

**FYYSINEN AKTIIVISUUS JA SIIHEN YHTEYDESSÄ OLEVAT TEKIJÄT
3-8-VUOTIAILLA LAPSILLA**

Katariina Pirnes

Fysioterapian Pro gradu-tutkielma

FTES011

Jyväskylän yliopisto

Terveystieteiden laitos

Kevät 2010

TIIVISTELMÄ

3–8-vuotiaiden lasten fyysinen aktiivisuus ja siihen yhteydessä olevat tekijät

Pirnes Katariina

Fysioterapian Pro gradu-tutkielma

Jyväskylän yliopisto, liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, terveystieteiden laitos

Kevät 2010

52 sivua, 2 liitettä

Ohjaajat: Häkkinen Arja, fysioterapian professori (ma), Jyväskylän yliopisto

Koskinen Seppo, dosentti, Kaikkonen Risto, VTM, Mäki Päivi, TtM, Sippola

Risto, FM, Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos

Tutkimuksessa selvitettiin 3–8-vuotiaiden suomalaislasten fyysistä aktiivisuutta ja sitä, millaiset tekijät ovat yhteydessä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Kriteerinä riittävälle fyysiselle aktiivisuudelle käytettiin varhaiskasvatuksen liikuntasuosituksista ja fyysisen aktiivisuuden suositusta 7–18-vuotiaille. Minimisuositus on 2h päivässä hengästyttävää liikkumista. Yli kahden tunnin mittaisia istumisjaksoja tai ruutu-aikaa tulee välttää. Tutkimus perustui sosiaali- ja terveysministeriön asettaman työryhmän organisoimaan Lasten ja nuorten terveysseurannan kehittämishankkeeseen (LATE), vuosina 2007-08 10:n terveyskeskuksen lastenneuvolan ja kouluterveydenhuollon yksiköstä kerättyyn aineistoon. Otokseen oli poimittu kultakin yliopistosairaalan vastuualueelta yksi kaupunki ja yksi pienempi paikkakunta. Analyysissä olivat 3- ja 5-vuotiaat sekä 1. luokan oppilaat, 661 lasta. Fyysisen aktiivisuuden määrää kuvaaviin kysymyksiin vastasivat lasten vanhemmat.

Tutkimuksessa analysoitiin lasten fyysistä aktiivisuutta kuvaava osio. Selitettävänä muuttujina olivat lasten arkipäivän ja viikonlopun fyysinen aktiivisuus ja selittävinä muuttujina lapsen fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen ja biologisen elinympäristön muuttujia. Aineiston kuvailussa käytettiin keskiarvoa, keskihajontaa sekä t-testiä. Fyysistä aktiivisuutta selittäviä tekijöitä haettiin logistisen regressioanalyysin avulla.

Tutkimus osoitti, että riittävästi terveytensä kannalta fyysisesti aktiivisia on 91% 3–8-vuotiaista lapsista. Sukupuolella ei ollut merkitsevää yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen. Ikäryhmien kesken oli merkitseviä eroja fyysisen aktiivisuuden määrissä. Lapset olivat fyysisesti aktiivisempia kaikissa ikäryhmissä viikonloppuisin kuin arkisin, mutta 66–70% lapsista viettää päivittäin ruudun ääressä 2 tuntia tai enemmän. Sosiaalisen ympäristön tekijöistä äidin fyysinen aktiivisuus ja lapsen harrastukset lisäsivät ja isän peruskoulutuksen alhainen taso vähensi lapsen fyysistä aktiivisuutta arkisin. Fyysisen ympäristön tekijöistä 10 tunnin yöuni vähensi lapsen fyysistä aktiivisuutta viikonloppuna. Biologisen ympäristön tekijöistä viiden vuoden ikä vähensi fyysistä aktiivisuutta viikonloppuna. Psykologisen ympäristön tekijöistä ei löytynyt yhtään lasten fyysistä aktiivisuutta selittävää tekijää.

Suuri osa 3–8-vuotiaista suomalaislapsista on riittävästi fyysisesti aktiivisia, mutta toisaalta reilusti yli puolet lapsista käyttää liikaa ruutu-aikaa. Lasten fyysistä aktiivisuutta on vaikea selittää yksittäisillä muuttujilla, mutta sosiaaliseen ympäristöön yhteydessä olevia muuttujia näyttää olevan eniten. Sosiaaliseen ympäristön ja perheen yhteisen vapaa-ajan kehittäminen saattaisi tukea positiivisesti lasten fyysistä aktiivisuutta.

Asiasanat: lapset, fyysinen aktiivisuus, yhteydessä olevat tekijät

ABSTRACT

Physical activity among 3–8 year old children and factors related to it

Pirnes Katariina

Physiotherapy Master's Thesis

University of Jyväskylä, Faculty of Sport and Health Sciences, Department of Health Sciences

Spring 2010

52 pages, 2 appendixes

Supervisors: Häkkinen Arja, Professor of physiotherapy, University of Jyväskylä

Koskinen Seppo, Docent, Kaikkonen Risto, M.Soc.Sc, Mäki Päivi, M.Sc,

Sippola Risto, M.Sc, National Institute for Health and Welfare

The purpose of the study was to find out how active Finnish children are. The aim was also to find out what kind of factors are related to their physical activity. Criteria of health beneficial physical activity was "The recommendations of physical activity in early education" in Finland and "The recommendation of physical activity for 7 to 18 year-old schoolchildren" which is 2h intensive play every day. Study based on LATE-study (Lasten ja nuorten terveysseurannan kehittäminen-hanke) organized by workgroup named by social- and health ministry. Material received from 10 healthcare centers. It was collected 2007–2008 at same time with healthcare and school healthcare visits. Geographically dispersed cluster sampling included one city from each university hospital area and one smaller city. There were 3- and 5- year old children from child health care and school children from first grade, 661 children all together. The questions about children's physical activity were answered by parents.

The part of questionnaire that described children's physical activity was analyzed. Dependent variables were children's physical activity on weekdays and weekends. Independent variables were different kind of factors from physical, psychological, social and biological environment. Mean, standard deviation and t-test was used to describe the data. Logistic regression was used to find factors that could explain physical activity.

91% of 3–8 year old children gets enough physical activity for their health every day. 70% of children uses 2 hours or more screen time every day. Sex is not related to physical activity. There are significant differences between age groups in the amount of physical activity on weekdays and weekends. Children are more active on weekends than during the week. Social factors that explained best children's physical activity were mothers physical activity and children's hobbies by increasing it. Fathers basic education was decreasingly related to children's physical activity. In physical environment 10 hour sleep was decreasingly related to physical activity on weekends in the agegroup 5. Age of 5 was only biological factor that was decreasingly related to physical activity on weekends. Any factor from psychological environment explained children's physical activity.

A great deal of 3–8 year old Finnish children are physically active but over a half of the children have too much screen time every day. It is difficult to explain children's activity with one factor but it seems to be social factors that explains children's activity most often. It could produce positive impact to children's physical activity to develop social environments and family leisure time patterns.

Key words: children, physical activity, related factors

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	6
2 LAPSUUS JA FYYSINEN AKTIIVISUUS	8
3 LASTEN FYYSISEN AKTIIVISUUDEN MITTAAMINEN	8
3.1 Kyselytutkimukset	9
3.2 Päiväkirjat ja havainnointi	9
3.3 Isotoopein merkattu vesi	10
3.4 Mekaaniset mittarit	10
4 KUINKA FYYSISESTI AKTIIVISIA LAPSET OVAT	11
4.1 Fyysinen aktiivisuus	12
4.2 Passiivisuus	14
5 SUOMALAISET FYYSISEN AKTIIVISUUDEN SUOSITUKSET	
3–8-VUOTIAILLE LAPSILLE	15
5.1 Varhaiskasvatuksen liikuntasuositus	16
5.2 Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille	16
6 FYYSISEN AKTIIVISUUDEN VAIKUTUKSET	17
6.1 Fyysinen aktiivisuus ja lapsen motorinen kehitys	18
6.2 Vaikutukset kognitiiviseen päättelykykyyn	19
6.3 Vaikutukset psyykkiseen hyvinvointiin	20
6.4 Fyysisen aktiivisuuden vaikutukset sosiaalisessa kasvussa	21
6.5 Vaikutukset lihavuuteen ja sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin	22
7 FYYSISEEN AKTIIVISUUTEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ	23
7.1 Fyysinen ympäristö	24
7.2 Sosiaalinen ympäristö	24
7.3 Psykologinen ympäristö	25
7.4 Biologinen ympäristö	25
7.5 Tutkimuksia pienten lasten fyysistä aktiivisuutta	

selittävistä tekijöistä	26
8 TUTKIMUSTEHTÄVÄT JA -MENETELMÄT	29
8.1 Tutkimuksen tarkoitus	29
8.2 Tutkimustehtävät	29
8.3 Tutkimusaineisto	29
8.4 Tutkimuksen toteutus	30
8.5 Aineiston tilastollinen analysointi	32
9 TULOKSET	32
9.1 3–8-vuotiaiden tyttöjen ja poikien fyysinen aktiivisuus	32
9.2 Ikäryhmien väliset erot fyysisessä aktiivisuudessa	33
9.3 Arkipäivän ja viikonlopun fyysinen aktiivisuus	33
9.4 Ruutuaika	33
9.5 Fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät	34
10 POHDINTA	39
11 JOHTOPÄÄTÖKSET	41
LÄHTEET	43
LIITTEET	53

1 JOHDANTO

”...jos me haluamme muuttaa ihmisten huonoja tapoja ja tottumuksia tai jos me haluamme painottaa voimakkaasti ihmisyyden merkitystä meidän täytyy ottaa välineeksi lapsi. Hyvin vähän on tehtävissä ihmisielen suunnan muuttamisen suhteen, jos kyseessä on aikuinen. Muuttaaksemme seuraavaa sukupolvea, meidän täytyy kohdistaa katsemme lapsuuteen; kaikkivoipaan lapseen.” (Montessori 1989.)

Lapsuuden ja nuoruuden aikana omaksutaan terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttavat elämäntavat ja asenteet, joita ovat mm. liikuntatottumukset, sosiaaliset taidot, kyky kohdata ristiriitoja, lepo-, rentoutumis- ja virkistymistavat sekä suhde tupakan ja päihteiden käyttöön (Rajantie ym. 2005). Suomalaisten pienten lasten terveydentila on kansainvälisissä vertailuissa käytetyn mittarin, imeväiskuolleisuuden, perusteella erittäin hyvä, mutta jo leikki- ja peruskouluikäisillä on ehkäistävissä olevia oireita, sairauksia ja tapaturmia (Valtioneuvosto 2001).

Lasten ja nuorten lihavuus on yleistynyt ja heidän fyysinen kuntonsa on heikentynyt verrattuna aikaisempaan tilanteeseen. Tämä uhkaa tulevien työikäistemme kansanterveyttä ja työkykyä tulevaisuudessa. (Tammelin & Karvonen 2008.) Monien teollisuusmaiden tavoin suomalaislasten psykososiaalisen terveyden ongelmat ovat kasvamassa ja astma, allergiat ja diabetes yleistyvät. Yli 20:lla prosentilla lapsista on ainakin yksi pitkäaikaissairaus. Oppimis- ja kehityshäiriöitä on noin kymmenellä prosentilla väestöstä. Lasten ja nuorten päihteiden käyttö on lisääntymässä. (Rajantie ym. 2005.)

Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015-kansanterveysohjelmasta asettaa ikäryhmittäisiä tavoitteita hyvinvointiin ja terveyteen. Lasten kohdalla tavoite on, että lasten hyvinvointi lisääntyy, terveydentila paranee, turvattomuuteen liittyvät oireet ja sairaudet vähenevät merkitsevästi (Sosiaali- ja terveysministeriö 2001). Yhtenä tavoitetta tukevana toimintasuuntana mainitaan lasten hyvinvoinnin indikaattoreiden kehittäminen ja seurantajärjestelmän rakentaminen. Myös lapsiasiavaltuutetun ensimmäisessä

toimintakertomuksessa on kiinnitetty huomiota lapsia koskevan seurantatiedon vähyyteen (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006).

Lasten, nuorten ja perheiden hyvinvoinnin politiikkaohjelmassa (2007) kehitetään lasten ja nuorten seurannan tietopohjaa sekä edistetään päätösten lapsivaikutusten arviointia. Myös Valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaiseen terveyden edistämisen kehityslinjauksiin kuuluu fyysisesti aktiivisen elämäntavan edistäminen kaikissa väestöryhmissä. Kehityslinjauksessa todetaan, että liikunta- ja ruokailutottumukset eivät ole kehittyneet riittävästi toivottuun suuntaan. Yksi päätavoitteista on, että terveytensä kannalta riittävästi liikkuvien määrä kasvaa ja liikunnasta syrjäytyneiden määrä vähenee (Valtioneuvosto 2008).

Näihin tavoitteisiin liittyy olennaisena osana lapsen ja vanhempien vuorovaikutuksen tukeminen. Samoin lapsen muu sosioemotionaalinen tukeminen sekä vanhemmuuden ja parisuhteen tukeminen pitää vakiinnuttaa osaksi neuvolatoimintaa, jota tulisi kehittää myös perhekeskuksen suuntaan. Tämä mahdollistaa ammatillisen yhteistyön kehittymisen sekä vertaisryhmätoiminnan, isätoiminnan ja aktiivisemmän elämäntapaneuvonnan kehittymisen. Yhteistyötä päivähoidon kanssa korostetaan myös. (Terveyden edistämisen politiikkaohjelma 2007.) Sosiaali ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma (Kaste) pyrkii myös kohdentamaan tavoitettaan syrjäytymisen vähenemisestä ja osallisuuden lisääntymisestä erityisesti lapsiin ja nuoriin (Sosiaali- ja terveysministeriö 2009).

Lasten luontainen liikunnan tarve näkyy esimerkiksi koko päivän sisällä ahtaissa tiloissa olleiden tai pitkään istuneiden lasten levottomuutena, kärtyisyytenä ja keskittymiskyvyttömyytenä (Karvonen ym. 2003). Arkipäivän ympäristöt rakentuvat ja toimivat aikuisten ehdoilla. Lapset viettävät nykyään paljon aikaa yhteisöissä ja koulunomaisessa toiminnassa ja seuratoimintaan hakeudutaan aikaisessa elämänvaiheessa. Tämä voi olla yksi esimerkki kulttuurimuutoksesta, jonka johdosta lasten fyysinen aktiivisuus ja arkiliikkuminen kasvun vuosina on vähenemässä (Schäfer ym. 2006).

2 LAPSUUS JA FYYSINEN AKTIIVISUUS

Lapsuus katsotaan alkavaksi vauvaiän eli ensimmäisen syntymäpäivän jälkeen. Lapsuus kestää murrosiän alkuun asti. Lapsuus jaotellaan usein varhaislapsuuteen ja keskilapsuuteen. Varhaislapsuus käsittää kansanterveydellisissä yhteyksissä 1–4-vuotiaat ja keskilapsuus puolestaan lapset 5-vuotiaista murrosiän alkuun. Jaottelu on muodostettu sillä perusteella, että varhaislapsuus liittyy nopean kasvun vuosiin, tosin jatkuvasti hidastuen, kun taas keskilapsuuden aika puolestaan on suhteellisen tasaista kasvamisen, kypsymisen ja käyttäytymisen kehittymisen aikaa. (Malina ym. 2004.)

Fyysinen aktiivisuus on liikkumista, jossa motorisia suorituksia toistamalla kuluu energiaa (Bouchard ym. 2006, Pate ym. 1995). Fyysistä aktiivisuutta on kaikki sellainen lihastoiminta, joka lisää energiankulutusta lepotasoon nähden; leikki ja kotiaskareet aivan samoin kuin järjestetty liikunta (Malina ym. 2004). Eri tutkimusten perusteella käsitykset lasten fyysisen aktiivisuuden luonteesta vaihtelevat. Alankomaissa tehdyn tutkimuksen mukaan yksilön fyysinen aktiivisuustaso ei ole pysyvä, vaan se vaihtelee ihmisen elämän eri ajanjaksoina. Myös kestävyyttä kuvaava hapenottokyky voi vaihdella. (Kemper H CG 2004.) Toisaalta fyysisesti aktiivisen elämäntavan on huomattu jo pikkulapsilla vakiintuvan tietylle tasolle (Pate ym. 1996), ja että erityisesti fyysisesti passiivinen elämäntapa on luonteeltaan pysyvää. (Yang 1997.)

Vasta hiljattain on alettu kiinnittämään huomiota pienten lasten (< 5-vuotiaat) fyysisen aktiivisuuden tarpeeseen. Puutteellisen tutkimustiedon vuoksi lapsia koskevia fyysisen aktiivisuuden suosituksia on ollut vaikea laatia. On ehkä ajateltu, että lapset ovat tarpeeksi liikkuvaisia luonnostaan. (Timmons ym. 2007.)

