

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Fysioterapeuttikoulutus

Liiri Taija, Vuori Erika

Kesämäen alakoulun 5.-luokkalaisten fyysisen aktiivisuuden lisääminen

Opinnäytetyö 2019

Tiivistelmä

Liiri Taija, Vuori Erika

Kesämäen alakoulun 5.-luokkalaisten fyysisen aktiivisuuden lisääminen, 43 sivua, 6 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta

Fysioterapeuttikoulutus

Opinnäytetyö 2019

Ohjaaja: yliopettaja Kari Kauranen, Saimaan ammattikorkeakoulu

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä 5.-luokkalaisten fyysistä aktiivisuutta ja tarkastella koulupäivän aikana lisätyn fyysisen aktiivisuuden aiheuttamaa muutosta Move!-mittarin tuloksissa. Tutkimuksessa selvitettiin myös oppilaiden kokemaa aiempaa fyysistä aktiivisuutta. Yhteistyökumppanina toimi Lappeenrannan Kesämäen alakoulu. Tutkimukseen osallistui myös Luumäen Taavetin alakoulu.

Opinnäytetyön tutkimukseen osallistui 29 henkilöä, joista kaksi vastasi vain kyselylomakkeeseen. Tutkimushenkilöt jaettiin koe- (n=10) ja kontrolliryhmiin (n=17). Koeryhmälle toteutettiin viiden viikon interventiojakso, joka sisälsi koulupäivän aikana toteutettavia harjoitteita. Harjoitteet olivat fyysistä toimintakykyä edistäviä, ja ne oli jaettu teemaviikoittain. Kontrolliryhmä jatkoi koulunkäyntiä totuttuun tapaan. Tutkimusjoukolle tehtiin alku- ja loppumittaukset Move!-mittauksena ja koeryhmälle toteutettiin kyselylomake itse koetun fyysisen aktiivisuuden kartoittamiseksi.

Tutkimustulokset analysoitiin IBM SPSS Statistics 24 -ohjelmalla. Koeryhmän (n=10) mittauskertojen välisessä vertailussa 20 metrin viivajuoksussa keskiarvo oli parantunut 76 sekuntia ($p<0,01$). Ylävartalon kohotus koeryhmällä oli parantunut 15,9 toistoa ($p<0,05$). Muissa mittauksen osa-alueissa ei tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta alku- ja loppumittausten välillä. Mittauskertojen välisten tulosten analysoinnissa huomattiin kontrolliryhmän (n=17) punnerrusten keskiarvon parantuneen 4,7 punnerrusta minuutissa ($p<0,001$). Tutkimusjoukon pienen koon vuoksi tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä. Koeryhmälle (n=12) toteutetun kyselylomakkeen tulosten perusteella neljännes vastanneista liikkui liikuntasuosituksen mukaisesti.

Jatkossa tutkimuksen voisi toteuttaa useammilla vertailtavilla tutkimusjoukoilla. Suurempi tutkimusotanta lisäisi tutkimustulosten yleistettävyyttä. Kyselylomakkeen toteuttaminen suuremmalle tutkimusjoukolle antaisi lisää tietoa tämänhetkisestä lasten ruutuajan määrästä ja itse koetusta fyysisestä aktiivisuudesta.

Asiasanat: fyysinen aktiivisuus, fyysinen toimintakyky, Move!-mittaus

Abstract

Liiri Taija, Vuori Erika

Increasing physical activity of 5th-graders in elementary school of Kesämäki, 43 pages, 6 appendices

Saimaa University Of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Physiotherapy

Bachelor's Thesis 2019

Instructor: Principal Lecturer Kari Kauranen, Saimaa University Of Applied Sciences

The purpose of this thesis was to increase the physical activity of the 5th graders and review the change caused by increasing physical activity during the school day in the results of the Move!-measurement. The study also investigated past physical activity experienced by the pupils. The partner was the elementary school of Kesämäki from Lappeenranta. The elementary school of Taavetti from Luumäki also participated in the study.

A total of 29 people participated in the study, but two of them participated only in answering the questionnaire. Participants were divided into two groups, a trial group (n=10) and control group (n=17). The trial group was given a five-week long intervention period, which included exercises during the school day. The exercises were to improve physical performance and they were divided into theme weeks. The control group continued school as usual. The Move!-measurements were taken before and after the intervention from the participants. The test group answered to the questionnaire of self-perceived physical activity.

The data were analyzed with IBM Statistics 24 -program. Between the measurements of the trial group (n=10), the average was improved by 76 seconds ($p < 0.01$) in a 20-meter line run. Upper body elevation was improved by 15.9 repetitions ($p < 0.05$). There were no statistically significant changes between the initial and final measurements in other areas of the measurement. In the analysis of the results, the average of the control groups' (n=17) push-ups was improved by 4.7 repetitions per minute ($p < 0.001$). However in view of the small number of subjects studied, the results of this study cannot be generalized. Based on the results of the questionnaire for the trial group (n=12), one quarter of the respondents moved according to the recommendations on physical activity.

In the future, the research could be done with more comparable participants. A larger sample would increase the generalizability of the results. Making a questionnaire for a larger research group could also provide more information about the current situation of children screen time and physical activity.

Keywords: physical activity, physical performance, Move!-measurement

Sisällys

1	Johdanto.....	5
2	Lasten fyysinen aktiivisuus	6
2.1	Lapsen fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen kehitys	7
2.2	Fyysisen aktiivisuuden vaikutukset motoriseen kehitykseen.....	9
2.3	5.-luokkalaisten fyysisen aktiivisuuden määrä	10
3	Lasten fyysinen inaktiivisuus.....	11
3.1	Lasten lihavuus.....	12
3.2	Ruutuaika.....	14
4	Fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä Move!	15
4.1	Nopeus	16
4.2	Lihassoima.....	18
4.3	Liikkuvuus	19
5	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat	21
6	Tutkimuksen toteutus ja tutkimusmenetelmät	22
6.1	Tutkimushenkilöt	22
6.2	Tutkimusasetelma.....	22
6.3	Tiedonkeruumenetelmät	24
6.4	Fyysistä aktiivisuutta lisäävä harjoittelu	26
6.5	Tutkimuksen eettiset näkökohdat	27
6.6	Aineiston analysointi	27
7	Tulokset	29
8	Pohdinta.....	35
8.1	Aineisto	35
8.2	Tutkimusmenetelmät.....	36
8.3	Tulokset	38
8.4	Jatkotutkimusaiheet	39
9	Johtopäätökset	40
	Kuvat.....	41
	Kuviot.....	41
	Taulukot.....	41
	Lähteet.....	42

1 Johdanto

Lapset ja nuoret ovat lihoneet viimeisten vuosikymmenien aikana. Lapsuusiän ylipaino ja lihavuus lisäävät riskiä lihavuuteen aikuisiässä. Alle kouluikäisistä ja ala-asteikäisistä lapsista noin 10–15 prosenttia on ylipainoisia. Yläasteikäisillä lapsilla ylipainoa esiintyy 20–25 prosentilla ja lihavuuden vaikeusaste on kasvanut. Ylipainon voimakas yleistyminen on johtanut kroonisten sairauksien riskitekijöiden esiintymiseen yhä nuoremmilla lapsilla. Epäedullisten rasva-arvojen lisääntyminen veressä, verenpaineen kohoaminen sekä insuliiniresistenssi ovat havaittuja oireita ylipainoisilla lapsilla ja nuorilla. Suomessa terveydenhuoltomenot ovat kasvaneet vuodesta 1995 lähes 7 miljardista 18,5 miljardiin euroon, josta vähäisen liikunnan osuudeksi on arvioitu 1 - 2 miljardia euroa (Valtion liikunta-neuvosto 2015,1).

Fyysisen aktiivisuuden edistäminen vaatii liikkumisen lisäämisen lisäksi myös inaktiivisuuden purkamista. Lasten fyysinen aktiivisuus on vähentynyt samalla, kun tietokoneiden, tablettien ja pelikonsolien äärellä vietetty aika on noussut. Liikuntaneuvoston (*Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa*) LIITU - tutkimuksen mukaan noin puolelle lapsista kertyi yli kaksi tuntia ruutuaikaa vähintään viitenä päivänä viikossa. Ruutuaika tarkoittaa digilaitteiden parissa käytettyä aikaa. Ruutuaikasuositukset ylittyvät useimmin 13 - 15-vuotiailla. Fyysisen inaktiivisuuden purkamiseen vaaditaan oikeanlaista aktiivista toimintaa monilta eri tahoilta, perheen lisäksi kouluilta, kunnilta ja eri järjestöiltä.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Lappeenrannan Kesämäen alakoulu, ja opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Luumäen Taavetin alakoulun kanssa. Idea opinnäytetyöhön tuli yhteistyökumppanilta. Kesämäen alakoulu kokee lasten fyysisen aktiivisuuden lisäämisen ajankohtaiseksi ja tarpeelliseksi.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on lisätä viidesluokkalaisten fyysistä aktiivisuutta koulupäivän aikana ja selvittää, kuinka fyysisen aktiivisuuden lisääminen vaikuttaa Move!-mittauksen tuloksiin. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, millaiseksi viidennen luokan oppilaat kokevat oman fyysisen aktiivisuutensa. Tutkimustulosten pohjalta kouluhin luotiin opas fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi koulupäivän aikana.

2 Lasten fyysinen aktiivisuus

Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan kaikkea kehon tahdonalaista, energiankulutusta lisäävää toimintaa, joka kuluttaa enemmän energiaa kuin ihminen paikallaan ollessaan kuluttaisi (Syväoja, Kantomaa, Laine, Jaakkola, Pyhältö & Tammelin. 2012, 4). Maailman terveysjärjestö (*World Health Organization*) WHO määrittelee fyysisen aktiivisuuden luustolihasilla tuotetuksi kehon liikkeeksi, joka kuluttaa energiaa (World Health Organization, 2019a). Fyysinen aktiivisuus ja liikuminen vaikuttavat lasten hyvinvointiin positiivisesti. Fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan positiiviset vaikutukset ovat havaittavissa lapsen fyysisessä, psyykkisessä, sosiaalisessa ja kognitiivisessa kehityksessä sekä hyvinvoinnissa. (Syväoja ym. 2012, 4.)

Fyysinen aktiivisuus jaetaan kevyeen, reippaaseen sekä vauhdikkaaseen tai voimakkaasti kuormittavaan fyysiseen aktiivisuuteen aktiivisuuden kuormittavuuden mukaan. Lapsuusiässä näitä kaikkia olisi hyvä harjoittaa ikään sopivalla tavalla. (Haapala, Pulakka, Haapala, & Lakka. 2016, 12.) Lapsuusiässä opittu liikunnallinen ja terveellinen elämäntapa on positiivisessa yhteydessä aikuisiässä koettuun terveelliseen elämäntapaan (Valtonen, Heinonen, Lakka & Tammelin. 2013, 1153–1156).

Lapsille on useimmiten ehtinyt syntyä käsitys itsestä liikkujana. Lapsuusaika on kouluikäiselle kriittistä aikaa liikuntasuhteen syntymisen kannalta. Lapselle syntyy joko kielteinen, neutraali tai myönteinen suhde liikuntaan. Liikuntasuhteen muodostuttua perheen ja koulun haasteina on sen tukeminen tulevina vuosina. (Finne 2017, 10.) 10–13-vuotiaat alkavat ymmärtää yrittämisen, kyvykkyyden ja sattuman käsitteitä sekä niiden vaikutuksia suorituksiin. Vaikeudet ja kyvykkyydet osataan erottaa vertailemalla muiden onnistumisien määriä. Tehtävät, joissa vain harva onnistuu, arvioidaan vaikeammiksi ja enemmän kykyjä vaativiksi verrattuna tehtäviin, joissa moni onnistuu. Lasten psyykkisen hyvinvoinnin kannalta on tärkeää, että tapa liikkua ja liikuntasuoritukset hyväksytään sellaisenaan eikä niitä vertailla muiden suorituksiin tai liikuntalajien ihanteellisiin vaatimuksiin. (Hämäläinen, Danskanen, Hakkarainen, Lintunen, Forsblom, Pulkkinen, Jaakkola, Pasanen, Kalaja, Arajärvi, Lehtoviita & Riski 2015, 79–81.)

2.1 Lapsen fyysisen aktiivisuuden ja motoristen taitojen kehitys

Lapsen motorisella oppimisella tarkoitetaan eri taitojen harjoittelun ja ympäristön vaikutuksesta aiheutuvia muutoksia liikemalleissa (Gallahue, Ozmund & Goodway 2012, 186–187). Lapsen motorinen kehitys koostuu pitkälti fyysisestä kehityksestä, mutta se ei kuitenkaan tarkoita, että kehitys olisi täysin biologista alkuperää. Perimä antaa rajoitteita motorisen kehityksen mahdollisuuksille, mutta lapsen persoona, oma motivaatio motoristen taitojen harjoitteluun ja ympäristön virikkeellisyys vaikuttavat lopputulokseen. (Vilén, Vilhunen, Vartiainen, Sivén, Neuvonen & Kurvinen 2013, 136.)

Belgialaisessa tutkimuksessa todettiin, että ylipainoisuus on haitallista kaikkiin motorisiin osa-alueisiin nähden (yläraajan koordinaatio, kehon oikean ja vasemman puolen yhteiskoordinaatio, tasapaino, juoksunopeus, ketteryys ja voima). Normaalipainoiset lapset suoriutuivat paremmin hienomotorisista ja manuaalisen kätevyuden tehtävistä. Tutkimus osoitti, että kolikoiden käsittelyssä ($p < 0,005$), viivojen piirtämisessä ($p < 0,01$) ja paperiesineiden taittelussa ($p < 0,01$) normaalipainoiset lapset suoriutuivat ylipainoisia lapsia paremmin. Alhainen motorinen osaminen ylipainoisilla lapsilla ei ollut rajoittunut vain karkeamotorisiin taitoihin, vaan ylipainoiset lapset olivat myös alttiita hienomotorisille ongelmille. Tutkimukseen osallistui 34 ylipainoista lasta (12 poikaa ja 22 tyttöä, iältään 7 – 13-vuotiaita). (Gentier, D'Hondt, Shultz, Deforche, Augustijn, Hoorne, Verlaecke, De Bourdeaudhuij, Lenoir. 2013).

Motorisessa kehityksessä on havaittavissa neljä kehittymiskautta syntymästä murrosikään. Ensimmäinen ajanjakso ilmenee ensimmäisen ikävuoden aikana. Refleksit ovat vastasyntyneen ensimmäisiä liikkeitä. Toinen ajanjakso kestää 2-vuotiaaksi asti. Kolmas motorisen kehityksen vaihe on perusliikkumisen vaihe. Tällöin lapsi oppii yksinkertaisia liikekokonaisuuksia, kuten juoksu, heittäminen ja hyppääminen. Neljäs eli erikoisliikkeiden vaihe sijoittuu 7 - 14 ikävuoteen. Iänjakso on tärkein ajanjakso koordinaation ja motorisen kehittymisen kannalta. Lapsen fyysinen kehitys on nopeaa, ja lapsi kokeilee uusia ja haastavampia motorisia suorituksia. Painopisteen harjoittelussa olisi hyvä olla liikesarjojen ja koordinaa-

tion yhdistämisessä toisiinsa sekä erilaisten pelivälineiden käsittelyssä. 12-vuotiaasta eteenpäin lapsi alkaa hyödyntämään opittuja motorisia taitoja ja käyttää niitä pohjana vaikeampien suoritusten oppimiselle. (Gallahue ym. 2013, 49–55.)

Lapsen hermostollinen kehitys on voimakkaimmillaan ennen lapsen kymmentä ikävuotta. Tuona aikana on suotavaa alkaa luoda pohjaa motorisille taidoille, koska murrosiässä hermostollinen kehitys hidastuu. (Finne 2017, 22.) Monien liikuntamuotojen kokeileminen ja niiden edellyttämien perustaitojen harjoittelu auttavat nuorta löytämään itsellensä sopivan tavan harrastaa liikuntaa. Itsenäisesti liikkumalla tai ohjattuun toimintaan osallistumalla nuori voi kehittää fyysistä kuntoaan ja hyvinvointiaan. (Kokko ym. 2016, 24–26.) Lapsilla motoristen perustaitojen ja erityistaitojen kehittyminen vaativat runsaasti monipuolista liikuntaharjoittelua sekä paljon toistoja (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 17–22). Esimerkiksi voimistelu on liikunnallisia ominaisuuksia monipuolisesti kehittävä liikuntalaji. Se kehittää myös lapsen liikehallintakykyä, mikä on välttämätöntä liikesarjojen suorittamiseksi oikein ja hallitusti. Liikehallintakyky näkyy esimerkiksi tasapainon korjaamisessa horjahduksen jälkeen. Lapsen on myös oleellista suorittaa oman kehon painolla tapahtuvia harjoitteita, kuten kärrynpyöriä. Tämä edistää oman kehon hahmottamiskykyä ja koordinaatiota. (Finne 2017, 22–23.)

Lapsen fyysisen aktiivisuuden kehittymiseen ja uusien taitojen oppimiseen vaikuttavat perimän, ympäristön ja motivaation lisäksi herkkyyks- ja kriittiset kaudet. Kuvassa (Kuva 1) ilmenevillä herkkyykskausilla tarkoitetaan lapsen elämässä ajanjaksoja, joiden aikana aivoissa jokin tietty osa-alue muovautuu normaalia nopeammin. Tällöin kyky oppia jotain kyseisen aivon osa-alueen hallitsemia taitoja on normaalia parempi. Kriittinen kausi tarkoittaa aikaa, jolloin yksilön on viimeistään opittava jokin taito tai hän ei enää opi sitä. (Vilén ym. 2013, 132–133.)

