltiin liikunnan esteitä selvittävän kysymyksen vastauksia, havaittiin liikunnan syitä vastaava tilanne; usean väittämän kohdalla vastaukset erosivat tilastollisesti merkitsevästi eri painoluokkien välillä. Chi-square (χ^2) -arvoon pohjautuen havaittiin 17 eri väittämän osalta kolmessatoista tilastollisesti merkitsevä ero eri painoluokkien vastausprosenttien välillä (Liite 5, liitetaulukko 6).

Myös liikunnan esteitä koskevissa vaihtoehdoissa tärkeimmiksi nousseet valinnat olivat osittain samoja eri painoluokkien kesken. Kolme suurinta estettä liikkuu (jos tarkastellaan liikunnan esteitä sen mukaan kuinka suuri prosentti kustakin painoluokasta oli sitä mieltä, että väittäjä pitää erittäin hyvin paikkansa), oli normaalipainoisten osalta ”Kotini läheisyydessä ei ole kiinnostavan lajin ohjausta”, Koululiikunta ei innosta minua liikkumaan” sekä ”Aikani kuluu muissa harrastuksissa”. Ylipainoisten tärkeimmät liikkumisen esteet olivat kahden ensimmäisen esteen osalta samat, mutta jaetulle toiselle sijalle nousi väittäjä ”Kotini läheisyydessä ei ole liikuntapaikkoja”. Lihavien ryhmässä suurimmiksi esteiksi liikkua nousivat väittämät ”En ole liikunnallinen tyyppi” ja ”Koululiikunta ei innosta minua liikkumaan”. Kolmannelle sijalle ylsi väittäjä ”Kotini läheisyydessä ei ole kiinnostavan lajin ohjausta”. Tärkeimpien liikunnan esteiden prosentuaalista jakaumaa painoluokittain on havainnollistettu kuvissa 9–13.

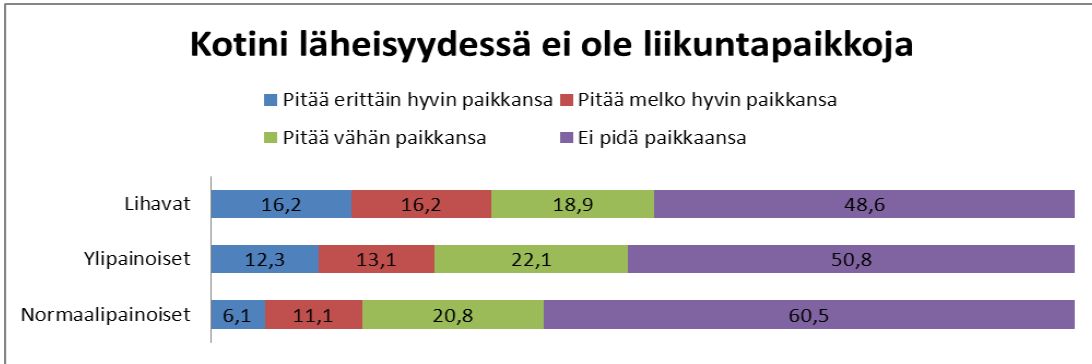
Eri vastausvaihtoehtojen prosentuaalisia jakaumia painoluokittain tarkasteltuna havaitaan, että erilaisten liikunnan esteiden paikkansapitävyys kasvaa selkeästi painoindeksin myötä. Esimerkiksi väittämän ”Koululiikunta ei innosta minua liikkumaan” osalta lihavista 24,3 % ja ylipainoisista 12,3 % oli sitä mieltä, että väittämä pitää erittäin hyvin paikkansa, kun normaalipainoisista tätä mieltä oli vain 7,4 % (Kuva 9). Vastaavasti lihavista 51,3 % oli sitä mieltä, että väittämä ”En ole liikunnallinen tyyppi” pitää joko erittäin hyvin tai melko hyvin paikkansa, kun vastaava luku ylipainoisista oli 23,7 % ja normaalipainoisista 15 % (Kuva 13).



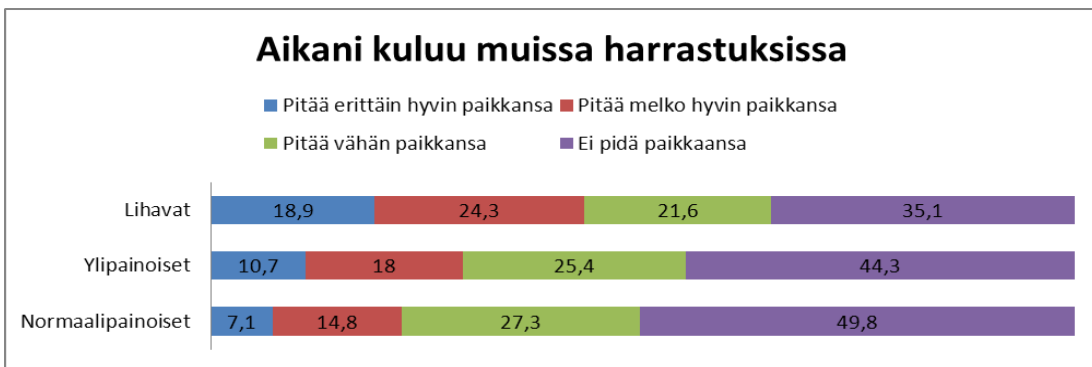
Kuva 9. ”Koululiikunta ei innosta minua liikkumaan” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.



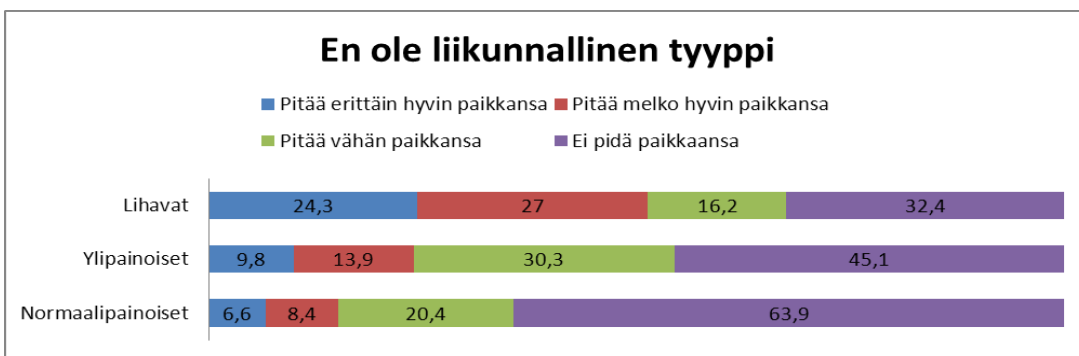
Kuva 10. ”Kotini läheisyydessä ei ole kiinnostavan lajin ohjausta” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.



Kuva 11. ”Kotini läheisyydessä ei ole liikuntapaikkoja” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.



Kuva 12. ”Aikani kuluu muissa harrastuksissa” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.



Kuva 13. ”En ole liikunnallinen tyyppi” -vastausvaihtoehdon prosentuaalinen jakauma painoluokittain.

9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

9.1 Tutkielman päätulokset

Tutkielman mukaan lihavat nuoret liikkuvat harvemmin ja määrällisesti vähemmän kuin normaalipainoiset nuoret, mutta ylipainoisten liikunta-aktiivisuus ei keskiarvotulosten mukaan eroa normaalipainoisista. Sekä lihavat että ylipainoiset nuoret viettävät päivittäin enemmän aikaa pelaten tietokone- ja konsolipelejä kuin normaalipainoiset nuoret. Peli-aika lisääntyy painoindeksin kasvun myötä. Muissa tarkastelluissa ruutuajan muodoissa (television, videoiden ja DVD:n katseluajoissa tai tietokoneen käyttöajoissa) ei havaittu keskiarvoeroja eri painoluokkien välillä. Myös liikunnan eri syiden tärkeydessä sekä liikunnan esteiden paikkansapitävyudessa havaittiin eroavaisuuksia eri painoluokkien välillä.

Tutkielman tulokset tukevat aiempia löydöksiä alhaisen fyysisen aktiivisuuden ja runsaan ruutuajan yhteydestä nuorten ylipainoon ja lihavuuteen. Painoluokkien väliset eroavaisuudet liikunnan syissä ja esteissä tuovat täydentävää tietoa alhaiseen liikunta-aktiivisuuteen ja sitä kautta myös ylipainoa ja lihavuutta selittäviin tekijöihin. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että liikunta-aktiivisuuden lisäämiselle ja passiivisen ajankäytön vähentämiselle nuorten keskuudessa on selkeä tarve, pyrittäessä vaikuttamaan ylipainoisuuden mukanaan tuomiin terveyshaittoihin.

9.1.1 Liikunta-aktiivisuus

Tutkielman liikunta-aktiivisuuseroja koskeva hypoteesi oli, että ylipainoiset ja lihavat nuoret liikkuvat normaalipainoisia nuoria vähemmän. Hypoteesi perustui systemaattiseen katsaukseen lasten ja nuorten liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon / lihavuuden välisistä yhteyksistä, jonka mukaan uusimmat tutkimustulokset tukevat vahvan negatiivisen yhteyden olemassaoloa edellä mainittujen muuttujien välillä (Jiménez-Pavón ym. 2010). Tutkielman tulokset vastasivat hypoteesia, mutta vain lihaviensa osalta, sillä ylipainoisten ja normaalipainoisten ilmoitetut liikuntamäärät eivät juurikaan poikenneet toisistaan. Jonkin verran, joskin tilastollisesti merkitsemätöntä, eroa havaittiin kuitenkin normaalipainoisten ja ylipainoisten vastaushajonnassa koskien reippaan liikunnan viikoittaista kokonaistuntimäärää,

kun taas reippaan liikunnan useuden vastaushajonta oli näiden kahden ryhmän välillä lähes identtinen (Kuvat 1 ja 2). Puuttuva yhteys vähäisen liikunta-aktiivisuuden ja ylipainoisuuden välillä ei ole kuitenkaan poikkeava löydös tiedemaailmassa, sillä vielä joitain vuosia sitten näyttöä liikunta-aktiivisuuden ja ylipainon/lihavuuden välillä pidettiin jopa heikkona ja epäjohdonmukaisena, ja edelleen julkaistaan tutkimuksia, joissa kyseistä yhteyttä ei havaita. Esimerkkeinä tästä käyvät Thomsonin ym. (2009) sekä Snitkerin ym. (2007) tutkimukset.

Lihavien kohdalla liikunta-aktiivisuus kysytyn reippaan liikunnan osalta näyttäisi vaihtelevan ääripäästä toiseen. On niitä, jotka ilmoittavat liikuntamääränsä lähes yhtä suureksi kuin normaalipainoisilla, mutta huolestuttavan suuri on myös niiden osuus, jotka ilmoittavat liikkuvansa hikoillen ja hengästyen harvemmin kuin kerran viikossa tai ei koskaan (27 %) ja ripeän liikunnan viikoittaiseksi aikamääräkseen ”*en lainkaan*” (21,6 %). Vaikka lihavien osuus aineistosta jäi tutkielman kannalta harmillisen pieneksi (n=37), on tulos kuitenkin erittäin huolestuttava terveyden näkökulmasta, jos viitataan esimerkiksi Andersonin ym. (2006) tutkimukseen, jonka mukaan edes tunti kohtuurasitteista liikuntaa päivässä ei riitä ehkäisemään sydän- ja verisuonitautien riskitekijöiden kertymistä. Liikunnallisesti passiivisilla nuorilla on myös aktiivisia ikätovereitaan suurempi riski aikuisiän inaktiivisuuteen ja matalaan koettuun kuntotasoon sekä näiden seurauksena mahdollisesti syntyviin muihinkin terveysongelmiin (Huotari 2012). Koska säännöllisen liikunnan tiedetään vähentävän sairastavuutta ja pitkäaikaissairauksien riskitekijöiden esiintymistä, olisi sen toteutuminen lihavien nuorten nykyisen ja tulevan terveydentilan kannalta erityisen tärkeää (Fogelholm & Kaukua 2005).