3 LASTEN FYYSISEN AKTIIVISUUDEN MITTAAMINEN

Fyysisen aktiivisuuden selvittäminen on vaikeampaa lapsilla kuin aikuisilla. Tärkeää olisi selvittää millaisella fyysisellä aktiivisuudella on lapsen terveyttä edistäviä vaikutuksia.

Tarvitsemme tietoa tässä yhteydessä fyysisen aktiivisuuden luonteesta, useudesta, kestosta ja intensiteetistä. (Rajantie ym. 2005.)

3.1 Kyselytutkimukset

Tavallisin tapa arvioida fyysisen aktiivisuuden määrää kansallisella tasolla ovat erilaiset kyselytutkimukset. Niissä aihetta voi lähestyä sekä fyysiseen aktiivisuuteen käytetyn ajan osalta, että istumiseen käytetyn ajan näkökulmasta. Niiden heikkoutena ovat itsearviointissa tapahtuvat virhearviot, mutta kyselytutkimus on kuitenkin ainoa realistinen tapa saada kansallisesti kattavaa tietoa. (Statens folkhälsoinstitut 1999.) Kyselytutkimuksen tarkoituksena on saada koottua tietyin kriteerein valitulta joukolta vastauksia samoihin kysymyksiin. Tutkimuksen kohteena on yleensä otoksella valikoitu kohderyhmä jostakin tietyistä perusjoukosta. Kohderyhmä voi olla suurikin. Kohl ym. (2000) suosittelevat, että lasten itsearviointia ei tulisi käyttää alle 10-vuotiailla lapsilla. Lapsille tuottaa vaikeuksia arvioida omaa liikkumisen intensiteettiään oikein ja he aliarvoivat usein aktiivisuustasonsa (Telford ym. 2004). Toisaalta on kritisoitu myös sitä, kuinka hyvin vanhemmat todellisuudessa voivat tietää ja arvioida, mitä heidän lapsensa tekevät (Ben-Arieh & Ofir 2002).

3.2 Päiväkirjat ja havainnointi

Päiväkirjoja voidaan käyttää lasten fyysisen aktiivisuuden asteen selvittämiseen. Päiväkirjamenetelmä perustuu observointiin eli havainnointiin. Havainnoinnin suorittaa lasta luonnollisesti lähellä oleva henkilö. Menetelmä vaatii sitoutumista ja yhteistyöhalukkuutta esimerkiksi vanhemmilta tai päiväkotihenkilökunnalta, koska päiväkirjan täyttäminen vie aikaa ja edellyttää tarkkaavaisuutta (Sääkslahti 1999). Fyysiseen toimintaan käytetyt aikamäärät ovat muutettavissa MET-yksiköiksi (Metabolic equivalent). MET on yksikkö, jolla voidaan yleisesti ja ymmärrettävästi kuvata liikunnan tehoa. Yksi MET vastaa hapenkulutuksena keskimäärin 3.5 millilitraa painokiloa kohden minuutissa rauhallisesti tuolilla istuen ($1 \text{ MET} = 3.5 \text{ ml} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$). Energiankulutuksena 1 MET vastaa yhtä

kilokaloria painokiloa kohden tunnissa ($1 \text{ MET} = 1 \text{ kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{h}^{-1}$). (Mänttari 2006.) Koska METin oletetaan olevan saman suuruinen henkilön iästä ja koosta riippumatta, se aliarvoi erityisesti pienten lasten energiankulutusta (Montoye ym. 1996).

Fyysisen toiminnan määrää, laatua ja intensiteettiä voidaan myös arvioida observoimalla eli havainnoimalla lasten toimintaa. Observointi on suhteellisen kallis ja aikaa vievä tutkimusmenetelmä. Havainnointi kuitenkin häiritsee lapsen normaalia toimintaa kaikkein vähiten ja kuvaa hyvin todellista tilannetta. (Statens folkhälsoinstitut 1999.)

3.3 Isotoopein merkattu vesi

Lasten energiankulutusta voidaan myös mitata isotoopein merkatulla vedellä (doubly labeled water) (Davies ym. 1995, Berg 2003, O'Connor ym. 2003). Tämä on suora, luotettava ja lupaava energiankulutuksen mittari, mutta suhteellisen työläs ja kallis menetelmänä (Statens folkhälsoinstitut 1999). Metodien periaate on mitata vedyn ja hapen välisen poistumisnopeuden ero virtsassa ja syljessä (Harro & Riddoch 2000).

3.4 Mekaaniset mittarit

Alle kouluikäisillä lapsilla hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittumista voidaan mitata mm. sykemittarein. Tosin tutkimuksissa aktiivisuutta osoittavat sykerajat on määritetty aikuisten sykerajoista. Aktiivisuutta kuvataan sillä, kuinka pitkään syke on ollut tietyn raja-arvon yläpuolella. (Durant ym. 1993, Pate ym. 1996.)

Liikkeiden kokonaismäärän selvittämiseen on valmistettu monia erilaisia mekaanisia mittareita. Näitä ovat esimerkiksi akselometrit, jotka aistivat kehon liikettä kiihtyvyydessä tapahtuvien muutosten perusteella (Ekelund ym. 2001). Aktometrit taas reagoivat luotettavasti raajan aktiivisuuden (liikkeen) määrään, mutta eivät kuvaa liikkeen intensiivisyyttä (Eaton ym. 1996). Sekä aktometrit että akselometrit joudutaan riisumaan veteen liittyvien aktiviteettien yhteydessä (Ekelund ym. 2001, Eaton ym. 1996), joten esim. uinnin aikana ei aktiivisuutta päästä mittaamaan.

Yksinkertaisempia fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen käytettyjä liiketunnistimia ovat pedometrit, jotka laskevat otettujen askelten määrän. Pedometriä käytettäessä tulee kuitenkin muistaa, etteivät ne välttämättä ole sovellettavissa energiankulutuksen mittaamiseen (Schneider ym. 2004). Mekaanisia mittareita suositellaan käytettäväksi erityisesti lasten vapaita leikki-tilanteita tutkittaessa (Ott ym. 2000). Nämä mittarit ovat suhteellisen edullisia, mutta niiden herkkyys erilaisten liikkeiden reagointiin voi vaihdella paljon (Montoye ym. 1996).

4 KUINKA FYYSISESTI AKTIIVISIA LAPSET OVAT

Fyysinen aktiivisuus ja liikunnan harrastaminen ovat siis kaksi eri asiaa. Terveyttä ylläpitävä fyysinen aktiivisuus on vähentynyt kun taas varsinainen liikunnan harrastaminen ja seuratoiminta ovat lisääntyneet. Kansallisen liikuntatutkimuksen mukaan liikunnan ja urheilun harrastaminen on yleistynyt prosentuaalisesti koskemaan miltei kaikkia 3–18-vuotiaita (Tammelin 2008). Toimihenkilöväestön lapset harrastavat puhelinhaastattelujen mukaan useammin urheilua kuin työväestöön kuuluvien lapset (Rajantie & Perheentupa 2005).

Lasten ja nuorten arvioidaan kasvaneesta harrastuneisuudesta huolimatta olevan huonokuntoisempia kuin ennen. Tämä selittyy osaksi sillä, että yleinen fyysinen aktiivisuus on vähentynyt kun mm. päivittäiset pihaleikit ovat jääneet vähemmälle (Tammelin 2008). Määräajoin tapahtuva liikuntaharrastus ei pysty korvaamaan tätä arkiliikunnan puutetta edes koululiikunnan tullessa mukaan lapsen elämään (Rajantie & Perheentupa 2005). Oma-aloitteinen (unstructured) fyysinen aktiivisuus johtaa lasten aktiivisuustutkimuksia kokoavan katsauksen mukaan todennäköisemmin pysyvästi alempaan painoon kuin liikunta, joka on paikkaan ja ajankohtaan sidottua (structured; esim. koulun liikuntatunnit, urheiluharjoitukset, liikuntakerhot) (Brunton ym. 2005).

Perhe ensisijaisimpana varhaiskasvatuksen toteuttajana (Ojala 1993), on merkittävä lapsen fyysisesti aktiivisen elämäntavan muodostumiselle. Lapsen Suomen-tutkimuksen perusteella perheen liikuntaan käyttämä aika oli positiivisessa yhteydessä ainakin 5-luokkalaisten lasten

urheiluseurassa liikkumiseen sekä kilpailutoimintaan. Lisäksi sillä oli melkein merkitsevä yhteys omatoimiseen liikuntaan. Myös vanhempien oma, erityisesti aikaisempi aktiivinen liikunnan harrastaminen sekä kilpaileminen, ovat yhteydessä lapsen urheiluseuraliikuntaan ja kilpaurheiluun. Vanhempien koulutustaso oli niin ikään yhteydessä seurassa liikkumiseen, mutta ei omaehtoiseen liikunnan harrastamiseen. (Rautava ym. 2003.) Steinbeck (2001) on todennut tutkimuksessaan, että fyysisesti aktiivisten vanhempien lapset ovat aktiivisempia kuin inaktiivisten vanhempien lapset. Samoin lapset, jotka käyttävät paljon aikaa ulkoiluun, ovat fyysisesti aktiivisempia kuin vähemmän ulkoilevat lapset (Hinkley ym. 2008).

Suomessa lasten ja nuorten terveystoimintaa on selvitetty melko vähän. Tarkemmin asiaa on tutkittu Laps Suomen-tutkimuksessa, jonka tutkimusvastuu on LIKES-tutkimuskeskuksen Lasten ja nuorten elämäntavan tutkimusyksiköllä (LINET). Tutkimus antoi positiivisen kuvan 3–8-vuotiaiden lasten fyysisestä aktiivisuudesta ja aikaisemman suosituksen mukaisesti noin tunnin päivässä liikkuvia on suunnilleen 88–97% lapsista. Pojat liikkuvat pääsääntöisesti hieman enemmän kuin tytöt. (Rautava ym. 2003.)

4.1 Fyysinen aktiivisuus

Poikittaistutkimuksissa on selvitetty, kuinka paljon lapset liikkuvat. Danner ym. (1991) havainnoivat 2–5-vuotiaiden lasten fyysistä aktiivisuutta. Tunnin aikana lapset istuivat tai seisoivat rauhallisesti 60% ajasta. Kävelyyn tai juoksemiseen he käyttivät noin 11% (~7min.) tästä ajasta. Akselometritutkimuksessa Pate ym. (2004) totesivat, että päiväkotilapset käyttivät vain noin 2 minuuttia tunnista reippaaseen liikkumiseen. Yli 50% ajasta lapset istuivat tai suorittivat kevyttä fyysistä liikettä. Benham-Deal (2005) puolestaan raportoi, että tavallisen päivän aikana 3–5-vuotiaat lapset viettivät noin 20% ajasta yli 130 lyöntiä/minuutissa sykealueella ja että fyysinen aktiivisuus jakautui noin 5–10 minuuttia kestävien ajanjaksojen sisään.

Ylipainoiset pojat liikkuvat normaalipainoisia poikia huomattavasti vähemmän päiväkotipäivän aikana tutkimuksen mukaan, jossa käytettiin mittauksia, havainnointia sekä akselometriä (Trost ym. 2003). Toisen tutkimuksen mukaan, jossa käytettiin isotoopein

merkattua vettä, pienten 1.5– 4.5-vuotiaiden lasten energian kulutus on 10–12% vähäisempää kuin mitä suositusten mukainen ravinnon saanti (Davies ym. 1995). Tutkimuksen mukaan pienten lasten energiankulutus on siis paljon vähäisempää kuin on arvioitu. Tämä taas altistaa painon nousulle.

Päiväkotien periaatteilla ja käytännöillä on keskeinen vaikutus lasten kokonaisaktiivisuuteen (Pate ym. 2004). Laukkasen tutkimus (2007) ohjatusta liikunnasta päiväkodeissa nostaa esiin huolen lasten liikunnan määrästä ja laadusta. Tutkimuksessa käsiteltiin ohjatun ajan puitteissa tapahtunutta liikuntaa eikä tutkittu lasten itse valitsemaa toiminnanmuotoa vapaana toiminnanhetkenä. Tutkija suosittelee opettajille katseen kääntämistä lasten liikunnassa oman työn toteuttamisen arviointiin ja siihen kuinka yksittäinen lapsi voisi toimia ryhmässä mielekkäämmin. Nyt ohjattu liikunta pikemminkin näytti kahlitsevan lasta liikkumisessaan, koska esimerkiksi oman vuoron odottaminen kesti kauan.

Päiväkotia käyvien lasten fyysisen aktiivisuuden on akselometrimittauksessa todettu olevan hyvin paljon riippuvainen siitä päiväkodista, jota lapsi käy. Lisäksi on voitu havaita sukupuolten välinen ero vauhdikkaassa liikkumisessa. Pojat osallistuvat vauhdikkaaseen leikkiin enemmän kuin tytöt. (Bower ym. 2008, Finn ym. 2002, Telford 2005.)

Suomalaisen seurantatutkimuksen mukaan (STRIP-projekti) mukaan 3–7-vuotiaiden lasten fyysisen aktiivisuuden määrä vaihtelee suuresti eri vuodenaikoina. Aktometreilla mitattu aktiivisuus oli 173:lla satunnaisesti valitulla lapsella kesäkuukausina huomattavasti suurempi kuin keväällä ja syksyllä. Talvikuukausina aktiivisuuden määrä oli pienimmillään. Sukupuolten väliset erot olivat merkitseviä. Tytöt liikkuvat keskimäärin 89% poikien liikunnan määrästä. Lasten välillä oli myös suuria yksilöllisiä eroja: vähiten liikkuva lapsi liikkui vain 25 % eniten liikkuvan lapsen määrään verrattuna. (Sääkslahti ym. 2000.)

Lasten fyysisestä aktiivisuudesta kerättiin Sääkslahden edellä mainitussa seurantatutkimuksessa tietoa myös aikajanapäiväkirjoilla, joihin vanhemmat kirjasiivat havaintojensa perusteella lasten eri toimintoihin käyttämää aikaa. Viikonlopun aikana lapset kuluttivat suurimman osan valveillaoloajastaan sisäleikkeihin (8,8 –14,2 tuntia). Tästä ajasta he käyttivät 0,6–1,4 tuntia hengitys- ja verenkiertoelimistöä kuormittaviin vauhdikkaisiin

leikkeihin. Ulkoleikkeihin lapset käyttivät 2,1–6,2 tuntia, josta 0,5–3,5 tuntia fyysisesti hyvin kuormittaviin leikkeihin. Lasten ajankäyttö eri aktiivisuusluokissa pysyi suhteellisen vakiona, kun siihen ei pyritty vaikuttamaan. Fyysisen aktiivisuuden määrään on intervention perusteella kuitenkin mahdollista vaikuttaa. Interventioryhmän lapset leikkivät neljän seurantavuoden aikana enemmän ulkona kuin vertailuryhmän lapset ja jopa leikin intensiteetti kasvoi vähän. (Sääkslahti ym. 2000.)

Erilaisista liikuntakyvyn ongelmista kärsivät 6–10-vuotiaat lapset liikkuvat merkitsevästi vähemmän kuin samanikäiset lapset, joilla ei ole liikkumisen ongelmia. Yhdysvaltalais tutkimuksen mukaan liikuntaongelmaiset lapset jättivät annetun liikkumistehtävän kokonaan tekemättä tai sitten muuttivat sitä. Lasten motoriset taidot eivät kehittyneet vaikka siihen annettiin mahdollisuus eikä onnistumisen kokemuksia näin ollen kertynyt. (Thompson ym. 1993.)

4.2 Passiivisuus

Noin kolmannes lapsista viettää ranskalaistutkimuksen mukaan passiivisten harrasteiden (televisio, video, tietokonepelit, yms.) ääressä yli 2t päivässä. Keskimäärin passiivisiin harrasteisiin kului viikossa pojilla 12t 44min, ja tytöillä 12t 1min. Runtas liikunnan määrä ennusti pienempää vyötärön ympärysmittaa molemmilla sukupuolilla, mutta yhteys painoindeksiin oli heikompi. Liikunta saattaa suurentaa lihasmassaa, minkä vuoksi liikunnan yhteys painoindeksiin ei ole niin selvä kuin yhteys vyötärön ympärysmittaan. Passiivisten harrasteiden yhteys lihavuuteen näkyi vielä sen jälkeen, kun fyysisen aktiivisuuden yhteys oli poistettu. Tämä tarkoittaa sitä, että esim. television katseleminen ei vaikuta lihavuuteen ainoastaan viemällä aikaa pois liikunnalta. Todennäköinen selitys on, että passiivisiin harrasteisiin liittyy myös napostelua ja muuta syömistä, joka lisää lihavuuden vaaraa. (Klein-Palatat ym. 2005.)

Lapsille on siis tyypillistä hyvin vaihteleva aktiivisuus. Tutkimuksissa on havaittu suuria eroja siinä, millaisia lapset ovat. Osa lapsista on passiivisia ja osa aktiivisia. Lasten vaihtelevista aktiivisuuden tasoista herää kysymys siitä, mikä määrä fyysistä aktiivisuutta on riittävää, jotta lapsi kehittyisi ja kasvaisi suotuisasti? Lapsen liikkuminen ja leikkiminen on fyysistä

aktiivisuutta, jota hän tarvitsee päivittäisen hyvinvointinsa ja terveytensä tueksi. Siksi erityisesti passiivista lasta tulisi rohkaista liikkumaan enemmän (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005).