Harjoitettava ominaisuus	6 vuotta	9 vuotta	12 vuotta	15 vuotta	18 vuotta	21 vuotta
Nivelten liikkuvuus	xxxxxxxxxx					
Motorinen oppiminen	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx				
Tasapaino/ketteruus	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx				
Koordinaatio		xxxxxxxxxx				
Liikenopeus	-----		xxxxxxxxxx			
Kimmoisuus	-----		xxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
Nopeusvoima	-----		xx	xxxxxxxxxx	xxx	
Aerobinen kestävyys	-----			xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
Anaerobinen kestävyys		-----			xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
Maksimivoima			-----		xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
Lihaskestävyys	-----					

Harjoitusvaiheet	Yleinen	Lajikohtainen	Huipulle
	Taidon edelytykset	Taidon opettaminen	Taidon hiominen
	6-12 vuotta	13-15 vuotta	16-20 vuotta
----- valmistava harjoitus	Koordinaatio-taito	Nopeus	Kestävyys
xxxx herkkyyksikausi	Monipuolisuus-tasapaino	Kimmoisuus	Voima
----- harjoittelu	Taitava ja ketterä	→ Kimmoisa	→ Voimakas ja kestävä

Kuva 1. Herkkyykskaudet eri ikävuosina. (valmennusopas)

2.2 Fyysisen aktiivisuuden vaikutukset motoriseen kehitykseen

Herkkyykskausi lajitaitojen oppimisen kannalta on 10–12-vuotiailla, jolloin on tärkeää teettää paljon hienomotorisia harjoitteita, esimerkiksi silmä-käsi-koordinaatiota. Niitä voi harjoittaa erilaisilla pallopeleillä ja leikeillä, jotka vaativat nopeaa reagoitua ja sisältävät nopeita suunnanmuutoksia. (Miettinen 1999, 16.)

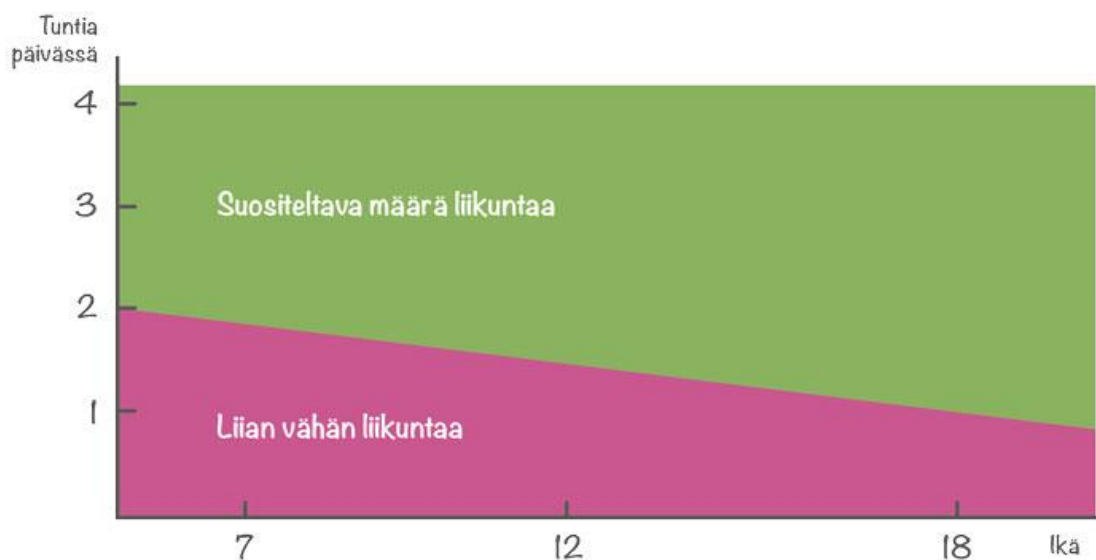
Liikunta lisää myös lapsen älykkyyttä ja auttaa siten menestymään koulussa. Kansainvälisten asiantuntijoiden vuonna 2016 julkaiseman lausunnon mukaan hyvä fyysinen kunto on yksi tärkeimmistä tekijöistä aivotoiminnan ja älykkyyden kehityksessä. Täten myös välituntiliikunnat parantavat oppimista. Liikunnan välittömät positiiviset vaikutukset aivotoiminnan kautta heijastuvat näin ollen myös koulumenestykseen. (Finne 2017, 37.) Hyvän kestävyyskunnan on havaittu olevan positiivisessa yhteydessä muistiin (Syväoja ym. 2012, 5–6).

Vuonna 2017 tehdyssä tutkimuksessa tarkasteltiin intervention vaikutuksia lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksessa vertailtiin esikouluikäisiä lapsia kolmessa eri ryhmässä. Ryhmistä yksi toteutti fyysisen aktiivisuuden interventiota kotona ja esikoulussa (n=94), toinen ryhmä toteutti interventiota vain esikoulussa (n=59). Kolmas ryhmä (n=62) jatkoi koulunkäyntiä normaalisti. Interventiojakso

kesti kuusi kuukautta. Interventio sisälsi huoltajille kahden viikon välein annettavia ohjeita. Ohjeet sisälsivät esikouluikäiselle sopivia fyysisiä aktiviteetteja. Tutkimuksen tulosten mukaan karkeamotoriikka lisääntyi tilastollisesti merkitsevästi esikoulu- ja esikoulu+koti -ryhmissä ($p < 0,001$) verrattuna ryhmään, joka jatkoi koulunkäyntiä normaalisti. (Wasenius, Grattan, Harvey, Naylor, Goldfield, Adamo, 2017.)

2.3 5-luokkalaisten fyysisen aktiivisuuden määrä

Fyysisen aktiivisuuden suositus kaikille 7-18-vuotiaille kouluikäisille laadittiin vuonna 2008. Sen mukaan kouluikäisen tulee liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. 7-vuotiaan tulisi liikkua päivässä minimissään 2 tuntia ja 18-vuotiaan vähintään tunnin verran (Kuva 2). Päivittäin harrastettuna riittävän pitkä liikunta-aktiivisuus edistää tervettä kasvua ja kehitystä. Päivittäisen liikuntamäärän tulisi sisältää vähintään 10 minuuttia reipasta liikuntaa, jonka aikana sydämen syke nousee ja hengitys kiihtyy. Reipasta liikuntaa ovat esimerkiksi ripeä pyöräily ja kävely. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 16 - 25.) Vuonna 2017 Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen teettämän kouluterveyskyselyn mukaan 45 % kyselyyn vastanneista liikkui vähintään tunnin päivässä. Tutkimukseen vastanneista pojista liikkui 50 % ja tytöistä 40 %. Tulos koskee perusopetuksen neljäs- ja viidesluokkalaista. Kyselyyn vastasi yli 90 000 oppilasta. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2017.)



Kuva 2. Liikuntasuositus 7-18-vuotiaille. (Ukk-instituutti, Terve koululainen-hanke)

Fyysisen aktiivisuuden lisäämisen vuoksi yli kahden tunnin pituisia istumisjaksoja tulisi välttää. Ruutuaikaa viihdemedian ääressä saisi olla korkeintaan kaksi tuntia päivässä. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 17–24.) Valtakunnallisen LIITU-tutkimuksen mukaan vuonna 2016 noin 40 % tutkimukseen osallistuneista 9- ja 11-vuotiaista liikkui liikuntasuositusten mukaan, kun taas 13-vuotiaista enää neljäsosa (Kokko ym. 2016, 10–12).

Vuonna 2013 tehty systemaattinen kirjallisuuskatsaus sisälsi 26 tutkimusta. Valitut tutkimukset olivat 2007 - 2011 väliseltä ajalta. Osallistujia oli Australiasta, Etelä-Amerikasta, Euroopasta, Kiinasta ja Pohjois-Amerikasta. Interventioiden kesto oli 12 viikosta kuuteen vuoteen. Tutkimuksista löytyi näyttöä, että liikunta-aktiviteetit kouluissa saivat positiivisia vaikutuksia neljällä yhdeksästä (4/9) lopputuloksesta. Erityisesti positiivisia tuloksia havaittiin fyysisen aktiivisuuden keston pidentymisessä, television katselun vähenemisessä, maksimaalisen hapenottokyvyn kasvamisessa ja veren LDL (*Low Density Lipoprotein*)-kolesterolin vähentymisessä. Tarvitaan painettua oppimateriaalia ja muutoksia koulun opetussuunnitelmaan edistämään liikuntaa, jotta päästään myönteisiin lopputuloksiin. Kirjallisuuskatsauksen pohjalta voidaan todeta, että koulujen liikunta-aktiiviset toimet paransivat tuloksia lapsilla, joilla liikunnan määrä nousi kohtuulliseen tai voimakkaaseen liikuntaan koulupäivien aikana ($p < 0,05$). Alkuperäisessä tutkimuksessa ei huomioitu fyysisen aktiivisuuden nousua. Interventioon osallistuneet lapset käyttivät enemmän aikaa kohtalaisen tai voimakkaan liikunnan harjoittamiseen (ajat vaihtelivat välillä 5 - 45 minuuttia), viettivät vähemmän aikaa katsoen televisiota (ajat vaihtelivat välillä 5 - 60 minuuttia päivässä) ja heidän maksimaalinen hapenottokyky parani 1,6 - 3,7 ml/kg/min. Tämän päivityksen päätelmät eivät poikkeaa tilastollisesti merkitsevästi alkuperäisestä uudelleentarkistetusta katsauksesta. (Dobbins, Husson, DeCorby, LaRocca, 2013.)

3 Lasten fyysinen inaktiivisuus

Fyysinen inaktiivisuus tarkoittaa päivittäisiä toimintoja, jotka eivät nosta yksilön energiankulutusta lepotasosta. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi nukkuminen, istuminen, makuulla olo tai ruudun äärellä tapahtuva viihteen katsominen. Maail-

man terveystajärjestön mukaan fyysinen inaktiivisuus on neljänneksi suurin riskitekijä maailmanlaajuisen kuolleisuuden aiheuttajana. Fyysinen inaktiivisuus aiheuttaa arviolta 3,2 miljoonaa kuolemantapausta vuodessa maailmanlaajuisesti. (World Health Organization, 2019b.) Maailman terveystajärjestön vuonna 2010 julkaiseman tutkimuksen mukaan maailmanlaajuisesti 11 - 17-vuotiaista nuorista 81 % ei ollut suositusten mukaisesti riittävän aktiivisia. Tytöt olivat vähemmän fyysisesti aktiivisia kuin pojat. Tytöistä 84 % ja pojista 78 % eivät täyttäneet päivittäistä liikuntasuositusta. (World Health Organization, 2019b.)

Liikkumattomuus voi johtua monista eri syistä. Terveystajärjestöjen lisäksi osa lapsista ei pidä liikkumisesta, eivätkä he koe sitä merkitykselliseksi. Liikkumattomuutta lisää myös ajatus sen vaarallisuudesta sekä itselleen sopivan liikuntataavan löytämisen vaikeudesta. (Finne 2017, 10.) Fyysinen inaktiivisuus ja siitä seuraava ylipaino sekä huono kestävyyskunto ovat altistavia tekijöitä verisuonimuutoksille sekä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöille (Lee, Wong, Shanita, Ismail, Deurenberg & Koon Poh. 2014).

Kirjallisuuskatsauksen mukaan sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijät voivat kehittyä lapsuuden ja nuoruuden aikana. Katsaus on tehty Yhdysvalloissa vuonna 2015, ja sitä verrataan maailmanlaajuisesti. Riskitekijöiden kehittyessä lapsuudessa ne todennäköisesti säilyvät aikuisikään saakka. Osa epidemiologisista tutkimuksista seurasi tutkimushenkilöitä lapsuudesta aikuisikään saakka, joissa vahvistui riskikäyttäytymisen ja sairauden puhkeamista edeltävien vaiheiden verisuonimarkkereiden välistä yhteyttä. Tutkimukset osoittivat fyysisen aktiivisuuden ylläpitäminen ja normaalipainon säilyttäminen koko lapsuuden ajan todennäköisesti estävät sydän- ja verisuonisairauksien kehittymisen lapsuudessa ja myöhemmin aikuisiässä. (Shrestha & Coppenhaver. 2015.)

3.1 Lasten lihavuus

Lasten lihavuuden taustalla vaikuttaa monta eri tekijää, esimerkiksi kodin sosio-ekonominen asema ja vanhempien elintavat. Tärkein syy lasten lihomiseen on kulutukseen nähden liian suuri energian saanti. Lasten ylipainon voimakas kasvu on huomattavin esimerkki kroonisten sairauksien riskitekijöiden ilmenemisestä yhä nuoremmalla iällä. Kohonnutta verenpainetta, verisuonten tukkeutumiseen

liittyviä muutoksia ja veren epäedullisten rasva-arvojen kasvua esiintyy jo murrosiässä. Epäterveelliset elintavat lapsuudessa sekä perintötekijöihin liittyvät riskitekijät altistavat sydän- ja verisuonitautien esiintymiseen ennen aikuisikää. (Valtonen ym. 2013, 1155 – 1156.) Leen ym. tutkimuksen mukaan ylipainoinen lapsi on inaktiivisempi kuin normaalipainoinen. Tutkimuksessa todettiin, että ylipainoinen lapsi liikkui keskimäärin 442 - 490 minuuttia viikossa, kun taas normaalipainoinen lapsi liikkui 60 minuuttia päivässä. Suurempi kehonkoostumus on seurausta inaktiivisuudesta ja ruudun äärellä vietetystä liiallisesta ajasta. (Lee ym. 2015, 146–161.)

Käypä hoito -suosituksen mukaan lasten painonhallinnassa tulee hyödyntää moniammatillista yhteistyötä. Lääketieteen lisäksi suositellaan hyödyntämään esimerkiksi fysioterapeuttien ammattitaitoa. Fysioterapeuttien yksi osaamisalueista on asiantuntemus terveellisistä elämäntavoista ja painonhallinnasta, jota tarvitaan ylipainoisten tai inaktiivisten lasten ohjaamisessa fyysisesti aktiivisempaan elämään. (Käypä Hoito 2013.)

Asiantuntijoiden konsensuslausunnossa huomioidaan fyysisen aktiivisuuden terveydelliset vaikutukset. Verenkiertoelimistön ja lihaskunnan taso antavat viitteitä riskeistä sairastua tulevaisuudessa sydän- ja verenkiertosairauksiin, kuten sepelvaltimotautiin ja tyypin 2 diabetekseen. Kuormittavan liikunnan on tutkittu vaikuttavan merkittävästi näiden riskitekijöiden alenemiseen. Usein kohtuullisen voimakas ja vähäisemmässä määrin matala intensiteettinen liikunta parantaa lasten ja nuorten kardiometabolista (aineenvaihdunta- ja verenkiertoperäistä) kuntoa. (Bangsbo, Krstrup, Duda, Hillman, Andersen, Weiss, Williams, Lintunen, Green, Riis Hansen, Naylor, Ericsson, Nielsen, Froberg, Bugge, Lundbye-Jensen, Schipperijn, Dagkas, Agergaard, von Seelen, Østergaard, Skovgaard, Busch, & Elbe. 2016, 1–2.)

Liikkuminen edistää fyysisen hyvinvoinnin lisäksi psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. Liikunta auttaa lasta oppimaan vuorovaikutustaitoja ja auttaa luomaan ja ylläpitämään sosiaalisia suhteita. (UKK-instituutti, 2011.)

3.2 Ruutuaika

Ruudun äärellä vietetty aika kasvaa vuosittain lasten keskuudessa. Diginatiiveiksi kutsuttu sukupolvi kasvaa teknologian ympärille, mikä lisää ruutuaikaa varhaisvuosista alkaen. Ruutuajalla tarkoitetaan television, tietokoneen, tabletin, älypuhelimien, videopelien ja muiden konsolien äärellä vietettyä aikaa. Suositusten mukaan ruutuaikaa viihdemedian äärellä saisi kertyä maksimissaan kaksi tuntia päivässä. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 18.) Kiinalaisen tutkimuksen mukaan 36,8 % tutkimushenkilöistä vietti ruudun äärellä yli suositellun kaksi tuntia päivässä ($p < 0,05$). Tutkimushenkilöistä 14,4 % oli ylipainoisia ($p < 0,05$). Tutkimukseen osallistui 116615 9 - 17-vuotiaista lasta ja nuorta. (Yujun, Xihe & Xueping 2017.) Ruutuaika on kasvanut lasten keskuudessa räjähdysmäisesti. Liikuntaneuvoston vuonna 2016 teettämän tutkimuksen mukaan 11 - 15-vuotiaista lapsista 3 % vietti aikaa ruudun ääressä maksimissaan kaksi tuntia päivässä. Nykypäivänä osa lapsista viettää ruudun äärellä aikaa jopa 6 - 8 tuntia päivässä. Näin suuret tuntimäärät aiheuttavat lasten passivoitumista ja estävät mahdollisesti riittävän yöunen saannin. (Kokko ym. 2016, 13–14.)

Vuonna 2018 tehdyn systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan ruutuaika oli yhteydessä korkeampaan painoon ja masennusoireisiin. Kirjallisuuskatsaus sisälsi 13 eri tutkimusta, jotka valittiin useista eri tietokannoista. Tutkimuksen mukaan vähentynyt television katselu oli yhteydessä painoindeksin alenemiseen ($p < 0,01$). Kussakin tutkimuksessa ruutuajan ja heikomman mielenterveyden välinen yhteys oli vankka. Kirjallisuuskatsaus viittasi siihen, että ruutuaika on riskitekijä henkiselle terveydelle, riippumatta liikunnan siirtymisestä. (Stiglic & Russel 2019.)