Vaikka lihavien liikunta-aktiivisuus osoittautui ylipainoisia ja normaalipainoisia nuoria alhaisemmaksi ja osittain jopa huolestuttavan vähäiseksi, eivät kahden viimeksi mainitun ryhmän viikoittaiset liikuntamääräkään suoranaisesti ilahduta liikunta- ja terveysalan parissa työskenteleviä. Jos mietitään yleistä liikuntasuositusta, jonka mukaan nuorten tulisi liikkua vähintään tunti päivässä (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008), niin kerran tai useita kertoja päivässä ilmoitti tutkielman kokonaisaineistosta liikkuvansa vain 23,2 % ja seitsemän tuntia tai enemmän viikossa yhteensä 24,4 %. Löydökset eivät ole suoraan verrattavissa aiempiin suomalaisten nuorten liikunta-aktiivisuutta käsitteleviin tutkimuksiin hieman erilaisen kysymyksenasettelun ja vastausvaihtoehtojen vuoksi, mutta ne tukevat kuitenkin yleistä käsitystä siitä, etteivät suomalaiset nuoret liiku suositusten mukaisesti (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, Lasten terveys 2010, Husu ym. 2011,

Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Ylipainoisten ja lihavien osalta liikuntasuositukset toteutuivat normaalipainoisiakin heikommin; kun normaalipainoisista vähintään kerran päivässä ilmoitti liikkuvansa 23,9 %, niin ylipainoisista tähän ryhmään kuului vain 19,7 % ja lihavista enää 18,9 %. Seitsemän tuntia tai enemmän viikossa ilmoitti normaalipainoisista liikkuvansa 25,2 %, kun vastaava määrä ylipainoisista oli 22,3 % ja lihavista vain 13,5 %.

Vaikka suomalaisten lasten ja nuorten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus ei useammassa ikäryhmässä yllä suositusten tasolle, on liikunnan määrässä selkein pudotus nähtävissä yläasteelle siirryttäessä (Husu ym. 2011). Ilmiö on kansainvälinen, mutta erityisen voimakas jostain syystä juuri Suomessa (Currie ym. 2012). Syitä tähän kehitykseen tulisikin vakavasti pohtia, sillä liikkumattomuuden negatiiviset vaikutukset eivät rajoitu ainoastaan fyysiseen terveyteen. Liikunnalla on todettu olevan ihmiselle lukuisia biologisia vaikutuksia, jotka heijastuvat myös psyykkiseen hyvinvointiin. Mielenterveys on voimavara, jonka avulla hallitaan stressiä, siedetään ahdistusta ja menetystä sekä sopeudutaan eri elämäntilanteiden tuomiin muutoksiin. Säännöllinen liikunta on lapsilla ja nuorilla yhteydessä alhaisempiin stressitasoihin ja sen avulla voidaan ehkäistä masennusoireiden ilmaantumista sekä lieventää ahdistuksen oireita. Aktiivinen liikunnan harrastaminen on yhteydessä myös vähäisempiin somaattisiin vaivoihin, sosiaalisiin ongelmiin sekä tarkkaavaisuuden ja käyttäytymisen häiriöihin (Partonen 2005, Kantomaa & Lintunen 2008).

9.1.2 Ruutuaika

Tutkielman ruutuaikaa koskeva hypoteesi oli, että ylipainoiset ja lihavat nuoret viettävät päivittäin enemmän aikaa tietokoneen, television, videoiden ja muun viihdemedian ääressä kuin normaalipainoiset nuoret. Hypoteesi pohjautui ruutuajan ja ylipainon/lihavuuden väliseen tunnettuun, joskin edelleen hieman kiistanalaiseen yhteyteen (Marshall ym. 2004, Must & Tybor 2005). Ruutuaikaa on aiemmissa tutkimuksissa tarkasteltu pääsääntöisesti television katseluna ja video/tietokonepelien pelaamisena yhdessä tai erikseen. Tutkielmaa vastaavaa ruutuajan kolmiluokkaista jakoa, jossa tietokoneen käyttö on eriytetty muusta viihdemedian käytöstä, on käytetty Kautiaisen ym. (2005) tutkimuksessa. Tutkielman tuloksista hypoteesia vastasi vain tietokone- ja konsolipelien pelaamiseen käytetty aika, joka osoittautui ylipainoisilla ja lihavilla normaalipainoisia suuremmaksi. Television ja videoiden katseluajoissa tai tietokoneen käyttöajoissa ei tutkielmassa havaittu tilastollisesti merkitseviä

eroja eri painoluokkien välillä. Tietokoneen käytön osalta vastaavanlaiseen tulokseen ovat päätyneet myös Fulton ym. (2009). Sen sijaan television katselulla on monissa aiemmissa tutkimuksissa havaittu yhteys ylipainoon ja lihavuuteen (Marshall ym. 2004). Havaitut yhteydet ovat tosin niin heikkoja, että niiden kliininen merkitys kyseenalaistuu. Lisäksi televisionkatselun ja ylipainon/lihavuuden välinen yhteys on havaintojen mukaan voimakkaampi pienillä lapsilla kuin 13–18-vuotiailla nuorilla (Marshall ym. 2004).

Verrattaessa tutkielman tuloksia vastaavanlaista ruutuajan jakoa käyttäneen Kautiaisen ym. (2005) tutkimukseen havaitaan tulosten täysi päinvastaisuus. Kautiainen ym. havaitsivat positiivisen yhteyden ylipainoisuuteen sekä television katselulla että tietokoneen käytöllä, mutta yhteyttä ei havaittu video-, tietokone- ja konsolipelien osalta. Tosin havaittu yhteys koski vain tyttöjä ja television osalta myös 16 -vuotiaita poikia, kun aineisto oli kyseisessä tutkimuksessa jaettu sukupuolen mukaan. Tässä tutkielmassa aineistoa ei tarkasteltu sukupuolittain lihavien pienen kokonaisuuden vuoksi. Jos Kautiaisen ym. tutkimustuloksia tarkastellaan ikäluokittain (14, 16 ja 18 -vuotiaat), havaitaan yhteys ylipainoon tutkielman ikäjakaumaa vastaavilla 14-vuotiailla vain television katselun osalta, mutta ei enää tietokoneen käytön osalta. Tosin aineiston merkittävä pieneneminen ikäluokittain ja sukupuolittain jaettaessa saattoi osittain vaikuttaa tuloksiin.

Tarkasteltaessa tutkielman nuorten ruutu-aikaa yleisiin suosituksiin nähden, mikä on Nuori Suomi työryhmän suosituksen mukaan korkeintaan kaksi tuntia päivässä, havaitaan että kaikki painoluokat yhteen laskettuna televisiota, videoita tai DVD:tä katsoi arkipäivisin suosituksia enemmän (≥ 3 h) 19,2 % nuorista. Viikonloppujen osalta vastaava luku oli selvästi suurempi (39,7 %). Jos lukuja verrataan aiemmin julkaistuihin tutkimuksiin, havaitaan tulosten suhteen selkeitäkin eroja. Esimerkiksi WHO:n Kouluterveyskyselyn (2005/2006) mukaan kolmetoista- ja viisitoistavuotiaista suomalaisnuorista n. 60 % ilmoitti katsovansa televisiota arkisin yli kaksi tuntia päivässä (Currie ym. 2008). Uusimman Kouluterveyskyselyn mukaan luku piti edelleen paikkansa 13-vuotiaiden osalta, mutta 15-vuotiaiden määrä oli hieman alhaisempi (tytöt 50 % ja pojat 55 %). Kansainvälisessä vertailussa suomalaiset nuoret katsovat televisiota edelleen hieman keskimääräistä vähemmän (Currie ym. 2012) Lasten terveys -tutkimuksen (2010) tulokset olivat lähempänä tämän tutkielman tuloksia, mutta ne pitivät sisällään sekä television että muun viihdemedian ääressä vietetyn ajan. Kyseisen tutkimuksen mukaan 26 % pojista ja 15 % tytöistä ilmoitti viettävänsä arkisin aikaa television tai muun viihdemedian ääressä yli kolme tuntia päivässä.

Vaikka eri painoluokkien välillä ei tutkielmassa ilmennyt tilastollisesti merkitseviä keskiarvoeroja television, videoiden ja DVD:n katseluajoissa, havaitaan vastausprosentteja tarkasteltaessa sama kuin Sissonin ym. (2009) ja Fultonin ym. (2009) tutkimuksissa; päivittäisen ruutuaikasuosituksen ylittävään ryhmään television tai videoiden tai DVD:n katselun osalta kuului suurempi osa lihavista (arkisin 29,7 % ja viikonloppuisin 48,6 %) kuin ylipainoisista (22,1 % ja 45,8 %) tai normaalipainoisista (18,3 % ja 38,5 %). Tietokoneen käyttöajoissa oli havaittavissa vastaavanlaiset tulokset. Tutkielman koko otantajoukkoa tarkasteltaessa tietokoneen päivittäiset käyttäjät olivat aiempia suomalaisia nuoria koskevia tutkimustuloksia vähäisemmät. Painoluokittain tarkasteltuna lihavien osuus oli suurin suositukset ylittävässä käyttäjäryhmässä; arkisin 32,4 % ja viikonloppuisin peräti 48,6 % lihavista vietti tietokoneen ääressä yli suositeltavat kaksi tuntia päivässä. Vastaavat osuudet ylipainoisista olivat 27 % ja 31,9 % ja normaalipainoisista 20,9 % ja 32,6 %.

Tietokone- ja konsolipeleihin käytetty aika erotteli normaalipainoiset, ylipainoiset ja lihavat toisistaan kaikkein selkeimmin. Kun arkipäivisin suositusten ylärajan kaksi tuntia päivässä ylitti koko tutkimusjoukosta 15,8 %, niin lihaviin kohdalla yli kolme tuntia päivässä pelaavia oli peräti 40,5 %. Ylipainoisia oli noin puolet vähemmän (21,5 %) ja normaalipainoisia enää 13,9 %. Viikonloppuisin pelaamiseen käytettiin kaikissa painoluokissa entistä enemmän aikaa (25,9 % pelasi yli suositusajan), mutta lihavista peräti 62,2 % ilmoitti pelaavansa noin kolme tuntia päivässä tai enemmän ja näistä jopa 54,1 % pelasi noin 4–5 tuntia päivässä tai enemmän. Tulokset ovat ruutuajan osalta vähintään yhtä huolestuttavia kuin liikuntaaktiivisuudenkin osalta. Viimeaikaiset tutkimukset kun ovat osoittaneet runsaan istumisen itsenäiset yhteydet ylipainon kertymisen lisäksi myös metabolisten sairauksien kokonaisriskin nousuun jo 13-vuotiailla nuorilla (Pahkala ym. 2012). Tämän lisäksi runsaan istumisen on havaittu olevan yhteydessä sekä kaikista syistä johtuvaan kuolleisuuteen että sydän- ja verisuonitauti kuolleisuuteen yli 18-vuotiaalla aikuisilla (Katzmarzyk ym. 2009, Matthews ym. 2012). Vaikka tulokset ovat liikunnan ja inaktiivisuuden osalta samansuuntaisia, tulee kyseisiä ilmiöitä kuitenkin tarkastella toisistaan riippumattomina molempien itsenäisten ylipainoyhteyksien johdosta ja keskinäisen yhteysnäytön puutteellisuuden vuoksi (Van der Horst ym. 2007).

Runsaan ruutuajan haitalliset vaikutukset terveyteen eivät liity pelkästään liikkumattomuuteen. Erityisesti television katselulla on useiden tutkimusten mukaan todettu

olevan yhteyttä niin lasten ja nuorten, kuin aikuistenkin epäterveellisiin ruokailutottumuksiin, kuten vähäiseen hedelmien ja kasvien syötiin sekä lisääntyneeseen energiapitoisten välipalojen, juomien ja pikaruuan nauttimiseen (Pearson ym. 2011). Tällaiset ruokailutottumukset lisäävät herkästi kokonaisenergian saantia ja altistavat liikkumattomuuden ohella entistä herkemmin ylipainoisuuden kehittymiselle. Runsaan ruutuajan vaikutukset ulottuvat vähäisen liikunta-aktiivisuuden lailla myös henkiseen hyvinvointiin. Erityisesti runsaalla videopelien pelaamisella on havaittu yhteys heikompaan terveyteen liittyvään elämänlaatuun sekä masennukseen ja ahdistuneisuuteen (Mathers ym. 2009).

9.1.3 Liikunnan syyt

Tutkielman hypoteesi liikunnan syiden osalta oli yhteinen liikunnan esteiden kanssa. Hypoteesi oli, että sekä syyt että esteet eroavat eri painoluokkien kesken. Aihetta ei ole tiettävästi ainakaan Suomessa ennen tutkittu painoluokkia vertailemalla, mutta hypoteesi pohjautui aiemmissa tutkimuksissa tärkeimmiksi liikunnan esteiksi nousseisiin tekijöihin (ajan kuluminen muissa harrastuksissa, väsyminen helposti, liikunnallisuuden puute), jotka liittyvät osaltaan myös ylipainoisuuteen. Liikunnan syiden osalta tulokset vastaavat hypoteesia osittain. Vastausprosentissa oli painoluokkien välisiä eroja usean eri väittämän kohdalla, mutta ei kuitenkaan kaikkien. Esimerkiksi vanhempien halua ei koettu missään painoluokassa erityisen tärkeäksi syyksi liikunnan harrastamiselle. Liikunnan avulla ei myöskään haettu viehättävämpää ulkomuotoa tai suosiota kaveripiirissä sen enempää lihaviin ja ylipainoisten kuin normaalipainoisten joukossa.