Sääkslahden STRIP-projektiin perustuva väitöskirjatutkimus (2005) osoittaa, että lasten vanhemmille kannattaa välittää tietoa fyysisen aktiivisuuden vaikutuksesta lasten kasvuun, kehitykseen, oppimiseen sekä päivittäiseen hyvinvointiin ja terveyteen. Näin voidaan vaikuttaa myönteisellä tavalla 3–7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Säännöllinen fyysinen aktiivisuus lapsuudessa ei ole tärkeää vain painonhallinnan kannalta, vaan sillä on merkitystä myös fysiologisen sekä psykososiaalisen kehityksen kannalta (Timmons ym. 2007).

5 SUOMALAISET FYYSISEN AKTIIVISUUDEN SUOSITUKSET 3–8-VUOTIAILLE LAPSILLE

Varhaiskasvatus on kodin, päivähoidon ja esikoulun elämänpiiriin sijoittuva vuorovaikutustapahtuma, joka on tavoitteellista pyrkien 0–6-vuotiaiden lasten kokonaispersoonallisuuden kehittämiseen (Ojala 1993). On siis tärkeää, että varhaiskasvatuksella on myös fyysiseen aktiivisuuteen liittyviä tavoitteita. Kun lapsi kasvaa fyysisesti aktiivisessa ympäristössä sen aktiivisena jäsenenä, hänen ei enää tarvitse ”opetella” liikkumaan. Kansainvälisiin suosituksiin pohjautuen päivittäisen liikunnan kokonaismääräksi ei enää riitä aikaisemmin suositeltu yksi tunti, vaan reipasta ja riittävän kuormittavaa eli hengästyttävää liikuntaa tulee olla vähintään kaksi tuntia päivässä. Koska lapsen hengästymisen raja on yksilöllinen, suositus huomioi lasten yksilölliset erot. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005.)

Varhaiskasvatuksen liikuntasuosituksessa liikkuminen ei tarkoita vain liikuntaa, vaan lapsen mahdollisuutta olla osallinen omaan arkeensa ja elämäänsä. Liikkumalla lapsi hahmottaa ympäristöään ja liikkeen avulla lapsi myös tutustuu oman kehonsa rajoihin. Liikkumisen avulla lapsen näkemys itsestä, voimastaan ja koostaan vahvistuu. Liikkumisessa, kuten liikunnassakin ympäristöllä on ratkaiseva merkitys. Mahdollistaako ympäristö lapselle

itsenäistä liikkumista? Onko ympäristössä mahdollisuus rajuun ja rauhalliseen liikkumiseen? Osaammeko käyttää luovia ratkaisuja ympäristön suunnittelussa? (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005.)

5.1 Varhaiskasvatuksen liikuntasuositus

Alle kolmevuotiaiden lasten liikkuminen on pääsääntöisesti lapsen omaehtoista liikkumista. Lasten omaehtoinen liikunta tapahtuu osana arkipäivän toimintoja ja hoitotilanteita. Aikuisen on tärkeää antaa lapselle tilaa ja aikaa liikkua hänen omien liikkumisedellytystensä mukaisesti aina, kun se on mahdollista. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005.)

Kolmevuotiaasta kuusivuotiaaksi liikunnan kokonaismäärästä suurin osa muodostuu lapsen omaehtoisesta liikunnasta. Aikuisen tulee edelleen huolehtia, että lapsella on joka päivä useita mahdollisuuksia liikkua monipuolisesti vaihtelevassa ja liikkumiseen innostavassa ympäristössä. Lapsen liikkumisen minimimäärä on varhaiskasvatuksen liikunnan suosituksen mukaan kaksi tuntia päivässä reipasta ja hengästyttävää liikuntaa. Liikkumisen päivittäisen minimimäärän tulee koostua useista lyhyemmistä aktiviteettijaksoista. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005.)

5.2 Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille

Suomessa on julkaistu Nuoren Suomen Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille, 7–18-vuotiaille. Suosituksen mukaan fyysisen aktiivisuuden vähimmäismäärä on puolestatoista kahteen tuntia viikon jokaisena päivänä. 7–8-vuotiaiden osalta tuo suositus on kaksi tuntia päivässä, samoin kuin nuoremmilla lapsilla. Suositeltavaa lapselle on kuitenkin liikkua useita tunteja päivässä ja välttää yli kahden tunnin mittaisia istumisjaksoja ja ruutuaikaa. Lapset oppivat tekemällä ja kokeilemalla ja tarvitsevat siksi paljon aikaa ja tilaisuuksia oppiakseen liikkumaan ja oppiakseen liikunnan avulla. Lapsi tarvitsee myös riittävästi palautumisaikaa ja unta. (Heinonen ym. 2008.)

Lapsi kykenee helposti lyhytkestoiseen, vauhdikkaaseen intervallityyppiseen harjoitteluun, mutta pitkäkestoisia rasittavia harjoituksia on syytä välttää. Suurin hyöty saavutetaan, kun vähintään puolet päivän aikana kertyvästä fyysisestä aktiivisuudesta muodostuu yli 10 minuuttia kestävästä reipasta liikuntaa sisältävistä tuokioista tai liikuntajaksoista. Tällaisen yhtäjaksoisen tuokion aikana lapsen tulisi olla enemmän liikkeessä kuin paikallaan. (Heinonen ym 2008.)

6 FYYSISEN AKTIIVISUUDEN VAIKUTUKSET

Riittävä päivittäinen fyysinen aktiivisuus vähentää monien terveyttä heikentävien tekijöiden ilmenemistä, koska fyysisesti aktiivinen elämäntapa omaksutaan jo varhain ja terveyteen myönteisesti vaikuttavat tekijät alkavat vuosien kuluessa kasautua (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005). On jopa parempi olla ylipainoinen ja hyväkuntoinen, kuin normaalipainoinen ja huonokuntoinen. Myös liikunnanohjaajien ja -opettajien olisi tarpeen tietää nykyistä enemmän lasten terveydestä ja siihen vaikuttavista seikoista. STOPP 2001–2005 -projektin, (Stockholm Obesity Prevention Project) mukaan fyysinen aktiivisuus lähtee laskuun jo kuusivuotiailla, sekä poikien että tyttöjen keskuudessa, vaikka tuolloin fyysisen aktiivisuuden pitäisi olla vielä spontaania ja organisoimatonta (Marcus ym. 2009). Vasta kymmenen ikävuoden jälkeen liikkumisesta tulee luonteeltaan suunnitellumpaa ja harkitumpaa (Malina 2004). Ylipainoa ja lihavuutta voidaan STOPP-projektin mukaan vähentää koulussa tapahtuvan intervention avulla. Fyysistä aktiivisuutta lisättiin 30 minuuttia joka päivä ja sekä kotona että koulussa pyrittiin poistamaan kaikki makeat ruoat ja juomat aterioilta. (Marcus ym. 2009.)

Fyysisellä aktiivisuudella on voimakas terveyttä edistävä vaikutus ja todennäköisesti myös ehkäisevä vaikutus hyvin erilaisiin sairauksiin kuten depression, diabetekseen ja korkeaan verenpaineeseen. Fyysinen aktiivisuus voi parhaassa tapauksessa korvata lääkehoidon tai vähentää sen tarvetta. Fyysisellä aktiivisuudella on terveyttä edistävä vaikutus myös ylipainoisilla lapsilla (Klijn ym. 2007).

Fyysisesti aktiivinen lapsi hyötyy liukumisesta myös luuntiheyden sekä luuston kasvun myötä, varsinkin ennen puberteetti-ikää (Binkley & Specker 2003, Karlsson 2002). Erityisesti fyysinen aktiivisuus yhdistettynä kalsiumpitoisen ravinnon saantiin lujittaa lasten luustoa (Binkley & Specker 2003). On olemassa vahvaa näyttöä myös siitä, että kehitysvammaiset lapset ja nuoret hyötyvät terveydellisesti ryhmäharjoittelusta, kestävyysharjoittelusta tai ratsastusterapiasta. Tutkimuksissa on voitu todeta aerobisen kestävyuden ja motorisen suoriutumisen kohentumista sekä tyytyväisyyden lisääntymistä lapsissa ja heidän vanhemmissaan. (Johnson 2009.)

6.1 Fyysinen aktiivisuus ja lapsen motorinen kehitys

Erilaiset lasten tarkkaavaisuushäiriöt ja oppimisen ongelmat liittyvät usein motoriikan ongelmiin. Näiden ongelmien taustalta löytyy usein puutteellisesti kehittyneet hermostolliset prosessit. Monipuolinen ja suunnitelmallinen liikuntakasvatus on lapsen kannalta mielekäs tapa ennaltaehkäistä mahdollisten oppimisongelmien syntymistä. (Kantomaa & Lintunen 2008.)

Lapsen tulisi saavuttaa motoristen perustaitojen ihannemallit ennen kouluikää. Motorisia perustaitoja ovat käveleminen, juokseminen, hyppääminen, kiinniottaminen, potkaiseminen sekä lyöminen. Useiden toistojen myötä motoriset taidot automatisoituvat. Mitä paremmat lapsen liikuntataidot ovat, sitä enemmän hänelle jää mahdollisuuksia seurata ympäröiviä tapahtumia. Siihen perustuvat myös tutkimustulokset, joiden mukaan hyvät motoriset perustaidot vähentävät lasten tapaturmia. (Sääkslahti 2008.)

Fyysisen aktiivisuuden kautta saatava motorinen kehitys on tärkeää lapsen kokonaiskehityksen kannalta. Ruotsissa tehdyssä tutkimuksessa 6-vuotiaiden karkea motoriikka, hienomotoriikka, havainnointikyky ja kyky muistaa yksityiskohtia paranivat kun motorista stimulaatiota ja fyysistä harjoittelua lisättiin (Lunds universitet 1987). Tutkimustulokset viittaavat myös siihen, että motoriset puutteet eivät korjaannu itsestään ja että koulun liikuntatuntien puitteissa tapahtuva harjoittelu ei riitä korjaamaan näitä motorisia puutteita (Eriksson 2002). Malinan ym. (2004) mukaan alle kouluikäisten lasten yleinen

liikkuminen luo hermostotasolla erityisiä liikeohjelmia, joiden avulla luodaan perusta monimutkaisemmista motorisista tehtävistä suoriutumiseksi.

Alpert ym. (1990) tutki viikon mittaisen aerobisen liikuntaohjelman vaikutusta päiväkotikäisillä. Interventoryhmä (12 lasta) teki 20 minuuttia kestävästä aerobisesta harjoituksesta musiikin tahdissa joka päivä samalla, kun 12:n lapsen kontrolliryhmä vietti saman ajan ulkoleikeissä normaaliin tapaan. Aerobisen harjoittelun ryhmä paransi intervention aikana huomattavasti motorisia taitojaan, joita tässä tutkimuksessa olivat esim. kävely puomilla ja kävely takaperin. Samoin Reilly ym. (2006) tutki intervention aikana tapahtuvaa motorista kehitystä ylipainoisilla lapsilla 12 viikkoa kestävästä motorisesta harjoitteluohjelman puitteissa. Puoli tuntia kerrallaan 3 kertaa viikossa tehtävä harjoitteluohjelma paransi lasten motorisia taitoja verrattuna niihin, jotka eivät olleet mukana harjoitusohjelmassa.

Tutkimuksen tekeminen fyysisen aktiivisuuden vaikutuksista kasvaviin lapsiin vaatii erityistä tarkkuutta. Suorituskyvyn parantuminen voi selittyä näissä tutkimuksissa luonnollisen kehittymisen ja kasvun tuloksena tai harjoitusohjelman ja käytettävän mittausmenetelmän johdosta. Saman ikäiset lapset voivat lisäksi erota toisistaan ”biologisen iän” (mitattuna kasvunopeuden, luuston kehittymisen, puberteetin kehitysasteen muuttujilla) perusteella jopa muutamia vuosia, joka tietenkin vaikuttaa lihasvoimaan. Kontrolliryhmät ovat siksi tärkeässä asemassa näissä tutkimuksissa, jotta voidaan erottaa todellinen fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttava tekijä normaalin kasvun ja kehittymisen aikaansaaman muutoksen joukosta. (Berg 2003.)

6.2 Vaikutukset kognitiiviseen päättelykykyyn

Lapsen kokonaispersoonallisuuteen kuuluu kolme toisilleen läheistä komponenttia: tiedollinen (kognitiivinen), sosiaalis-emotionaalinen ja toiminnallinen (Ojala 1993). Kognitiivinen kehitys on tiedon hankintaan liittyvien taitojen kehittymistä: havaitsemista, muistamista, ymmärtämistä, ongelmanratkaisua ja ajattelua sekä toiminnan suunnittelua (Ahonen 2008). Lapsen toiminnan suunnittelussa ja siten myös liikkumisen suunnittelussa on siis hyvä muistaa, että lapsen toiminta perustuu hänen omaan ymmärrykseensä,

mielenkiintoonsa sekä hänen kehitysvaiheensa mukaisiin yksilöllisiin tarpeisiin sen sijaan, että se olisi aikuisjohtoista tai sattumanvaraista. Hyvin suunnitellun toimintaympäristön välityksellä aikuinen ohjaa ja kannustaa lasta omien valintojen tekemiseen. (Hohmann 1993.)

Kognitiiviset toiminnot kehittyvät lapsen oman, aktiivisen ja vastavuoroisen, toiminnan seurauksena. Havaintomotoriset taidot ja motoriset perustaidot ovat kognitiivisen kehityksen välineitä, joiden avulla lapsi etsii merkityksiä ja vastauksia erilaisiin asioihin ja kysymyksiin. Kun lapsi liikkuu, myös kognitiiviset toiminnat väistämättä kehittyvät ja muuttavat muotoaan taitojen kehittyessä. (Ahonen 2008.)

6.3 Vaikutukset psyykkiseen hyvinvointiin

Fyysisen aktiivisuuden vähydestä voi lapselle aiheutua psyykkisiä haittoja elimellisten sairauksien lisäksi. Daleyn ym. (2006) satunnaistetussa ja kontrolloidussa tutkimuksessa vahvistetaan, että psykopatologiset ongelmat ovat todellinen terveysvaara puhuttaessa ylipainoisista ja huomattavan ylipainoisista nuorista. Tutkimuksessa havaittiin, että lyhyet valvotut harjoittelujaksot näyttävät lisäävän ylipainoisten nuorten fyysistä aktiivisuutta ja vähentävän psyykkisiä ongelmia.

Lasten ja nuorten säännöllisen fyysisen aktiivisuuden on osoitettu olevan yhteydessä psyykkiseen hyvinvointiin kun hyvinvoinnin osoittimina on käytetty mittarina mm. depressio-oireita, ahdistusta ja stressin kokemista, minä-käsitystä tai aggressiivisuutta ja vetäytyvyyttä. Annos-vastesuhde on kuitenkin näissä tutkimuksissa hankalaa selvittää. Itsetunto ja minä-käsitys kuitenkin tutkimuksen mukaan paranevat fyysisen harjoituksen myötä ja tämän voi erityisesti huomata erityisesti fyysisesti vammautuneiden lasten ja nuorten kohdalla. Ahdistus ja stressitaso laskevat. Vaikutukset paranivat edelleen kun fyysiseen harjoitteluun liitettiin psykoterapia. (Sallis ym. 1994.)

6.4 Fyysisen aktiivisuuden vaikutukset sosiaalisessa kasvussa

Vastavuoroisessa vuorovaikutuksessa toisten lasten ja aikuisten kanssa lapsi omaksuu sosiaalisen kanssakäymisen eri muotoja. Myönteisellä minäkuvalla ja terveellä itsetunnolla varustettu lapsi oppii muiden kanssa leikkiessään huomiomaan muita osallistujia säätelemällä sekä omaa toimintaa että tunteidensa ilmaisua. Liikunta- ja leikki-tilanteissa lapsi saa luontevasti harjoitella sosiaalisia taitoja. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005.)

Vaikka lapselle liikkumisen motiivina eivät olekaan terveysvaikutukset, on hyvä, että aikuiset ymmärtävät ja sisäistävät sen. On aikuisen vastuulla, että lapsella on joka päivä useita mahdollisuuksia liikkua monipuolisesti vaihtelevassa ja liikkumiseen innostavassa ympäristössä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005). Oppimisen ja kehityksen häiriöissä on aikuisen oma käyttäytyminen merkittävässä asemassa. Ymmärtämätön suhtautuminen voi tehdä lapsista häiriköitä ja saada aikaan laaja-alaisia vaikeuksia, erityisesti mielenterveydenhäiriöitä, päihteiden käyttöä ja rikollisuutta (Rajantie & Perheentupa 2005).