Kasvava lapsi tarvitsee paljon monipuolisia aistiärsyksiä kaikille aisteille. Viihdemedian ääressä vietetty aika antaa ärsyksiä pääasiassa näkö- ja kuuloaisteille. Pitkä yhtäjaksoinen istuminen ruudun äärellä aiheuttaa silmien väsymisen ja kuivumisen lisäksi muitakin terveyshaittoja. Staattiset lihasjännitykset aiheuttavat lihaskireyksiä ja aineenvaihdunta kudoksissa heikkenee. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 24.) Pitkään istuminen aiheuttaa pitkällä aikavälillä myös tuki- ja liikuntaelinsairauksia. Tuki- ja liikuntaelinsairauksista päänsäryn lisääntymisen lisäksi istuminen aiheuttaa epäedullisia muutoksia ryhdissä

ja pienentää nivelten liikelaajuuksia. Ruudun äärellä tulee myös helposti syötyä, mikä voi johtaa liialliseen energiansaantiin, josta seuraa lihominen. Pitkä istuminen yhdistettynä epäterveelliseen ruokavalioon, sekä liian vähäisen D-vitamiinin ja kalsiumin saanti heikentää myös luiden kasvua ja kehitystä. (UKK-instituutti 2018.)

Digitalisaatio lasten liikunnassa on yleistynyt. Lapset osaavat käyttää sovelluksia ja teknologiaa nykyään paremmin kuin vanhempansa. (Finne 2017, 172.) Teknologiaa voi hyödyntää myös lasten liikkumisessa. Viime vuosina kehitetyt tietokonepelit ja älylaitteiden sovellukset yhdistävät pelaamisen ja liikkumisen, minkä avulla inaktiivisia lapsia saadaan motivoitua liikkumaan heille mielisellä tavalla. Nämä aktivoivat pelit ovat terveyden kannalta lapsille parempia, ja siksi on parempi suosia niitä kuin täysin inaktiivisia, istumista vaativia pelejä. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008, 24.)

4 Fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä Move!

Move! on valtionhallinnon projekti, jolla mitataan lasten fyysistä toimintakykyä. Fyysisellä toimintakyvyllä tarkoitetaan elimistön kykyä selviytyä fyysisistä suorituksista, joka ilmenee kykynä liikkua ja harrastaa omin voimin. Move! on perusopetuksen viides- ja kahdeksaluokkalaisille suunnattu fyysisen toimintakyvyn valtakunnallinen tiedonkeruu- ja palautejärjestelmä. Sen lähtökohtana on määrittellä koululaisten arkielämässään kohtaamat fyysiset haasteet. Nämä fyysisen toimintakyvyn osa-alueet pitävät sisällään lapsilta arkipäivisin edellytetyt fyysiset tehtävät. Fyysinen toimintakyky valtionhallinnon projektissa määritellään tarkemmin ottaen kuntotekijöiden ja motoristen perustaitojen mukaan. Mittaus kartoittaa fyysistä toimintakykyä nopeuden, lihasvoiman, koordinaation ja liikkuvuuden osa-alueilta. (Opetushallitus 2018a.)

Valtakunnallinen projekti alkoi vuonna 2016 syyslukukauden alusta alkaen, jolloin uudet perusopetuksen opetussuunnitelmat otettiin käyttöön. Syksystä 2018 Move!-mittaukset toteutettiin opetussuunnitelman mukaan myös kahdeksannelle vuosiluokalle. (Opetushallitus 2018b.)

Viides- ja kahdeksaluokkalaisten tulokset kirjataan valtakunnalliseen seurantaan. Tuloksia käytetään oppilaiden valtakunnalliseen terveystietoseurannan tutkimukseen. Tulosten pohjalta pystytään kehittämään lasten toimintakykyä kohti optimaalisinta tavoitetta. Tulokset kertovat yksilökohtaisesti lasten fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden sen hetkisestä tilasta. Koko ryhmän tuloksia voidaan hyödyntää vertailussa maakuntakohtaisesti sekä valtakunnallisesti. Tulokset antavat myös lapselle viitteitä hänen omasta fyysisestä toimintakyvystään, minkä avulla fyysisesti inaktiivista lasta voidaan saada motivoitua liikkumaan. (Opetushallitus 2018c.)

Finneen mukaan Move!-mittaustulosten huomattavimpia muutoksia on vuonna 2016 ollut viidesluokkalaisten (joka viidennen) ja kahdeksaluokkalaisten (joka neljännen) poikien kykenemättömyys istua lattialla jalat eteen ojennettuina ja selkä suorana. Tämän lisäksi 16 % viidesluokkalaisista ei pysty kunnolla käymään kyykyssä. Myöskään tasajaloin ja yhden jalan ponnistuksella hypyt eivät osalla lapsista onnistu. Nämä tulokset kertovat varhaisesta tuki- ja liikuntaelinsairauksien riskitasosta. Vuonna 2016 Move!-mittausten tulosten perusteella 9 - 15-vuotiaat suomalaiset istuvat tai viettävät makuulla keskimäärin puolet valvellaoloajastaan. (Finne 2017, 29.)

4.1 Nopeus

Move!-mittauksessa nopeutta mittaa vauhditon 5-loikka. Nopeus kehittyy kaikilla luonnollisesti murrosiän kynnykselle saakka, mutta nopeuden osatekijöille voidaan antaa lisää-ärsykeitä esimerkiksi erilaisilla peleillä ja leikeillä. Yleisesti maksimaalinen juoksunopeus kehittyy lapsilla 3 - 4 %:n vuosivauhtia. Murrosiän koittaessa etenkin pojilla nopeuden kehittymiseen vaikuttaa nopea kasvupyrähdys, jolloin kehon ja vipuvarsien pituuden muutokset lisäävät kömpelyyttä ja liiketiheys alenee. Tyttöillä kasvupyrähdysten aikana askeltiheyden ylläpitäminen ja kehittäminen on helpompaa, koska kasvupyrähdys ja sen tuomat muutokset eivät ole yhtä voimakkaita. (Hakkarainen, Jaakkola, Kalaja, Lämsä, Nikander & Riski 2009, 221.)

Nopeudella on eri lajit, joilla on erilaiset määritelmät. Näitä ovat perusnopeus, joka määritellään hermolihasjärjestelmän yleisenä kykynä toimia nopeasti. Reak­tionopeus, joka tarkoittaa aikaa, mikä kuluu ärsykkeestä liikkeen aloittamiseen. Räjäh­tävä nopeus, joka tarkoittaa yksittäistä ja mahdollisimman nopeaa liikesuo­ritusta. Liikenopeus, joka on syklistä eli mahdollisimman nopeasti toistettu liike­suoritus. Lisäksi on nopeustaitavuus, joka tarkoittaa hermolihasjärjestelmän ky­kyä toimia nopeasti ja tarkoituksenmukaisesti taitoa vaativissa liikkeissä. (Hakka­rainen ym. 2009, 222.)

Nopeuden harjoittaminen on riippuvainen hermojärjestelmän toiminta- ja lihasso­lujen supistumiskyvystä sekä energia-aineenvaihdunnasta. Nopeusominaisuuksii­in vaikuttavat erilaiset osatekijät, joita ovat reaktiokyky, rytmitaju, liiketiheys, no­peusvoima, taito, liikkuvuus, elastisuus ja rentous. Näihin kaikkiin osatekijöihin voidaan vaikuttaa harjoittelemalla. (Hakkarainen ym. 2009, 222.)

Nopeusharjoittelu ennen murrosikää tulisi tapahtua erilaisten pelien ja leikkien sekä muiden liikuntatuokioiden lomassa. Tässä vaiheessa ominaisuudet kehitty­vät luonnollisesti, mutta monipuoliset ärsykkeet voivat kiihdyttää kehittymistä. Harjoittelussa painotus tulisi olla monipuolisissa motorisissa taidoissa, lihaskoor­dinaatiossa ja rytmitajussa sekä liiketiheydessä. Esimerkiksi erilaiset rytmiradat, porrasharjoitteet, kilpailut ja viestit, joissa on liikerytmin sekä -tempon vaihteluita, ovat hyviä harjoitteita. Myös loikkaharjoittelut ovat sopivia harjoitteita, kunhan alusta on luonnollinen ja pehmeä. Lisäksi suositeltavaa olisi harjoittelu paljain ja­loin tasapainon sekä nilkan ja jalkaterän lihasten kehittämiseksi. (Hakkarainen ym. 2009, 228.)

Nopeus on vahvasti periytyvä ominaisuus, jota voidaan kuitenkin kehittää herk­kyyskausia hyödyntämällä. Nopeuteen vaikuttavat erityisesti hermotus, taito ja voimataso. Liiketiheyden, reaktiokyvyn ja rytmitajun kehittyminen on riippuvainen hermoston toimintakyvystä, joten edellä mainittuja nopeuden osatekijöitä olisi syytä harjoittaa ennen murrosikää. Kun näitä osatekijöitä peilataan lapsen fyysi­seen kehitykseen, on määriteltävissä vaiheet, jotka liittyvät kasvuun ja kehityk­seen, ja joiden aikana osatekijöiden kehittäminen onnistuu helpoiten. Juoksu­nopeus kehittyy ikävuosien 5 - 11 välillä, mutta muuten nopeuden kehittyminen on

yksilökohtaista ja lähes elämänmittaista, harjoittelusta riippuen. (Hakkarainen ym. 2009, 140–141.)

4.2 Lihasvoima

Move!-mittauksissa lihasvoimaa mittaavat osa-alueet ovat vauhditon 5-loikka (alaraajojen voima), ylävartalon kohotus (keskivartalon voima), etunojapunnerrus (yläraajojen voima). Lihasvoiman kehittäminen viidesluokkalaisilla tapahtuu pääpainolta leikkien puitteissa, mutta voidaan tehdä myös varsinaista voimaharjoittelua. Lasten kohdalla voimaharjoittelun tavoitteena on fyysisen suorituskyvyn kehittäminen monipuolisesti. Harjoittelun tulee olla monipuolista, hauskaa ja vielä lapsenomaista. Oman kehon painolla tehtävät harjoitteet ovat suositeltavia. (Miettinen 1999, 202.)

Voimantuoton kehittäminen lapsuudessa on fyysiseen kasvuun liittyvää, mutta siihen voidaan vaikuttaa myös harjoittelulla sekä liikunnalla (Hakkarainen ym. 2009, 197). Voiman kehitystä mitattaessa isometrisesti tai isokineettisesti, absoluuttinen voimataso kehittyy pojilla kuudesta ikävuodesta 12 - 14 ikävuoteen asti, jonka jälkeen voimakkaasti 20-vuotiaaksi asti. Tyttöillä voiman kehittyminen esi-puberteetissa on samanlaista kuin pojilla, mutta murrosiän aikainen kehitys jää vaimeammaksi. Tätä selittää se, että tytöillä on alhaisempi anabolinen hormonipitoisuus kuin pojilla sekä vähäisempi lihas- ja kokonaismassa. (Hakkarainen ym. 2009, 197.)

Molempien sukupuolien voiman kehittymisen huippuvaihe (herkkyyskausi) on noin vuosi kasvupyrähdyksen jälkeen eli tytöillä 11,4 - 12,4 vuoden iässä ja pojilla 13,4 - 14,4 vuoden iässä (Hakkarainen ym. 2009, 197). Ennen murrosikää ja kasvupyrähdystä voiman kehittyminen on motorisen oppimisen ja muiden hermostollisten tekijöiden vaikutuksesta tapahtuvaa, jolloin voimantuottoon vaikuttavat rakenteelliset ja toiminnalliset tekijät (Hakkarainen ym. 2009, 198).

Hermorakenteiden luonnollinen kehitys hidastuu 8 - 10 ikävuoden jälkeen, mutta hermojen välisiä yhteyksiä voidaan kehittää riittäväällä ärsyketiheydellä. Voimantuoton kannalta hermoston kasvu on merkittävää, koska lapsi oppii sitä kautta kontrolloimaan lihaksiaan. Ennen murrosikää lihaksiston pituus- ja poikkipinta-ala

lisääntyvät luonnollisesti, pitkälti perimän sanelemana. Tänä aikana liikunnan vaikutus rakenteellisiin muutoksiin on vähäistä. (Hakkarainen ym. 2009, 203–205.)

Murrosiän loppuvaiheessa lihassolujen poikkipinta-ala lisääntyy siihen tähtäävän lihasvoimaharjoittelun seurauksena. Lihasmassaa lisäävä harjoittelu on suositeltavaa aloittaa vasta murrosiän jälkeen, mutta oikeiden suoritustekniikoiden harjoittelun voi aloittaa jo ennen murrosikää. (Hakkarainen ym. 2009, 210.)

Kestävyysharjoittelu 12-vuotiailla on tärkeää, jotta aerobinen kunto pääsee kehittymään ja valmiudet muihin fyysisiin suorituksiin paranevat. Hyviä kestävyysharjoitteita tämän ikäisille ovat esimerkiksi erilaiset hipat, leikit, joissa on paljon paikavaihtoja, pallopelit sekä erilainen maastoliikunta. Lapsuuden kestävyysharjoittelulla luodaan pohjaa tulevaisuudelle, peruskestävyyden kehittämisen kautta. (Miettinen 1999, 207.)

Lihaskestävyystyyppinen harjoittelu alle murrosikäisillä kehittää myös maksimi-voimaa, mutta murrosikäisillä lihaskestävyysharjoittelu on enemmän spesifiä ja lihaskestävyyttä parantavaa. Ennen murrosikää sopiva harjoittelumäärä on 2 - 3 kertaa viikossa, 2 - 4 x 12 - 15 sarjoilla ja toistoilla toteutettu oman kehon painolla tehtävä voimaharjoittelu. Etenkin, jos suoritustekniikat eivät ole täydellisiä ja välineet eivät ole lasten kokoon mitoitettuja. Parhaimpia tapoja harjoittaa alle murrosikäisen lihasvoimaa ovat leikit ja muut liikuntatuokiot, joissa painotetaan motorisia taitoja eli lihaksiston hallintaa. Myös nopeusvoiman harjoittaminen on suositeltavaa ennen murrosikää, esimerkiksi erilaisilla hyppelyillä ja kevyillä kuntosalloneitoilla, joilla kehitetään lihassolujen hermotusta ja tukikudosten elastisia rakenteita. (Hakkarainen ym. 2009, 200.)

4.3 Liikkuvuus

Move!-mittauksessa liikkuvuutta mitataan kyykistyksellä, alaselän ojennuksella täysistunnassa sekä oikean ja vasemman olkanivelen liikkuvuutta tarkastelemalla. Liikkuvuus kuvastaa kehon nivelten liikelaajuutta ja on osittain peritty ominaisuus, jota kuitenkin pystytään harjoittelulla kehittämään. Liikkuvuuden merkitys on suuri urheilussa ja arkielämässä. (Hakkarainen ym. 2009, 263.) Liikkuvuus poikkeaa muista fyysisen suorituskyvyn osatekijöistä siten, että siihen liittyy sekä

rakenteellisia, voiman tuottoon liittyviä, että koordinatiivisia osa-alueita (Hakkarainen ym. 2009, 263).

Liikkuvuuden kehittyminen 10 - 12-vuotiailla (tyttöillä) ja 10 - 13-vuotiailla (pojilla) on yksilöllistä. Yleisesti liikkuvuus suurissa nivelissä saattaa heikentyä, etenkin lonkkanivelessä loitonussuuntaan ja olkanivelessä ojennussuuntaan. Lapsuudessa venyttely tulisi kohdentaa pakara-, lonkka-, hartia- ja rintalihaksiin, jotka usein kiristävät. Selkärangassa liikkuvuus lisääntyy niihin suuntiin, joihin venytyksiä on tehty. Riittämätön kuormitus nivelelle ja siitä seuraava joko tukilihasten heikentyminen tai vastavaikuttajalihasten (antagonistien) kiristyminen voi aiheuttaa niveltä ympäröiviin lihaksiin epätasapainoa. Tavoitteena alakouluikäisten liikkuvuusharjoittelussa on oppia säännölliseen ja systemaattiseen harjoitteluun sekä varmistaa luontaisen notkeuden säilyminen. (Hakkarainen ym. 2009, 265, 277.)

Liikkuvuus voidaan jakaa aktiiviseen, passiiviseen ja anatomiseen liikkuvuuteen. Aktiivinen liikkuvuus tarkoittaa liikelaajuutta, joka saavutetaan lihastyön avulla, esimerkiksi jalkojen avaaminen spagaattihypyssä. Passiivinen liikkuvuus tarkoittaa liikelaajuutta, joka saavutetaan ulkoisen voiman avulla, esimerkiksi fysioterapeutin tekemä venytys. Anatominen liikkuvuus tarkoittaa nivelen liikelaajuutta, kun lihasten vaikutus poistetaan. Anatominen liikkuvuus on aina suurempi kuin aktiivinen ja passiivinen liikkuvuus. (Hakkarainen ym. 2009, 266–268.)