Kunkin painoluokan kolme tärkeintä syytä liikkua olivat vastausprosenttien perusteella hyvin samankaltaisia koskien liikunnan terveysvaikutuksia ja hauskuutta. Tältä osin tulokset vastaavat hyvin aiheesta aiemmin tehtyjen tutkimusten tuloksia, kuten WHO-Koululaistutkimusta vuodelta 2006, jonka tulosten mukaan seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisten kolmeksi yleisimmäksi liikunnan syyksi nousivat ”*Halu pitää hauskaa*”, ”*Halu päästä hyvään kuntoon*” ja ”*Halu parantaa terveyttä*” (Vuori ym. 2007). Tutkielman tulokset tukevat myös Palomäen ja Heikinaro-Johanssonin (2011) havaintoja siitä, että liikuntamotiivit ovat vuosien saatossa säilyneet lähes muuttumattomina.

Kun tutkielman normaalipainoisilla tärkeimmäksi liikunnan syyksi, niukasti ennen hauskuutta, nousi halu olla hyvässä kunnossa, niin ylipainoisia ja lihavia motivoi eniten liikunnan terveellisyys. Peräti 71 % ylipainoisista ja 62 % lihavista piti kyseistä väittämää erittäin tärkeänä syynä harrastaa liikuntaa. Halu päästä hyvään kuntoon ja parantaa terveyttä ovat jo vuosien ajan sijoittuneet korkealle nuorten liikunnan syitä koskevista tutkimuksista, joissa on annettu valmiit vastausvaihtoehdot (Vuori ym. 2007, Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Vastaava ilmiö on havaittavissa myös vapaamuotoisen vastausmahdollisuuden tarjonneissa tutkimuksissa (Petäjä-Suvanto & Sivula 2007, Mäntylä 2011). Varmuutta näiden syiden todenperäisyydestä on kuitenkin vaikea saada, kun liikunnan terveysvaikutuksista on valistettu jo vuosikymmeniä ja aihe on erityisesti viime vuosina ollut toistuvasti esillä mediassa. Myös Mäntylän (2011) tutkimuksessa oli viitteitä siitä, että terveys liikunnan harrastamisen motiivina olisi ohjeellinen vastaus joidenkin nuorten osalta.

Liikunnan hauskuus on ollut suomalaisten nuorten mielestä yksi tärkeimmistä syistä harrastaa liikuntaa jo usean vuosikymmenen ajan. Tässä tutkielmassa se sijoittui korkealle erityisesti normaalipainoisten ryhmässä, jossa liikunnan hauskuus oli toiseksi tärkein syy liikkuu. Lähes 70 % normaalipainoisista oli sitä mieltä, että liikunnan hauskuus on erittäin tärkeä syy liikuntaan. Ylipainoisten ja lihavien ryhmissä liikunnan hauskuutta ei koettu aivan yhtä tärkeäksi, mutta se sijoittui kuitenkin neljän tärkeimmän syyn joukkoon. Erittäin tärkeänä syynä liikuntaan sitä piti 64 % ylipainoisista, mutta vain alle puolet lihavista. 22 % lihavista oli sitä mieltä, etteivät liikunnan hauskuus ja virkistävä vaikutus ole ylipäätään tärkeitä syitä harrastaa liikuntaa. Liikunta vaikuttaisi tuottavan normaalipainoisille nuorille enemmän mielihyvää kuin ylipainoisille ja lihaville; sekä liikunnan virkistävyys että harjoittelusta nauttiminen koettiin liikunnan hauskuuden lisäksi tässä ryhmässä useammin tärkeäksi syyksi liikkuu. Tämä selittänee myös osaltaan normaalipainoisten suurempaa liikunta-aktiivisuutta.

Liikunnan hauskuus kytkeytyy Woldin ja Kannaksen (1993) mukaan läheisesti myös liikunnan sosiaaliseen ulottuvuuteen; liikunta on nuorten mielestä hauskaa, koska se voi tarjota positiivisia kokemuksia jakamisen ja yhdessäolon kautta. Aiemmissä tutkimuksissa liikunnan sosiaalinen ulottuvuus onkin noussut tärkeäksi liikunnan syyksi. Esimerkiksi Mäntylän (2011) tutkimuksessa kavereiden kanssa oleminen nousi tärkeimmäksi liikuntamotiiviksi nuorten kirjoituksissa, kun Zacheuksen ym. (2003) tutkimuksessa kavereiden kanssa oleminen edusti toiseksi tärkeintä liikuntaan innostavaa tekijää 7–15-

vuotiailla lapsilla. Tässä tutkielmassa väittämä ”*Haluan tavata kavereitani*” ei noussut yhdessäkään painoluokassa kolmen tärkeimmän liikkumiseen motivoivan tekijän joukkoon.

Vaikka tutkielman tärkeimmiksi nousseet syyt liikunnan harrastamiseen olivat eri painoluokissa hyvin toistensa kaltaisia, erosivat eri vastausvaihtoehtojen prosentuaaliset osuudet selkeästi toisistaan erityisesti lihaviin osalta. Tässä ryhmässä yhtä lukuun ottamatta mikään liikunnan syy ei saavuttanut niin korkeaa vastausprosenttia vaihtoehdon ”*erittäin tärkeä*” osalta kuin normaalipainoisilla tai ylipainoisilla. Ainoastaan syyn ”*Liikunta laihduttaa*” osalta lihaviin ryhmän vastausprosentti kyseisessä vaihtoehdossa oli korkeampi kuin normaalipainoisilla, mutta edelleen matalampi kuin ylipainoisilla. Vaikutelma ettei lihaviin ryhmässä liikkumiselle löydy niin voimakkaita syitä kuin normaali- ja ylipainoisilla, sopii hyvin yhteen myös liikunnallisen aktiivisuuden erojen kanssa, joita eri painoluokkien välillä havaittiin. Miksi liikunta näyttäytyy lihaviin keskuudessa muita painoluokkia vähemmän houkuttavalta vaihtoehdolta, selkiytyy osittain koettujen liikunnan esteiden kautta.

9.1.4 Liikunnan esteet

Liikunnan esteiden, kuten syidenkin, osalta hypoteesi oli, että ne eroavat eri painoluokkien kesken. Tulokset vastaavat tässä osiossa hypoteesia useamman väittämän kohdalla kuin liikunnan syissä. Vastausprosentit eri painoluokkien kesken eivät eronneet ainoastaan vaihtoehtojen ”*Ei ole aikaa liikuntaan, Pidän liikuntaa tärkeänä, mutta en vaan viitsi lähteä liikkumaan, Terveytteni rajoittaa liikunta-aktiivisuuttani*” ja ”*Liikunnasta ei ole hyötyä minulle*” välillä. Hyvin yksimielisiä oltiin eri painoluokkien kesken esimerkiksi siitä, ettei ajan puute ole esteenä liikunnan harrastamiselle, vaikka kyseinen syy nousikin Zacheuksen ym. (2003) tutkimuksessa merkittävimmäksi liikuntaharrastusta haittaavaksi tekijäksi. Aiempien koululaiskyselytutkimusten mukaan tärkeimpiä yläluokkalaisten liikunnan esteitä ovat olleet liikunnallisuuden puute, muut harrastukset sekä helposti väsyminen (Karvonen ym. 2008, Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011). Tässä tutkielmassa helposti väsyminen ei ollut väittämävaihtoehtojen joukossa, mutta muut harrastukset nousivat tärkeimpien liikuntaesteiden joukkoon ylipainoisten ja lihaviin ryhmässä. Liikunnallisuuden puute oli puolestaan tärkein liikunnan este lihaviin ryhmässä. Normaalipainoisilla kumpikaan edellä mainituista syistä ei yltänyt liikunnan esteissä kolmen kärkeen.

Liikunnallisuuden puute (väittämä *"En ole liikunnallinen tyyppi"*) erottelee tutkielmassa eri painoluokkien väliset vastausprosentit liikunnan esteistä selkeimmin. Lihavista peräti 51,3 % oli sitä mieltä, että väittämä piti melko hyvin tai erittäin hyvin paikkansa. Ylipainoisista tätä mieltä oli 23,7 % ja normaalipainoisista vain 15 %. Itseen huonona liikkujana edellä mainitut vastausvaihtoehdot yhdistettynä piti kuitenkin vain 24,3 % lihavista, joten käsite *"en ole liikunnallinen tyyppi"* pitäne sisällään myös muita ulottuvuuksia kuin liikuntataidon. Nuoret saattavat ymmärtää käsitteellä esimerkiksi sitä, etteivät ylipäätään harrasta liikuntaa. Toisaalta liikuntaharrastusten puuttumisen taustalla voi olla myös tiedostettu tai tiedostamaton motorisen koordinaation heikkous. Motorisen koordinaation on todettu olevan ylipainoisilla ja lihavilla lapsilla ja nuorilla heikompi kuin normaalipainoisilla (Lopes ym. 2012). Motorisia perustaitoja kehittämällä voidaankin Kalajan (2012) mukaan parantaa koululaisten koettua liikuntapätevyyttä ja motivaatiota koululiikuntaa kohtaan sekä edelleen heidän fyysistä aktiivisuuttaan.

Ajan kulumisen muissa harrastuksissa oli Palomäki ja Heikinaro-Johanssonin (2011) tutkimuksessa yleisin yhdeksäsluokkalaisten liikkumattomuuden syy sekä liikuntaa harrastamattomilla (v. 2003 kysely) että kaikilla kyselyyn vastanneilla (v. 2010 kysely). Tässä tutkielmassa muut harrastukset, jos yhdistetään vastausvaihtoehdot *"Pitää melko hyvin paikkansa"* ja *"Pitää erittäin hyvin paikkansa"*, oli 43,2 %:lle lihavista esteenä liikunnan harrastamiselle, kun vastaava luku ylipainoisten osalta oli 28,7 % ja normaalipainoisten osalta 21,9 %. Tutkielmassa käytetty kyselyaineisto antaisi mahdollisuuden tarkastella mitä nuo muut liikuntaa korvaavat harrastukset mahdollisesti ovat, mutta niitä ei ole aiheen rajaamisen vuoksi hyödynnetty. Lihavien ja ylipainoisten runsas ruutu-aika tosin antaa jo tämän tutkielman tulosten puitteissa viitteitä siitä, mitä nuo muut harrastukset voisivat olla. Olisikin houkuttelevaa vetää johtopäätös, että runsas ruutu-aika korvaa fyysistä aktiivisuutta ja selittää osaltaan ylipainoisuutta, mutta täytyy kuitenkin muistaa, että runsaan ruutuajan ja alhaisen fyysisen aktiivisuuden keskinäinen yhteysnäyttö on tällä hetkellä puutteellista (Van der Horst ym. 2007), eikä sitä tässäkään yhteydessä tilastollisin menetelmin tutkittu. Lisäksi havaittu tilastollinen merkitsevyys oli muita harrastuksia koskevan väittämän osalta eri vaihtoehdoista heikoin ($p=,050$), kun liikunnan esteiden vastauseroja tarkasteltiin painoluokittain.

Suurimmaksi esteeksi liikunnan harrastamiselle, kun tarkastellaan pelkästään vastausvaihtoehtoa *"Pitää erittäin hyvin paikkansa"* ja huomioidaan kaikki painoluokat yhtenä, nousi väittämä *"Kotini läheisyydessä ei ole kiinnostavan lajin ohjausta"*. Painoluokat

eriteltynä, kyseinen syy oli normaalipainoisille ja ylipainoisille ylivoimaisesti tärkein liikunnan este ja lihavillekin kolmanneksi tärkein. Myös toinen yhteiskunnallisia puitteita ilmentävä väittämä ”*Kotini läheisyydessä ei ole liikuntapaikkoja*” nousi ylipainoisten tärkeimpien liikunnan esteiden listalla jaetulla toiselle sijalle. Tilanne ei vaikuta parantuneen vajaan kymmenen vuoden aikana, jos verrataan tuloksia Zacheuksen ym. (2003) tutkimukseen, jossa samaiset yhteiskunnallisista syistä johtuvat tekijät (”*Liikuntapaikat kaukana*” ja ”*Mahdollisuuksien puute*”) nousivat myös nuorten liikunnan harrastusta estävien tai haittaavien tekijöiden listalle. Helposti saavutettavien liikuntapaikkojen (esim. puistot, peli- ja leikkikentät) ja liikuntamahdollisuuksien (esim. ohjatut ryhmät) on useiden tutkimusten mukaan todettu lisäävän lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta. Sen sijaan rakennetun ympäristön suoraa yhteyttä ylipainoon ja lihavuuteen ei ole toistaiseksi todennettu (Sallis & Glanz 2006). Liikuntapaikkojen ja liikuntamahdollisuuksien saavutettavuus vaihtelee Suomessa alueittain. Kaupunkiympäristössä on useimmiten tarjolla monipuolisempi valikoima ohjattua liikuntaa kuin haja-asutusalueilla ja maaseudulla, mikä asettaa nuoret eriarvoiseen asemaan asuinpaikasta riippuen. Nupposen ym. (2008) mukaan maaseudulla taajamien ulkopuolella asuvien nuorten osallistuminen urheiluseuratoimintaan olikin selvästi vähäisempää kuin kaupungin keskustassa tai sen ulkopuolella asuvilla. Liikuntamahdollisuuksien ja nuorten harrasteliikunnan lisäämiseksi Suomessa on viime vuosina toteutettu useita eri hankkeita. Hankkeiden teemana oli nuorten osallisuuden ja vaikuttamismahdollisuuksien lisääminen omiin liikuntaharrastuksiin liittyen sekä uusien liikkujien ja harrasteliikunnan uusien toteutusmallien luominen. Esimerkiksi vuosina 2010-2011 toteutetussa Your Move -kampanjassa pyrittiin tarjoamaan nuorille mahdollisuuksia eri lajien kokeiluun sekä auttamaan ja tukemaan nuoria liikuntatapahtumien järjestelyissä. Kampanjat ovat lisänneet tietoisuutta ja yksittäisissä lajeissa nuorten liikuntaa on voitu edistää, mutta suuria muutoksia nuorten harrasteliikunnassa ei ole saatu aikaan taloudellisista satsauksista huolimatta (Lehtonen 2012).