FYSS-kirja (Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling) on fyysisen aktiivisuuden käsikirja, joka on syntynyt fyysisen aktiivisuuden ammattiliiton (YFA) sekä valtion kansanterveyslaitoksen yhteistyönä Ruotsissa. Teos palvelee niitä tahoja mm. lääketieteen ja fysioterapian alalla, jotka työskentelevät sairauksien hoidon ja -ennaltaehkäisyn parissa. Kirjan mukaan lasten aktiviteettien tulisi olla leikkisiä, monipuolisia ja niiden tulisi perustua lasten omiin tarpeisiin ja edellytyksiin. Kehitysasteen huomiointi fyysisissä tehtävissä on erittäin tärkeää. Kirjassa on otettu huomioon myös fyysisen aktiivisuuden sosiaalinen ulottuvuus. Lapsille pitää tarjota kaverillinen ja turvallinen sosiaalinen ympäristö. Heidän pitää saada ottaa vastuuta ja auttaa toimintansa kehittämässä. Lapsille pitää opettaa toisen huomioonottamista ja antaa ”reilun pelin” taitoja. Hyvin tärkeää on, että ohjaajilla ja opettajilla on hyvät tiedot lapsen fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta kehityksestä. (Berg 2003.)

6.5 Vaikutukset lihavuuteen ja sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin

Alle kouluikäisistä ja ala-asteikäisistä Suomessa ylipainoisten osuuden arvioidaan olevan eri ikäluokissa 8–25% välillä, painoindeksin kansainvälisten raja-arvojen perusteella (Stigman 2006). Fyysinen aktiivisuus vaikuttaa lapsiin mm. seuraavasti: kehon paino pienenee, kehon rasvaprosentti pienenee, vatsanseudun rasva vähenee, ihonalaisen rasvakudoksen lisääntyminen vähenee, rasvattoman massan osuus lisääntyy, HDL-kolesteroli kasvaa, insuliinitaso laskee, verenpaine laskee ja aerobinen kunto kasvaa (Malina 2004). Nämä saavutetut hyödyt kuitenkin vähenevät tai katoavat jo muutaman viikon kuluessa fyysisen aktiivisuuden lopettamisesta (Ferguson 1999).

Sääkslahden (2005) tutkimuksessa tehtiin havainto, että fyysinen aktiivisuus näyttäisi olevan yhteydessä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin jo 3–4-vuotiailla lapsilla. Runsas vauhdikkaiden leikkien määrä liittyi alhaisempaan seerumin kokonaiskolesteroliin ja korkeampaan HDL-kolesteroliin. Jatkuvasti aktiivisten ja vähemmän aktiivisten lasten vertailu vahvisti fyysisen aktiivisuuden ja riskitekijöiden väliset suhteet. Seerumin kokonaiskolesteroli- ja triglyseridipitoisuudet olivat alhaisemmat ja HDL/total-suhde oli parempi aktiivisilla tytöillä verrattuna jatkuvasti vähemmän aktiivisiin.

Uuden ruotsalaistutkimuksen mukaan lasten alhainen fyysinen aktiivisuus on yhteydessä lisääntyneeseen insuliiniresistenssiin ja siten mahdollisesti kehittyvään 1-tyyppin diabetekseen lapsilla. Fyysisellä inaktiivisuudella ja ylipainolla oli tutkimuksen mukaan selkeä yhteys eli ylipainoiset ovat vähemmän aktiivisia. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat kaikki eteläruotsalaiset lokakuussa 1997–99 syntyneet lapset, joiden kehitystä seurattiin syntymästä kouluikään asti kyselylomakkein ja kliinisin testein. (Huus 2009.)

Lapsuuden aikainen, ja etenkin nuoruusiän lihavuus ennustaa usein lihavuutta aikuisena. Lihavuudella on sekä välittömiä, että pitkäaikaisia vaikutuksia terveyteen ja hyvinvointiin. Riski sairastua esimerkiksi sydän- ja verisuonitauteihin sekä tyyppin 2 diabetekseen suurenee ja on sitä merkittävämpi, mitä ylipainoisemmasta lapsesta on kyse ja mitä nuorempana lihominen alkaa. (Stigman 2008.) Terveyshaitoista merkittävä on metabolisen oireyhtymän riski eli kohonnut veren rasva-arvot, kohonnut verenpaine ja lihasten heikentynyt kyky

käyttää insuliinia. Näitä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä tavataan jopa kolmasosalla lihavista lapsista ja nuorista. Liikkumattomuus ja lihavuus altistavat myös erilaisille tuki- ja liikuntaelimestön ongelmille. (Janson & Danielsson 2005.)

Lihomiseen johtavat tekijät ovat hyvin tunnettuja. Ruokavalio ja fyysinen aktiivisuus ovat päätekijät perimän vaikuttaessa taustalla. Liiallinen kehon rasvamäärä on yksinkertaisesti seurausta liiallisesta energiansaannista ja liian vähäisestä energiankulutuksesta. Painonpudotusohjelmissa fyysisen aktiivisuuden lisäämisen ja ruokavalion muutoksen yhdistelmällä on saatu parempia tuloksia kuin ainoastaan ruokavalion muutoksella (Epstein ym. 1996). Suomessa lapsuusiän ylipainon ja lihavuuden diagnoosi (mm. neuvolassa ja kouluterveydenhuollossa) perustuu pituuden ja painon mittaamiseen sekä pituuteen suhteutetun painon eli pituuspainon määrittämiseen. Pituuspainolla tarkoitetaan painoa suhteessa samaa sukupuolta olevien samanpituisten lasten keskipainoon. Ylipaino on kyseessä, kun alle kouluikäisen pituuspaino on 10–20% ja kouluikäisen 20–40% suhteessa samanikäisten ja -kokoisten keskipainoon. Lihavuudesta puhutaan, kun alle kouluikäisen pituuspaino on yli 20% ja kouluikäisen yli 40% suhteessa samanikäisten ja -kokoisten keskipainoon. (Daniels S R ym. 2005.)

Lihavuus yleistyy lasten ja nuorten keskuudessa. Sihvolan (2000) väitöskirjatutkimuksen mukaan noin 13 prosenttia koulun aloittavista lapsista on ylipainoisia. STRIP-tutkimuksessa havaittiin, että ylipainoisten lasten osuus alkoi lisääntyä jo neljännessä ikävuodesta alkaen, vaikka lasten kokonaisenergian saanti oli normaalilla tasolla (Kaitosaari ym. 2005). Akselometrillä mitattu alhainen fyysinen aktiivisuus lisää lasten lihomisen riskiä. (Steinbeck 2001). Halme (2008) toteaa, kuinka jo lievästi ylipainoiset lapset saavuttavat selvästi heikompia juoksu- ja hyppytuloksia kuin hoikemmat ikätoverinsa. Nämä tuloserot ovat nähtävissä jo viisivuotiaana.

7 FYYSISEEN AKTIIVISUUTEEN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

Fyysisen aktiivisuuden määritelmä (Bouchard ym. 2006 Pate ym. 1995) kuvastaa hyvin sitä, miten laajasti ymmärrettävä koko käsite on. Fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä

löytyy sekä yksilöstä itsestään että ympäröivästä maailmasta. Lasten fyysinen aktiivisuus on yhteydessä biologiseen, psykologiseen, sosiaaliseen ja fyysiseen ympäristöön (Malina ym. 2004). Esimerkiksi Sallis ym. (2000) on tutkinut lasten ympäristöjä ja löytänyt useita sekä positiivisesti että negatiivisesti yhteydessä olevia tekijöitä lasten fyysiseen aktiivisuuteen.

7.1 Fyysinen ympäristö

Fyysinen ympäristö, tilat ja laitteet sekä se, miten kaikki on järjestetty, vaikuttaa lasten fyysisen aktiivisuuden tasoon ja energiankulutukseen. Myös erilaisten aktiviteettien ja kodin välinen etäisyys vaikuttaa lasten aktiivisuuden tasoon (Sallis ym. 1990). Ympäristön turvallisuus siis vaikuttaa siihen miten paljon lapsi liikkuu tai voi liikkua. Kysymys liikkumisen turvallisuudesta on noussut esiin juuri kaupunkimaisissa ympäristöissä, koska ulkoilun yhteys fyysiseen aktiivisuuteen on positiivinen (Malina ym. 2004). Sää ja vuodenaikojen vaihtelu voivat vaikuttavat lasten fyysisen aktiivisuuteen (Telama ym. 1985). Lisäksi lomamatkat ja viikonpäivät voivat erottaa fyysisen aktiivisuuden tasoja toisistaan. (Malina ym. 2004.)

7.2 Sosiaalinen ympäristö

Sosiaalinen ympäristö rakentuu mm. lapsen vanhemmista, kasvattajista ja muusta lähipiiristä sekä heidän käyttäytymisestään ja omista asenteistaan. He ovat vaikuttamassa osaltaan siihen kuinka paljon lapsi kokonaisuudessaan liikkuu. (Malina 1996). Sosioekonominen status on tärkeä yksittäinen tekijä, joka voi toimia joko ehkäisevänä tai edistävänä tekijänä fyysisen aktiivisuuden suhteen (Lampert 2007; Malina ym. 2004). Sosiaaliseen ympäristöön kuuluvat myös fyysisen aktiivisuuden kanssa kilpailevat virikkeet, kuten television katselu tai erilaiset tietokonepelit. Epstein ym. (1997) havaitsi, että jos lapsen television katsomista rajoitetaan, hän käyttää aikaansa enemmän ulkona. Tämä puolestaan on hyvä asia fyysisen aktiivisuuden lisäämistä ajatellen (Sallis ym. 2000). Kulttuurissa vallitsevat arvot sekä ystävät voivat myös vaikuttaa lasten fyysiseen aktiivisuuteen (Malina ym. 2004).

7.3 Psykologinen ympäristö

Itseluottamus antaa tukea lapsen fyysisiin kykyihin. Itseluottamus on vahvasti yhteydessä fyysiseen käyttäytymiseen sekä lapsena että myöhemmällä iällä. Itseensä ja taitoihinsa luottava lapsi on siis fyysisesti aktiivisempi. Erilaiset koetut esteet, kuten liikuntavälineiden puuttuminen, rajoitettu pääsy liikuntamahdollisuuksiin tai esimerkiksi sairauden kokeminen on yhteydessä fyysisen aktiivisuuden tason kanssa. (Malina ym. 2004.)

7.4 Biologinen ympäristö

Lapsella on sisäsyntyinen tarve liikkua. Tällaista perintötekijöihin pohjautuvaa liikkumista kutsutaan fyysisesti aktiiviseksi leikkimiseksi (Byers 1998). Fyysisesti aktiiviset leikit vaikuttavat lapsen kokonaisvaltaiseen kehitykseen (Pellegrini & Smith 1998). Kehitystaso, ikä, sukupuoli ja ravitsemus vaikuttavat fyysisyyteen. Terveystila sekä seksuaalisen kehityksen taso vaikuttavat myös biologisina osatekijöinä fyysiseen aktiivisuuteen. (Malina 2004). Biologisten tekijöiden vaikutuksen ymmärtäminen on tärkeää, sillä ne ovat yhteydessä sosiaalisiin ja psykologisiin tekijöihin kiinteästi ja saattavat myös muokata näitä (Dishman 1994). Lisäksi muita fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat motoriset taidot sekä fyysinen kunto. Lapsen paino vaikuttaa aktiivisuuden tasoon (Sääkslahti ym. 1999).

Fyysisen aktiivisuuden tason on myös osoitettu olevan osittain geneettisesti periytyvää, Pérussen ym. (1989) mukaan noin 29% fyysisestä aktiivisuudestamme voidaan selittää geneettisesti. Fenotyyppi taas selittäisi noin 12% fyysisestä aktiivisuudestamme. Lapsen sukupuoli määräytyy geneettisin perustein ja sukupuolten aktiivisuustasoissa on todettu olevan eroa. Pojat kuluttavat enemmän energiaa kuin tytöt jo ennen syntymäänsä. (Malina ym. 2004.) Perintötekijät rajaavat lapsen kasvua ja kehitystä määräämällä esimerkiksi pituuskasvun määrän ja tavan, kehonrakenteen ja mittasuhteet, joihin ympäristö aiheuttaa vaihtelua (Gallahue 1976).

7.5 Tutkimuksia pienten lasten fyysistä aktiivisuutta selittävistä tekijöistä

Seuraavassa (Taulukot 1 ja 2) esitellään viime aikaisia tutkimuksia, joissa on tutkittu erityisesti alle kahdeksan vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia tekijöitä eri elinympäristöistä. Mukana on sekä alkuperäistutkimuksia että tätä ikäryhmää koskevia tutkimuskatsauksia, joissa on kerätty tietoa aikaisemmista tutkimuksista. Tutkimuskäytännöt poikkeavat lasten fyysisen aktiivisuuden tutkimuksissa paljon toisistaan ja niissä on käytetty monenlaisia menetelmiä kuten haastattelut, päiväkirjat tai akselometrin avulla tehdyt mittaukset. Tutkittujen lasten ikä vaihtelee paljon. Tämän vuoksi tuloksia on vaikea verrata toisiinsa ja vetää yksiselitteisiä johtopäätöksiä. Jaottelu Malinaa (2004) mukaellen eri ympäristöjen mukaan auttaa kuitenkin tarkastelemaan paremmin tulosten suuntaa ja laatua.

Taulukon 1 poikittaistutkimusten sekä tutkimuskatsausten perusteella fyysisen elinympäristön tekijöistä lasten fyysiseen aktiivisuuteen ovat yhteydessä mm. päiväkotitilat ja laitteet sekä ulkoilu. Sosiaalisen ympäristön tekijöistä fyysiseen aktiivisuuteen näyttäisi tutkimusten perusteella olevan yhteydessä ainakin kaverien ja vanhempien tuki sekä sosiaalinen asema ja psykologisen elinympäristön tekijöistä mm. koetut esteet ja aiempi fyysinen aktiivisuus. Biologisia tekijöitä olivat ikä ja sukupuoli.

Taulukon 2 pitkittäistutkimusten perusteella on myös löydetty joitakin lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja erityisesti suorituskäytännön yhteydessä olevia tekijöitä. Näitä ovat mm. ulkoilu ja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus (fyysinen ympäristö), vanhempien, erityisesti isän, oma fyysinen aktiivisuus (sosiaalinen ympäristö) sekä korkea painoindeksi, ikä ja sukupuoli (biologinen ympäristö). Koska eri tutkimusten kysymysten asettelu ja tutkimuksen tarkoitus poikkeavat toisistaan niin tutkimustuloksissa painotetaan erilaisia selittäviä tekijöitä.

Koska tutkimus on ollut toistaiseksi hyvin vähäistä Suomessa, tarvittaisiin lisätietoa ja tutkimuksia suomalaisten pienten lasten fyysisen aktiivisuuden määrästä ja sitä selittävistä tekijöistä.