Liikkuvuutta voidaan kehittää eri venytystekniikoilla. Esimerkiksi aktiivis-dynaamisella harjoittelulla, jolloin venytys saadaan aikaan vastavaikuttajalihasten (antagonistien) supistuksella. Esimerkki aktiivis-dynaamisesta suorituksesta on, kun istutaan selkä suorana, polvet koukussa ja jalkapohjat yhdessä ja painetaan polvia kohti lattiaa pumppaavalla liikkeellä. Toinen venytystekniikka on aktiivis-staattinen venyttely, jossa niveltä pidetään vastavaikuttajalihasten lihastyön avulla venytysasennossa. Esimeriksi sama asento kuin edellisessä, mutta polvia painetaan kohti lattiaa ja pidetään äärivenytyksessä 10 - 30 sekuntia. (Hakkarainen ym. 2009, 268–269.)

Passiivis-dynaamisessa venyttelyssä tarvitaan paria, joka avustaa venytyksen ääriasentoon lähelle kipurajaa, ja tässä asennossa nytkytellään voimakkaampaan venytykseen. Esimerkkinä samanlainen asento kuin aiemmin mainitussa suorituksessa, mutta pari pumpkaa istuvan henkilön jalkoja äärivenytykseen. Passiivis-staattisessa venytyksessä pari painaa polvia alaspäin, kunnes saavutetaan nivelen äärivenytys ja venytys pidetään ääriasennossa paikallaan 30 sekuntia. Myös PNF (*proprioceptive neuromuscular facilitation*) -tekniikkaa voidaan käyttää venyttelyssä. PNF-tekniikka hyödyntää proprioseptoreiden (kehon asentoon ja liikkeeseen reagoivien aistinsolujen) ärsytystä. (Hakkarainen ym. 2009, 269–270.)

5 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli lisätä viidesluokkalaisten fyysistä aktiivisuutta kouluaikana ja selvittää oppilaiden kokemaa fyysistä aktiivisuutta. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös selvittää, miten koulupäivän aikana lisätty aktiivisuus vaikutti Move!-mittauksien tuloksiin. Tutkimukseen osallistui kaksi alakoulun viidesluokkaa eri kouluista. Tutkimuksessa vertailtiin luokkien välistä fyysisen toimintakyvyn määrää alku- ja loppumittauksilla. Tässä tutkimuksessa keskityttiin kouluaikana lisättyyn aktiivisuuteen ja tutkittiin sen vaikutuksia fyysiseen toimintakykyyn. Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda koulujen opettajille opas (Liite 6), jota hyödyntämällä voidaan lisätä oppilaiden fyysistä aktiivisuutta kouluaikana ja antaa informaatiota liikkumattomuuden vaikutuksista.

Tutkimuksessa vastattiin seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten fyysisen aktiivisuuden lisääminen vaikuttaa fyysiseen toimintakykyyn?
 - 1.1. Millainen on Move!-mittarin sisäinen validiteetti?
 - 1.2. Miten Move!-mittarin tuloksia voi hyödyntää fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä?
2. Millaiseksi 5.-luokkalaisten kokevat oman fyysisen aktiivisuutensa?
 - 2.1. Millainen on 5.-luokkalaisten fyysinen aktiivisuus määrällisesti?
 - 2.2. Millainen on 5.-luokkalaisten fyysinen aktiivisuus laadullisesti?
3. Miten 5.-luokkalaisten fyysistä aktiivisuutta voidaan lisätä?

6 Tutkimuksen toteutus ja tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö toteutettiin syksyn 2018 aikana määrällisenä tutkimuksena yhteistyössä Kesämäen ja Taavetin alakoulujen kanssa. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi lappeenrantalainen Kesämäen alakoulu. Tutkimukseen osallistui myös kontrolliryhmänä toimiva Luumäen Taavetin alakoulu. Idea opinnäytetyöhön tuli Kesämäen alakoululta. Toimeksiantajalta tuli toive oppaasta, joka käsittelee oppilaiden fyysisen aktiivisuuden lisäämistä. Kevään 2018 aikana käytyjen palaverien johdosta opinnäytetyötä rajattiin ja suunnattiin toivottuun muotoon. Opinnäytetyö keskittyi kouluajan fyysiseen aktiivisuuteen ja sen lisäämiseen.

6.1 Tutkimushenkilöt

Tutkimuksen mukaanottokriteereinä henkilöiden tuli olla 11 – 12-vuotiaita Kesämäen alakoulun tai Taavetin alakoulun viidennen luokan oppilaita. Henkilöt eivät saaneet vaihtaa luokkaa kesken tutkimuksen. Henkilöllä piti olla myös kirjallinen suostumus sekä huoltajaltaan että itseltään tutkimukseen osallistumisesta. Henkilön tuli osallistua alku- ja loppumittaukseen. Poissulkukriteereitä ei ollut. Kesämäen alakoulun kanssa valikoitiin yhdessä tutkimuksen koeryhmäksi viidesluokkalaisista yksi luokka sen mukaan, minkä luokan opettaja ilmoittautui tutkimukseen. Koeryhmä koostui 10 henkilöstä, joista kuusi oli tyttöjä ja neljä poikia. Interventiojakson harjoitteet vietiin Google Drive -kalenteriin, josta opettaja ohjasi harjoitteet oppilaille. Kontrolliryhmäksi tutkimukseen valittiin Taavetin alakoulusta kaikki viidennen luokan oppilaat, koska he määrällisesti vastasivat koeryhmän kokoa. Kontrolliryhmä koostui 17 tutkimushenkilöstä, joista kymmenen oli tyttöjä ja seitsemän poikia. Taavetin alakoulu tuli valituksi koe- ja kontrolliryhmän välisen vuorovaikutuksen estämiseksi, jotta tutkimuksen tulokset olisivat valideja.

6.2 Tutkimusasetelma

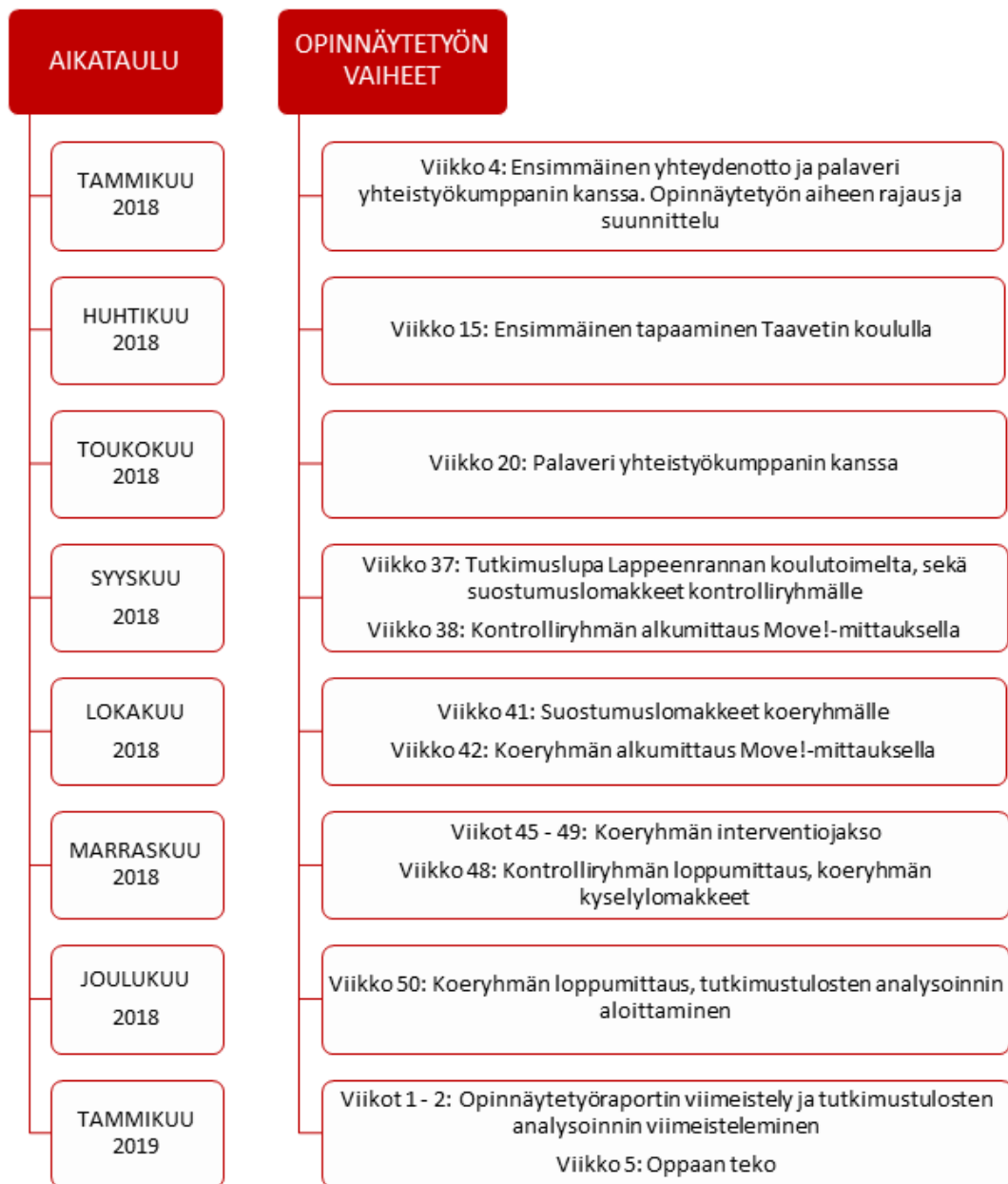
Yhteistyö koulujen kanssa aloitettiin keväällä 2018 ja samalla varmennettiin opinnäytetyön toteutus. Ensimmäinen tapaaminen yhteistyökumppanin kanssa oli tammikuussa 2018, jolloin suunniteltiin ja rajattiin opinnäytetyön aihe. Move!-mittauksiin osallistuttiin systemaattisella havainnoinnilla molemmissa kouluissa syksyn 2018 aikana koulujen aikataulujen mukaisesti. Mittausten jälkeen tehtiin yh-

teenveto tuloksista ja suunniteltiin niiden pohjalta Kesämäen koululle viiden viikon interventiojaksolle harjoitusohjelma. Molempien koulujen kanssa sovittiin seuraavan Move!-mittauksen ajankohta, joka ajoittui marras-joulukuulle.

Syyskuussa 2018 toimitettiin tutkimushenkilöille ja heidän huoltajilleen saatekirje (Liite 1), joka sisälsi suostumuksen tutkimukseen (Liite 2). Suostumusten jälkeen tutkimus toteutui aikataulun (Kuva 3) mukaisesti. Tutkimuksen alussa toteutettiin koeryhmän henkilöille kyselylomake koetusta fyysisestä aktiivisuudesta. Syyskuun alussa havainnoitiin koe- ja kontrolliryhmälle suoritettut Move!-mittaukset opetussuunnitelman mukaisesti. Koeryhmälle suoritettiin marras-joulukuun aikana viiden viikon interventiojakso, jolloin pyrittiin lisäämään koehenkilöiden fyysistä aktiivisuutta. Interventiojakso koostui eri teemaviikoista, joiden aikana harjoitettiin liikkuvuutta, lihasvoimaa ja nopeutta. Harjoitteet suunniteltiin suurimaksi osaksi Nuori Suomi Suunnittelun Liikuntaa -sivuston avulla. Intervention jälkeen toteutettiin yhteistyössä alakoulujen kanssa loppumittaukset Move!-mittauksella.

Tavoitteena ei ollut harjoittelu mittauksia varten vaan harjoittelu fyysisen toimintakyvyn parantamiseksi. Lisäämällä fyysistä aktiivisuutta interventiojakson aikana saatiin selville loppumittauksilla todennetut vaikutukset fyysiseen toimintakykyyn.

Alakouluille tehtiin kirjallinen opasvihko. Oppaan sisältö muodostui liikunta-suosituksista, harjoitteista ja yleisistä ohjeista, kuinka fyysistä aktiivisuutta voidaan lisätä koulupäivän aikana. Opas sisälsi koulun henkilökunnalle neuvoja ja valmiita harjoitteita, joiden avulla toimintaa kouluissa voidaan muokata fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi.



Kuva 3. Tutkimuksen eteneminen

6.3 Tiedonkeruumenetelmät

Tutkimuksen alussa toteutettavaan kyselyyn käytettiin osaa Liikkuva koulu -ohjelman kyselylomakkeesta. Liikkuva koulu -ohjelman kyselylomakkeen ovat tuottaneet yhdessä opetus- ja kulttuuriministeriö, Liikunnan ja kansanterveyden edistämisykeskus ja Opetushallitus. Kyselylomake sisälsi 30 kysymystä, jotka oli tehty Likertin asteikolla. Kyselylomakkeen avulla saatiin tietoa tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden liikuntatottumuksista, koetusta terveydestä ja heidän fyysisestä aktiivisuudestaan. Kyselylomake oli 4. - 6.-luokkalaisille suunnattu. Kysely-

lomake koostui kuudesta eri aihealueesta, jotka olivat liikunta, viihdemedian äärellä käytetty aika, terveystottumukset, oireet, koulunkäynti ja muut kysymykset. Tutkimuksessa hyödynnettiin vain kolmen ensimmäisen aihealueen kysymyksiä (Liite 5). Kyselylomakkeella saatiin vastauksia toiseen tutkimusongelmaan (Taulukko 1).

Tutkimuksessa käytettiin Move!-mittaria testattaessa fyysistä toimintakykyä. Move!-mittaus on valtionhallinnon projekti, joka toteutetaan Suomessa valtakunnallisesti eri ikäryhmille tietyin aikaväleihin. Alku- ja loppumittauksena käytetyn Move!-mittarin suoritusohjeista on julkaistu valtakunnallinen ohjeistus. Ohjeistuksessa käy ilmi kaikkien mittaustilanteiden eri ydinkohdat, tarvittavat välineet, suoritusohjeet ja tulosten kirjaaminen. Tutkimushenkilöiden jännityksen välttämiseksi ja tulosten vääristymisen estämiseksi tehtiin osallistuvaa havainnointia Move!-mittauksissa molemmilla alakouluilla. Tämän avulla tulokset olivat objektiivisia. Move!-mittauksen tutkimushenkilöille suorittivat heidän omat opettajansa valtakunnallisten suoritusohjeiden mukaisesti. Opettajat suorittivat myös loppumittaukset. Move!-mittauksesta saatuja tuloksia analysoimalla saatiin vastauksia ensimmäiseen ja kolmanteen tutkimusongelmaan.

TUTKIMUSONGELMAT	Kyselylomake	Move!-mittaus
Miten fyysisen aktiivisuuden lisääminen vaikuttaa fyysiseen toimintakykyyn?		X
Millaiseksi 5.-luokkalaiset kokevat oman fyysisen aktiivisuutensa?	X	
Miten 5.-luokkalaisen fyysistä aktiivisuutta voidaan lisätä?	X	X

Taulukko 1. Tiedonkeruumenetelmät ja tutkimusongelmat

Move!-mittauksessa oli viisi eri testattavaa osa-aluetta, jotka oli 20 metrin viivajuoksu, ylävartalon kohotus, etunojapunnerrus, kehon liikkuvuus ja heitto-kiinniottoyhdistelmä. Move!-mittauksen suoritus eteni yksityiskohtaisten suoritusohjeiden mukaisesti (Liite 3). Mittauksen aikana tutkimushenkilön tulokset kirjattiin tuloslomakkeeseen (Liite 4).

Mittauksessa esiintyvät muuttujat olivat toistojen lukumäärä (kpl), 20 metrin viivajuoksuun käytetty aika (sekuntia) ja liikkuvuudesta, kyykistyksestä ja täysi-istunnasta hyväksyty/hylätty -suoritus. Hyväksytyssä täysistunnan suorituksessa alaselkä ja jalat oli suorina, polvet ei ollut koukussa, lantio oli istuinkyhmyjen päällä ja molemmat kädet olivat jalkojen päällä. Tutkimustulosten analysoinnissa vertailtiin näitä muuttujia.

Mittarin osa-alueet yhdessä muodostivat fyysisen toimintakyvyn mittarin. Mittaus oli myös hyvin toistettavissa, koska se antoi selkeän kuvan, kuinka mittaustulokset voivat vaihdella, vaikka ne toistettaisiin samanlaisesti. Tämän takia mittaria voidaan käyttää valtakunnallisesti. Mittarin tuloslomakkeessa oli kolme eri tulosmahdollisuutta (hyvä - keskitaso - huono), jolloin erilaiset tulokset saivat saman lopputuloksen. Move!-mittari jaotteli yksilöt karkeasti kolmeen eri kategoriaan jokaisen osa-alueen testin mukaan.

6.4 Fyysistä aktiivisuutta lisäävä harjoittelu

Tutkimuksessa koeryhmän fyysistä aktiivisuutta lisättiin erilaisilla harjoitteilla. Harjoitteet olivat Google Drive -kalenterissa, mistä luokanopettaja kertoi harjoitteet koeryhmälle. Harjoitteet toteutettiin koulupäiväisin välituntien aikana. Useimpiin harjoitteisiin ei tarvittu ulkopuolisia välineitä (sekuntikello, kynä, paperi). Harjoitteet oli suunnattu koeryhmän koulupihalla toteutettavaksi pihalla esiintyviä välineitä hyödyntämällä.