Koululiikuntakokemuksia käsittelevien tutkimusten mukaan nuoret pitävät koululiikunnasta enemmän kuin koulunkäynnistä yleensä. Jopa 70 % yhdeksäsluokkalaisista suhtautuu koululiikuntaan myönteisesti (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, Kurppa 2011). Kuitenkin tässä tutkielmassa väittämä ”*Koululiikunta ei innosta minua liikkumaan*” nousi kaikissa painoluokissa toiseksi tärkeimmäksi liikunnan esteeksi. Lihavien ryhmässä peräti 38 % koki koululiikunnan vähentävän liikuntainnostusta ja ylipainoisistakin tätä mieltä oli 22 %, kun yhdistetään vastausvaihtoehdot ”*Pitää erittäin hyvin paikkansa*” ja ”*Pitää melko hyvin*”

paikkansa”. Normaalipainoisista samaa mieltä oli 17 %. Kurpan (2011) mukaan koululiikunnan ikävinä koetut asiat liittyivät nuorilla erityisesti huonoon ryhmähenkeen, opettajaan sekä tilaan, välineisiin ja varusteisiin, mutta myös kilpailullisuuteen. Eri liikuntamuodoista viisi epämieluisinta olivat sellaisia, joissa tavallisimmin liikutaan yksilöinä. Koululiikunnan mieluisana koetut asiat liittyivät puolestaan erityisesti hyvään ryhmähenkeen ja liikunnan monipuolisuuteen, mutta myös opettajaan ja fyysiseen aktiivisuuteen. Hyvän ryhmähengen tärkeyttä osana liikunnan positiivisia kokemuksia tukee myös se, että tutkimuksen kuusi mieluisinta koululiikuntamuotoa olivat kaikki joukkuepallopelejä.

Liikunnan kilpailullisuus liitettiin Kurpan (2011) tutkimuksessa koululiikunnan ikäviin puoliin, mutta se voi osalla nuorista toimia liikunnan esteenä myös vapaa-ajan harrastuksissa. Tutkielmassa 35 % lihavista koki liikunnan liiallisen kilpailuhenkisyuden esteeksi liikunnan harrastamiselle, kun yhdistettiin vastausvaihtoehdot ”*Pitää erittäin hyvin paikkansa*” ja ”*Pitää melko hyvin paikkansa*”. Vastaava luku ylipainoisista oli 19 % ja normaalipainoisista 14 %. Suomalaisissa seuroissa ja lajiliitoissa järjestelmät suosivat edelleen pääsääntöisesti tavoitteellista kilpaurheilua. Vähän liikkuvien nuorten voi olla haasteellista löytää seurojen järjestämässä liikunnassa itselle sopivaa yhteisöä tai vertaisryhmää, jos liikkumisen lähtökohta ja perusteet eivät kohtaa urheiluseuran toimintatapojen kanssa. Tästä syystä esimerkiksi eri oppilaitosten, kuntien ja kolmannen sektorin toimijoiden toteuttamia liikuntamahdollisuuksia tulisi Lehtosen (2012) mukaan tarkastella nuorten osalta uudelleen. Vähän liikkuvien nuorten saaminen ohjatun seuraliikunnan pariin on tärkeää myös siitä syystä, että nuorten arki sisältää enää harvoin tilanteita, joissa sydämen syke nousee kunnolla. Päivittäisen liikunnan tulisi sisältää myös rasittavaa liikuntaa, sillä se saa elimistössä aikaan voimakkaampia muutoksia kuin kevyt tai reipas liikunta. Rasittavan liikunnan harrastaminen liittyy nuorilla usein eri urheilulajien harrastamiseen urheiluseurassa (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008).

9.1.5 Toimenpide-ehdotukset ylipainoisten ja lihavien nuorten liikunnallisen elämäntavan edistämiseksi

Liikunnanedistämiskeinojen suunnitteluun saadaan tärkeää pohjatietoa tarkastelemalla ylipainoisten ja lihavien nuorten liikunnan syitä ja erityisesti liikunnan esteitä. Näitä koskevista tuloksista havaitaan, että liikunnan tuottamat terveyshyödyt motivoivat sekä

ylipainoisia että lihavia nuoria harrastamaan liikuntaa tarjolla olleista liikunnan syistä voimakkaimmin. Terveysvalistus on selvästikin mennyt perille ja tämän tiedon välittämistä kannattaa jatkaa myös tulevaisuudessa, esimerkiksi koulujen terveystasvatus oppiaineen muodossa.

Liikunnan hauskuus nousee ylipainoisten ja lihaviien nuorten listalla terveystvaikutusten jälkeen toiseksi tärkeimmäksi syyksi liikkua. Jotta liikunta olisi hauskaa, tulisi sen tarjota onnistumisen elämyksiä epäonnistumisten sijaan ja ainakin osalle nuorista yhdessä tekemisen ja kokemisen riemua. Jos ylipainoinen tai lihava nuori on tai kokee itsensä motorisesti kömpelöksi ja liikuntataidoiltaan heikoksi, kuten runsas vastausprosentti väittämän ” *En ole liikkunnallinen tyyppi* ” osalta saattaa kieliä, voivat onnistumisen elämykset kilpailuorientoituneessa yhteiskunnassa jäädä vähiin. Siksi tarjolla tulisi olla mahdollisimman monipuolisesti eri lajeja, joissa jokainen voi kokea onnistumisen elämyksiä liikuntataitojen puutteista huolimatta. Toisaalta myös motoristen perusliikuntataitojen kehittämiseen tulisi tulevaisuudessa panostaa, sillä niitä kohentamalla voidaan parantaa koululaisten koettua liikuntapätevyyttä ja sitä kautta liikunta-aktiivisuutta (Kalaja 2012).

Tutkielman lihaviien ryhmälle oli tyyppillistä, että valittavina olleet liikunnan syyt eivät esittäytyneet niin tärkeinä kuin normaalipainoisille tai ylipainoisille. Tämä on hyvin ymmärrettävissä, jos ylipäätään harrastaa liikuntaa harvoin. Toisaalta erilaiset liikunnan esteet näyttivät osuvan paremmin kohdilleen lihaviien nuorten ryhmälle kuin ylipainoisille tai normaalipainoisille; vastausvaihtoehtoihin ” *Pitää erittäin hyvin tai melko hyvin paikkaansa* ” vastasi suurempi prosentti lihavista kuin normaalipainoisista tai ylipainoisista. Mikäli erityisesti lihaviien nuorten, joilla liikuntamotivaatio näyttäytyy alhaisena, fyysistä aktiivisuutta halutaan lisätä, tulisi nimenomaan liikunnan esteitä pyrkiä poistamaan. Sama koskee toki myös ylipainoisia ja vähän liikkuvia normaalipainoisia nuoria. Tutkielman tärkeimpiin liikunnan esteisiin peilattaessa, tulisi ohjatun liikuntatarjonnan ja liikuntapaikkojen määrän lähellä kotia lisääntyä, koululiikunnan innostaa nykyistä paremmin liikkumaan ja liikunnan kilpailullisuuden vähentyä, jotta esiin tulleet esteet poistuisivat. Toisaalta on hyvä pitää mielessä, ettei liikunta-aktiivisuuteen vaikuta pelkästään olemassa oleva tarjonta, vaan myös yksilön elämässä olevat arvot, asenteet ja liikuntaan sosiaalistavat yhteisöt ovat tärkeitä liikuntamotivaatioon vaikuttavia tekijöitä (Lehtonen 2012).

Koulu nousee tärkeään asemaan ratkottaessa lasten ja nuorten alhaisen liikunta-aktiivisuuden ja siitä seuraavien terveysvaikutusten ongelmaa jo senkin takia, että se sijaitsee useimmiten lähellä kotia ja tavoittaa suurimman osan lasten ja nuorten ikäluokasta. Kuten Liikkuva koulu -ohjelmankin tavoitteena oli, voisi koulu olla se paikka, jossa olisi tarjolla monipuolisia harrasteliikuntamahdollisuuksia sekä koulupäivän yhteydessä, että heti sen jälkeen. Tarjonnasta vastaisivat eri liikuntaseurat ja järjestöt yhteistyössä kunnan kanssa. Harrasteliikunnassa pääpaino on liikunnan ilossa ja itsensä kehittämisessä, jolloin myös liiallista kilpailullisuutta kavahtaville tarjoutuu vaihtoehtoinen liikuntamalli. Koulujen yhteyteen olisi luontevaa sijoittaa myös erilaisia liikuntapaikkoja (urheilukenttiä, leikkipaikkoja), jotka tarjoaisivat hyvät puitteet erilaisille liikuntavaihtoehdoille ja tekisivät sitä kautta koululiikunnasta innostavampaa. Samaiset liikuntapaikat voisivat koulupäivien jälkeen toimia ilmaisina vapaa-ajan liikuntapaikkoina, jotka kokoaisivat kaveriporukat yhdessä liikkumaan. Olemassa olevissa kouluissa saattaa vapaan tonttimaan puute rajoittaa liikuntapaikkojen rakentamista, mutta uusia kouluja suunniteltaessa olisi edellä mainittu näkökanta tärkeä ottaa huomioon. Koulujen mahdollisuudet lasten ja nuorten liikunnallisen elämäntavan edistäjinä ovat erinomaiset, jos vain yhteinen tahtotila valtakunnan päättäjiä myöten löytyy. Hyvänä esimerkkinä siitä, miten jo pienillä muutoksilla koulun toimintatavoissa voidaan saada paljon aikaan, toimii Kalajan (2012) liikuntataitointerventiotutkimus. Sen mukaan jo 20 minuutin mittaisella, motorisia perustaitoja kehittäväällä liikuntatuntien alkulämmittelyllä voidaan oppilaiden liikuntataitoja parantaa ja lisätä heidän fyysistä aktiivisuuttaan.

Uudistuvan opetussuunnitelman myötä koululiikunnan määrää ollaan lisäämässä kahdella tunnilla viikossa. Toivottavasti tämä on vasta alkua uudelle ajattelulle ja ratkaisuille, joilla rakennetaan siltoja eri toimijoiden välille ja saadaan vihdoinkin jotain konkreettista aikaan passivoituvan kansan liikunnallisen elämäntavan edistämiseksi. Mukaan yhteistyöhön tarvitaan niin päivähoitoa, koulujärjestelmää, puolustusvoimia, kansalaisjärjestöjä, sosiaali- ja terveystoimijoita kuin liikennepolitiikasta vastaavia tahojakin, kuten Salasuo (2012) kirjoituksessaan ”Uusi uljas maailma?” toteaa. Teijo Pyykösen (Paajanen 2012, Salasuon 2012 mukaan) lausahdukseen ”Riittämättömästi liikkuvien aktivoiminen on näpertelyä siihen asti, kunnes asia koetaan aidosti yhteiseksi kansalliseksi hätätilaksi” on helppo yhtyä.