Taulukko 1 Lasten fyysistä aktiivisuutta käsitteleviä poikittaistutkimuksia

Tutkija ja nimike	Tutkittavat	Menetelmät ja sisältö	Tulokset
Sallis ym. 2000. A review of correlates of physical activity of children and adolescents.	3–12-vuotiaat lapset	Tutkimuskatsaus. Kirjoittajat ovat 108:sta tutkimuksesta löytäneet lapsille (3–12 v.) 40 tekijää, joilla on luultavasti yhteyttä fyysiseen aktiivisuuteen.	Fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia tekijöitä 3–12-vuotiailla ovat sukupuoli(pojat), vanhempien ylipaino, fyysisen aktiivisuuden suosiminen, pyrkimys olla aktiivinen, koetut esteet, aiempi fyysinen aktiivisuus, terveellinen ruokavalio, käytettävissä olevat tilat ja välineet ja ulkona vietetty aika.
Finn K ym. 2002. Factors associated with physical activity in preschool children.	10:n eri päiväkodin 214 3–5-vuotiaasta lasta.	Akselometritutkimus. Tutkittavat muuttujat olivat keskimääräinen fyysinen aktiivisuus, aktiivisuus klo 9–17 välisenä aikana sekä vauhdikkaaseen leikkiin käytetty aika. Analyysi tehtiin regressioanalyysiä käyttäen.	Fyysistä aktiivisuutta selittävä muuttuja on päiväkotitoiminta. Pojat olivat aktiivisempia kuin tytöt, paitsi muuttujan suhteen, jossa mitattiin aktiivisuus klo 9–17 välisenä aikana. Keskoslapset olivat vähemmän aktiivisia kuin muut. Korkea fyysinen aktiivisuustaso oli yhteydessä isän alhaiseen BMI:iin.
Brunton G ym. 2005. Promoting physical activity amongst children outside of physical education classes: A systematic review integrating intervention studies and qualitative studies.	4–10-vuotiaat lapset ja heidän vanhempiensa.	Systemoitu kirjallisuuskatsaus. Tutkimusten tunnistamiseen, analysoimiseen sekä tiedon yhdistämiseen päätelmiä varten käytettiin järjestelmällisiä, ennalta määriteltyjä menetelmiä. Laadultaan parhaan 5:n tutkimuksen tiedoista tehtiin matriisi. Tutkittiin, vastasivatko interventiostrategiat lasten ja vanhempien näkemyksiä liikkumiseen vaikuttavista tekijöistä.	Fyysisen aktiivisuuden esteet ja haitat katsauksen perusteella olivat mieltymykset ja niiden etusijalle asettaminen, perhe-elämä ja vanhempien tuen vähäisyys, liikkumistilaisuuksia rajoittavat tekijät erikseen urheilun ja vapaamuotoisen liikunnan osalta. Lasten mielestä helpottavia tekijöitä ovat liikkumisen mieleiset piirteet (urheilu- ja liikuntatilaisuuksien valitseminen, liikkuminen kaverien kanssa huvien vuoksi ja ajankuluksi, tiiviisti urheilevilla joukkueeseen kuuluminen, kilpailun viehätys ja saavutukset), perhe-elämä ja vanhempien tuki, liikkumaan pääsyn vaivattomuus.
Telford 2005. Examining Physical Activity Among 5- to 6- and 10- to 12- Year-Old Children: The Children's Leisure Activities Study.	237 5–6-vuotiaasta lasta sekä 887 10-12-vuotiaasta lasta vanhempien kanssa.	Lasten vanhemmat raportoivat lasten fyysisen aktiivisuuden/liikunnan luonnetta ja useutta kouluviikon ja viikonlopun aikana sekä kouluajalla että vapaa-aikana. Lapset käyttivät objektiivisena mittausvälineenä akselometriä 8 päivän ajan.	5–6-vuotiaiden päivittäinen fyysinen aktiivisuus oli 10–12-vuotiaita suurempaa. 5–6-vuotiaat liikkuvat päivittäin keskiraskaalla tai raskaalla intensiteetillä vähintään kaksi tuntia. 10–12v. Pojista vähemmän kuin kolme neljäsosaa ja tytöistä alle puolet kerryttivät keskiraskaasta tai raskaasta liikuntaa kaksi tuntia päivän aikana. 96–99 % lapsista liikkui suositusten mukaisesti päivittäin vähintään yhden tunnin. Vanhempien sosioekonomisella statuksella ei havaittu yhteyttä lasten liikunta-aktiivisuuteen. Pojat olivat tyttöjä aktiivisempia ja liikkuvat myös kovemmalla intensiteetillä kuin tytöt.
Lampert T 2007. Physical activity among children and adolescents in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS).	3–10-vuotiaat lapset ja 11–17-vuotiaat nuoret.	Kansallinen kyselytutkimus. The German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS) on saksalainen, kansallisesti edustava aineisto, jossa on monipuoliset tiedot lasten ja nuorten terveydestä, fyysisestä aktiivisuudesta ja niihin mahdollisesti liittyvistä tekijöistä.	Monet 3–10-vuotiaat harrastavat säännöllisesti liikuntaa. Lapset, jotka eivät liiku säännöllisesti, tulevat usein alhaisista sosiaaliluokista, ovat maahanmuuttajia tai entisiä itä-saksalaisia. Myös nuoret (11–17v.) harrastavat yleisesti liikuntaa. Suositusten mukainen (liikunnallista aktiiviteettia useimpina viikon päivinä) fyysinen aktiivisuus toteutuu vain joka 4:llä ja joka 6:lla. Tulokset korostavat liikkumisen tärkeyttä lapsuudessa ja nuoruudessa.
Bower J K ym. 2008. The childcare environment and children's physical activity.	20:n eri päiväkodin alle 6-vuotiaat lapset.	Tutkimus lastenhoidon ympäristöjen vaikutuksesta lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Fyysistä aktiivisuutta arvioitiin päiväkodissa erityisellä EPAO, Environment and Policy Assessment and Observation, havainnointimittarilla kahden päivän aikana.	Päiväkodeissa, joissa oli fyysistä aktiivisuutta tukeva ympäristö, oli lasten fyysinen aktiivisuus useammin kohtalaista tai vauhdikasta aktiivisuutta. Näissä päiväkodeissa lapset viettivät myös vähemmän aikaa istuvassa toiminnassa ja heillä oli korkeampi keskimääräinen fyysinen aktiivisuus verrattuna päiväkoteihin joissa oli fyysistä aktiivisuutta vähemmän tukeva ympäristö. Fyysisen aktiivisuuteen vaikuttavia tekijöitä päiväkotiympäristöissä olivat mahdollisuus aktiiviseen leikkiin, siirrettävät leikkivälineet, paikoillaan olevat leikkivälineet, istuva ympäristö ja fyysisen harjoittelu ja kasvatus.
Hinkley T. ym. 2008. Preschool children and physical activity: a review of correlates.	Alle kouluikäiset lapset.	Kirjallisuushaun katsauksessa koottiin tietoa tutkimuksista (24), joissa tunnistettiin korreloivia tekijöitä alle kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Data-aineisto kerättiin ja analysoitiin 2007.	Pojat ovat aktiivisempia kuin tytöt, fyysisesti aktiivisten vanhempien lapset olivat myös fyysisesti aktiivisia ja lapset jotka käyttivät paljon aikaa ulkoiluun ovat aktiivisempia kuin vähemmän ulkoilevat lapset. Ikä ja BMI osoittautuivat toistuvasti ei-merkittäviksi tekijöiksi lasten fyysisessä aktiivisuudessa.

Taulukko 2 Lasten fyysistä aktiivisuutta käsitteleviä pitkittäistutkimuksia

Tutkija ja nimike	Tutkittavat	Menetelmät ja sisältö	Tulokset
Halme 2008. Fyysimotorinen suorituskyky ja sitä selittävät tekijät 3–8-vuotiailla lapsilla.	1211 3–8-vuotiaasta lasta.	Laps Suomen-tutkimusprojektiin kuuluva väitöskirjatutkimus. 6 kuntotestin tarkastelu ja niiden muuttuminen vuoden aikana. Selittävien tekijöiden tarkastelu SPSS-ohjelmalla. Analyysi tehtiin varianssi- ja regressioanalyysillä.	Tarkastelluista tekijöistä ikä selitti vahvimmin kuntotestituloksia ja seuraavaksi parhaiten sukupuoli. Ylimpään painoindeksiluokkaan kuuluvien lasten tulokset olivat muita heikompia sukkulajuoksussa ja pituushypyssä. Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus selitti suorituskykyä vain vähän.
Sääkslahti A 2005. Liikuntaintervention vaikutus 3–7-vuotiaden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja verisuonitautien riskitekijöihin.	3–7-vuotiaat lapset. Interventoryhmässä 116 lasta, kahdessa kontrolliryhmässä 171 lasta.	STRIP-tutkimushankeen (Sepelvaltimotaudin riskitekijöiden interventioprojekti) erillinen osa. Interventoryhmä osallistui Banduran sosiaaliskognitiiviseen teoriaan perustuvaan ohjelmaan, jonka tarkoitus oli lisätä lasten fyysistä aktiivisuutta. Tilastoanalyysit suoritettiin ANOValla ja MIXED-proseduurilla.	Interventoryhmän lapset viettivät enemmän aikaa ulkonleikeissä kuin kontrolliryhmäläiset. Heidän aktiivisuustasonsa leikeissä lisääntyi iän myötä, kontrolliryhmässä vastaavaa ei havaittu. Interventoryhmän tytöillä oli heikommat havaintomotoriset taidot mutta he suorituivat paremmin hyppy, kävely- ja juoksutehtävistä kuin kontrolliryhmän tytöt. Interventoryhmän pojat suorituivat paremmin molemmissa kategorioissa. Korkea BMI oli yhteydessä alhaiseen aktiivisuustasoon tytöillä.
Taylor ym. 2009. Longitudinal study of physical activity and inactivity in preschoolers: the FLAME study.	244 3–5-vuotiaasta lasta.	Pitkittäistutkimus toistui lasten 3., 4. ja 5. ikävuoden kohdalla. Seurantatiedot kerättiin vuosittain vanhempien täyttämistä kyselylomakkeista sekä n perättäisen päivän akselometrin käyttötiedoista. Myös vanhempien aktiivisuus kartoitettiin akselometrin avulla.	Fyysinen aktiivisuus laski selvästi 4–5-vuotiailla verrattuna 3-vuotiaisiin molemmilla sukupuolilla sekä akselometrillä että kyselylomakkeella mitattuna. Vanhempien oma aktiivisuus korreloi heikosti lasten fyysiseen aktiivisuuteen 3- ja 4-vuotiailla ($r = 0.17-0.28$). Vain isän aktiivisuus ennusti merkittävästi lasten fyysistä aktiivisuutta. Lapset käyttivät n. 90 min. päivästä ruutuaikaan ja 90 min. muuhun istuvaan aktiviteettiin.

8 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA -MENETELMÄT

8.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksessa oli tarkoitus selvittää, kuinka paljon 3–8-vuotiaat tytöt ja pojat ovat fyysisesti aktiivisia ja missä määrin suositusten mukainen fyysinen aktiivisuus toteutuu tässä ikäryhmässä. Muilla kysymyksillä haettiin mahdollisia lasten fyysistä aktiivisuutta selittäviä tekijöitä.

8.2 Tutkimuskysymykset

1. Kuinka suuri osa 3–8-vuotiaista lapsista on terveytensä kannalta riittävästi fyysisesti aktiivisia?

1.1 Onko tyttöjen ja poikien fyysisessä aktiivisuudessa eroja?

1.2 Onko ikäryhmien välillä eroja fyysisessä aktiivisuudessa?

1.3 Onko arkipäivän ja viikonlopun fyysisessä aktiivisuudessa eroa?

2. Mitkä taustatekijät ovat yhteydessä 3–8-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen arkena ja viikonloppuna?

8.3 Tutkimusaineisto

Tutkimuksessa tarkastellaan Lasten ja nuorten terveysseurannan kehittäminen-hankkeen (LATE-hanke) yhteydessä kerättyä aineistoa. LATE-hanke on toteutettu vuosina 2007–2008 tiedonkeruulla lastenneuvoloiden ja kouluterveydenhuollon terveystarkastusten yhteydessä. Tässä analyysissä lastenneuvolan asiakkaista ovat mukana 3- ja 5-vuotiaat lapset sekä kouluterveydenhuollon ikäryhmistä 1. luokan oppilaat, yhteensä 661 lasta (335 tyttöä ja 326 poikaa). Otos on LATEssa poimittu niin, että kultakin yliopistosairaalan vastuualueelta on mukana yksi kaupunki ja yksi maaseutumainen kunta tai pienempi kaupunki eli yhteensä 10

terveyskeskusta. Tutkimukseen osallistui seuraavat terveyskeskukset: Helsinki, Tampere, Turku, Vihti, Salon seudun terveyskeskus, Sodankylä, Mikkeli, Sastamalan terveyskeskuskuntayhtymä ja Keski-Karjalan terveyskeskuskuntayhtymä.

8.4 Tutkimusmenetelmät

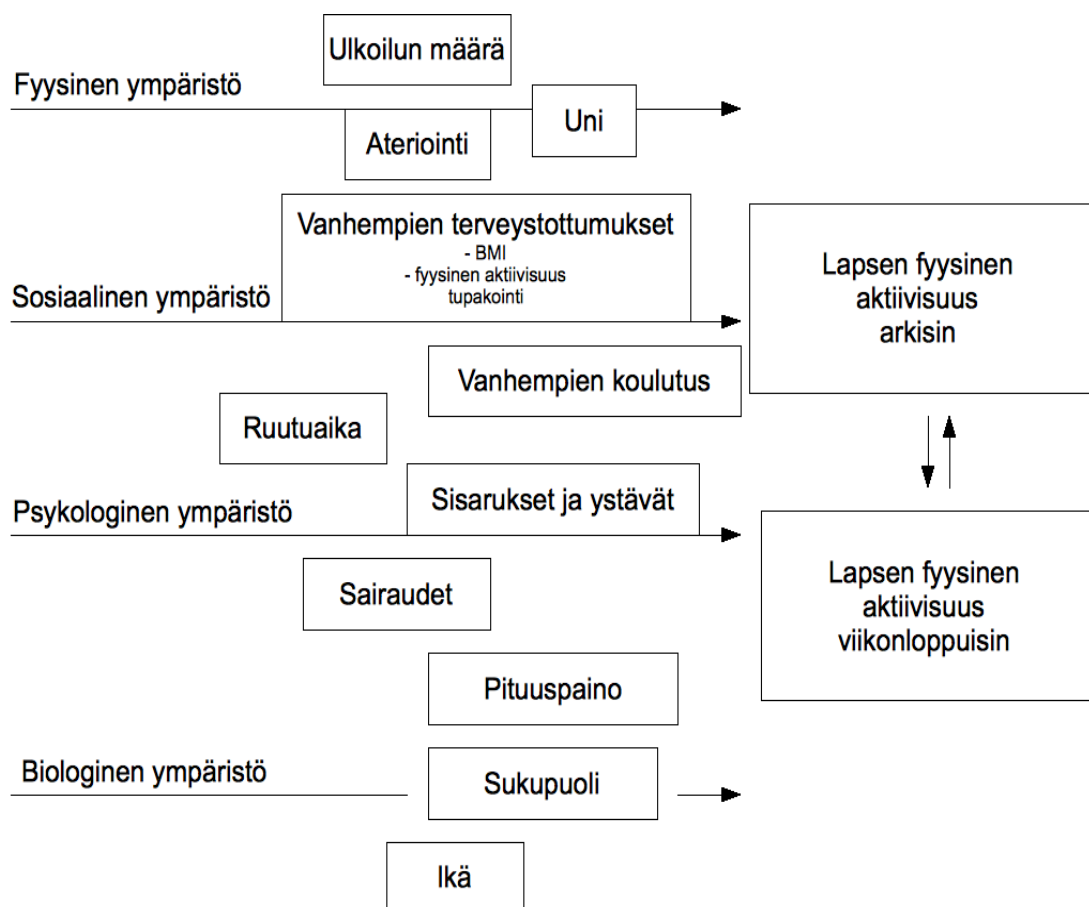
Tutkimuksessa tehtiin selvitys LATE-hankkeen aineiston lasten fyysistä aktiivisuutta kuvaavasta tiedonkeruun osasta. Kyselyn täyttivät lasten vanhemmat. Fyysistä aktiivisuutta selittävät muuttajat ovat osa laajempaa, Kansanterveyslaitoksen LATE-aineistoa (Lasten ja nuorten terveysseurannan kehittäminen). Tarkasteltavia muuttujia rajaavassa valinnassa käytettiin hyväksi aikaisempia tutkimustuloksia ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen asiantuntijaryhmän suositusta.

Selitettävänä muuttujina ovat puolestaan lasten arkipäivän ja viikonlopun fyysinen aktiivisuus. LATE-kyselyssä tieto näistä selitettävistä muuttujista kerättiin kysymyksillä ”Kuinka monta tuntia päivässä lapsenne tavallisesti ulkoilee, leikkii ulkona tai harrastaa liikuntaa keskimäärin arkipäivinä/viikonloppuisin?”. Koulumatkaliikunta tuli sisällyttää tarvittaessa mukaan vastaukseen. Vastaukset näihin kysymyksiin ilmoitettiin tunteina ja minuutteina ja 3–8-vuotiaiden osalta kysymyksiin vastasivat lapsen vanhemmat. Kriteereinä riittävälle liikunnalle käytettiin Varhaiskasvatuksen liikuntasuosituksia sekä Fyysisen aktiivisuuden suositusta kouluikäisille, 7–18-vuotiaille. Näiden suositusten mukaan terveyden kannalta fyysisen aktiivisuuden minimisuositus on 2 tuntia päivässä reipasta ja hengästyttävää liikuntaa 3–8-vuotiaiden lasten kohdalla. Määrän tulee täytyä monista eri aktiviteettijaksoista päivän aikana.

Samaan tapaan kysyttiin ajankäyttöä lasten ruutuajan suhteen (Liite 1). Fyysisen aktiivisuuden määrää voitaisiin arvioida myös päivittäisen ruutuajan tai nk. passiivisiin harrasteisiin käytetyn ajan kautta. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille suosittaa ruutuajan (tv, videoiden ja dvd:n katselu, pelikonsolit, tietokoneiden käyttö) rajoittamista korkeintaan kahteen tuntiin päivässä. (Heinonen ym. 2008).

Lasten fyysistä aktiivisuutta *selittävät muuttujat* valikoituivat LATE-hankkeen kyselytutkimuksen perusteella laaditun muuttujalistan perusteella. Muuttujalista sisältää yhteensä 907 muuttujaa, joista tähän tutkimukseen valittiin selittäviä muuttujia 85 kappaletta aikaisempien tutkimusten (kirjallisuuskatsaus taulukko 1 ja 2) perusteella sekä asiantuntijaryhmän suosituksesta. Kuvio 1 jäsentelee tätä selittävien muuttujien listaa ja sitä, miltä lapsen elämän osa-alueilta tarkasteluun valittu muuttujajoukko koostui. Malinan (2004) jaottelua mukaellen lapsen fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavat taustatekijät ovat lapsen biologista, psykologista, sosiaalista ja fyysistä elinympäristöä. Selittäviä muuttujia pyrittiin siis saamaan mukaan monelta eri lapsen elämän osa-alueelta ja eri ympäristövaikutuksista. Liitteessä 2 kerrotaan tarkemmin tämän analyysin yhteydessä tarkastellut muuttujat. Lopullisissa tuloksissa on esitetty ainoastaan ne muuttujat, joiden yhteys fyysiseen aktiivisuuteen oli tilastollisesti merkitsevä.