Harjoitteet oli jaettu kolmeen eri osa-alueeseen, jotka olivat liikkuvuus, nopeus ja koordinaatio sekä lihasvoima ja kestävyys. Jokaista osa-aluetta harjoitettiin viikon ajan, minkä jälkeen harjoitteet alkoivat alusta. Interventiojakso kesti viisi viikkoa. Harjoitteet tehtiin mielenkiintoisiksi suorittaa ja helpoiksi toteuttaa. Harjoitteet oli suunnattu koeryhmän ikätasoon sopivaksi, joten ne olivat pääsääntöisesti leikkisiä, pelejä ja pieniä leikkimuotoisia kilpailuja. Harjoitteiden valintaa ohjasivat

myös Hakkaraisen ym. (2009) ja Miettisen (1999) kirjallisuus, joista kävivät ilmi herkkyykskaudet ja suositukset siitä, kuinka 11 - 12-vuotiaiden fyysistä aktiivisuutta tulisi lisätä. Harjoitteet olivat mahdollisia toteuttaa isoissa tai pienissä ryhmissä, osa harjoitteista oli myös toteutettavissa yksin. Suurin osa harjoitteista oli valittu Nuori Suomi -järjestön ylläpitämältä Suunnittelen liikuntaa -sivustolta. Osan harjoitteista opinnäytetyön tutkimuksen tekijät sovelsivat muista harjoitteista ja leikeistä.

6.5 Tutkimuksen eettiset näkökohdat

Opinnäytetyölle haettiin tutkimuslupa Lappeenrannan kasvatus- ja opetustoitelta syksyllä 2018. Koska tutkimushenkilöinä oli alaikäisiä, varmistettiin osallistumisen vapaaehtoisuus lähettämällä molempien alakoulujen viidesluokkalaisten huoltajille allekirjoitettavaksi saatekirje (Liite 1) ja suostumuslomake (Liite 2) heidän lastensa Move!-mittauksen seuraamisesta sekä tulosten keräämisestä. Kesämäen viidesluokkalaisten vanhemmilta pyydettiin samalla lupa interventiojaksoon osallistumiselle.

Tulokset säilytettiin salassa koko tutkimusprosessin ajan, opinnäytetyön tekijöiden hallussa salasanalla suojattuna, eikä tuloksiin ollut pääsyä kenelläkään ulkopuolisella henkilöllä. Kaikki tutkimusaineisto tuhottiin opinnäytetyön valmistuttua paperisilppurilla ja digitaalisessa muodossa olevat tiedostot poistettiin. Yksittäisten henkilöiden nimet tai tulokset eivät tulleet julki seurannan yhteydessä, vaan tiedot pidettiin salassa. Kehittämisessä hyödynnettiin ryhmäkohtaisia tuloksia. Opinnäytetyötä tehtäessä kunnioitettiin hyvää tutkimuskäytäntöä. Koska osallistuminen oli vapaaehtoista, annettiin heti tutkimuksen alkaessa tietoon osallistujille, että he voivat keskeyttää osallistumisensa missä tahansa vaiheessa tutkimusta.

6.6 Aineiston analysointi

Move!-mittauksen tuloksia analysoitiin tilastollisesti IBM SPSS Statistics 24 -ohjelmistolla. Ryhmien välisen normaaliuden testaus jatkuvilla muuttujilla suoritettiin Shapiro-Wilkin testillä, koska otoskoko oli alle 50 henkilöä. Ainoastaan kontrolliryhmän ylävartalonkohotus oli vinosti jakautunut ($p < 0,01$), muut muuttujat olivat

normaalisti jakautuneet ($p > 0,05$). Luokiteltujen muuttujien normaalius testattiin ristiintaulukoinnilla.

Alkumittauksista saatuja tuloksia koe- ja kontrolliryhmien välillä analysoitiin ryhmien välisellä vertailulla. Ryhmien välisellä vertailulla saatiin tietoa, oliko ryhmien välillä tilastollista eroa jo alkutilanteessa. Parametristen muuttujien tuloksia vertailtiin koe- ja kontrolliryhmän välillä keskiarvopohjaisella kahden otoksen t-testillä. Epäparametrisen muuttujan tuloksia ryhmien välillä vertailtiin mediaanipohjaisella Mann-Whitneyn U-testillä. Loppumittauksen tulosten avulla suoritettiin mittauskertojen välinen vertailu koe- ja kontrolliryhmälle. Parametriset muuttujat analysoitiin toistettujen mittausten t-testillä sekä epäparametrinen muuttuja mediaanipohjaisella Wilcoxonin testillä. Mittauskertojen väliseen analysointiin luokitelluille muuttujille käytettiin McNemarin testiä. Tilastollisen merkitsevyyden rajana pidettiin arvoa 0,05, jolloin sitä pienemmillä arvoilla nollahypoteesi hylättiin ja eron katsottiin olevan tilastollisesti merkitsevä. Tulosten avulla voitiin päätellä interventiojakson vaikutusta koeryhmän lopputuloksiin.

Käytetty kyselylomake oli strukturoitu, ja kyselylomakkeen kysymykset noudattivat Likertin asteikkoa. Kyselylomakkeessa ei ollut avoimia kysymyksiä, mutta vastausvaihtoehdoissa oli "jokin muu, mikä" -kohtia. Kyselylomakkeen vastaukset analysoitiin kvantitatiivisesti numeeriseen muotoon Microsoft Excel -ohjelmalla. Kysymysten vastauksista laskettiin prosenttiosuus jokaista vastausvaihtoehtoa kohden. Tulosten ollessa numeerisessa muodossa voitiin esittää tutkimuslöydöksiä graafisesti sektoridiagrammilla. Koeryhmä ($n=12$) täytti kyselylomakkeen interventiojakson alussa. Kyselylomakkeen avulla saatiin tietoa siitä millaiseksi 5.-luokkalaiset kokivat oman fyysisen aktiivisuutensa määrällisesti sekä laadullisesti.

Koe- ja kontrolliryhmän kouluille suunniteltu opas laadittiin yleisten liikuntasuosittelujen mukaisesti. Oppaassa tuotiin tietoa yleisellä tasolla fyysisen aktiivisuuden määrästä ja siitä, miten sitä voi lisätä koulupäivän aikana. Opas sisälsi harjoitteita fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi.

7 Tulokset

Alkumittausten tuloksia vertailtiin koe- ja kontrolliryhmän välillä. Alkumittausten tulosten mukaan ryhmien välillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja missään muussa mittauksen osa-alueessa paitsi etunojapunnerruksessa ($p < 0,05$). Koe-ryhmän keskiarvo etunojapunnerruksista oli 32,8 punnerrusta minuutissa ja kontrolliryhmän 15,9 punnerrusta minuutissa.

Mittauskertojen välisten tulosten analysoinnissa huomattiin kontrolliryhmän ($n=17$) punnerrusten keskiarvon parantuneen 4,7 punnerrusta minuutissa ($p < 0,001$). Liikkuvuusmittausten tuloksissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä muutoksia. Koeryhmän ($n=10$) mittauskertojen välisessä vertailussa 20 metrin viiva-juoksussa keskiarvo oli parantunut 76 sekuntia ($p < 0,05$). Ylävartalon kohotus koeryhmällä oli parantunut 15,9 toistoa ($p < 0,05$). Liikkuvuusmittausten tuloksissa oikean olkapään liikkuvuuden ja kyykyn tuloksissa ei tapahtunut muutosta, koska ne oli kaikilla koeryhmän tutkimushenkilöillä hyväksytysti suoritettu alku- ja loppumittauksissa. Täysistunnassa ja vasemman olkapään liikkuvuuden tuloksissa ei tapahtunut myöskään tilastollisesti merkitseviä muutoksia.

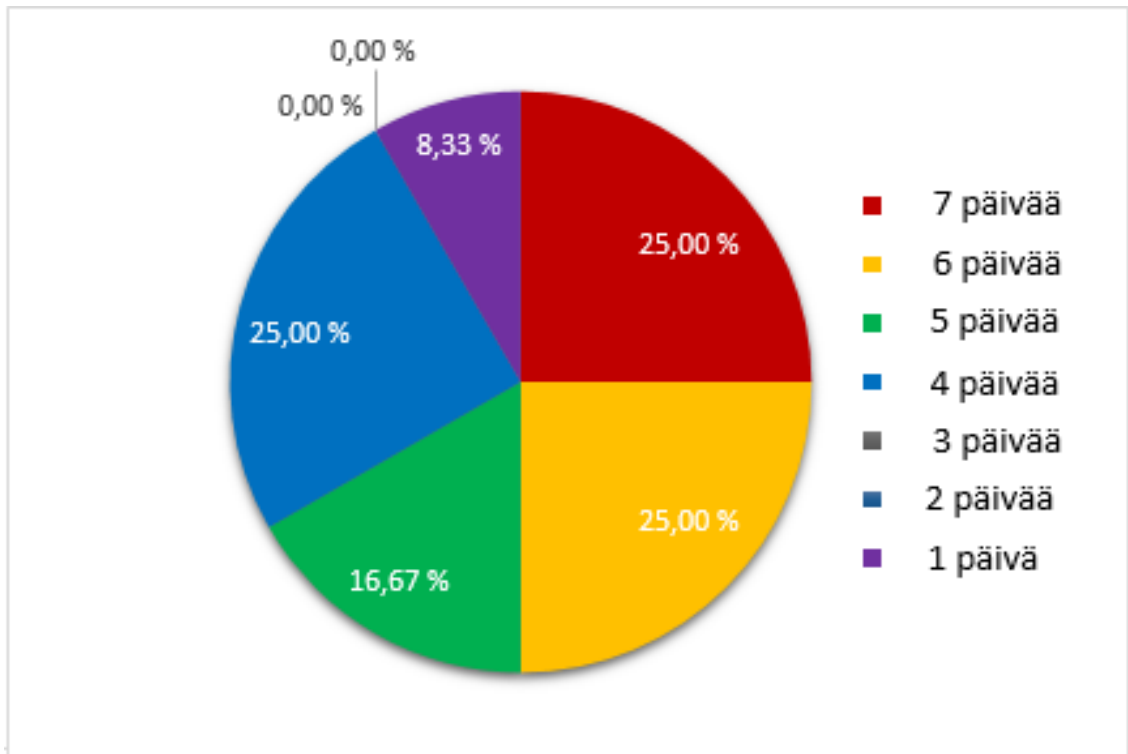
Move!-mittausten tulosten perusteella fyysisen aktiivisuuden lisääminen interventiojakson avulla vaikutti vähäisesti fyysiseen toimintakykyyn. Tulosten mukaan kaksi osa-aluetta seitsemästä olivat paremmat loppumittauksissa kuin alkumittauksissa. Tutkimustulosten luotettavuutta laski koeryhmällä mittauskertojen välillä tapahtunut mittausta suorittavan opettajan vaihdos. Mittauskertoina testien suoritusjärjestys ei ollut vakioitu. Testit suoritettiin koe- ja kontrolliryhmälle eri viikonpäivinä. Testien suorittamisessa opettajat noudattivat valtakunnallista standardoitua ohjeistusta. Move!-mittarin sisältämät testit mittasivat niitä fyysisen toimintakyvyn osa-alueita, joita tutkimuksessa haluttiin tarkastella. Alku- ja loppumittausten välisten tulosten erot olivat osittain selitettävissä interventiojakson avulla. Interventiojakso koostui Move!-mittarin sisältämistä fyysisen toimintakyvyn osa-alueista.

Tulosten mukaan fyysisen aktiivisuuden lisääminen paransi joidenkin fyysisen toimintakyvyn osa-alueiden tuloksia. Tällöin tulosten perusteella voidaan vahvis-

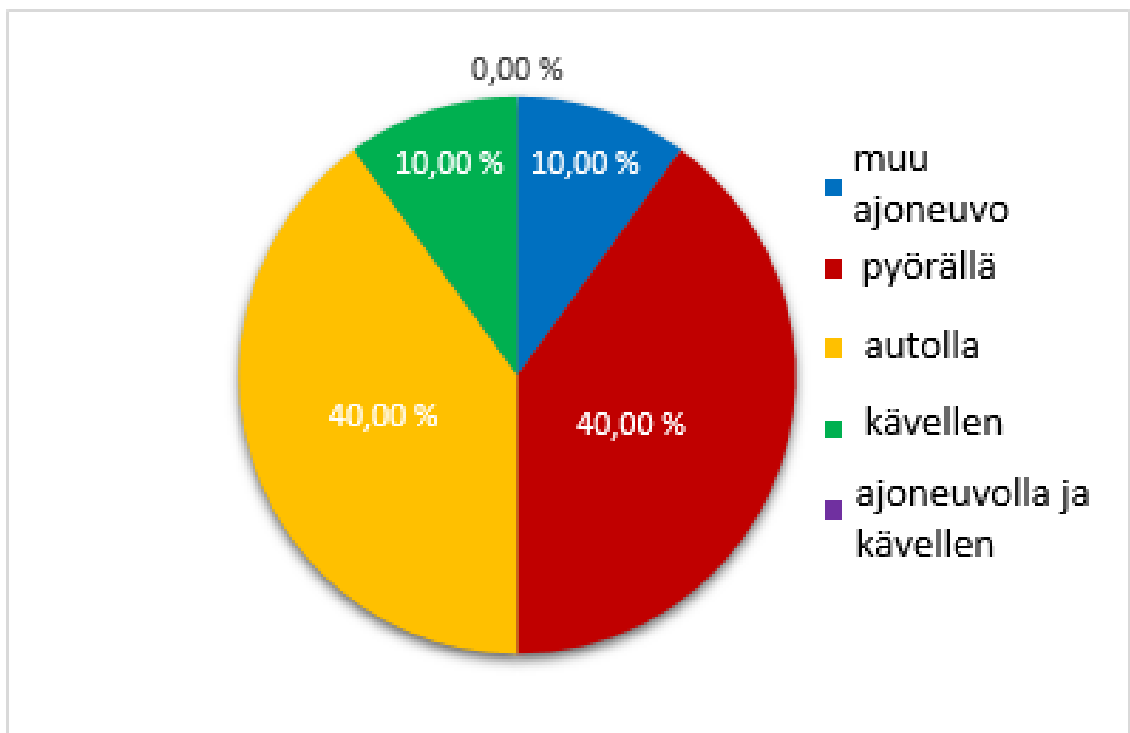
taa jo parantuneita ja kehittää heikompia osa-alueita. Parantuneita tuloksia voidaan näyttää tutkimusjoukolle, jolloin voidaan lisätä heidän itse kokemaa innostusta fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. Tulosten avulla voidaan myös valistaa ja tuoda lapsille tietoa fyysisen inaktiivisuuden vaikutuksista 11 - 12-vuotiaille sopivalla tavalla. Tulosten perusteella opettajat ja muu koulun henkilökunta saavat tietoa oppilaiden fyysisen toimintakyvyn tilasta, jota voi koulupäivän aikana parantaa fyysistä aktiivisuutta lisäämällä.

5.-luokkalaisten kokemus omasta fyysisestä aktiivisuudesta oli kyselylomakkeen vastausten perusteella lähes valtakunnallisten liikuntasuosituksen mukainen. Neljännes vastanneista oli liikkunut viimeisen viikon aikana liikuntasuosituksen mukaisesti. 83 %:lla koulumatka oli alle viisi kilometriä suuntaansa, mutta vain 50 % vastaajista kulki koulumatkansa aktiivisesti. Kukaan kyselyyn vastanneista ei kerhtonut istuvansa tai seisovansa paikoillaan kaikilla tai useimmilla välitunneilla, kuitenkin kymmenen oppilasta vastanneista kertoi seisoskelleensa silloin tällöin välitunneilla. Liikuntaleikkeihin välituntisin osallistui suurin joukko kaikilla välitunneilla, ja pallopelejä välitunneilla vastasi pelanneensa suurin joukko silloin tällöin.

Kuviossa 1 tarkastellaan lomakkeeseen vastanneiden prosentuaalista jakaumaa viimeisen seitsemän päivän aikana vähintään 60 minuuttia päivässä liikkuneiden välillä. Kukaan vastaajista ei ollut valinnut vastausta liikun 60 minuuttia päivässä kolmena tai kahtena päivänä.



Kuvio 1. Kuinka monena päivänä olet liikkunut vähintään 60 minuuttia päivässä viimeisen 7 päivän aikana?



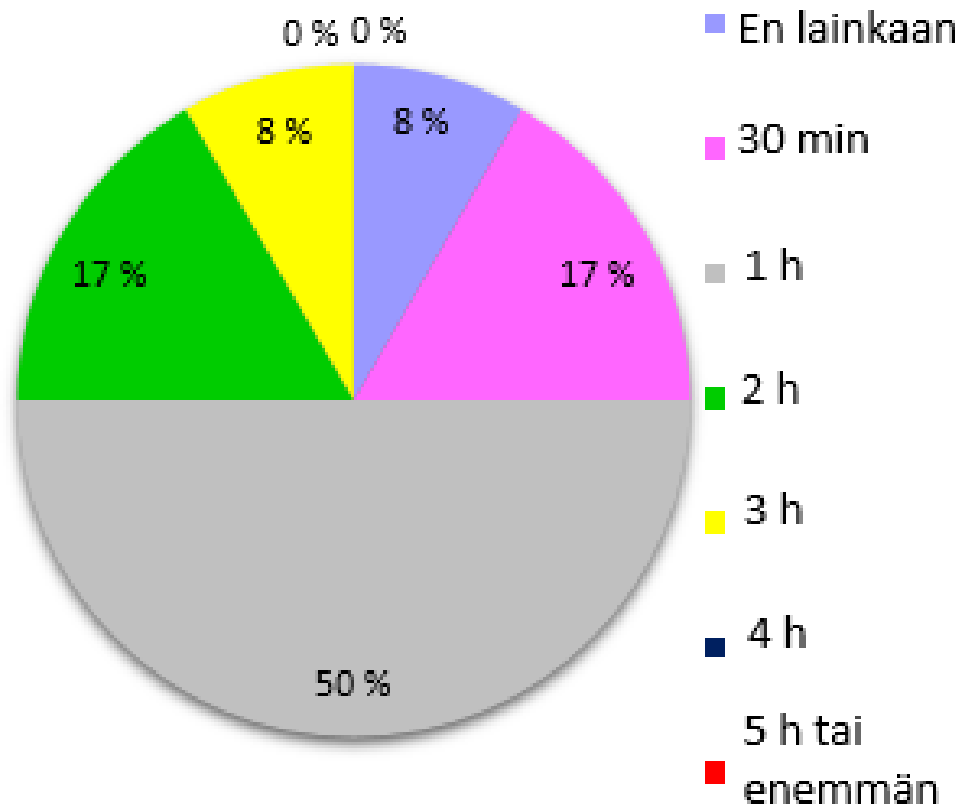
Kuvio 2. Miten kuljet koulumatkasi tähän aikaan vuodesta?