9.2 Tutkielman luotettavuus

Tutkielman aineisto koostui yhteensä 1013 yläasteen oppilaasta, jotka oli painoindeksin (BMI) perusteella jaettu kolmeen ryhmään: normaalipainoisiin, ylipainoisiin ja lihaviin. Painoindeksiä käytettiin ylipainoisuuden ja lihavuuden mittarina, sillä muita ylipainoisuuden määrittämiseen käytettäviä mittareita (esim. vyötärön ympäryys tai kehon koostumus) ei ollut kyseisestä aineistosta saatavilla, mutta sen käyttö ainoana eri painoluokkiin jakavana mittarina on saattanut vaikuttaa ryhmien suuruuteen. Painoindeksi on yksinkertainen ja siksi laajoissa aineistoissa hyvin käyttökelpoinen ylipainon mittari, mutta sillä on myös rajallisuutensa. Vaikka BMI onkin varsin täsmällinen mittari, joka tunnistaa vain harvan ei-lihavan lapsen lihavaksi, sen sensitiivisyys on alhainen. Toisin sanoen se jättää tunnistamatta suuren määrän lihavia lapsia ja aliarvioi lihavuuden esiintymistä luomalla vääriä negatiivisia. BMI ei myöskään kerro miten rasva on kehossa jakautunut, eikä siten mittaa terveyden kannalta yleislihavuutta haitallisemmaksi osoittautunutta keskivartalolihavuutta (McCarthy ym. 2005). Keskivartalolihavuutta voidaan mitata esimerkiksi vyötärön ympärysmittalla. Tutkielmaa vastaava vertailu olisikin jatkossa hyvä toteuttaa siten, että painoindeksin lisäksi käytössä olisi myös vyötärön ympärysmitta. Tämän lihavuuden mittarin avulla muodostuisi ylipainoisten ryhmä todennäköisesti nykyistä suuremmaksi.

Painoindeksitiedot saatiin tutkielmassa oppilaiden itse ilmoittamista pituus ja paino tiedoista. Myös tämä on saattanut jonkin verran vääristää eri painoluokkiin kuuluvien määrää, sillä nuorten ylipainoisuus on Suomessa Lasten Terveys -tutkimuksen (2010) mukaan yleisempää mitattujen kuin itse raportoitujen tietojen perusteella. Aineiston paino ja pituustiedoissa oli havaittavissa myös selkeää pilailua (tiedot ilmoitettu selvästi ikään suhteutetusta paino- tai pituusvaihtelusta poikkeavaksi), jolloin kyseisen oppilaan vastauksia ei voitu hyödyntää. Paino- ja pituustietojen luotettavuuden varmistamiseksi olisikin jatkossa suositeltavaa mitata kyseiset muuttujat tutkijoiden toimesta. Liikkuva koulu -hankkeen pilottivaiheeseen kuului myös nk. erityisen seurannan kouluja, joissa lihavuuden aste mitattiin painon, pituuden ja vyötärön ympäryksen avulla, mutta tutkimusjoukko olisi tätä aineistoa hyödynnettäessä jäänyt selvästi pienemmäksi (n. 300 oppilasta) ja todennäköisesti riittämättömäksi ylipainoisten ja lihaviin määrän osalta.

Ylipainoisten ja lihavien määrä jäi aineistossa alhaisemmaksi kuin aiemmissa tutkimuksissa, joissa suomalaisten yläasteikäisten nuorten pituutta ja painoa on kyselyn avulla selvitetty. Tähän on voinut vaikuttaa Liikkuva koulu –ohjelmaan mukaan otettujen koulujen tietyn asteinen valikoituneisuus. Esimerkiksi valittujen koulujen rehtoreista noin 40 %:lla oli taustalla liikuntaan liittyvä ammatillinen koulutus. Lisäksi valintoja tehtäessä kiinnitettiin huomiota mm. koulujen liikunnanedistämissuunnitelmien toteuttamiskelpoisuuteen, eri sidosryhmien mukanaoloon, omarahoitusosuuteen ja kokonaisvaltaiseen lähestymistapaan (Laine ym. 2011). Tämä on saattanut suosia kouluja, joissa liikunnallinen kulttuuri on jo aiemmin ollut vahvasti osana koulun toimintamallia ja oppilaatkin sitä kautta keskimäärin fyysisesti aktiivisempia. Tähän viittaisi myös aineiston suositusten mukaisesti liikkuvien korkeampi määrä aiempiin tutkimuksiin verrattuna.

Lihaviin nuorten osuus aineiston kokonaismäärästä oli tilastollisen analyysin tekemiseksi riittävä, mutta tutkielman luotettavuus olisi parantunut merkittävästi, mikäli eri painoluokkaryhmien koot olisivat olleet lähempänä toisiaan. Mikäli ylipainon ja lihavuuden mittarina olisi käytetty aiemmin yleisesti hyödynnettyjä Colen ym. (2000) raja-arvoja WHO:n raja-arvojen sijaan, olisi ylipainoisten ja lihaviin määrät olleet vieläkin alhaisemmat. Colen ym. raja-arvoilla lihaviin määrä koko aineistosta olisi ollut 24, ylipainoisten 99 ja normaalipainoisten 890, kun ne tutkielmassa käytetyn WHO:n raja-arvojen mukaan olivat 37, 122 ja 854. Eri raja-arvojen väliset eroavaisuudet johtuvat niissä käytettyjen laskentakaavioiden eroista.

Nuorten liikunta-aktiivisuutta on tutkielmassa arvioitu heidän itsensä ilmoittamien määrien perusteella. Kyselytutkimuksen luotettavuudesta liikunta-aktiivisuuden mittarina on olemassa ristiriitaista tietoa. On julkaistu tutkimustuloksia, joiden mukaan esim. WHO:n koululaistutkimuksissa käytetyn kyselyn (HBSC) validiteetti ja reliabiliteetti olisivat hyväksyttävällä tasolla (Booth ym. 2001), mutta uudempien tutkimusten mukaan vain harvojen fyysistä aktiivisuutta mittaavien kyselyiden molemmat luotettavuudesta kertovat tekijät ovat hyvällä tasolla. Tutkituista kyselyistä suurimman osan reliabiliteetti oli hyväksyttävällä tasolla, mutta validiteetti oli parhaimmillaankin vain keskinkertainen. Uudetkaan kyselyt eivät ole parantaneet tilannetta. Yleisesti ottaen fyysisen aktiivisuuden kyselyt korreloivat kiihtyvyyssmittarin tuloksiin kuitenkin paremmin nuorilla kuin lapsilla (Chinapaw ym. 2010, Helmerhorst ym. 2012). Vastaavanlaisia tuloksia löytyy myös inaktiivisuutta mittaavien kyselytutkimusten luotettavuudesta; kyselyjen reliabiliteetti yltää

hyväksyttävälle tasolle, mutta validiteettia ei ole juurikaan tutkittu (Lubans ym. 2011). Jatkossa sekä fyysistä aktiivisuutta että ruutu-aikaa olisi luotettavuuden kannalta hyvä arvioida sekä kyselyn että objektiivisen mittauksen kautta, kuten Liikkuva koulu -ohjelman erityisen seurannan oppilaiden osalta toimittiinkin. Tämä mahdollistaisi myös eri painoluokkien välisen arvioinnin kyselytutkimusten luotettavuuden suhteen. Nyt tutkielmassa jää epäselväksi arvioivatko ylipainoiset ja lihavat esimerkiksi viime vuosina voimakkaasti mediassa esillä olleen ylipainokeskustelun takia liikunta-aktiivisuutensa todellisuutta suuremmaksi ja ruutu-aikansa todellisuutta vähäisemmäksi.

Tutkielmassa hyödynnetty Liikkuva koulu -ohjelman kysely toteutettiin seurantakyselynä syksyllä 2011. Kyseessä oli kolmas mittauskerta, ensimmäisen ollessa syksyllä 2010. Koulujen liikunnan edistämishankkeet olivat tässä vaiheessa jo hyvässä vauhdissa, mutta niiden vaikutukset oppilaiden fyysiseen aktiivisuuteen olivat pilottivaiheen tutkimustulosten mukaan vähäiset. Kyselyiden perusteella yläkoululaisten fyysinen aktiivisuus jopa väheni neljänä eri kertana toteutettujen kyselyjen aikana (Aira ym. 2012). Myös kyselyn ajankohdalla on saattanut olla vaikutusta fyysisen aktiivisuuden ja toisaalta myös ruutuajan määrään. Erityisen seurannan oppilaille tehtyjen aktiivisuusmittausten perusteella, yläkoululaisten reippaan liikunnan määrä saattaisi olla syksyllä hieman runsaampaa kuin keväällä, mutta ruutu-aikaan vuodenajalla ei vaikuttaisi olevan vaikutusta. Se väheni yläkoululaisilla tutkimushankkeen edetessä vuodenajasta riippumatta (Aira ym. 2012). Kaikki edellä mainitut tekijät huomioituna tutkielman tuloksia voidaan pitää luotettavina.

9.3 Tutkielman tulosten yleistettävyys

Tutkielman aineistona käytettiin Liikkuva koulu -ohjelman tarkennetun seurannan kyselyaineistoa yläkoululaisille. Haku mukaan Liikkuva koulu -ohjelmaan ja sen hanketukiin oli avoin kaikille Suomen kouluille. Hakemuksia tuli määräaikaan mennessä yhteensä 58 kappaletta, joista 21:lle myönnettiin hanketukea. Mukana on yhteensä 45 koulua (26 alakoulua, 11 yläkoulua ja 8 yhtenäiskoulua), joissa kokeillaan erilaisia jo hyväksi todettuja sekä myös uusia toimintamalleja koulupäivän liikunnallistamiseksi. Tarkennetun seurannan toistetussa kyselyssä oli mukana oppilaita seitsemästä yläkoulusta tai hankkeesta (hanke voi olla yhteinen useamman eri koulun kesken) eri puolilta Suomea. Tyttöjä yläkoulun oppilaista oli keskimäärin puolet ja ruotsia tai muuta kieltä äidinkielenään puhuvia noin 6 % (Laine ym.

2011). Tarkennetun seurannan kyselyt toteutettiin kouluissa pääasiassa atk-luokissa nettipohjaisena kyselynä. Kyselyihin vastattiin nimettöminä ja niihin osallistuivat kaikki sinä päivänä koulussa olleet oppilaat. Vastausprosentit ylittivät 90 %. Tutkielman tulokset ovat edellä esitetyn perusteella yleistettävissä suomalaisiin yläkouluikäisiin nuoriin, sukupuolesta riippumatta.

9.4 Jatkotutkimusehdotukset

Lapsuus- ja nuoruusiän ylipainon ja lihavuuden kehittymiselle ei ole olemassa yhtä ainoaa syytä, vaan useat eri tekijät vaikuttaisivat olevan tämän terveyden kannalta haitallisen kehityksen taustalla. Alhainen fyysisen aktiivisuus on tutkimusten mukaan yhteydessä ylipainoon ja lihavuuteen ja samansuuntaiseen lopputulokseen päästiin myös tässä tutkielmassa. Sen sijaan kysymys, miksi ylipainoiset ja lihavat lapset ja nuoret liikkuvat terveytensä kannalta liian vähän, kaipaa tulevaisuudessa lisää vastauksia. Tässä tutkielmassa vastauksia pyrittiin löytämään liikunnan syiden ja esteiden kautta, mutta vastaavanlaisia, joskin suuremman aineiston tutkimuksia, tarvittaisiin tulevaisuudessa lisää. Kyselytutkimukset voisivat laajemmin hyödyntää myös avointa vastausvaihtoehtoa, jotta mahdolliset valmiiden vastausvaihtoehtojen ulkopuolelle jäävät syyt saataisiin esiin.

Yhtenä mahdollisena liikunnan esteenä toimiva motorinen heikkous kaipaisi myös jatkotutkimuksia pitkittäisasetelmalla toteutettuna. Sillä ennustaako varhaislapsuuden motorinen heikkous alhaista fyysistä aktiivisuutta ja ylipainoisuutta myöhemmällä iällä, on tärkeä merkitys erilaisia ylipainoisuuden vastaisia interventioita kehiteltäessä. Motorinen heikkous on tekijä, jonka kehittämiseen voitaisiin kohdistaa voimavaroja jo varhaislapsuudessa, ennen kuin se saa aikaan liikunnallisen aktiivisuuden vähenemistä esimerkiksi epäonnistumisten kokemusten kautta. Liikuntaan aktivoiminen on varmasti helpompaa, jos nuori kokee hallitsevansa kehoaan, kuin jos jo perusliikuntataidoissa on selkeitä ongelmia ja parhaat herkkyyskaudet uusien liikehallintataitojen oppimiseksi on ohitettu.

Nuorten alhainen liikunta-aktiivisuus ei ole ainoastaan ylipainoisten ja lihaviiden ongelma, kuten voidaan havaita myös tämän tutkielman tuloksista. Yhä useampi kokonainen ikäryhmä, painoluokasta riippumatta, liikkuu alle yleisten suositusten. Selkeimmin liikunta-aktiivisuus

laskee aiempien tutkimusten mukaan yläasteelle siirryttäessä (Husu ym. 2011). Ilmiö on kansainvälinen, mutta jostain syystä erityisen voimakas juuri Suomessa (Currie ym. 2012). Syitä tähän kehitykseen tulisikin jatkossa selvittää, jotta elinikäinen liikunnan harrastaminen toteutuisi mahdollisimman monen osalta kansanterveyttä tukien.

10 LÄHTEET

Aira A, Haapala H, Hakamäki M, Kämppi K, Laine K, Rajala K, Tammelin T, Turpeinen S, Walker M. Liikkuva koulu -ohjelman pilottivaiheen 2010–2012 loppuraportti. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 261. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES. Vaasa 2012.