Kuvio 1. Lapsen fyysistä aktiivisuutta selittäviä taustatekijöitä



8.5 Aineiston tilastollinen analysointi

Tässä tutkimuksessa aineiston analysoimiseen käytettiin SPSS-16 tilasto-ohjelmaa. Aineiston kuvailussa käytettiin keskiarvoa sekä keskihajontaa sekä t-testiä. Mahdollisia yhteyksiä fyysiseen aktiivisuuteen haettiin Pearsonin korrelaatiokertoimen ja logistisen regressioanalyysin avulla.

Ikäryhmien suhteellisesti erilaisen osuuden vaikutus poistettiin ikävakiomalla tulokset. Kutakin selittävää muuttujaa tarkasteltiin logistisessa regressiomallissa ensin yksittäin lisäämällä malliin ikäryhmän vaikutus. Regressioanalyysin olennaisin tulos on näissä tarkasteluissa kausaalisuhteen huomioonottaminen eikä niinkään riippuvuuden testaaminen. Tämän jälkeen lasten fyysiseen aktiivisuuteen muodostettiin oma useamman selittävän muuttujan logistinen regressiomalli.

Eri muuttujien vaikutuksia tarkastellaan tässä ristitulosuhteiden (OR) avulla. Merkitsevä yhteys on taulukoissa lihavoituna. Suluissa oleva luottamusväli kuvaa, kuinka suuri todellinen vaikutus on määritellyllä 95%:n todennäköisyydellä. Tulososan kappaleessa 9.5 on esitelty vain ne muuttujat, jotka osaltaan selittivät lasten fyysistä aktiivisuutta.

9 TULOKSET

9.1 3–8-vuotiaiden tyttöjen ja poikien fyysinen aktiivisuus

Riittämättömästi, alle 2 tuntia päivässä, fyysisesti aktiivisia arkipäivisin oli 9% koko 3–8-vuotiaiden ikäryhmästä. Viikonloppuisin riittämättömästi fyysisesti aktiivisia oli 8,3% lapsista. Ikäryhmittäisessä tarkastelussa sukupuolten välillä ei ollut merkitsevää eroa lasten fyysisen aktiivisuuden määrässä arkena eikä viikonloppuna (Taulukko 3). Eroja sukupuolten välille ei myöskään syntynyt kun kaikkia tyttöjä ja kaikkia poikia tarkasteltiin yhdessä arjen fyysisen aktiivisuuden ($p=0,18$) ja viikonlopun fyysisen aktiivisuuden suhteen ($p=0,89$).

Taulukko 3 Lasten fyysinen aktiivisuus

	3 vuotta			5 vuotta			1. luokka		
	Tytöt n=112	Pojat n=108	p-arvo	Tytöt n=110	Pojat n=107	p-arvo	Tytöt n=113	Pojat n=111	p-arvo
Fyysinen aktiivisuus alle 2h/pv (%)									
Arkena	13,4	9,3	0,36	8,2	3,7	0,16	9,7	9,0	0,89
Viikonloppuna	14,3	9,3	0,25	6,4	8,4	0,54	4,4	6,3	0,52
Fyysisen aktiivisuuden määrä(h) ka, sd									
Arkena	2,9 (1,2)	2,9 (1,1)	0,67	3,4 (2,0)	3,3 (1,0)	0,44	3,2 (1,4)	3,2 (1,7)	0,83
Viikonloppuna	3,2 (1,6)	3,1 (1,5)	0,80	3,8 (1,8)	3,7 (1,7)	0,62	4,2 (2,1)	4,2 (2,3)	0,54

9.2 Ikäryhmien väliset erot fyysisessä aktiivisuudessa

3-vuotiaiden ikäryhmä oli aineiston mukaan keskimäärin kaikkein vähiten fyysisesti aktiivinen ja heidän ikäryhmässään on prosentuaalisesti eniten riittämättömästi fyysisesti aktiivisia. 5-vuotiaiden ikäryhmä oli fyysisesti aktiivisin ikäryhmä arkisin ja heidän joukossaan oli vähiten riittämättömästi fyysisesti aktiivisia (Taulukko 3). 1-luokkalaiset olivat viikonloppuisin aktiivisin ikäryhmä fyysiseen aktiivisuuteen käytetyn ajan perusteella (ka 4,2h/pv) ja ero 3-vuotiaisiin nähden oli tilastollisesti merkitsevä ($p=0,04$).

9.3 Arkipäivän ja viikonloppun fyysinen aktiivisuus

Sekä arkisin että viikonloppuisin on merkitsevästi enemmän riittävästi fyysisesti aktiivisia lapsia kuin riittämättömästi fyysisesti aktiivisia lapsia ($p<0,01$).

9.4 Ruutuaika

Kahden tunnin maksimimäärän ruutuaikaa ylittää arkisin noin 70,0% 3–8-vuotiaista. Viikonloppuisin vastaava luku on 66,7%. Taulukossa 4 on eriteltyä sukupuolittaiset sekä ikäryhmittäiset osuudet arjen ja viikonloppun osalta kaksi tuntia tai sen ylittävistä ruutuajoista sekä keskimääräiset ruutuaajat.

Taulukko 4 Lasten ruutuaika

	3 vuotta			5 vuotta			1. luokka		
	Tytöt n=111	Pojat n=107	p-arvo	Tytöt n=110	Pojat n=106	p-arvo	Tytöt n=113	Pojat n=109	p-arvo
Ruutuaika 2h tai yli/pv (%)									
Arkena	50,5	46,3	0,59	67,3	71,0	0,48	75,2	64,0	0,1
Viikonloppuna	43,8	44,4	0,91	70,9	69,2	0,86	74,3	56,8	0,01
Ruutuaika (h) ka, sd									
Arkena	1,5 (0,5)	1,5 (0,6)	0,79	1,8 (0,5)	1,9 (0,5)	0,03	1,9 (0,5)	2,0 (0,6)	0,83
Viikonloppuna	1,4 (0,5)	1,5 (0,6)	0,38	1,8 (0,5)	1,9 (0,5)	0,14	1,9 (0,5)	1,9 (0,6)	0,97

Sukupuolten välisessä vertailussa, 1-luokkalaisia tyttöjä, jotka käyttävät 2h tai sitä enemmän ruutuaikaa, on merkitsevästi enemmän viikonloppuisin kuin poikia ($p=0,01$). Muissa ikäryhmissä ei tyttöjen ja poikien välillä ollut tilastollisesti merkitsevää eroa 2h tai enemmän ruutuaikaa käyttävien määrissä (Taulukko 4). 5-vuotiaat pojat käyttävät arkisin merkitsevästi enemmän ruutuaikaa kuin 5-vuotiaat tytöt ($p=0,03$). Kun kaikkia ikäryhmiä tarkastellaan yhdessä, pojat käyttävät merkitsevästi enemmän ruutuaikaa arkisin kuin tytöt ($p=0,04$).

Ikäryhmittäisissä keskiarvoissa, jotka sisältävät sekä tytöt että pojat, 5-vuotiaat ja 1-luokkalaiset viettävät sekä arkisin että viikonloppuisin ruudun ääressä merkitsevästi enemmän aikaa kuin 3-vuotiaat ($p<0,001$).

9.5 Fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät

Seuraavassa esitetään ikäluokittain vain ne muuttujat, jotka nousivat lasten fyysistä aktiivisuutta selittäviksi muuttujiksi tilastollisessa analyysissä. Näiden muuttujien avulla tarkasteltiin yhteyttä ensin yksittäin ja sitten usean selittävän muuttujan regressiomallissa.

Taulukko 5 Fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät ikäryhmittäin arkisin (ikävakioitu)

Muuttuja	Yhden selittävän muuttujan regressiomalli			Usean selittävän muuttujan regressiomalli		
	3-vuotiaat OR(95% CI)	5-vuotiaat OR(95% CI)	1-luokkalaiset OR(95% CI)	3-vuotiaat OR(95% CI)	5-vuotiaat OR(95% CI)	1-luokkalaiset OR(95% CI)
Ikä	1	0,82 (0,44 – 1,50)	1,65 (0,80 – 3,38)	1	0,55 (0,27 – 1,13)	1,11 (0,51 – 2,42)
Harrastusten määrä, lapsi ei lainkaan	1	1	1	1	1	1
kerran viikossa	0 (0,00– ..)	7,58 (0,60 – 96,02)	5,07 (1,14 – 22,50)	0 (0,00– ..)	26,86 (1,18 – 610,39)	4,58 (0,47 – 45,09)
2–3 kertaa viikossa	0 (0,00– ..)	8,33 (0,58 – 120,12)	3,56 (0,86 – 14,65)	0 (0,00– ..)	25,53 (0,92 – 708,61)	1,65 (0,20 – 13,79)
useammin kuin 3 kertaa viikossa	0 (0,00– ..)	10 (0,70 – 143,80)	8,44 (1,80 – 39,73)	0 (0,00– ..)	23,82 (1,06 – 536,56)	5,17 (0,57 – 46,93)
Äidin fyysinen aktiivisuus muutama x kk	1	1	1	1	1	1
2–3x kk	4,67 (0,30 – 73,38)	0 (0,00– ..)	2,67 (0,19 – 36,76)	20,68 (0,46 – 931,16)	0 (0,00– ..)	3,42 (0,12 – 100,75)
kerran vk	2,67 (0,33 – 21,73)	0 (0,00– ..)	6,67 (0,51 – 86,93)	25,18 (0,89 – 709,28)	0 (0,00– ..)	11,88 (0,26 – 548,53)
2–3x vk	4,78 (0,66 – 34,70)	0 (0,00– ..)	2,17 (0,35 – 13,33)	32,7 (1,39 – 772,05)	0 (0,00– ..)	12,93 (0,53 – 317,04)
4–6x vk	11,87 (1,60 – 87,96)	0 (0,00– ..)	3,54 (0,61 – 20,52)	93,37 (3,80 – 2297,33)	0 (0,00– ..)	9,73 (0,45 – 208,93)
päivittäin	3,83 (0,48 – 30,70)	0 (0,00– ..)	4,67 (0,54 – 40,03)	16,14 (0,57 – 455,38)	0 (0,00– ..)	14,38 (0,50 – 410,32)
Isän fyysinen aktiivisuus muutama x kk	1	1	1	1	1	1
2–3x kk	2,31 (0,89 – 28,47)	0 (0,00– ..)	1,11 (0,10 – 12,47)	1,03E+008 (0,00– ..)	0 (0,00– ..)	0,24 (0,01 – 6,66)
kerran vk	0,82 (0,12 – 5,7)	0 (0,00– ..)	2,55E+011 (0,00– ..)	0,2 (0,01 – 4,80)	0 (0,00– ..)	1,33E+008 (0,00– ..)
2–3x vk	0,87 (0,16 – 4,88)	0 (0,00– ..)	2,05 (0,38 – 11,14)	0,19 (0,01 – 3,55)	0 (0,00– ..)	1,06 (0,08 – 15,08)
4–6x vk	1,23 (0,23 – 6,48)	0 (0,00– ..)	2,29 (0,47 – 11,16)	0,35 (0,02 – 5,81)	0 (0,00– ..)	1,12 (0,09 – 14,08)
päivittäin	1,92 (0,24 – 15,26)	0 (0,00– ..)	0,97 (0,22 – 4,33)	0,23 (0,01 – 5,82)	0 (0,00– ..)	0,5 (0,04 – 6,50)
Äidin peruskoulutus						
Perus- tai keskikoulu	1	1	1	1	1	1
osa lukiota tai lukion päästötodistus	0,54 (0,22 – 1,31)	0,75 (0,23 – 2,40)	3,24 (0,91 – 11,60)	0,42 (0,12 – 3,27)	1,16 (0,21 – 6,33)	3,07 (0,56 – 16,82)
ylioppilastutkinto	0,5 (0,10 – 2,61)	0,73 (0,08 – 6,54)	0,74 (0,19 – 2,85)	0,25 (0,04 – 1,73)	2,54 (0,13 – 50,22)	0,95 (0,17 – 5,18)
Isän peruskoulutus vähemmän kuin perus- tai keskikoulu (alle9v.)						
Perus- tai keskikoulu	1	1	1	1	1	1
osa lukiota tai lukion päästötodistus	0,11 (0,01 – 0,88)	1,26E+008 (0,00– ..)	2,13E+008 (0,00– ..)	0,06 (0,00 – 3,27)	1,06E+008 (0,00– ..)	1,18E+008 (0,00– ..)
ylioppilastutkinto	0,83 (0,33 – 2,07)	1,12 (0,36 – 3,48)	2,58 (0,85 – 7,86)	1,34 (0,41 – 4,32)	1,30 (0,28 – 5,98)	3,08 (0,81 – 11,70)
osa lukiota tai lukion päästötodistus	0,97 (0,11 – 8,70)	1,26E+008 (0,00– ..)	0,57 (0,14 – 2,35)	1,31 (0,09 – 18,80)	1,22E+008 (0,00– ..)	0,62 (0,10 – 3,78)

Sosiaalinen ympäristö

1-luokkalaisilla fyysistä aktiivisuutta arkena lisää harrastaminen kerran (OR 5,07) tai useammin kuin 3 kertaa viikossa (OR 8,44) yhden selittävän muuttujan regressiomallissa (Taulukko 5). Usean selittävän muuttujan mallissa, lasten kerran viikossa (OR 26,86) tai useammin kuin kolme kertaa viikossa tapahtuva (OR 23,82) harrastaminen lisää 5-vuotiailla fyysistä aktiivisuutta.

3-vuotiaiden fyysistä aktiivisuutta arkena lisää äidin 4–6 kertaa viikossa tapahtuva liikunnan harrastaminen (OR 11,87) yhden muuttujan mallissa. Usean selittävän muuttujan mallissa sekä 2–3 että 4–6 kertaa viikossa liikkuvien äitien lapset ovat fyysisesti aktiivisempia (OR 32,70, OR 93,37). Isän fyysisen aktiivisuuden määrällä ei ollut yhteyttä lapsen fyysiseen aktiivisuuteen.

Äidin peruskoulutuksella ei ole yhteyttä arkisin lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Kun isän peruskoulutus on perus- tai keskikoulutasoa, on sillä arkena lapsen fyysiseen aktiivisuuteen vähentävä vaikutus (OR 0,11).

Psykologinen ympäristö

Psykologisen elinympäristön ensisijaisista muuttujista ei löytynyt yhtään merkitsevää tekijää fyysiseen aktiivisuuteen 3–8-vuotiailla lapsilla.

Biologinen ympäristö

Ikä ei selitä lasten fyysistä aktiivisuutta arkipäivisin. Viiden vuoden ikä on negatiivisesti yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen viikonloppuna, OR 0,42 (95% CI 0,21–0,86).

Fyysinen ympäristö

Fyysistä ympäristöä selittävistä regressiomalliin otetuista muuttujista vain 10 tunnin yönellä on merkitsevä negatiivinen yhteys fyysiseen aktiivisuuteen viikonloppuisin 5-vuotiailla, OR 0,31 (95% CI 0,11–0,84).

10 POHDINTA

Suurin osa, eli noin 91% suomalaisista 3–8-vuotiaista, on tutkimuksen perusteella kaksi tuntia päivässä tai enemmän fyysisesti aktiivisia. Aiempi suomalaistutkimus antaa samoin positiivisen kuvan 3–8-vuotiaiden lasten fyysisestä aktiivisuudesta. Aikaisemman suosituksen mukaisesti riittävästi eli noin tunnin päivässä liikkuvia oli suunnilleen 88–97% lapsista. (Rautava ym. 2003.) Fyysisen aktiivisuuden huippu on 5. ikävuoden tienoilla ja kouluikään tultaessa liikkuminen vähenee jonkin verran. Samaan aikaan ruutuaika näyttää kasvavan. Keskiarvot fyysiseen aktiivisuuteen käytetystä ajasta saattavat kuitenkin antaa liian positiivisen kuvan lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden riittävydestä (Halme & Laine 2005). Syynä on ehkä se, että fyysisen aktiivisuuden määrä ei kerro vielä mitään käytetystä intensiteetistä. Jos aikaisempi tutkimus pitää paikkansa, että lapset käyttävät vain noin kaksi minuuttia tunnista hengästyttäviin aktiviteetteihin (Pate ym. 2004), niin nykyinen suositus ei toteutuisi tässä tutkimuksessa.