Kuviosta 2 käy ilmi koulumatkojen pääasiallinen kuljetapa syksyn aikana. Puolet kyselyyn vastanneista vastasi kulkevänsä koulumatkan aktiivisesti kävellen tai

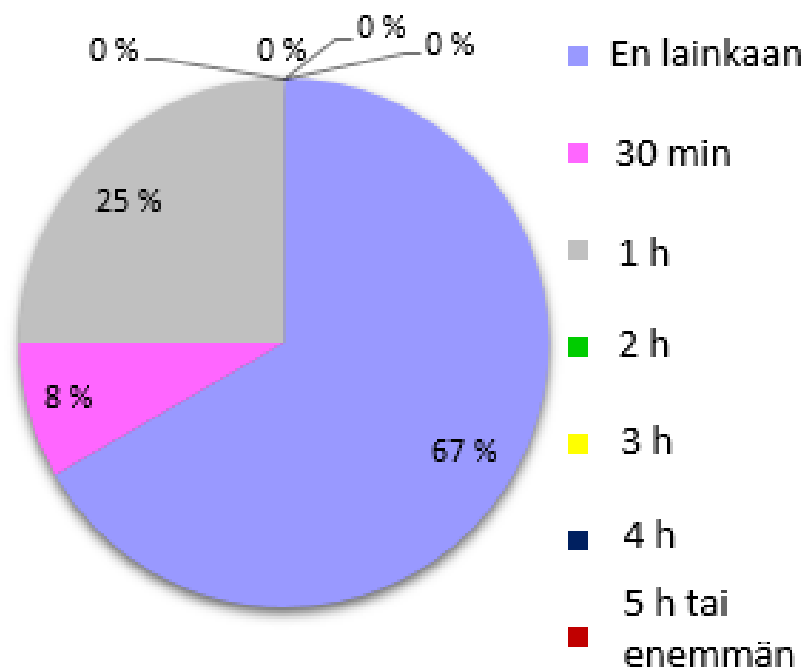
pyöräilemällä. Kävellessä tai pyörällä koulumatkansa kulkevista vastaajista 50 % käytti 20 - 39 minuuttia meno- ja paluumatkaan yhteensä. 42 % vastaajista käytti päivittäin koulumatkoihinsa aikaa 40 minuutista yli tuntiin. Vain yhdellä vastaajista oli yli 5 kilometrin pituinen koulumatka. Alle kaksi kilometriä suuntaansa pitkä koulumatka oli 42 %:lla vastanneista ja 2 - 5 kilometrin mittainen koulumatka oli 41 %:lla vastanneista.

Oppilaiden omaa arviota välituntisin tapahtuneesta fyysisestä aktiivisuudesta kartoitettiin kysymällä välituntien tekemisestä. Kyselylomakkeessa kysyttiin kysymys "Mieti 7 edellistä päivää. Merkitse, kuinka monena päivänä olet liikkunut vähintään 60 minuuttia päivässä? Merkitse vain yksi rasti." Kysymys oli jaettu seuraaviin kategorioihin: kaikilla välitunneilla, useimmilla välitunneilla, silloin tällöin ja en koskaan. Vastausvaihtoehtoina oli: istun, seison, kävelen, osallistun liikuntaleikkeihin ja pelaan pallopelejä. Vastaaja pystyi valitsemaan vain yhden vastausvaihtoehdon kategoriaan kohden. Kaikilla välitunneilla kolme vastaajista käveli ja viisi osallistui liikuntaleikkeihin. Useimmilla välitunneilla neljä oppilasta kertoi kävelevänsä, neljä osallistui liikuntaleikkeihin, ja neljä pelasi pallopelejä. Kymmenen vastaajaa kertoi silloin tällöin seisoskelevänsä välituntisin, neljä kertoi kävelevänsä, kolme kertoi osallistuvansa liikuntaleikkeihin, viisi pelasi pallopelejä ja viisi istui. En koskaan -vaihtoehdossa yksi vastaaja oli valinnut seisomisen, kuusi vastaajaa istumisen ja kaksi pallopelien pelaamisen.

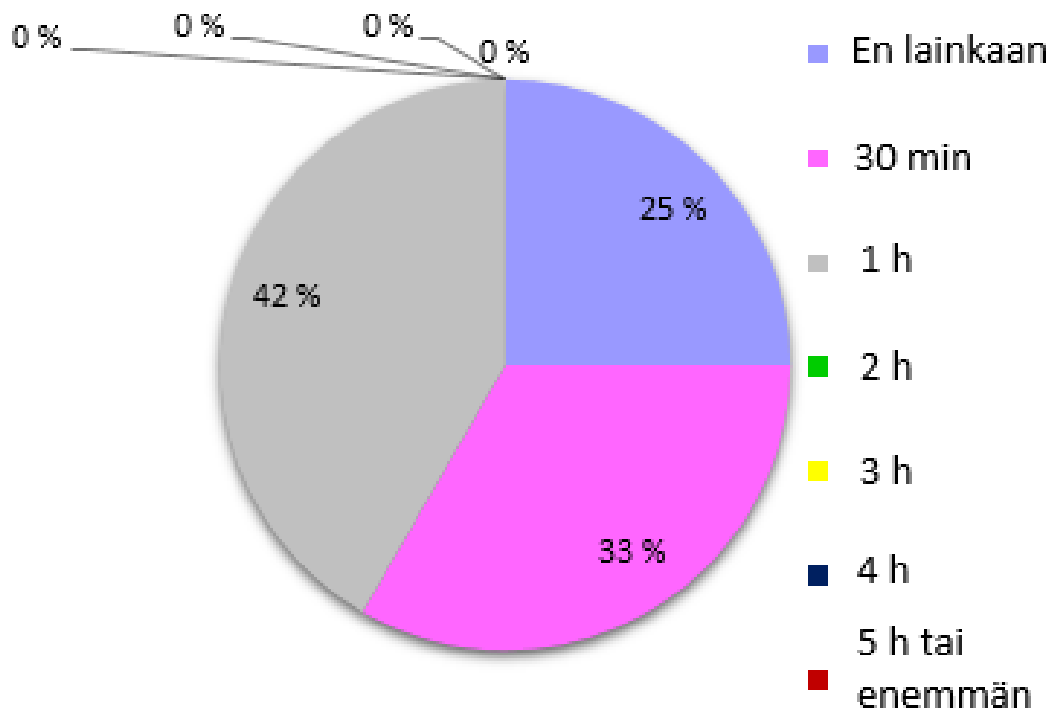
Kyselylomakkeella tarkasteltiin vastaajien ruutuajan määrää koulupäivien aikana (kuviot 3, 4 ja 5). Enemmistö vastaajista käytti aikaa ruudun äärellä koulupäivisin tunnista kahteen tuntiin. Ruutuajan määrää tarkasteltiin television, DVD:n ja videoiden katseluun, tietokone- ja konsolipeleihin sekä tietokoneen käyttämiseen käytetyn ajan perusteella.



Kuvio 3. Kuinka monta tuntia päivässä katselet koulu päivisin TV:tä, videoita tai DVD:tä?



Kuvio 4. Kuinka monta tuntia päivässä koulupäivinä pelaat tietokone- tai konsoli-pelejä?



Kuvio 5. Kuinka monta tuntia päivässä koulupäivinä käytät tietokonetta?

Kyselylomakkeella kartoitettiin myös vastaajien omaa tuntemusta kehon kiputiloista, unettomuudesta ja yöllisestä heräilystä. Vastanneiden prosentuaaliset osuudet eri vastausvaihtoehtoihin ja kiputiloihin on esitetty taulukossa 2. Vastausvaihtoehtoina oli harvemmin tai ei koskaan (1), noin kerran kuukaudessa (2), noin kerran viikossa (3) ja lähes päivittäin (4). Kukaan vastanneista ei kokenut mitään ruumiillisia oireita tai kiputiloja päivittäin.

	1	2	3	4
Päänsärky	58%	33%	0%	0%
Niskahartiakipu	58%	25%	17%	0%
Yläraajan kipu	92%	8%	0%	0%
Rintakehän kipu	100%	0%	0%	0%
Yläselän kipu	83%	17%	0%	0%
Alaselän kipu	67%	33%	0%	0%

Vatsakipu	42%	42%	17%	0%
Pakaroiden kipu	58%	42%	0%	0%
Alaraajan kipu	42%	33%	17%	0%
Vaikeus päästä uneen	42%	58%	0%	0%
Yön aikana heräily	67%	33%	0%	0%

Taulukko 2. Kuinka usein sinulla on ollut seuraavia oireita edellisen 3 kk:n aikana?

Tutkimustulosten mukaan 5.-luokkalaisten fyysistä aktiivisuutta voidaan lisätä lisäämällä välituntiaktiivisuutta. Fyysisen aktiivisuuden lisäys kohdistettuna välituntisin ryhmässä tehtäviin leikkeihin ja peleihin lisää tutkimuksen mukaan fyysistä aktiivisuutta. Tulosten mukaan vähäininkin liikunta-aktiivisuuden lisääminen johti tilastollisesti merkitseviin muutoksiin. Kyselylomakkeen mukaan suurin osa koeryhmän tutkimushenkilöistä pelasi pallopelejä ja osallistui liikuntaleikkeihin useimmilla välitunneilla.

8 Pohdinta

Opinnäytetyön aihe tuli työelämän yhteistyökumppanilta. Aihe päätettiin ja rajattiin yhteistyökumppanin toiveisiin sopivaksi yhdessä kevään 2018 aikana käytyissä palavereissa. Tutkimuksen avulla yhteistyökumppani sai tietoa keinoista, joilla voidaan lisätä lasten fyysistä aktiivisuutta koulupäivien aikana.

8.1 Aineisto

Tutkimukseen osallistuvat henkilöt olivat 5.-luokkalaisia Kesämäen tai Taavetin alakoulun oppilaita. Tutkimusjoukko koostui vain tietyn luokka-asteen oppilaista, joten tulokset eivät ole yleistettävissä eri luokka-asteisiin. Jos tutkimusjoukko olisi koostunut eri luokka-asteista, olisi tuloksia voitu mahdollisesti luotettavammin yleistää. Myös useampi vertailtava 5.-luokka olisi tuonut tutkimukselle lisää todistusarvoa. Tässä tutkimuksessa yhteistyökumppanin kanssa päätettiin valikoida

koeryhmäksi vain yksi luokka. Kontrolliryhmäksi valikoituivat kaikki Taavetin alakoulun 5.-luokkalaiset, millä pyrittiin saamaan ryhmistä samankokoiset. Molemmille kouluille nämä asetelmat olivat käytännön kannalta sujuvimmat. Otantamenetelmän takia tutkimuksen yleistettävyyttä laski.

Tutkimusjoukoksi pyrittiin saamaan noin 20 henkilön koe- ja kontrolliryhmät, mikä olisi nostanut tutkimustulosten yleistettävyyttä tutkimukseen osallistuneissa kouluissa. Suostumuslomakkeen vastausten ja alku- ja loppumittauksiin osallistumisen perusteella lopullinen tutkimusjoukon määrä oli pienempi. Katoa tutkimusjoukon kesken ei tapahtunut, mutta osa tutkimusjoukon henkilöistä ei osallistunut kaikkiin Move!-mittauksen sisältämiin testeihin erinäisten syiden takia. Tutkimusjoukon pieni määrä vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin heikentävästi, eivätkä tulokset tästä syystä ole yleistettävissä. Jos tutkimusjoukon jokainen osallistuja olisi suorittanut kaikki mittarin testit alku- ja loppumittauksissa, ja jokainen mittarin testi olisi saatu suoritettua täysin ohjeita vastaavalla tavalla, olisi tuloksissa saattanut tapahtua suurempia muutoksia.

Tutkimus ei ole yleistettävissä suurempaan populaatioon tai eri-ikäisille pienen otannan vuoksi ja koska tutkimusjoukko koostui vain 11 - 12-vuotiaista. Tutkimuksen tuloksia voidaan kuitenkin hyödyntää tutkimukseen osallistuneissa kouluissa. Tutkimusjoukko jaoteltiin sen mukaan, kumpaan kouluun tutkimushenkilöt kuuluivat. Koe- ja kontrolliryhmät olivat vertailukelpoisia keskenään. Interventiojakson pituus olisi voinut olla hieman pidempi, jolloin tulosten yleistettävyyttä olisi ollut parempi. Edustavuus perusjoukosta oli heikko, koska otantaa ei ollut satunnaistettu.

8.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelminä olivat Move!-mittaus sekä kyselylomake. Move!-mittari valikoitui mittariksi yhteistyökumppanin toiveesta, sillä sitä oltiin muutenkin toteuttamassa tutkimusjoukolle. Move!-mittari on suunniteltu mittaamaan tutkimusjoukon ikäisten oppilaiden fyysistä toimintakykyä, jonka tarkoituksenmukaisuuden takia se valikoitui tutkimuksen mittariksi. Move!-mittaus oli myös helposti toistettavissa, ja siihen oli laadittu valtakunnallinen ohjeistus. Suoritusten ydinkohdat, tarvittavat välineet ja suorituspaikkojen järjestäminen olivat ennalta määrättyjä, ja ne tulivat

ilmi ohjeistuksessa. Tämän takia mittauksen toteutus oli yksinkertaista suorittaa. Move!-mittaus suoritettiin koe- ja kontrolliryhmien opettajien toimesta ja opinnäytetyön tekijät suorittivat osallistuvaa havainnointia tutkimusjoukon jännittämisen ja tulosten vääristymisen välttämisen takia. Mittausten suorittamistapaa ja tekniikkaa oli vaikea vakioda suoritusohjeista huolimatta, koska tutkimusjoukon osallistujat olivat toimintakyvyltään eri tasoisia. Mittausolosuhteiden vakiointi oli myös haastavaa koulujen käytännön järjestelyiden takia. Alkumittauksessa koeryhmän opettaja oli estynyt suorittamaan mittausta, jolloin sen suoritti toinen opettaja. Tämä on mahdollisesti vaikuttanut tuloksiin opettajien kannustuksen erilaisuuden, ja suoritusten seurannan tarkkuuden takia.

Kyselylomakkeeksi valittiin Liikkuva koulu -ohjelman kyselylomake, koska se oli suunnattu tutkimusjoukon ikäisille oppilaille. Kyselylomakkeen avulla saatiin vastauksia koeryhmän itse kokemasta fyysisestä aktiivisuudesta, koetusta terveydestä ja liikuntatottumuksista. Kyselylomake toteutettiin yhden koulupäivän aikana opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Tällöin kyselyyn vastasivat vain kyseisenä päivänä koulussa olleet oppilaat.

Interventiojakson aloittaminen viivästyivät muutamilla viikoilla opinnäytetyön tekijöistä riippumattomista syistä. Interventiojakson sisältö muodostettiin Move!-mittauksen osa-alueiden perusteella. Kaikkia osa-alueita harjoitettiin kahden viikon ajan. Koeryhmän loppumittaukset suoritettiin viimeisen viikon alkupuolella, jolloin interventiojakso kesti vain viiden viikon ajan. Interventiojakson harjoitteita pyrittiin seuraamaan Google Drive -kalenterista, mikä oli vain opettajalla. Koeryhmän opettaja oli ottanut itselleen vetovastuun harjoitteiden suorittamisen seurauksen, mutta kontaktin pitäminen opettajaan oli vähäistä. Harjoitteiden seuranta olisi voinut olla tiiviimpää. Harjoitteiden ohjaaminen paikan päällä olisi ollut optimaalista, mutta ei tutkijoiden resurssien takia mahdollista. Harjoitteiden ohjaaminen opinnäytetyön tekijöiden toimesta olisi ollut myös keino motivoida oppilaita enemmän. Harjoitteiden aikana kannustaminen ja motivoiminen niiden suorittamiseen olisi voinut vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin positiivisesti. Opinnäytetyön tekijöiden olisi ollut myös mahdollista kerätä suoraa palautetta harjoitteista oppilailta.

Interventiojakson avulla saatiin lisättyä koeryhmän fyysistä aktiivisuutta koulupäivän aikana. Interventiojakson avulla lisättyä fyysistä aktiivisuutta ei mitattu tai arvioitu millään mittauksella. Interventiojakson harjoitteiden toteutus kaksikin kertaa päivässä olisi nostanut lasten päivittäisen aktiivisuuden tason huomattavasti korkeammalle kuin he itse sen kyselylomakkeen mukaan arvioivat. Fyysisen aktiivisuuden lisäämistä ja sen vaikutuksia sekä Move!-mittauksen tuloksia tarkasteltiin vain alku- ja lopputuloksia vertailemalla. Näiden tulosten perusteella voitiin olettaa, että tilastollisesti merkitsevät muutokset olivat osittain johtuneet liikuntainterventiosta. Move!-mittarin hyödyntäminen fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä oli optimaalinen keino havainnoida aktiivisuuden lisäämisen vaikutuksia oppilaille, koska mittari mittaa fyysisen toimintakyvyn eri osa-alueita, joihin voidaan saada muutoksia lisäämällä aktiivisuutta. Kyselylomakkeesta saadut vastaukset auttoivat arvioimaan oppilaiden kokemaa fyysistä aktiivisuutta laadullisesti ja määrällisesti.