Anderson PM, Butcher KF. Childhood Obesity: Trends and Potential Causes. *The Future of Children* 2006; 16:19-45.

Auvinen J, Tammelin T, Taimela S, Zitting P, Karppinen J. Neck and shoulder pains in relation to physical activity and sedentary activities in adolescence. *Spine* 2007;32(9):1038-44.

Bandini LG, Vu D, Must A, Cyr H, Goldberg A, Dietz WH. Comparison of high-calorie, low-nutrient-dense food consumption among obese and non-obese adolescents. *Obes Res* 1999;7(5):438-43.

Barnett TA, O'Loughlin J, Sabiston CM, Karp I, Bélanger M, Van Hulst A, Lambert M. Teens and screens: The influence of screen time on adiposity in adolescents. *Am J Epidemiol* 2010;172(3):255-62.

Booth ML, Okely AD, Chey T, Bauman A. The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in schoolchildren (HBSC) survey: a population study. *Br J Sports Med* 2001;35:263-267.

Bowman SA, Gortmaker SL, Ebbeling CB, Pereira MA, Ludwig DS. Effects of fast-food consumption on energy intake and diet quality among children in a national household survey. *Pediatrics* 2004;113:112-18.

Chinapaw MJ, Mokkink LB, van Poppel MN, van Mechelen W, Terwee CB. Physical activity questionnaires for youth: a systematic review of measurement properties. *Sports Med*. 2010;40(7):539-63.

Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000;320:1240-6.

Currie C, Gabhainn S, Godeau E, Roberts C, Smith R, Currie D, Pickett W, Richter M, Morgan A, Barnekow V. Inequalities in young people's health. Health Behavior in School-aged Children (HBSC), international report from the 2005/2006 survey. Child and Adolescent Health Research Unit (CAHRU), Edinburgh, Scotland, WHO Europe 2008 (Health policy for children and adolescents, No 5).

Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, de Looze M, Roberts C, Samdal O, Smith ORF, Barnekow V. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behavior in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No 6).

Daniels SR. The Consequences of Childhood Overweight and Obesity. *Future Child* 2006;16:47-67.

Dunkel L, Sankilampi U, Saari A. Milloin lapsi on ylipainoinen tai lihava? *Duodecim* 2010;126:739-41.

Dunstan DW, Barr ELM, Healy GN, Salmon J, Shaw JE, Balkau B, Magliano DJ, Cameron AJ, Zimmet PZ, Owen N. Television viewing time and mortality: the Australian Diabetes, Obesity and lifestyle Study (AusDiab). *Circulation* 2010;121:384-91.

Eisenmann JC, Bartee RT, Smith DT, Welk GJ, Fu Q. Combinet influence of physical activity and television viewing on the risk of overweight in US youth. *Int J Obes* 2008;32(4):613-8.

Ekelund U, Luan J, Sherar LB, Esliger DW, Griew P, Cooper A. Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *JAMA* 2012;307(7):704-12.

Elgar FJ, Roberts C, Moore L, Tudor-Smith C. Sedentary behaviour, physical activity and weight problems in adolescents in Wales. *Public Health* 2005;119:518-24.

Fogelholm M, Kaukua J. Lihavuus. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.painos. Helsinki: Duodecim, 2005:423-37.

Fulton JE, Wang X, Yore MM, Carlson SA, Galuska DA, Caspersen CJ. Television viewing, computer use, and BMI among U.S. children and adolescents. *J Phys Act Health* 2009;6(1):28-35.

Healy GN, Matthews CE, Dunstan DW, Winkler EAH, Owen N. Sedentary time and cardio-metabolic biomarkers in US adults: NHANES 2003-2006. *Eur Heart J* 2011;32:590-7.

Helajärvi H, Pakkala K, Raitakari O, Tammelin T, Viikari J, Heinonen O. Istu ja pala! – Onko istuminen uusia terveysuhka? *Duodecim* 2013;129:51-6.

Helmerhorst HJF, Brage S, Warren J, Besson H, Ekelund U. A systematic review of reliability and objective criterion-related validity of physical activity questionnaires. *Int J Behav Nutr Phy* 2012;9:103 (s.1-55)

Huotari P. Vähän liikkuvasta nuoresta huonokuntoinen aikuinen: Liikkumisen saumakohtiin kannattaa panostaa. *Liikunta & Tiede* 2012;49(2-3):4-9.

Husu P, Paronen O, Suni J, Vasankari T. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveysttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15.

International Obesity Task Force. Obesity & Research. Obesity the Global Epidemic. [www-dokumentti] [haettu 16.3.2012] <http://www.iaso.org/iotf/obesity/obesitytheglobalepidemic/>

Jiménez-Pavón D, Kelly J, Reilly JJ. Associations between objectively measured habitual physical activity and adiposity in children and adolescents: Systematic review. *Int J Pediatr Obes* 2010;5:3-18.

Johnson ML, Burke BS, Mayer J. Relative importance of inactivity and overeating in the energy balance of obese high school girls. *Am J Clin Nutr* 1956;4(1):37-44.

Kalaja S. Kohentuneet liikuntataidot auttavat pitämään kiinni aktiivisuudesta nuoruusiässä. *Liikunta & Tiede* 2012;49(5):28-32.

Kantomaa M, Lintunen T. Henkinen hyvinvointi ja oppiminen. Teoksessa Tammelin T & Karvinen J (toim.) Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008;79. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Helsinki 2008.

Karvonen T, Rahkola A, Nupponen H. En ole liikunnallinen tyyppi - sanoo aiempaa useampi kouluikäinen. *Liikunta & Tiede* 2008;45(6):8-12.

Kazmarzyk PT, Church TS, Craig CL, Bouchard C. Sitting time and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer. *Med Sci Sports Exerc* 2009;41:998-1005.

Kautiainen S, Koivusilta L, Lintonen T, Virtanen SM, Rimpelä A. Use of information and communication technology and prevalence of overweight and obesity among adolescents. *Int J Obes* 2005;29:925-33.

Kilpeläinen TO, Qi L, Brage S, Sharp SJ, Sonestedt E, ym. (2011). Physical activity attenuates the influence of FTO variants on obesity risk: a meta-analysis of 218,166 adults and 19,268 children. *PLoS Med*. 8(11):e1001116. E doi:10.1371/journal.pmed.1001116

Kurppa J. Yhdeksäsluokkalaisten tyttöjen ja poikien koululiikuntakokemukset, liikunnanopetuksen sisällöt ja liikunnan opetusryhmät. Liikuntapedagogiikan pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto, 2011.

Lagström H, Hakanen M, Niinikoski H, Viikari J, Rönnemaa T, Saarinen M, Pahkala K, Simell O. Growth patterns and obesity development in overweight or normal-weight 13-year-old adolescents: The STRIP Study. *Pediatrics* 2008;122:876-83.

Laine K, Blom A, Haapala H, Hakamäki M, Hakonen H, Havas E, Jaako J, Kulmala J, Mäkilä M, Rajala K, Tammelin T. Liikkuva koulu –hankkeen väliraportti. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 245. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES. Jyväskylä 2011.

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille. ISBN (nid.) 978-952-9889-82-2, ISBN (pdf) 978-952-9889-83-9. 96s. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Helsinki 2008.

Lasten terveys. LATE-tutkimuksen perustulokset lasten kasvusta, kehityksestä, terveydestä, terveystottumuksista ja kasvuympäristöstä. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen raportti 2/2010. Helsinki 2010.

Lee I, Shiroma E, Lobelo F, Puska P, Blair S, Katzmarzyk P. Effects of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. [www-dokumentti] www.thelancet.com 2012 [haettu 20.9.2012] <http://press.thelancet.com/physicalactivity.pdf>.

Lehtonen K. Haasteena harrastamisen vaikeus. *Liikunta & Tiede* 2012; 49(4):19-21.

Lopes VP, Stodden DF, Bianchi MM, Maia JAR, Rodrigues LP. Correlation between BMI and motor coordination in children. *J Sci Med Sport* 2012;15:38-43.

Lubans DR, Hesketh K, Cliff DP, Barnett LM, Salmon J, Dollman J, Morgan PJ, Hills AP, Hardy LL. A systematic review of the validity and reliability of sedentary behavior measures used with children and adolescents. *Obes Rev.* 2011;12(10):781-99.

Marshall SJ, Biddle SJH, Gorely T, Cameron N, Murdey I. Relationships between media use, body fatness and physical activity in children and youth: a meta-analysis. *Int J Obesity* 2004;28:1238-46.

Mathers M, Canterford L, Olds T, Hesketh K, Ridley K, Wake M. Electronic media use and adolescent health and well-being: Cross-Sectional community study. *Acad Pediatr* 2009;9:307-14.

Matthews CE, George SM, Moore SC, Bowles HR, Blair A, Park Y, Troiano RP, Hollenbeck A, Schatzkin A. Amount of time spent in sedentary behaviors and cause-specific mortality in US adults. *Am J Clin Nutr* 2012;95:437-45.

McCarthy HD, Jarret KV, Emmet PM, Rogers I, ALSPAC Study Team. Trends in waist circumferences in young British children: a comparative study. *Int J Obesity* 2005;29:157-162.

McGavock JM, Torrance BD, McGuire KA, Wozny PD, Lewanczuk RZ. Cardiorespiratory fitness and the risk of overweight in youth: The Healthy Hearts Longitudinal Study of Cardiometabolic Health. *Obesity* 2009;17:1802-7.

de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 2007;85:660-7.

Must A, Tybor DJ. Physical activity and sedentary behaviour: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *Int J Obesity* 2005;29(2):584-96.

Mäntylä K. Miksi liikkumaan? Laadullinen tutkimus yhdeksäsluokkalaisten liikunnan harrastamismotiiveista ja harrastamattomuuden syistä. Liikuntapedagogiikan pro gradu – tutkielma. Jyväskylän yliopisto, 2011.

Nissinen Jonna. Outokumpulaisten seitsemäsluokkalaisten liikuntaharrastuneisuus. Opinnäytetyö. Humanistinen ammattikorkeakoulu. Kansalaistoiminnan ja nuorisotyön aikuiskoulutus. Outokumpu 2012.

Nupponen H, Laakso L, Telama R. Nuorten liikuntaharrastus edelleen riippuvainen asuinpaikasta. *Liikunta & Tiede* 2008; 45(4):8-11.

Ojala K, Vuori M, Välimaa R, Tynjälä J, Villberg J, Kannas L. Pojat nostavat painoja ja tytöt pudottavat niitä- WHO-Koululaistutkimuksen tuloksia. Teoksessa Karvonen S (toim.) Onko sukupuoli väliä? Hyvinvointi, terveys, pojat ja tytöt. 82 s. Nuorisotutkimusverkosto,

Nuorisoasiain neuvottelukunta, Stakes. Nuorten Elinolot-vuosikirja, Vammala. Vammalan kirjapaino 2006.

Paalanne NP, Korpelainen RI, Taimela SP, Auvinen JP, Tammelin TH, Hietikko TM, Kaikkonen HS, Kaikkonen KM, Karppinen JI. Muscular fitness in relation to physical activity and television viewing among young adults. *Med Sci Sport Exer* 2009;41(11):1997-2002.

Paeratakul S, Ferdinand DP, Champagne CM, Ryan DH, Bray GA. Fast-food consumption among US adults and children: dietary and nutrient intake profile. *J Am Diet Assoc.* 2003;103(10):1332-8.

Palomäki S, Heikinaro-Johansson P. Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. Opetushallitus, koulutuksen seurantaraportit 2011:4. ISBN (nid.) 978-952-13-4703-0, ISBN (pdf) 978-952-13-4704-7. 150s. Tampere 2011.

Pahkala K, Heinonen OJ, Lagström H, Hakala P, Hakanen M, Hernelahti M, Ruottinen S, Sillanmäki L, Rönnemaa T, Viikari J, Raitakari OT, Simell O. Clustered metabolic risk and leisure-time physical activity in adolescents: effect of dose? *Br J Sports Med* 2012;46:131-37.

Partonen T. Mielenterveyden häiriöt. Teoksessa Vuori I, Taimela S (toim.) Liikuntalääketiede. 3.painos. Helsinki: Duodecim, 2005:508-12.

Patel AV, Bernstein L, Deka A, Feigelson HS, Campbell PT, Gapstur SM, Colditz GA, Thun MJ. Leisure time spent sitting in relation to mortality in a prospective cohort of US adults. *Am J Epidemiol* 2010;172:419-29.

Pearson N, Biddle SJH. Sedentary behaviour and dietary intake in children, adolescents and adults. A systematic Review. *Am J Prev Med* 2011;41(2):178-88.

Petäjä-Suvanto L, Sivula M. Miksi lapsi liikkuu? Kuudesluokkalaisten lapsen liikuntamotivaation yhteydessä olevat tekijät. Kasvatustieteen Pro Gradu –tutkielma 2007. Kajaanin yliopisto, 2007.