Monet tekijät selittävät ilmeisesti samanaikaisesti pienten lasten fyysistä aktiivisuutta enemmän kuin ikä tai muut biologiset tekijät. *Biologisen ympäristön* tekijöistä ei löytynyt 3–8-vuotiailla selkeästi fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia taustatekijöitä. Sukupuolikaan ei tämän analyysin perusteella ole yhteydessä lapsen fyysiseen aktiivisuuteen, vaikka monissa tutkimuksissa on todettu poikien olevan fyysisesti aktiivisempia kuin tyttöjen (esim. Sallis ym. 2000, Rautava ym. 2003, Hinkley ym. 2008). Vaikka nyt tutkitut ikäryhmät erosivat toisistaan jonkin verran fyysisen aktiivisuuden määrissä, ei ikä selittänyt kuin ainoastaan viiden vuoden iän olevan vähentävästi yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen viikonloppuna. Erilaisten pitkittäistutkimusten tulosten perusteella olisi voinut odottaa, että korkeammalla pituuspainolla olisi ollut yhteys vähentyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen (Halme 2008, Sääkslahti 2005).

Sosiaalisen ympäristön muuttujista löytyi eniten positiivisesti yhteydessä olevia tekijöitä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Lapsen harrastaminen (1x/vk tai useammin kuin 3x/vk) ja äidin fyysinen aktiivisuus, kun se on 4-6 kertaa viikossa tapahtuvaa, on yhteydessä lapsen fyysiseen aktiivisuuteen sitä lisäävästi. Tätä ilmiötä tukee mm. Steinbeckin (2001) tutkimustulos, että fyysisesti aktiivisten vanhempien lapset ovat aktiivisempia kuin

inaktiivisten vanhempien lapset. Isien fyysistä aktiivisuutta tarkasteltaessa nousee helposti esiin ajatus, että erityisesti fyysisesti aktiivisten isien lapset olisivat aktiivisia ja päinvastoin. Ilmiön voisi luulla myös näkyvän selkeästi aineistoa tarkastellessa. Kuitenkin pienillä lapsilla äidin vaikutus on ilmeisesti vielä niin suuri, että fyysinen aktiivisuus muodostuu äidin elämäntavan mukaan. Esimerkiksi jos isä käy päivisin työssä ja äiti on lasten kanssa kotona, muodostaa äiti toimintoineen tällöin lapsen sosiaalisen ympäristön suurimmaksi osaksi.

Perheen toiminnan ja lapsen sosiaalisen ympäristön kehittäminen sisältää varmasti paljon mahdollisuuksia lasten fyysisen aktiivisuuden lisäämistä ja fyysisestä aktiivisuudesta syrjäytyneitä ajatellen. Yllätys oli, ettei vanhempien oma fyysinen aktiivisuus ollut enää yhteydessä lapsen fyysiseen aktiivisuuteen viikonloppuna. Aikaisemman tutkimuksen mukaan vanhempien oma aktiivisuus korreloi heikosti fyysiseen aktiivisuuteen 3- ja 4-vuotiailla ja isän aktiivisuus ennustaa merkitsevästi lapsen fyysistä aktiivisuutta (Taylor ym. 2009).

Vanhempien koulutus on osa sekä perheen sosiaalista ja sosioekonomista ympäristöä: ”Mihin me sovimme, mitä meidän perheemme tulee tehdä tai mitä meidän perheemme voi tehdä”. Koulutus vaikuttaa ystäväpiiriin ja kiinnostuksen kohteisiin perheen sisällä. Isän alhainen peruskoulutuksen taso oli yhteydessä vähentävästi lapsen fyysiseen aktiivisuuteen. Samansuuntaisen tuloksen sai Lampert (2007) tutkimuksessaan, jossa huomattiin, että lapset, jotka eivät liiku säännöllisesti tulevat usein alhaisemmista sosiaaliluokista. Myös Malinan mukaan (2004) sosioekonominen status on tärkeä yksittäinen tekijä, joka voi toimia joko ehkäisevänä tai edistävänä tekijänä fyysisen aktiivisuuden. Telford (2005) ei puolestaan havainnut vanhempien sosioekonomisella statuksella olevan yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen aktiivisuuteen.

Lasten fyysistä aktiivisuutta selvittämissä tutkimuksissa on otettu melko vähän huomioon, miten lasten *fyysinen ympäristö* on järjestetty. Jos ympäristön välineitä ja puitteita muutetaan, niin kuinka se vaikuttaa lasten fyysiseen aktiivisuuteen? Tässä tutkimuksessa analysoiduista fyysisen ympäristön muuttujista (Liite 2/1) vain 10 tunnin yönellä oli fyysistä aktiivisuutta vähentävä vaikutus viisivuotiaiden ikäryhmässä viikonloppuna. Olisi mielenkiintoista tutkia onko se mahdollisesti viite siitä, että 5-vuotiailla ruutuajan suhteellinen osuus on jo liian suuri kun 5-vuotiaat ja 1-luokkalaiset viettävät sekä arkisin että viikonloppuisin ruudun ääressä

merkitsevästi enemmän aikaa kuin 3-vuotiaat. 10 tunnin yönen katsotaan olevan riittävä ala-asteikäisellä, mutta nuoremmilla lapsilla unentarve voi olla vielä tätä suurempaa. Tämän lisäksi aikuisen tulisi muistaa huolehtia myös lapsen unen laadusta ja säännöllisyydestä. Laatuun voi vaikuttaa mm. ehkäisemällä tv:n katselua juuri ennen nukkumaanmenoa (Heinonen ym. 2008). Erityisesti paljon ulkoilevien lasten on todettu olevan fyysisesti aktiivisempia kuin niiden jotka ulkoilevat vähemmän (Sallis ym. 2000). Tässä tutkimuksessa ulkoilua ei tarkasteltu erillisenä muuttujana, koska ulkoilu oli osa selitettävien muuttujien määritelmää (arkipäivän fyysinen aktiivisuus ja viikonlopun fyysinen aktiivisuus, Liite 1). Selitettävät muuttujat kyllä korreloivat keskenään, eli ne, jotka liikkuvat paljon arkisin, näyttivät liikkuvan myös viikonloppuisin paljon.

Fyysisesti aktiivisiin toimintamalleihin pitäisi kiinnittää ruutuajan lisääntyessä entistä enemmän huomiota jo varhaislapsuudessa, jolloin lapsi on avoin oppimaan uutta. Kouluiässä moni on jo omaksunut perheen tavan olla fyysisesti aktiivinen. Sekä vanhemmat, että päiväkotia ja koulu voivat tukea lasta hänen fyysisessä aktiivisuudessaan varmasti nykyistä paremmin. Kun 3- ja 5-vuotiaissa on riittävästi fyysisesti aktiivisia enemmän viikonloppuisin, niin kouluikäisissä heitä on enemmän arkisin. Vaikka 1-luokkalaiset eivät olleet tässä tutkimuksessa merkitsevästi fyysisesti aktiivisempia viikonloppuisin kuin arkisin, nousee mieleen kuitenkin kysymys koulun passivoivasta vaikutuksesta kun esimerkiksi uuden tutkimuksen mukaan fyysinen aktiivisuus lähtee laskuun jo 6-vuotiailla tytöillä ja pojilla (Marcus ym. 2009).

Analyysissä mukana olleista *psykologisen elinympäristön* muuttujista (Liite 2/2) mikään ei selittänyt lasten fyysistä aktiivisuutta. Tarkastelussa olivat psykologisesta elinympäristöstä mukana lähinnä arvioitu terveydentila ja lapsen sairastavuus. Psykologisten taustatekijöiden yhteys saattaa näkyä paremmin vasta myöhemmällä kun lapselle on kertynyt enemmän kokemuksia. Analyysissä havaitut yhteydet fyysiseen aktiivisuuteen varsinkin sosiaalisesta elinympäristöistä voidaan tosin nähdä myös psykologisina tekijöinä lapsen fyysisessä aktiivisuudessa. Esimerkiksi lapsen harrastaminen, joka oli fyysistä aktiivisuutta lisäävä sosiaalisen elinympäristön taustatekijä, voi olla myös psykologisen elinympäristön taustatekijä. Lapsen saadessa hyviä kokemuksia fyysisestä aktiivisuudesta, fyysinen aktiivisuus lisääntyy.

On ehkä jopa hieman ristiriitaista käyttää sanaa ennaltaehkäisy, jos puhutaan aikuisväestöstä. Aikuisiällä riskitekijät ovat usein jo kasautuneet ja kyse on vain siitä, miten eri tautien puhkeamista voidaan siirtää tai estää. Sen sijaan lapsilla monet sairaudet ovat todella ennaltaehkäistävissä. Koska riittävä fyysinen aktiivisuus on tärkeä kasvun ja monipuolisen kehityksen kannalta ja koska fyysinen aktiivisuus kasvuiässä lisää todennäköisyyttä aktiivisen elämäntapaan aikuisiässä vähentäen monien sairauksien riskitekijöitä, tulisi erityistä huomiota kiinnittää vähän liikkuviin lapsiin ja heidän perheisiinsä. Lapset ovat tärkeä osa väestöä. Vuonna 2007 maassamme oli noin 230144 3-vuotiaiden, 5-vuotiaiden sekä 1-luokkalaisten ikäryhmään kuuluvaa lasta. Tässä tutkimuksessa heistä oli mukana vain 661 lasta, eli sunnilleen joka 350:s tutkimuksen ikäryhmiin kuuluva lapsi. Otoksen hyvä puoli oli, että se koostui monipuolisesti eri puolilta Suomea. Lasten asuinpaikkatietoja ei ollut käytettävissä muuttujaluettelossa, joten maantieteellistä vertailua ei voitu tässä tutkimuksessa suorittaa.

Eri alojen ja ympäristöjen tutkimustiedon kokoaminen laajempaan viitekehykseen olisi toivottavaa, koska irralliseksi jäävä tutkimustieto vaikeuttaa tiedon käytettävyyttä. Tiedon kokoaminen helpottaisi lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja seurantaan tähtäävää työtä. Tähän työhön on tarvetta niin kauan kuin lasten päivittäinen ruutuaika on suurta eikä lasten fyysisen aktiivisuuden intensiteetistä ole tietoa. On myös tarpeen löytää menetelmällinen kompromissi lasten fyysisen aktiivisuuden arviointiin, jota voitaisiin mahdollisimman samanlaisena käyttää kaikissa ikäluokissa. (Halme & Laine 2005.) Lasten fyysisen aktiivisuuden arviointi tulisi antaa alan ammattilaisten tehtäväksi osana neuvolatoimintaa ja kouluterveydenhuoltoa. Arviointi toteutettaisiin mahdollisesti vierailuina lapsen omassa toimintaympäristössä aina tiettyä mittaria käyttäen ja intensiteetti huomioon ottaen.

11 JOHTOPÄÄTÖKSET

Suurin osa 3–8-vuotiaista suomalaislapsista on riittävästi fyysisesti aktiivisia määrällisesti, mutta toisaalta reilusti yli puolet lapsista käyttää liikaa ruutuaikaa. Lasten fyysistä aktiivisuutta on vaikea selittää yksittäisillä muuttujilla, mutta sosiaaliseen ympäristöön yhteydessä olevia muuttujia näyttäisi olevan eniten. Sosiaaliseen ympäristöön liittyvä

tutkimus ja perheen yhteisen vapaa-ajan kehittäminen saattaisi tukea positiivisesti lasten fyysistä aktiivisuutta. Lisäksi lasten fyysisen aktiivisuuden laadun selvittäminen olisi ajankohtaista, koska esimerkiksi ruutuaika näyttää lisääntyvän.

”Ken koskee lapseen, koskee herkimpään kohtaan kokonaisuudessa, joka juontaa juurensa etäisimmästä menneisyydestä ja suuntautuu kohti loputonta tulevaisuutta. Ken koskee lapseen, koskee arimpaan ydinkohtaan, jossa kaikki on vielä ratkaisematta, jossa kaikki voi uudistua, jossa kaikki on elonhehkuva, jossa piilevät elämän salaisuudet, koska juuri siinä ihminen kehkeytyy.” (Montessori 1983.)

LÄHTEET

Ahonen T 2008. Kognitiivinen kehitys. Teoksessa Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. 93 s.

Alpert B, Field T, Goldstein S, Perry S 1990. Aerobics enhances cardiovascular fitness and agility in preschoolers. *Health Psychology* 9, 48–56.

Benham-Deal T 2005. Preschool children's accumulated and sustained physical activity. *Perceptual and Motor Skills* 100, 443–450.

Berg U 2003. Teoksessa FYSS-Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling. Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet. Statens Folkhälsoinstitut. Ss. 103–114.

Ben-Arieh A, Ofir A 2002. Time for (more) time-use studies: studying the daily activities of children. *Childhood* 9(2), 225–248.

Binkley T, Specker B 2004. Increased periosteal circumference remains present 12 months after an exercise intervention in preschool children. *Bone* 35, 1383–1388.

Bouchard C, Blair S N, Haskell W 2006. *Physical Activity and Health*. Champaign, IL, Human Kinetics. 409 s.

Bower J K, Hales D P, Tate D F, Rubin D A, Benjamin S E, Ward D S 2008. The childcare environment and children's physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 34(1), 23–29.

Brunton G, Thomas J, Harden A, Rees R, Kavanagh J, Oliver S, Shepherd J, Oakley A 2005. Promoting physical activity amongst children outside of physical education classes: A systematic review integrating intervention studies and qualitative studies. *Health Education Journal* 64, 323–338.

Byers J 1998. The biology of human play. *Child Development* 69(3), 599–600.

Daley A J, Copeland R J, Wright N P, Roalfe A, Wales J K 2006. Exercise therapy as a treatment for psychopathologic conditions in obese and morbidly obese adolescents: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 118(5), 2126–2134.

Daniels S R, Arnett D K, Eckel R H, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, Robinson TN, Scott BJ, St. Jeor S, Williams C L 2005. Overweight in children and adolescents. pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 111, 1999–2012.

Danner F, Noland M, McFadden M, DeWalt K, Kotchen J M 1991. Description of the physical activity of young children using movement sensor and observation methods. *Paediatric Exercise Science* 3, 11–20.

Davies P S, Gregory J, White A 1995. Energy expenditure in children aged 1.5 to 4.5 years: a comparison with current recommendation for energy intake. *European Journal of Clinical Nutrition* 49(5), 360–364.

Dishman R K 1994. Introduction: Consensus, problems and prospects. Teoksessa Dishman R K (toim.) *Advances in exercise adherence*. Champaign, IL: Human Kinetics. Ss. 1–28.

Durant R, Baranowski T, Davies H, Rhodes T, Thompson W, Greaves K, Puhl J. 1993. Reliability and variability of indicators of heart-rate monitoring in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 25(3), 389–395.

Eaton, W., McKeen, N. & Saudino, K. 1996. Measuring human individual, differences in general motor activity with actometers. Teoksessa Ossenkopp K-P, Kavaliers M & Sandberg P (toim.). *Measuring movement and locomotion: From invertebrates to humans*. New York.

Ekelund U, Sjöström M, Yngve A, Poortvliet E, Nilsson A, Froberg K, Wedderkopp N, Westerterp K 2001. Physical activity assessed by activity monitor and doubly labeled water in children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 33, 275–281.

Epstein L H, Saelens B E, Myers M D, Vito D 1997. Effects of decreasing sedentary behaviors on activity choice in obese children. *Health Psychology* 16, 107–113.

Epstein L H, Coleman K J, Myers MD 1996. Exercise in treating obesity in children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 28, 428–435.

Eriksson I 2002. Motorik, koncentrationförmåga och skolprestationer – en interventionsstudie i årkurs 1–3. *Svensk Idrottsforskning* 3, 44–48.

Ferguson M A, Gutin B, Le N-A, Karp W, Litaker M, Humphries M, Okuyama T, Riggs S, Owens S 1999. Effects of exercise training and its cessation on components of the insulin resistance syndrome in obese children. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders* 23, 889–895.

Finn K, Johannsen N, Specker B 2002. Factors associated with physical activity in preschool children. *The Journal of Pediatrics* 140(1), 81–85.

Gallahue D 1976. *Motor development and movement experiences for young children*. John Wiley & Sons. New York.

Halme T 2008. Fyysismotorinen suorituskyky ja sitä selittävät tekijät 3–8-vuotiailla lapsilla. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja. Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhteistyö LIKES.

Halme T, Laine K 2005. Katsaus lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymisen tutkimukseen. 3–8-vuotiaiden liikunnan useus, intensiteetti, liikuntaan käytetty aika, liikuntamuodot sekä omatoimiseen ja ohjattuun liikuntaan osallistuminen. LIKES / LINET.

Harro M, Riddoch C 2000. Physical activity. Teoksessa Armstrong N, van Mechelen W (toim.) *Paediatric Exercise Science and Medicine*. Oxford University Press. S. 81.

Heinonen O, Kantomaa M, Karvinen J, Laakso L, Lähdesmäki L, Pekkarinen H, Stigman S, Sääkslahti A, Tammelin T, Vasankari T, Mäenpää P 2008. Osa I suositukset. Teoksessa Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. 93 s.