8.3 Tulokset

Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää tutkimusjoukon pienestä koosta ja vähäisestä tilastollisesta merkitsevyydestä huolimatta. Tulosten hyödyntäminen olisi mahdollista kouluissa, esimerkiksi jatkotutkimuksia tehtäessä. Tuloksia voidaan vertailla saman ryhmän myöhemmällä iällä (8.-luokalla) suoritettavaan Move!-mittaukseen ja seurata iän tuomaa muutosta. Tuloksia voidaan hyödyntää myös apuna kehittämään koulujen välituntiaktiivisuutta. Tutkimustulokset kertovat, kuinka juuri tässä tutkimuksessa tutkituissa kouluissa toteutettu interventiojakso vaikutti lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Tuloksiin saattoi vaikuttaa myös mittausolosuhteisiin vaikuttavat tekijät, kuten mittauksen suoritusjärjestys ja koeryhmän kohdalla opettajan vaihdos. Move!-mittauksen joissain osa-alueissa oli tilastollisesti merkitseviä eroja, mistä voidaan päätellä, että interventiojaksolla oli positiivinen vaikutus koeryhmän fyysiseen aktiivisuuteen.

20 - metrin viivajuoksun maksimi suoritus aika vakioitiin molemmilla ryhmillä, molemmilla mittauskerroilla tytöillä viiteen ja pojilla kuuteen minuuttiin. Ajan vakiointi tapahtui opinnäytetyön tekijöistä riippumattomista syistä. Vakioinnista huolimatta koeryhmän sisällä tapahtui tilastollisesti merkitsevää muutosta. Liikkuvuutta mit-

taavissa testeissä alku- ja loppumittauksien molemmat tulokset olivat hyväksytyjä, mikä oli yllättävää nuorten vähentyneen liikkuvuuden ja alentuneen aktiivisuuden tason takia. Suuren ryhmämäärän takia suoritustekniikoiden laadun valvonta oli vaikeaa ja etunojapunnerruksen osalta haastavinta. Vaikeutuneen suoritustekniikan valvonnan takia tulokset saattoivat sisältää myös teknisesti väärin tehtyjä toistoja. Molemmat ryhmät olivat suurimmalta osin motivoituneita tekemään mittaukset, ja opettajan sekä ryhmän kannustus suoritusten aikana vaikutti positiivisesti lasten suorituksen aikaiseen mielialaan.

Kyselylomakkeen tulosten mukaan suurin osa vastaajista ei ylittänyt päivittäistä ruutuajakaiksuositusta. Tuloksiin on mahdollisesti vaikuttanut kysymyksen oikein ymmärrys ja ryhmäpaine. Keskittyminen lomakkeen täyttöön saattoi olla heikkoa, koska lomake täytettiin kesken oppitunnin, mikä itsessään saattoi vaikuttaa kyselylomakkeen tuloksiin. Myös vastaajan rehellisyys on saattanut vaikuttaa tuloksiin, koska oppilas ei välttämättä ole kehdannut vastata esimerkiksi todenmukaista digilaitteiden käyttömääräänsä. Kyselylomakkeen olisi voinut täyttää myös kontrolliryhmälle, jolloin dataa olisi saatu enemmän. Kyselylomakkeen vastauksen perusteella oppilaille voidaan antaa lisätietoja ja -keinoja fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi. Myös henkilökuntaa voidaan valistaa oppilaiden fyysisen aktiivisuuden tärkeydestä, sen vähäisestä määrästä ja lisäämisen mahdollisuuksista.

8.4 Jatkotutkimusaiheet

Tutkimusta voisi hyödyntää myös kahdeksasluokkalaisille viidesluokkalaisten lisäksi. Vertailtavia luokkia voisi olla myös useampia. Kyselylomakkeen hyödyntäminen suuremmalle ryhmälle täydennettäväksi voisi antaa lisää tietoa tämänhetkisestä tilanteesta lasten ruutuajan ja itse koetun liikunta-aktiivisuuden tilasta. Interventiojakso olisi voinut kestää pidempään, jolloin useampien harjoitteiden myötä tulokset voisivat olla luotettavimpia. Harjoitteita voisi suorittaa useamman päivässä, mikä lisäisi fyysistä aktiivisuutta. Fyysistä aktiivisuutta ja sen lisääntymistä voisi vielä erikseen mitata interventiojakson ajan, jolloin saataisiin tietoa fyysisen aktiivisuuden lisääntymisen määrästä. Oppilailta voisi jatkossa myös pyytää palautetta interventiosta sen aikana sekä interventiojakson jälkeen, jotta saataisiin tietoa siitä, kuinka oppilaat kokevat harjoitteet. Palautteen avulla harjoitteita olisi mahdollista muokata intervention aikana tarpeen vaatiessa.

9 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen perusteella koulupäivän aikaista fyysistä aktiivisuutta lisäämällä saadaan positiivisia tuloksia fyysisen toimintakyvyn osa-alueisiin. Kyselylomakkeen vastausten perusteella lapset viettävät verrattain vähän aikaa tietokoneella pelaten. Vastausten mukaan vain neljäsosa liikkui liikuntasuosittelun mukaisesti vähintään tunnin ajan päivässä. Koska kyselylomakkeen otoskoko (n =12) oli pieni, ei tämä päätelmä ole yleistettävissä suurempaan populaatioon. Vaikka Liikkuva koulu -projekteja on käynnissä useammalla koululla, päivittäinen oppilaiden aktiivisuuden lisääminen koulupäivän aikana voisi tuoda muutoksia lasten ja nuorten terveyteen ja fyysiseen aktiivisuuteen ja olla tukena ennaltaehkäisemässä tuki- ja liikuntaelimestön sairauksia.

Kuvat

Kuva 1. Herkkyyskaudet eri ikävuosina. (valmennusopas) s. 9.

Kuva 2. Liikuntasuositus 7-18-vuotiaille s. 10.

Kuva 3. Tutkimuksen eteneminen, s. 24.

Kuviot

Kuvio 1. Kuinka monena päivänä olet liikkunut vähintään 60 minuuttia päivässä viimeisen 7 päivän aikana?, s. 31.

Kuvio 2. Miten kuljet koulumatkasi tähän aikaan vuodesta?, s. 31.

Kuvio 3. Kuinka monta tuntia päivässä katselet koulu päivisin TV:tä, videoita tai dvd:tä?, s. 33.

Kuvio 4. Kuinka monta tuntia päivässä koulupäivinä pelaat tietokone- tai konsoli-pelejä?, s. 33.

Kuvio 5. Kuinka monta tuntia päivässä koulupäivinä käytät tietokonetta?, s. 34.

Taulukot

Taulukko 1. Tiedonkeruumenetelmät ja tutkimusongelmat, s. 25.

Taulukko 2. Kuinka usein sinulla on ollut seuraavia oireita edellisen 3kk:n aikana?, s. 34.

Lähteet

Bangsbo J., Krstrup P., Duda J., Hillman C., Andersen L.B., Weiss M., Williams C.A., Lintunen T., Green K., Riis Hansen P., Naylor P-J., Ericsson I., Nielsen G., Froberg K., Bugge A., Lundbye-Jensen J., Schipperijn J., Dagkas S., Agergaard S., von Seelen J., Østergaard C., Skovgaard T., Busch H. & Elbe A-M. 2016. The Copenhagen Consensus Conference 2016: children, youth, and physical activity in schools and during leisure time. 2016. <http://bjsm.bmj.com/content/bjsports/early/2016/05/27/bjsports-2016-096325.full.pdf> Luettu 20.5.2018

Dobbins M., De Corby K., Robeson P., Husson H. & Tirilis D. 2013. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/19160341> Luettu 31.1.2019

Finne, J. 2017. Liikkuva lapsi, terveempi aikuinen. Lahti: Fitra. (10, 22–23, 29, 37)

Gallahue, D., Ozmun, J. & Goodway, J. 2012. Understanding motor development- infants, children, adolescents, adults. New York: McGraw-Hill (49–55, 186–187)

Gentier I., D'Hondt E., Shultz S., Deforche B., Augustijn M., Hoorne S., Verlaecke K., De Bourdeaudhuij I. & Lenoir M. 2013. Fine and gross motor skills differ between healthy-weight and obese children. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pub-med/24036485> Luettu 14.8.2018.

Haapala, E., Pulakka, A., Haapala, H. & Lakka, T. 2016. Fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen passiivisuuden yhteydet terveyteen ja hyvinvointiin lapsilla. Opetus- ja kulttuuriministeriö. <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75406/OKM22.pdf?sequence=1#page=14>. Luettu 24.4.2018.

Hakkarainen H., Jaakkola T., Kalaja S., Lämsä J., Nikander A. & Riski J. 2009. Lasten ja nuorten urheilualmennuksen perusteet. VK-Kustannus Oy: Lahti (139, 195–209, 219–228, 263–277)

Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T. & Riski, J. 2015. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. VK-Kustannus Oy: Lahti

Kautiainen, S., Koljonen, S., Takkinen, H.M., Pahkala, K., Dunkel, L., Eriksson, J.G., Simell, O., Knip, M. & Virtanen, S. 2010. Leikki-ikäisten ylipainoisuus ja lihavuus. Suomen Lääkärilehti 65(34): 2675 – 2683.

Kokko, S. & Mehtälä, A. 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. www.liikuntaneuvosto.fi/files/438/LIITU_2016.pdf. Luettu 5.3.2018.

Käypä hoito 2013. Lihavuus (lapset). Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50034>. Luettu 5.3.2018.

Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi Ry. http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikäisille.pdf. Luettu 20.5.2018

Lee S.T., Wong J.E., Shanita S.N., Ismail M.N., Deurenberg P. & Koon Poh B. 2015. Daily Physical Activity and Screen Time, but Not Other Sedentary Activities, Are Associated with Measures of Obesity during Childhood. *Int J Environ Res Public Health*. 2015 Jan; 12(1): 146–161. Published online 2014 Dec 23. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4306854/>. Luettu 20.5. 2018

Lundell P. & Toivonen P., 2011. Valmennusopas juniorijalkapalloon. <http://docplayer.fi/5281821-Valmennusopas-juniorijalkapalloon.html>. Luettu 20.5.2018

Mattila J. 2014. Liikunta-aktiivisuus 5.- ja 6.-luokkalaisilla oppilailla. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma, liikuntakasvatuksen laitos, Jyväskylän yliopisto. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/44030/URN%3aNB%3afi%3ajyu-201408182371.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Luettu 24.5.2018

Miettinen, P. 1999. Liikkuva lapsi ja nuori. VK-kustannus. (16, 202, 207)

Opetushallitus 2018a, Mikä on Move?. http://www.edu.fi/move/mika_on_move. Luettu 24.4.2018

Opetushallitus 2018b, Move! –fyysisen toimintakyvyn seurantajärjestelmä. <http://www.edu.fi/move>. Luettu 29.1.2019

Opetushallitus 2018c, Tulokset. <http://www.edu.fi/move/tulokset>. Luettu 29.1.2019

Shrestha R. & Coppenhaver M. 2015. Long-term effects of childhood riskfactors on cardiovascular health during adulthood. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4547483/>. Luettu 30.1.2019

Stiglic N. & Russel M.V. 2019. Effects of screentime on the health and well-being of children and adolescents: a systematic review of reviews <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6326346/>. Luettu 29.1.2019

Syväoja, H., Kantomaa, M., Laine, K., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. 2012. Liikunta ja oppiminen. Opetushallitus. http://www.oph.fi/download/144264_Liikunta_ja_oppiminen_tivistelma_2.pdf. Luettu 24.4.2018

Terve koululainen. Lasten ja nuorten liikuntasuositus. <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/fyysinen-aktiivisuus/nuorten-liikuntasuositus/>. Luettu 16.5.2018

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos THL 2017. Elintavat – lapset, nuoret ja perheet. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/tutkimustuloksia/elintavat>. Luettu 16.5.2018

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos THL 2011. Lihavuus tulee kalliiksi. <https://thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/kansallinen-lihavuusohjelma-20122015/lihavuus-lukuina/lihavuus-tulee-kalliiksi>. Luettu 4.2.2018

UKK-instituutti 2018. Pidä ruutuaika aisoissa- pysy pirteänä. <https://www.terve-koululainen.fi/ylakoulu/fyysinen-aktiivisuus/ruutuaika/>. Luettu 23.5.2018

UKK-instituutti 2011. Liikuntaa harrastava lapsi tai nuori liikkuu todennäköisemmin myös aikuisena. www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset/ikakaudet/liikunta_vaikuttaa_lasten_ja_nuorten_kehitykseen. Luettu 23.5.2018

Valtion liikuntaneuvosto 2017. 5. luokan oppilaan henkilökohtainen tuloslomake. https://www.edu.fi/download/144241_oppilaan_tuloslomake_5lk.pdf. Luettu 24.5.2018

Valtion liikuntaneuvosto 2015. Liikunnan hyödyt. http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/351/Liikunnan_edist_hallituskausi_2015_2019_3004.pdf. Luettu 24.5.2018

Valtion liikuntaneuvosto 2017. Peruskoululaisten fyysisen toimintakyvyn mittaristo- opettajan käsikirja. https://www.edu.fi/download/143901_move_opettajan_kasikirja_pdf.pdf. Luettu 24.5.2018

Valtonen M., Heinonen O.J., Lakka T.A. & Tammelin T. 2013. Lapsuusiän liikunnan merkitys – kardiometabolinen näkökulma KATSAUS. *Duodecim* 2013;129:1153–8. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2013/11/duo11009>. Luettu 20.5.2018

Vilén, M., Vilhunen, R., Vartiainen, J., Sivén T., Neuvonen, S. & Kurvinen, A. 2013. Lapsuus- erityinen elämänvaihe. Sanoma Pro Oy: Helsinki

Wasenius N., Grattan K.P., Harvey A.L.J., Naylor P-J., Goldfield G.S. & Adamo K.B. 2017. The effect of a physical activity interventio on preschoolers' fundamental motor skills –A cluster RCT <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1440244017317607?via%3Dihub>. Luettu 29.1.2019

World Healt Organization, 2018. Physical activity, fact sheet. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>. Luettu 30.1.2019

World Health Organization, 2019a. Physical activity. www.who.int/topics/physical_activity/en/. Luettu 20.5.2018

World Healt Organization, 2019b. Physical Inactivity: A Global Public Health Problem https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/en/. Luettu 30.1.2019

Yujun C., Xihe Z. & Xueping W. 2017. Overweight, obesity, and screen-time viewing among Chinese school-aged children: National prevalence estimates from the 2016 Physical Activity and Fitness in China—The Youth Study. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6189269/>. Luettu 29.1.2019

Arvoisat huoltajat!

Olemme fysioterapeuttiopiskelijoita Saimaan ammattikorkeakoulusta. Opiskelemme nyt kolmatta vuotta ja opintoihimme kuuluu opinnäytetyön toteutus. Teemme opinnäytetyönä lasten fyysiseen aktiivisuuteen liittyvää tutkimusta. Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Kesämäen alakoulun kanssa. Tutkimukseen osallistuu myös Taavetin alakoulu. Tutkimuksemme on suunnattu koulujen 5.-luokkalaisille.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa aluksi kyselylomakkeen avulla lasten omia tuntemuksiaan ja ajatuksiaan omasta aktiivisuudestaan. Toteutamme kaksi kertaa yhteistyössä koulujen kanssa opetussuunnitelmaan kuuluvan Move! -mittauksen, josta keräämme numeerista dataa tutkimukseemme. Suoritamme tutkimuksen aikana liikuntajakson, jolla pyrimme lisäämään lasten fyysistä aktiivisuutta. Tutkimus toteutetaan syksyllä 2018. Tarkoituksenamme on tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan olla entistä paremmin vastaamassa lasten tarpeisiin heidän hyvinvointinsa tukemiseksi.

Pyydämme kohteliaasti lupaa suorittaa opinnäytetyöhömmme liittyvä aineistonkeruu koululla. Kerätty aineisto tulee vain tutkijoiden käyttöön tätä tutkimusta varten. Tulokset tullaan esittämään niin, ettei yksittäistä vastaajaa ole tunnistettavissa. Tutkimuksen valmistuttua aineisto hävitetään.

Pyydämme ottamaan yhteyttä oppilaan opettajaan, jos haluatte lisätietoa tutkimuksesta. Pyydämme, että allekirjoitatte alaosan tutustuttuanne tiedotteeseen. Allekirjoitettu tiedote palautetaan opettajalle _____ mennessä.

KIITOS YHTEISTYÖSTÄ!

Erika Vuori

Taija Liiri

Lappeenrannassa 29.8.2018

OPPILAS

HUOLTAJA

Haluan osallistua tutkimukseen _____

Lapseni saa osallistua tutkimukseen _____

En halua osallistua tutkimukseen _____

Lapseni ei saa osallistua tutkimukseen _____

Oppilaan allekirjoitus: _____

Huoltajan allekirjoitus: _____

Päivämäärä: _____

Arvoisat huoltajat!