Saari A, Sankilampi U, Dunkel L. Uudet työkalut osaksi tietojärjestelmiä. On aika uudistaa suomalaisten lasten kasvukäyrät. *Duodecim* 2010;126:2799-802.

Salasuo M. Uljas uusi maailma? *Liikunta & Tiede* 2012;49(4):4-11.

Sallis JF, Glanz K. The role of built environments in physical activity, eating, and obesity in childhood. *Future Child* 2006;16(1):89-108.

Salonen-Nummi S. Liikunnan löytöretki iltapäivätoimintaan. Liikunnan mahdollisuudet ja esteet porilaisissa kouluissa organisoidussa iltapäivätoiminnassa. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 198. Kpl 5.8, s. 157. Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyksikkö LIKES. Lasten ja nuorten elämäntavan tutkimusyksikkö LINET. Jyväskylän yliopistopaino 2007.

Schousboe K, Willemsen G, Kyvik KO, Mortensen J, Boomsma DI, Cornes BK, Davis CJ, Fagnani C, Hjelmberg J, Kaprio J, de Lange M, Luciano M, Martin NG, Pedersen N, Pietiläinen KH, Rissanen A, Saarni S, Sørensen TIA, G. van Baal CM, Harris JR. Sex

differences in heritability of BMI: A comparative study of results from twin studies in eight countries. *Twin Res* 2003;6:409-21.

Serdula MK, Ivery D, Coates RJ, Freedman DS, Williamson DF, Byers T. Do obese children become obese adults? A review of the literature. *Prev Med.* 1993;22:167-77.

Silventoinen K, Kaprio J. Liikunta auttaa vähentämään geneettisen alttiuden vaikutusta lihavuuteen. *Duodecim* 2010;126:1031-6.

Snitker S, Le KY, Hager E, Caballero B, Black MM. Association of physical activity and body composition with insulin sensitivity in a community sample of adolescents. *Arch Pediatr Adol Med* 2007;161(7):677-83.

Sisson S, Church TS, Martin CK, Tudor-Locke C, Smith SR, Bouchard C, Earnest CP, Rankinen T, Newton RL, Katzmarzyk PT. Profiles of sedentary behaviour in children and adolescents: The US National Health and Nutrition Examination Survey, 2001-2006. *Int J Pediatr Obes.* 2009;4(4):353-9.

Stigman S, Rintala P, Kukkonen-Harjula K, Kujala U, Rinne M, Fogelholm M. Eight-year-old children with high cardiorespiratory fitness have lower overall and abdominal fatness. *Int J Pediatr Obes.* 2008; 1-9.

Suihkonen T, Virolainen K. Mikä lasta liikuttaa? Lasten liikuntamotivaatio ja muut liikkumiseen vaikuttavat tekijät lasten kokemina. Kasvatustieteen pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto, 2002.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Lasten kasvuseurannan uudistaminen. Asiantuntijaryhmän raportti 49/2011. s. 1-31. Tampere 2011.

Thompson AM, Campagna PD, Durant M, Murphy RJL, Rehman LA, Wadsworth LA. Are overweight students in Grades 3, 7, and 11 less physically active than their healthy weight counterparts? *Int J Pediatr Obes* 2009;4:28-35.

Van der Horst K, Paw MJCA, Twisk JWR, Van Mechelen W. A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Med Sci in Sport Exer* 2007;1241-50.

Vicente-Rodríguez G, Rey-López JP, Martín-Matillas M, Moreno LA, Wärnberg J, Redondo C, Tercedor P, Delgado M, Marcos A, Castillo M, Bueno M. Television watching, videogames, and excess of body fat in Spanish adolescents: The AVENA study. *Nutrition* 2008;24:654-62.

Vuori I. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa Vuori I, Taimela S, Kujala U (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3.painos. Helsinki: Duodecim, 2005:145-70.

Vuori M, Ojala K, Tynjälä J, Villberg J, Välimaa R, Kannas L. Saavutetaanko liikuntasuosituksset? 11-, 13- ja 15-vuotiaiden liikunta ja tärkeimmät liikuntasyyt WHO-Koululaistutkimuksessa vuonna 2006. *Liikunta & Tiede* 2007;44(2):10-14.

Watts K, Jones TW, Davis EA, Green D. Exercise training in obese children and adolescent. Current concepts. *Sports Med* 2005;35:375-92.

Wold B, Kannas L. Sport motivation among young adolescents in Finland, Norway and Sweden. *Scand J Med Sci Sports* 1993;3:283-91.

Wong SL, Leatherdale ST. Association between sedentary behaviour, physical activity, and obesity: inactivity among active kids. *Prev Chronic Dis* 2009;6(1):A26.

World Health Organization. Obesity and Overweight. [www-dokumentti] Syyskuu 2006 [haettu 4.11.2010] <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>

Xu F, Li JQ, Ware RS, Owen N. Associations of television viewing time with excess body weight among urban and rural high-school students in regional mainland China. *Public Health Nutr* 2007;11(9):891-6.

Zacheus T, Tähtinen J, Rinne R, Koski P, Heinonen O. Kaupunkilaisten liikunta ikäpolvittain: Turkulaisten liikuntatottumukset 2000-luvun alussa. Kasvatustieteiden laitoksen julkaisut A:201. Turku: Turun yliopisto 2003.

Liikkuva koulu -tutkimus, kysely 7.–9.-luokkalaissille



Liikkuva koulu -tutkimus 2010–2012

KYSELY 7.–9.-luokkalaissille

Hyvä oppilas,

Olet mukana Liikkuva koulu -tutkimuksessa. Tutkimuksesta vastaa LIKES-tutkimuskeskus Jyväskylästä. Oppilaat ympäri Suomen vastaavat samoihin kysymyksiin. Vastauksesi antavat tärkeää tietoa suomalaisten oppilaiden liikunnasta ja elämästä.



- Kaikki antamasi tiedot ovat luottamuksellisia.
- Kysymyksiin vastaaminen on vapaaehtoista.
- Tutkijoita lukuun ottamatta kukaan muu ei tule näkemään lomaketta.
- Kun olet vastannut lomakkeeseen, palauta se aineiston kerääjälle.

Kiitos!

LIKES-tutkimuskeskus
Viitaniementie 15a, 40720 Jyväskylä
www.likes.fi
www.liikkuvakoulu.fi



Täyttöohje

Vastaaminen on helppoa: merkitse rasti valitsemasi vaihtoehdon kohdalle ja/ tai kirjoita sille varatulle viivalle. Kiitos.

Esimerkki

Sukupuoli

poika

tyttö

Eriytynen seuranta 10–11/2011

10. KOULUTUNTtien ULKOPOUELELLA: Kuinka USEIN tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit tai hikoilet?

- useita kertoja päivässä
- kerran päivässä
- 4-6 kertaa viikossa
- 2-3 kertaa viikossa
- kerran viikossa
- harvemmin kuin kerran viikossa
- en koskaan

11. Kuinka paljon yhteensä harrastat ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella? (hengästyit ja hikoilet ainakin lievästi)

- en lainkaan
- noin ½ tuntia viikossa
- noin tunnin viikossa
- 2-3 tuntia viikossa
- 4-6 tuntia viikossa
- 7 tuntia tai enemmän viikossa

15. Alla on erilaisia syitä, joiden vuoksi lapset ja nuoret liikkuvat vapaa-aikanaan. Merkitse kunkin syyn kohdalle, kuinka tärkeä se on sinun omalle liikkumisellesi.

Liikun, koska...	Erittäin tärkeä	Melko tärkeä	Ei ole tärkeä
• liikunta on kivaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan saada uusia kavereita	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan olla hyvässä kunnossa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta rentouttaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• nautin harjoittelusta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• pidän joukkueessa olemisesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta tekee minusta viehättävämmän	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta vahvistaa lihaksiani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan tavata kavereitani	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta antaa mahdollisuuden itseni ilmaisuun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan siitä kilpailu-uran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta on virkistävää	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikuessa nautin luonnosta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• pidän yksin liikkumisesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta laihduttaa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• nautin kilpailemisesta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• liikunta on terveellistä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• haluan olla suosittu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• vanhempani haluavat minun liikkuvan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Mitkä ovat olleet liikunnan harrastamisesi esteet viimeksi kuluneen vuoden aikana? Valitse jokaiselta riviltä sopivin vastausvaihtoehto.

	Ei pidä paikkaansa	Pitää melko hyvin paikkansa	Pitää erittäin hyvin paikkansa
• Ei ole aikaa liikuntaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pidän liikuntaa tärkeänä, mutta en vaan viitsi lähteä liikkumaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Aikani kuluu muissa harrastuksissa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• En ole liikunnallinen tyyppi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kaveritkaan eivät harrasta liikuntaa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pidän liikuntaa tarpeettomana.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Koululiikunta ei innosta minua liikkumaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Liikunnan arvostus kaveripiirissäni on vähäistä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kotini läheisyydessä ei ole kiinnostavan lajin ohjausta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kotini läheisyydessä ei ole liikuntapaikkoja.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Liikunta on ikävää/tylsää.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Liikunta on liian kilpailuhenkistä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Terveytteni rajoittaa liikunta-aktiivisuuttani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Olen huono liikkumaan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pelkään loukkantuvani liikunnassa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Hikoilu liikunnan yhteydessä tuntuu inhottavalta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Liikunnasta ei ole hyötyä minulle.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Muu syy, mikä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

TELEVISIO, TIETOKONEET JA PELIKONSOLIT

18. Kuinka monta tuntia päivässä katselet tavallisesti vapaa-aikanasi televisiota, videoita tai DVD:tä? Merkitse erikseen koulupäivien ja viikonlopun osalta.

- | KOULUPÄIVINÄ | VIIKONLOPPUISIN |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> en lainkaan | <input type="checkbox"/> en lainkaan |
| <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä | <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän | <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän |

19. Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä (Playstation, Xbox, Wii jne.)? Merkitse erikseen koulupäivien ja viikonlopun osalta.

- | KOULUPÄIVINÄ | VIIKONLOPPUISIN |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> en lainkaan | <input type="checkbox"/> en lainkaan |
| <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä | <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän | <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän |

20. Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät tietokonetta vapaa-aikanasi seuraaviin asioihin: chattailu, internetin käyttö, sähköpostin käyttö, läksyt jne.? Merkitse erikseen koulupäivien ja viikonlopun osalta.

- | KOULUPÄIVINÄ | VIIKONLOPPUISIN |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> en lainkaan | <input type="checkbox"/> en lainkaan |
| <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin puoli tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä | <input type="checkbox"/> noin tunnin päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 2 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 3 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä | <input type="checkbox"/> noin 4 tuntia päivässä |
| <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän | <input type="checkbox"/> noin 5 tuntia päivässä tai enemmän |

Alkuperäisen kyselyaineiston muutokset tutkielmassa

Kysymys 10. KOULUTUNTIEN ULKOPUOLELLA: Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyit tai hikoilet?

- Vastaja nro 910: alkuperäinen vastaus 2 ja 3, käytetty arvo 2

Kysymys 11. Kuinka paljon yhteensä harrastat ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella? (hengästyit ja hikoilet ainakin lievästi)

- Vastaja nro 849: alkuperäinen vastaus 2 ja 3, käytetty arvo 2
- Vastaja nro 910: alkuperäinen vastaus 4 ja 5, käytetty arvo 4
- Vastaja nro 673: alkuperäinen vastaus 4 ja 5, käytetty arvo 5

Kysymys 16. Mitkä ovat olleet liikunnan harrastamisesi esteet viimeksi kuluneen vuoden aikana? Valitse jokaiselta riviltä sopiva vaihtoehto.

Kotini läheisyydessä ei ole liikuntapaikkoja:

- Vastaja nro 92: alkuperäinen vastaus 2 ja 3, käytetty arvo 2

Liikunta on ikävää/tylsää:

- Vastaja nro 849: alkuperäinen vastaus 1 ja 2, käytetty arvo

Olen huono liikkumaan:

- Vastaja nro 353: alkuperäinen vastaus 1 ja 2, käytetty arvo 2

Hikoilu liikunnan yhteydessä tuntuu inhottavalta:

- Vastaja nro 849: alkuperäinen vastaus 1 ja 2, käytetty arvo 1

Kysymys 18. Kuinka monta tuntia päivässä katselet tavallisesti vapaa-aikanasi televisiota, videoita tai DVD:tä

koulupäivinä?

- Vastaja nro 909: alkuperäinen vastaus 3 ja 4, käytetty arvo 4

viikonloppuisin?

- Vastaja nro 353: alkuperäinen vastaus 4 ja 5, käytetty arvo 4

Kysymys 19. Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti pelaat vapaa-aikanasi tietokone- tai konsolipelejä (Playstation, Xbox, Wii jne.) viikonloppuisin?