Hinkley T, Crawford D, Salmon J, Okely A D, Hesketh K 2008. Preschool children and physical activity: a review of correlates. *American Journal of Preventive Medicine* 34(5), 435–441.

Hohmann M, Banet B, Weikart D P (suom.toim. Lius E.) 1993. Leikin, tutkin, opin – toiminnan iloa esiopetukseen. Kirjayhtymä OY, Helsinki.

Huus K 2009. Weight gain in children: possible relation to the development of diabetes. *Linköping University Medical Dissertations*. ISSN 0345-0082, 1090.

Janson A, Danielsson P 2005. Painonsa arvoiset - Lasten ylipainosta vanhemmille ja ammattilaisille. Edita. Helsinki.

Johnson C C 2009. The benefits of physical activity for youth with developmental disabilities: a systematic review. *American Journal of Health Promotion* 23(3), 157–167.

Kaitosaari T, Rönnemaa T, Viikari J, Lagström H, Niinikoski H, Hakanen M, Simell O 2005. Varhaisen ravitsemusneuvonnan vaikutus lasten seerumin rasva-arvoihin ja kasvuun STRIP-projektissa. *Suomen Lääkärilehti* 60 (1), 21–26.

Kantomaa M, Lintunen Taru 2008. Henkinen hyvinvointi ja oppiminen. Teoksessa Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. 93 s.

Karlsson M 2002. Exercise increases bone mass in children but only insignificantly in adults. *Läkartidningen* 99, 3400–3405.

Karvonen P, Siren-Tiusanen H, Vuorinen R 2003. Varhaisvuosien liikunta. Jyväskylä: VK-Kustannus ja Gummerus.

Kemper H CG (toim.) 2004. Amsterdam Growth and Health Longitudinal Study. A 23-Year Follow-Up from Teenager to Adult about the Relationship between Lifestyle and Health. *Medicine and sport science* 47.

Klijn P H C, van der Baan-Slootweg O H, van Stel H F 2007. Aerobic Exercise in Adolescents With Obesity: Preliminary Evaluation of a Modular Training Program and the modified shuttle test. *BMC Pediatrics* 19(7), 19.

Klein-Palatat C, Oujaa M, Wagner A 2005. Physical activity is inversely related to waist circumference in 12-y-old French adolescents. *International Journal of Obesity* 29, 9–15.

Kohl H, Fulton J, Caspersen C 2000. Assessment of physical activity among children and adolescents: a review and synthesis. *Preventive Medicine* 31, S54–S76.

Lampert T, Mensink G B M, Romahn N, Woll A 2007. Physical activity among children and adolescents in Germany. Results of the German Health Interview and Examination Survey for Children and Adolescents (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 50 (5-6), 634–642.

Laukkanen A 2007. Ohjattu liikunta päiväkodissa. *Liikunta & Tiede* 44(1), 31–35.

Lunds universitet 1987. Uppföljning och utvärdering av MUGI-projekt. Lund.

Malina R M 1996. Familial factors in physical activity and performance of children and youth. *Journal of Human Ecology, Special Issue No.4*, 131–143.

Malina R, Bouchard C, Bar-OR O 2004. Growth, Maturation, and Physical Activity. Second edition. Champaign, III: Human Kinetics. 712 s.

Marcus C, Nyberg G, Nordenfelt A, Karpmyr M, Kowalski J, Ekelund U 2009. A 4-year, cluster-randomized, controlled childhood obesity prevention study: STOPP. *International Journal of Obesity* 33, 408–417.

Montessori M 1989. *Education for a new world*. The Clio Montessori series. Oxford.

Montessori M 1983. *Lapsen salaisuus*. WSOY.

Montoye H, Kemper H, Saris W, Washburn R 1996. *Measuring physical activity and energy expenditure*.ampaign, IL: Human Kinetics. 191s.

Mänttari A 2006. Kunto testissä – METit kertovat. *Liikunta ja tiede* 2/06.

Ojala M. 1993. *Varhaiskasvatuksen perusteita ja haasteita*. Gummerus Jyväskylä.

Ott A, Pate R, Trost S, Ward D, Saunders R 2000. The use of uniaxial and triaxial accelerometers to measure children's "free play" physical activity. *Paediatric Exercise Science* 12, 360–370.

Pate R, Baranowski T, Dowda M, Trost S. 1996. Tracking of physical activity in young children. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 28(1), 92–96.

Pate R R, Pfeiffer K A, Trost S G, Ziegler P, Dowda M 2004. Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics* 114(5), 1258–1263.

Pate R R, Pratt M, Blair S N, Haskell W L, Macera C A, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath G W, King A C, Kriska A, Leon A S, Marcus B H, Morris J, Paffenbarger R S, Patrick K, Pollock M L, Rippe J M, Sallis J, Wilmore J H 1995. Physical activity and public health. *Journal of American Medical Association* 277, 402–407.

Pellegrini A, Smith P 1998. Physical activity play: the nature and function of a neglected aspect of play. *Child Development* 69(3), 577–598.

Pérusse L, Tremblay A, Leblanc C, Bouchard C 1989. Genetic and environmental influences on level of habitual physical activity and exercise participation. *American Journal of Epidemiology* 129(5), 1012–1022.

Rajantie J, Perheentupa J. Lasten terveyst. Teoksessa Aromaa A, Huttunen J, Koskinen S, Teperi J (toim.) 2005. *Suomalaisten terveyst. Duodecim*. KTL, Stakes. 298–304.

Rautava P, Laakso L, Nupponen H. 2003. Vanhempien merkitys 5. luokan oppilaiden liikuntaharrastuksessa. *Liikunta & Tiede* 5-6. Tutkimusartikkelierikoisliite. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos.

Reilly J J, Kelly L, Montgomery C, Williamson A, Fisher A, McColl J H et al. 2006. Physical activity to prevent obesity in young children: cluster randomised controlled trial. *British Medical Journal* 333, 1041.

Sallis J F, Howell M F, Hofstetter C R, Elder J P, Caspersen C J, Hackley M, Powell K E 1990. Distance between homes and exercise facilities related to the frequency of exercise among San Diego residents. *Public Health Reports* 105, 179–185.

Sallis J, Patrick K, Long B 1994. Physical activity guidelines for adolescents. *Pediatric Exercise Science* 6.

Sallis J F, Prochaska J J, Taylor W C 2000. A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 32. Ss. 963–975.

Schäfer Elinder L, Faskuger J (toim.). 2006. *Fysisk aktivitet och folkhälsa*. Statens folkhälsoinstitut.

Sihvola S 2000. *Terveysteskustelu kouluuntulotarkastuksessa*. Acta Universitatis Tamperensis 751. Tampereen yliopistopaino. 164 s.

Sipari S 2008. Kuntouttava arki lapsen tueksi. Kasvatuksen ja kuntoutuksen yhteistoiminnan rakentuminen asiantuntijoiden keskusteluissa. *Studies in education, psychology and social research* 342. Jyväskylän yliopiston kirjasto/julkaisuyksikkö. 177 s.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2006. Lapsiasiavaltuutetun toimintakertomus vuodelta 2005, Selvityksiä 36. Helsinki.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2009. Kaste-ohjelman valtakunnallinen toimeenpanosuunnitelma vuosille 2008–2011. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2009:9. Helsinki.

Statens folkhälsoinstitut 1999: 8. Fysisk aktivitet för nytta och nöje. 79 s.

Steinbeck K S 2001. The Importance of physical activity in the prevention of overweight and obesity in childhood: a review and an opinion. *Obesity Review* 2, 117–130.

Stigman S 2008. Terveysliikunnan tutkimusuutiset – Liikettä lihavuuteen. Lapsuusiän lihavuus ja liikunta. UKK-instituutti. Tampere. S. 4–5.

Stigman S 2006. Artikkelissa Lasten liikunta ja paino. http://www.ukkinstituutti.fi/fi/lasten_liikunta/634 [luettu 23.4.2009]

Sääkslahti A, Numminen P, Niinikoski H, Rask-Nissilä L, Viikari J, Välimäki I 1999. Is physical activity related to body size, fundamental motor skills and CHD risk factors in early childhood? *Pediatric Exercise Science* 11, 327–340.

Sääkslahti A, Numminen P, Raittila P, Paakkunainen U, Välimäki I 2000. 6-vuotiaiden lasten fyysinen aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 37(6), 19–22.

Sääkslahti A 2005. Liikuntaintervention vaikutus 3-7-vuotiaiden lasten fyysiseen aktiivisuuteen ja motorisiin taitoihin sekä fyysisen aktiivisuuden yhteys sydän- ja

verisuonitautien riskitekijöihin. *Studies in sport, physical education and health* 104. Jyväskylän yliopisto. 152 s.

Sääkslahti A 2008. Motorinen kehitys. Teoksessa *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 vuotiaille*. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. 93 s.

Tammelin T, Karvonen J (toim.) 2008. *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 vuotiaille*. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. 93 s.

Tammelin T (2008). Johdatus suomalaisten kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Teoksessa *Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18 vuotiaille*. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. 93 s.

Tammelin T, Näyhä S, Laitinen J, Rintamäki H, Järvelin M-R 2003. Physical activity and social status in adolescence as predictors of physical inactivity in adulthood. *Preventive Medicine* 37, 375–381.

Taylor R W, Murdoch L, Carter P, Gerrard D F, Williams S M, Taylor B J 2009. Longitudinal study of physical activity and inactivity in preschoolers: the FLAME study. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 41(1), 96–102.

Telama R, Viikari J, Välimäki I, Sirén-Tiusanen H, Åkerblom H K, Uhart M, Dahl M, Pesonen E, Lähde P L, Pietikäinen M, Suoninen P 1985. Atherosclerosis precursors in Finnish children and adolescents. X. Leisure-time physical activity. *Acta Paediatrica Scandinavia* 318, 169–180.

Telford A, Salmon J, Jolley D, Crawford D 2004. Reliability and validity of physical activity questionnaires for children: the children's leisure activities study survey (CLASS). *Pediatric Exercise Science* 16, 64–78.

Telford A, Salmon J, Timperio A, Crawford D 2005. Examining Physical Activity Among 5- to 6- and 10- to 12- Year-Old Children: The Children's Leisure Activities Study. *Pediatric Exercise Science* 17, 266–280.

Terveyden edistämisen politiikkaohjelma 2007.

Thompson L, Bouchard M, Watkinson J 1993. Activity Patterns of Children with Movement Difficulties in Elementary Physical Education Classes. AAHPERD Conference, Washington.

Timmons B W, Naylor P-J, Pfeiffer K A. 2007. Physical activity for preschool children – how much and how? *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism* 32, 122–134.

Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015 –kansanterveysohjelmasta 2001. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 4. Helsinki.

Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinoista. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 2008:10.

Varhaiskasvatuksen liikunnan suositukset. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005: 17

Yang X 1997. Multidisciplinary analysis of physical activity, sport participation and dropping out among young Finns: a 12-year follow-up study. Jyväskylä. Likes – Research Reports on Sport and Health 103.

Liite 1

Lasten ja nuorten terveysseuranta LATE / Lasten terveystottumukset / Fyysistä aktiivisuutta kuvaavat kysymykset:

18. Kuinka monta tuntia päivässä lapsenne tavallisesti ulkoilee, leikkii ulkona tai harrastaa liikuntaa? (Laskekaa mukaan myös koulumatkaliikunta)

arkipäivänä keskimäärin ___ ___ tuntia ___ ___ minuuttia /päivässä

viikonloppuisin keskimäärin ___ ___ tuntia ___ ___ minuuttia /päivässä

19. Kuinka monta tuntia päivässä lapsenne tavallisesti katsoo televisiota, videoita, dvd:tä tai käyttää aikaa tietokoneen tai pelikonsolin ääressä? (Merkitkää 0, jos ei lainkaan)

arkipäivänä keskimäärin ___ ___ tuntia ___ ___ minuuttia /päivässä

viikonloppuisin keskimäärin ___ ___ tuntia ___ ___ minuuttia /päivässä

Liite 2/1

Tarkastelussa mukana olleet muuttujat:

Fyysinen ympäristö

1. Kuinka monta tuntia lapsenne nukkuu
2. Kuinka monta tuntia lapsi ulkoilee arkipäivisin
3. Kuinka monta minuuttia lapsi ulkoilee arkipäivisin
4. Kuinka monta tuntia lapsi ulkoilee viikonloppuisin
5. Kuinka monta minuuttia lapsi ulkoilee viikonloppuisin
6. Onko lapsellenne koskaan sattunut terveydenhuollon ammattihenkilön neuvoa tai hoitoa vaativa tapaturma
7. kuinka monta kertaa (tapaturma)
8. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikan aamupalaa / Lauantai
9. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikan aamupalaa / Sunnuntai
10. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikan aamupäivän välipalaa/ Lauantai
11. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana aamupäivän välipalaa/ Sunnuntai
12. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana lounas / Lauantai
13. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana lounas / Sunnuntai
14. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana iltapäivän välipalaa/ Lauantai
15. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana iltapäivän välipalaa/ Sunnuntai
16. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana päivällistä / Lauantai
17. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana päivällistä / Sunnuntai
18. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana illan välipalaa/ Lauantai
19. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana illan välipalaa/ Sunnuntai
20. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana iltapalaa/ Lauantai
21. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana iltapalaa / Sunnuntai
22. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana muuta syötävää aterioiden välillä / Lauantai
23. Söikö lapsenne viime viikonlopun aikana muuta syötävää aterioiden välillä / Sunnuntai

Sosiaalinen ympäristö

24. TV:n katselu arkisin, tuntia
25. TV:n katselu arkisin, minuuttia
26. TV:n katselu viikonloppuisin, tuntia
27. TV:n katselu viikonloppuisin, minuuttia
28. Kuinka monena päivänä lapsenne osallistuu kerho- tai harrastustoimintaan
29. Lapseni on helppo saada kavereita
30. Lapseni on helppo osallistua ryhmäleikkeihin
31. Onko lapsellanne sisaruksia
32. Onko lapsenne kodissa muita lapsia
33. Äidin pituus
34. Isän pituus
35. Äidin paino
36. Isän paino
37. Kuinka usein harrastaa liikuntaa Äiti
38. Kuinka usein harrastaa liikuntaa Isä
39. Tupakoiko äiti
40. Tupakoiko isä
41. Tupakoiko äiti tämän lapsen raskauden aikana
42. Tupakoiko äiti tämän lapsen imetyksen aikana

Liite 2/2

43. Äidin peruskoulutus
44. Isän peruskoulutus
45. Äidin korkein peruskoulutuksen jälkeen suorittama koulutus
46. Isän korkein peruskoulutuksen jälkeen suorittama koulutus
47. Äidin pääasiallinen toiminta tällä hetkellä
48. Isän pääasiallinen toiminta tällä hetkellä
49. Äidin ikä vuosina
50. Isän ikä vuosina

Psykologinen ympäristö

51. Miten arvoisitte lapsenne terveydentilaa
52. Käyttääkö lapsenne tällä hetkellä jotain lääkärin määräämää lääkettä, ei
53. Kyllä, lapsellani on säännöllinen lääkitys
54. Kyllä, lapsellani on lääkekuuri
55. Onko lapsenne koskaan sairastanut flunssaa
56. montako kertaa (flunssa)
57. Onko lapsenne koskaan sairastanut keuhkoputkentulehdusta
58. montako kertaa (keuhkoputkentulehdus)
59. Onko lapsenne koskaan sairastanut keuhkokuumetta
60. montako kertaa (keuhkokuume)
61. Onko lapsenne koskaan sairastanut kurkunpääntulehdusta
62. montako kertaa (kurkunpääntulehdus)
63. Onko lapsenne koskaan sairastanut angiinaa tai muuta nielutulehdusta
64. montako kertaa (angiina tai muu nielutulehdus)
65. Onko lapsenne koskaan sairastanut korvatulehdusta
66. montako kertaa (korvatulehdus)
67. onko lapsenne koskaan sairastunut silmätulehdusta
68. montako kertaa (silmätulehdus)
69. onko lapsenne koskaan sairastanut vatsatauti, ripulia
70. montako kertaa (vatsatauti, ripuli)
71. onko lapsenne koskaan sairastanut virtsatieinfektiota
72. montako kertaa (virtsatieinfektio)
73. Onko lapsenne koskaan sairastanut ihoinfektiota
74. montako kertaa (ihoinfektio)
75. Onko lapsenne koskaan sairastanut jotain muuta tulehdustautia
76. montako kertaa (jokin muu tulehdustauti)
77. Onko lapsenne sairastanut viimeksi kuluneiden 12 kk:n aikana poskiontelotulehdusta
78. montako kertaa (poskiontelotulehdus)

Biologinen ympäristö

79. Sukupuoli
80. Pituus
81. Paino (gr)
82. Paino (100g)
83. Vyötärön ympäryys (mm)
84. Ikä vuosina
85. Ikkäryhmä