- Vastaja nro 774: alkuperäinen vastaus 1 ja 2, käytetty arvo 1
- Vastaja nro 353: alkuperäinen vastaus 1 ja 2, käytetty arvo 2

Kysymys 20. Kuinka monta tuntia päivässä tavallisesti käytät tietokonetta vapaa-aikanasi seuraaviin asioihin: chattailu, internetin käyttö, sähköpostin käyttö, läksyt jne.

koulupäivinä?

- Vastaja nro 909: alkuperäinen vastaus 2 ja 3, käytetty arvo 2

viikonloppuisin?

- Vastaja nro 849: alkuperäinen vastaus 2 ja 3, käytetty arvo 3

Liikunta-aktiivisuus kysymysten vastausprosentit ja vastaajien määrät (n)
painoluokittain

Liitetaulukko 1. *Kuinka usein tavallisesti harrastat liikuntaa vapaa-aikanasi niin, että hengästyt ja hikoilet? (2 alinta luokkaa yhdistetty tilastollisen luotettavuuden takia)*

Vastausvaihtoehto	Painoluokka (WHO:n mukaan)							
	Normaalipainoiset		Ylipainoiset		Lihavat		Kaikki yht.	
	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
Useita kertoja päivässä	9,1	(77)	7,4	(9)	8,1	(3)	8,8	(89)
Kerran päivässä	14,8	(126)	12,3	(15)	10,8	(4)	14,4	(145)
4-6 kertaa viikossa	31,2	(265)	37,7	(46)	16,2	(6)	31,4	(317)
2-3 kertaa viikossa	28,1	(239)	23,0	(28)	29,7	(11)	27,6	(278)
Kerran viikossa	8,5	(72)	11,5	(14)	8,1	(3)	8,8	(89)
Harvemmin kuin kerran viikossa / en koskaan	8,4	(71)	8,2	(10)	27,0	(10)	9,0	(91)

Liitetaulukko 2. *Kuinka paljon yhteensä harrastat ripeää liikuntaa kouluajan ulkopuolella? (hengästyt ja hikoilet ainakin lievästi)*

Vastausvaihtoehto	Painoluokka (WHO:n mukaan)							
	Normaalipainoiset		Ylipainoiset		Lihavat		Kaikki yht.	
	%	(n)	%	(n)	%	(n)	%	(n)
En lainkaan	3,9	(33)	5,0	(6)	21,6	(8)	4,7	(47)
n. ½ h viikossa	8,2	(70)	12,4	(15)	8,1	(3)	8,7	(88)
n. 1 h viikossa	10,5	(89)	11,6	(14)	13,5	(5)	10,7	(108)
2-3 h viikossa	27,5	(234)	24,0	(29)	18,9	(7)	26,8	(270)
4-6 h viikossa	24,7	(210)	24,8	(30)	24,3	(9)	24,7	(249)
7 h tai enemmän viikossa	25,2	(214)	22,3	(27)	13,5	(5)	24,4	(246)

Ruutuakakysymysten (tietokone- ja konsolipelien pelaika) vastausprosentit ja vastaajien määrät (n) painoluokittain

Liitetaulukko 3. Tietokone- tai konsolipelaika arkisin. (Tilastollisen luotettavuuden takia vastausvaihtoehdot ”noin 4 tuntia päivässä” ja ”noin 5 tuntia päivässä tai enemmän” on ristiintaulukoinnin osalta yhdistetty).

Vastausvaihtoehto	<u>Painoluokka (WHO:n mukaan)</u>							
	Normaalipainoiset		Ylipainoiset		Lihavat	Kaikki yht.		
	%	(n)	%	(n)		%	(n)	
En lainkaan	41,8	(352)	22,3	(27)	10,8	(4)	38,3	(383)
n. ½ h päivässä	13,4	(113)	18,2	(22)	13,5	(5)	14,0	(140)
n. 1 h päivässä	16,7	(141)	21,5	(26)	16,2	(6)	17,3	(173)
n. 2 h päivässä	14,2	(120)	16,5	(20)	18,9	(7)	14,7	(147)
n. 3 h päivässä	6,9	(58)	12,4	(15)	16,2	(6)	7,9	(79)
n. 4 h / n. 5 h päivässä tai enemmän	7,0	(59)	9,1	(11)	24,3	(9)	7,9	(79)

Liitetaulukko 4. Tietokone- tai konsolipelaika viikonloppuisin.

Vastausvaihtoehto	<u>Painoluokka (WHO:n mukaan)</u>							
	Normaalipainoiset		Ylipainoiset		Lihavat	Kaikki yht.		
	%	(n)	%	(n)		%	(n)	
En lainkaan	33,1	(281)	17,5	(21)	13,5	(5)	30,5	(307)
n. ½ h päivässä	13,2	(112)	8,3	(10)	8,1	(3)	12,4	(125)
n. 1 h päivässä	15,4	(131)	20,8	(25)	13,5	(5)	16,0	(161)
n. 2 h päivässä	14,9	(126)	20,0	(24)	2,7	(1)	15,0	(151)
n. 3 h päivässä	10,1	(86)	12,5	(15)	8,1	(3)	10,3	(104)
n. 4 h päivässä	5,7	(48)	10,0	(12)	18,9	(7)	6,7	(67)
n. 5 h päivässä tai enemmän	7,5	(64)	10,8	(13)	35,1	(13)	9,0	(90)

Liikunnan syiden ja esteiden Pearsonin χ^2 -arvot (tilastollisesti merkitsevän ($p \leq 0,05$) eron eri painoluokkien välillä saavuttaneet väittämät).

Liitetaulukko 5. Liikunnan syyt.

Väittäjä	p	χ^2	df
Liikunta on kivaa	<,001	29,23	4
Liikunta vahvistaa lihaksiani	<,001	22,94	4
Haluan olla hyvässä kunnossa	<,001	20,95*	
Liikunta on terveellistä	,005	14,70	4
Nautin harjoittelusta	,016	12,13	4
Nautin kilpailemisesta	,017	12,02	4
Liikunta laihduttaa	,023	11,31	4
Haluan siitä kilpailu-uran	,024	11,25	4
Liikunta on virkistävää	,042	9,91	4

*) käytetty Fisherin Exact -testiä

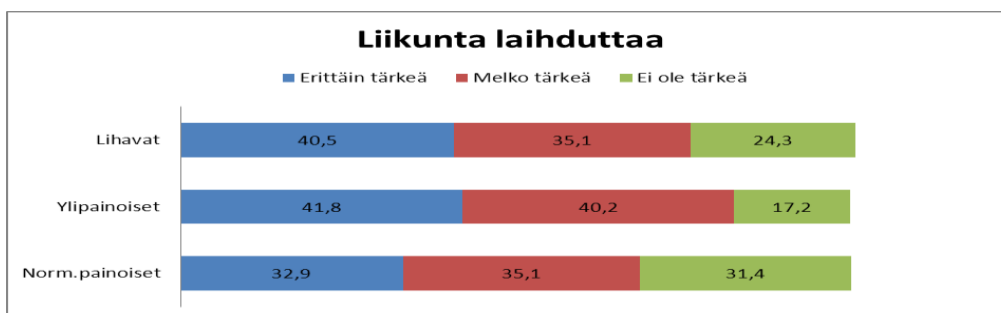
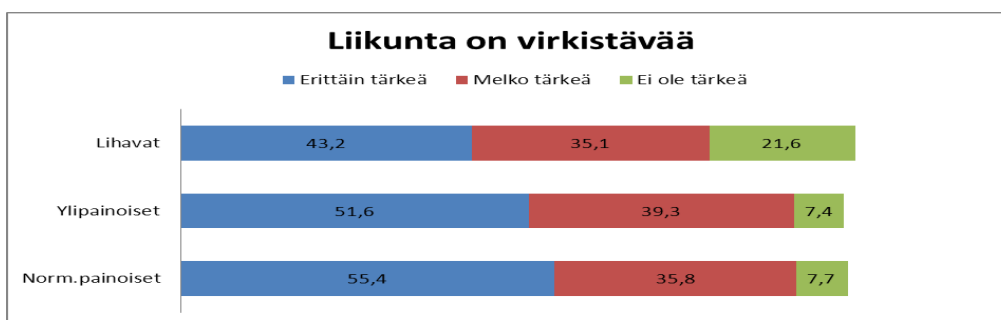
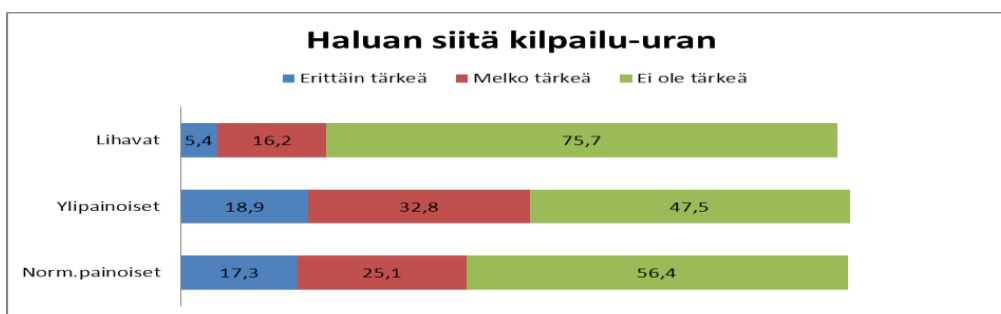
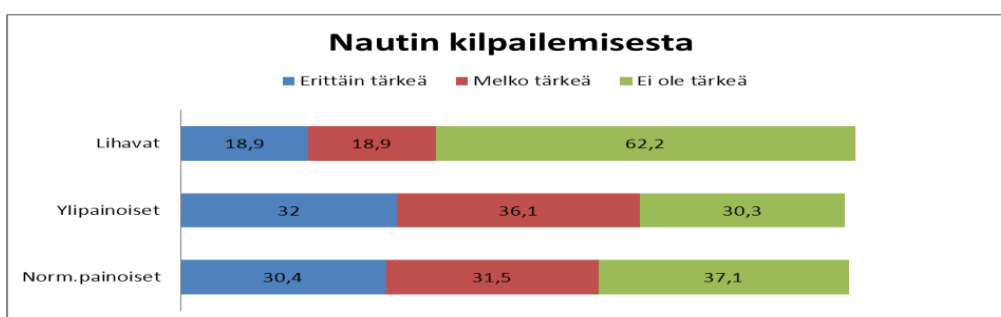
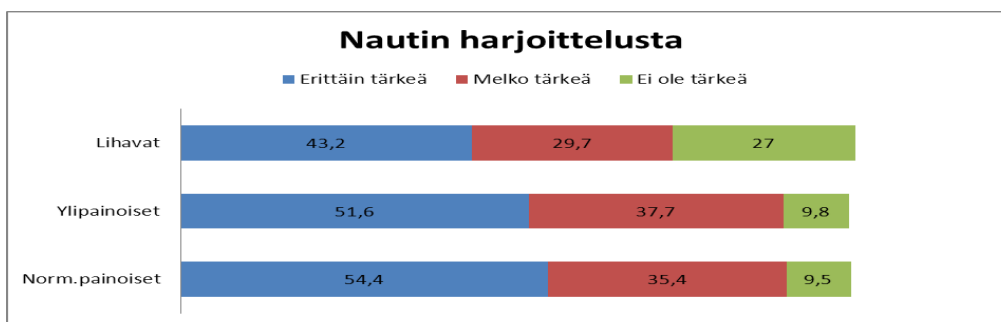
Liitetaulukko 6. Liikunnan esteet.

Väittäjä	p	χ^2	df
En ole liikunnallinen tyyppi	<,001	47,15	6
Liikunta on liian kilpailuhenkistä	<,001	31,12	6
Liikunta on ikävää/tylsää	<,001	30,87*	
Olen huono liikkumaan	<,001	30,71*	
Kaveritkaan eivät harrasta liikuntaa	<,001	25,14*	
Koululiikunta ei innosta minua liikkumaan	,001	23,44	6
Liikunnan arvostus kaveripiirissäni on vähäistä	,001	21,85*	
Pidän liikuntaa tarpeettomana	,002 [⌘]	25,91	6
Hikoilu liikunnan yhteydessä tuntuu inhottavalta	,003	18,58*	
Pelkään loukkaantuvani liikunnassa	,007	16,42*	
Kotini läheisyydessä ei ole kiinnostavan lajin ohjausta	,022	14,82	6
Kotini läheisyydessä ei ole liikuntapaikkoja	,034	13,61	6
Aikani kuluu muissa harrastuksissa	,050	12,58	6

*) käytetty Fisherin Exact -testiä

⌘) Exact Sig., 41,7% soluista lukumäärä alle 5, mutta muisti ei riittänyt Fisherin Exact -testille

Liikunnan syiden prosentuaalisia vastausvaihtoehtojakaumia



Liikunnan esteiden prosentuaalisia vastausvaihtoehtojakaumia