Olemme fysioterapeuttipiskelijoita Saimaan ammattikorkeakoulusta. Opiskelemme nyt kolmatta vuotta ja opintoihimme kuuluu opinnäytetyön toteutus. Teemme opinnäytetyönä lasten fyysiseen aktiivisuuteen liittyvää tutkimusta. Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Kesämäen alakoulun kanssa. Tutkimukseen osallistuu myös Taavetin alakoulu. Tutkimuksemme on suunnattu koulujen 5.-luokkalaisille.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa aluksi kyselylomakkeen avulla lasten omia tuntemuksiaan ja ajatuksiaan omasta aktiivisuudestaan. Toteutamme kaksi kertaa yhteistyössä koulujen kanssa opetussuunnitelmaan kuuluvan Move! -mittauksen, josta keräämme numeerista dataa tutkimukseemme. Tutkimus toteutetaan syksyllä 2018. Tarkoituksenamme on tuottaa tietoa, jonka avulla voidaan olla entistä paremmin vastaamassa lasten tarpeisiin heidän hyvinvointinsa tukemiseksi.

Pyydämme kohteliaasti lupaa suorittaa opinnäytetyöhömmme liittyvä aineistonkeruu koululla. Kerätty aineisto tulee vain tutkijoiden käyttöön tätä tutkimusta varten. Tulokset tullaan esittämään niin, ettei yksittäistä vastaajaa ole tunnistettavissa. Tutkimuksen valmistuttua aineisto hävitetään.

Pyydämme ottamaan yhteyttä oppilaan opettajaan, jos haluatte lisätietoa tutkimuksesta. Pyydämme, että allekirjoitatte alaosan tutustuttuanne tiedotteeseen. Allekirjoitettu tiedote palautetaan opettajalle _____ mennessä.

KIITOS YHTEISTYÖSTÄ!

Erika Vuori

Taija Liiri

Lappeenrannassa 29.8.2018

OPPILAS

HUOLTAJA

Haluan osallistua tutkimukseen_____

Lapseni saa osallistua tutkimukseen_____

En halua osallistua tutkimukseen_____

Lapseni ei saa osallistua tutkimukseen_____

Oppilaan allekirjoitus: _____ Huoltajan allekirjoitus: _____

Päivämäärä: _____

MITTAUSOSIOT

20 metrin viivajuoksu

20 m viivajuoksulla mitataan kestävyttä ja liikkumistaitoja sekä voidaan arvioida epäsuorasti oppilaan maksimaalista hapenotokykyä. 20 m viivajuoksussa mitataan aikaa, jonka juoksija pystyy suorittamaan nauhalta toistetussa kiihtyvässä vauhdissa. Oppilaiden keskittymisen suuntaamiseksi he voivat muodostaa pareja, joista toinen suorittaa ja toinen laskee ylitettyjen viivojen määrää. Suorituksen jälkeen laskeja kertoo ylitettyjen viivojen lukumäärän opettajalle.



Viivajuoksu suoritetaan vähintään 25 metrin pituisella radalla, mieluiten liikuntasalissa. Ennen mittausta saliin mitataan 20 metrin pituinen matka, ja tämä merkitään muovikartioilla. Päätyrajoihin kiinnitetään teipit. Toinen pääty on lähtöviiva. Opettaja tutustuu suoritusohjeisiin ennen mittaamista. Mittausosioon tarkoitettu ääninauha laitetaan äänentoistolaitteeseen ja sen toiminta varmistetaan.

20 m viivajuoksu suoritetaan avojaloin tai luistamattomilla jalkineilla. Mikäli suorituspaikka ei mahdu liikuntasaliin, mittaus voidaan suorittaa vaihtoehtoisesti urheilukentällä.

Mittausosioon osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä. Oppilaita kannustetaan yrittämään parhaansa, mutta motivaatiota ei korosteta liikaa, koska suoritusta ohjataan annetulla ajoituksella.

Valineet: sekuntikello, mittanauha, kartioita, teippiä, äänentoistolaite, 20 m viivajuoksuun tarkoitettu merkkiääni, paperia, lyijykyniä, tulostenkirjaamislomake. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.

Mittausosion eteneminen:

1. Oppilaat tekevät pareittain.
2. Opettaja jakaa oppilaille paperin ja lyijykynät.
3. Oppilaat juoksevat sen kokoisissa ryhmissä, kun mitä juoksualueelle mahtuu turvallisesti juoksemaan.
4. Opettaja ohjeistaa oppilasparit: "Ota paperi ja kynä ja asetu seisomaan juoksualueen sivulle siten, että näet parisi suorituksen".
5. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat omilla suorituspaikoillaan ja, että "tukkimiehen kirjanpitoon" valmistautuneet oppilasparit ovat valmiita.
6. Oppilaat kokeilevat mittausosiota ennen varsinaista suoritusta.

7. Oppilaat asettuvat lähtöviivan taakse.
8. Opettaja antaa ohjeen: "Seiso lähtöviivan takana. Kun saat lähtömerkin, juokse toiselle puolelle rajattua aluetta muovikartioiden väliin siten, että molemmat jalkasi ylittävät viivan. Vasta kun kuulet seuraavan äänimerkin, juokse takaisin tarkoituksenasia ehtiä toiselle puolelle ennen seuraavaa äänimerkkiä. Näin jatkat niin pitkään kuin jaksat. Juoksuvahti kiihtyy minuutin välein. Alku on rauhallinen, mutta tarkoitus on yrittää pysyä vauhdissa mahdollisimman pitkään tai niin kauan kuin käsken sinua lopettamaan juoksemisen. Parisi pitää tukkimiehen kirjanpitoa ylittämiesi viivojen lukumäärästä".
9. Opettaja sanoo oppilasparille: "Sinun tehtävänäsi on vetää viiva paperille aina, kun näet parisi ylittävän päätyrajalle merkityn viivan. Lähtöä ei lasketa, vaan laskeminen aloitetaan ensimmäisen päätyrajan ylityksestä. Siitä lähtien jokainen päätyrajan ylitys lasketaan. Kerro tämä tulos minulle mittauksen lopuksi".
10. Opettaja käynnistää ääninauhan ja sekuntikellon.
11. Opettaja valvoo, että oppilaat ehtivät aina ennen seuraavaa äänimerkkiä viivan yli. Oppilas saa myöhästyä yhden kerran, jonka jälkeen hän saa ottaa 2 "pyrähdystä", vaikka oppilas ei enää saisi juoksurytmiä kiinni. Nämä oppilaan mahdollisesti ottamat "pyrähdykset" lasketaan mukaan kokonaissuoritukseen. Opettaja keskeyttää suorituksen, jos oppilas alkaa voida pahoin tai hänellä on selviä vaikeuksia pysyä vauhdissa. Muuten mittaus loppuu oppilaan itse lopettaessa. Opettaja katsoo sekuntikellosta ajan, kuinka kauan kukin jaksaa juosta ja pyytää oppilasparia merkaamaan tämän ajan muistiin.
12. Opettaja pyytää oppilaspareilta ylitettyjen viivojen lukumäärät ja merkitsee oppilaan juokseman ajan ylös tuloslomakkeisiin muodossa min:sek, esim. "10:20". Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeisiin erikoismerkillä **S**.
13. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.
14. Oppilasparit vaihtavat tehtäviä ja mittaus suoritetaan uudestaan (katso kohdat 4–12).

Ylävartalon kohotus



Ylävartalon kohotus mittaa vatsalihasten, erityisesti syvien vatsalihasten lihaskestävyyttä. Ylävartalon kohotus suoritetaan ääninauhalta annetussa tahdissa äänimerkin mukaisesti mahdollisimman monta kertaa. Oikein suoritettujen kohotusten lukumäärä lasketaan. Maksimituloksen saa, mikäli oppilas pystyy tekemään 75 ylävartalon kohotusta. Mittausasento on selin makuulla polvet koukistettuina. Kantapäät ovat lattiassa, käsivarret ovat suorina vartalon vieressä ja sormet ovat ojentuneina. Pään alla on A4-paperi.

Jokaista kahta oppilasta kohden valmistetaan ohuesta tasaisesta materiaalista, esimerkiksi pahvista, 75–90 cm pituisia ja määrätyn levyisiä mittausliuskoja, jotka teipataan kiinni alustaan. Mittausliuskojen tilalla voidaan käyttää myös teippejä, joiden avulla määrättyt välimatkat merkataan alustaan. Mittausliuskat tai merkkeusteipit, A4-kokoiset paperin palat sekä voimistelumatot asetetaan valmiiksi jokaista kahta oppilasta kohden lattialle liikuntasaliin. Mittausosio suoritetaan avojaloin. Suoritusten tahdistamiseksi äänimerkki laitetaan äänentoistolaitteeseen ja sen toiminta varmistetaan. Opettaja opettelee mittauksen suoritusohjeet ennen mittaamista.

Mittaukseen osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä.

Välineet: Mittausliuskoja (pituus: 75–90 cm, leveys 5. luokkalaisille 8 cm ja 8. luokkalaisille 12 cm) tai merkkeusteippejä, A4-paperia, voimistelumattoja, äänentoistolaite ja ylävartalon kohotukseen tarkoitettu merkkiäni sekä tulostenkirjaamislomake.

Mittauksen eteneminen:

1. Oppilaat pareittain.
2. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat omilla voimistelumattoillaan ja, että heillä on oppilaspari. Opettaja sanoo oppilaille: "Asetu selinmakuulle maton päälle, koukista polvesi noin 100 asteen kulmaan siten, että kantapäät ovat kiinni lattiassa ja jalkasi hieman erillään toisistaan. Suorista käsivartesi vartalon viereen, aseta kämmenesi maton päälle ja ojenna sormesi. Aseta pääsi maton päälle. Mitä lähempänä pakaroita jalkateräsi ovat, sitä vaikeampaa liikkeen tekeminen on." Opettaja tarkistaa, että oppilaat ovat loitontaneet jalkateränsä mahdollisimman kauaksi pakaroista siten, että kantapäät pysyvät kiinni lattiassa.
3. Opettaja sanoo oppilaspareille: "Ohjaa parisi liikkumaan oikeaan kohtaan mittausliuskaan nähden siten, että parisi sormenpäät yltävät mittausliuskan lähempään reunaan. Sinun kannattaa nyt vetää parisi käsistä varmistaaksesi, että hänen olkapäänsä ovat

rentoutuneina lepotilassa. Sitten polvistu parisi pään viereen asentoon, jossa pystyt laskemaan ylävartalon kohotukset ja tarkkailemaan suoritustekniikkaa. Aseta paperi parisi pään alle. Paperin rypistyminen mattoa vasten auttaa sinua ratkaisemaan, osuuko parisi pää jokaisella toistolla riittävän alas. Vain ne ylävartalon kohotukset lasketaan oikeiksi suorituksiksi, joissa parisi pää palaa takaisin mattoon. Jos annat parisi köyristää olkapäitään, hän saattaa ylettyä sormenpäillään mittausliuskan toiselle puolelle pelkästään liikkuttamalla käsivarsiaan ja olkapäitään ylös ja alas. Alas rullattuaan parisi pää koskettaa paperia. Laskeaksesi ainoastaan oikeat suoritukset sinun tulee tarkkailla neljää asiaa:

- 1) kantapäiden tulee pysyä kiinni matossa
 - 2) pään täytyy palata mattoon jokaisella toistolla
 - 3) tauot eivät ole sallittuja, vaan liikkeen tulee olla jatkuva ja tapahtua annetussa tahdissa
 - 4) sormenpäiden on kosketettava mittausliuskan toiselle puolelle.
4. Opettaja ohjeistaa oppilaita: "Tämä ylävartalon kohotus on erilainen kuin istumaannousu. Oppiaksesi sen sinun tulee nyt harjoitella liikettä aloittamalla se alaselän painamisella ja jatkaen vatsalihasten rutistamisella ja ylävartalon kohotuksella. Käsiesi pitäisi liukua mittausliuskan yli niin pitkälle, kunnes sormenpäät ylettävät liuskan toiselle puolelle. Jatka sitten palaamalla ala-asentoon. Liike on suoritettu, kun pääsi koskettaa matolla olevaa paperia." Opettaja tarkkailee harjoittelua ja antaa oppilaiden asettautua mittausasentoon uudelleen, jos heidän vartalonsa liikkuu sellaiseen asentoon, jossa pää ei kosketa mattoa sopivassa kohdassa tai jos mittausliuska liikkuu pois asennostaan.
 5. Opettaja sanoo oppilaille: "Asetu nyt mittausasentoon alas. Kuultuasi ensimmäisen äänimerkin kohota ylävartalo ylös ja kuultuasi seuraavan äänimerkin palaa alas ja jatka samaa niin kauan kuin jaksat tai kun oppilasparisi tai minä käskemme lopettamaan."
 6. Opettaja muistuttaa oppilaspareja: "Tarkkaile pariasi. Tulos on oikein suoritettujen kohotusten lukumäärä".
 7. Opettaja käynnistää äänimerkin.
 8. Ensimmäisen äänimerkin mukaisesti tehdyn mittausosion päätyttyä suorituspaikat kiertetään ja oppilasparien antamat oikein suoritettujen kohotusten lukumäärät, esim. "55", merkitään tuloslomakkeeseen. Maksimitulos on 75 kertaa. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
 9. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.
 10. Oppilasparit vaihtavat tehtäviä, ja mittausosio suoritetaan uudelleen (katso kohdat 2–8).

Etunojapunnerrus



Etunojapunnerruksella mitataan hartian alueen ja yläraajojen lihasten dynaamista voimaa ja kestävyttä sekä liikettä tukevien vartalonlihasten staattista kestävyttä. Mittauksessa oppilas suorittaa mahdollisimman monta etunojapunnerrusta 60 sekunnin aikana. Etunojapunnerrus tehdään vartalo suorana, pitäen varpaat ja kämmenet tukipisteinä voimistelumaton päällä. Työllä jalkojen tukipisteinä ovat polvet.

Mittaus suoritetaan avarassa tilassa, mielellään liikuntasalissa. Oppilaat suorittavat osion pareittain. Kullekin parille on varattuna yksi voimistelumatto ja oma paikka salista. Ala-asennon havainnollistamiseksi voidaan tarvittaessa käyttää 10 cm korkuista pehmeää esinettä, esimerkiksi vaahtomuovin palaa, johon oppilaan tulee ala-asennossa koskea rintakehällään. Mittausosio tehdään avojaloin. Opettaja opettelee suoritusohjeet ennen mittaamista.

Opettajan on varmistettava, että oppilas on terve. Oppilaille korostetaan, että jokainen tekee henkilökohtaisen suorituksen, eikä kilpaile toisten kanssa.

Välineet: Sekuntikello, voimistelumattoja, tarvittaessa 10 cm korkea pehmeä esine, tulostenkirjaamislomake.

Mittauksen eteneminen:

1. Oppilaat suorittavat pareittain.
2. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat omilla voimistelumatoillaan ja, että heillä on oppilaspari.
3. Opettaja näyttää suorituksen, jonka jälkeen oppilaat kokeilevat ja harjoittelevat liikettä annettujen ohjeiden mukaan.
4. Opettaja sanoo oppilaille: "Asetu päinmakuulle maton päälle, aseta kämmenet hartioiden leveydelle ja tasolle siten, että sormet osoittavat eteenpäin. Käsien leveys on sopiva, kun peukalosi yltyvät koskettamaan olkapäitäsi. Aseta jalat enintään lantion leveydelle. Nosta itsesi lähtöasentoon siten, että kädet ovat hartioiden leveydellä suoriksi ojennettuina, vartalo suorana sekä varpaat ja kämmenet tukipisteinä. Lähtöasennosta vartalo lasketaan jännitettynä ala-asentoon, jossa olkavarret ovat vaakatasossa. Yksi suoritus täyttyy, kun ala-asennosta on palattu lähtöasentoon. Jalkoja ei saa tukea esimerkiksi seinään vaan liikkeen on tapahduttava vapaassa tilassa. Pidä lantio (kulma = 160–180°) ja pää koko suorituksen ajan samassa asennossa. Tytöt tekevät suorituksen polvet alustassa."

5. Opettaja sanoo oppilaspareille: "Asetu pari viereen asentoon, jossa pystyt laskemaan oikeat suoritukset ja tarkkailemaan suoritustekniikkaa. Tarkasta nyt, että pari tekee liikkeen antamieni ohjeiden mukaisesti. Tavallisimpia virheitä, joita sinun tulee tarkkailla ovat:
 - 1) lantion putoaminen liian alas tai lantiokulman muuttuminen huomattavasti
 - 2) punnerrus ei tapahdu tarpeeksi alhaalta, eli vartalo ei käy olkavarsien kanssa samassa tasossa (rintakehä ei kosketa pehmeään esineeseen)
 - 3) kädet eivät ojennu suoriksi
 - 4) jalat ja / tai kädet ovat liian leveässä haara-asennossa, ikään kuin hämähäkiasennossa
 - 5) kädet eivät ole hartioiden leveydellä sormet eteenpäin
 - 6) pää ei pysy samassa linjassa vartalon kanssa"
6. Opettaja ohjeistaa oppilaita: "Nouse nyt lähtöasentoon. Kun annan komennon "valmiina – lähtee nyt", käynnistä sekuntikellon ja aloita punnerrukset. Tee 60 sekunnin aikana niin monta punnerrusta kuin jaksat tai, kun oppilasparisi tai minä käskemme lopettamaan."
7. Opettaja muistuttaa oppilaspareja: "Tarkkaile pariasi. Tulos on oikein suoritettujen punnerrusten lukumäärä 60 sekunnin aikana. Paina tulos mieleesi ja kerro se minulle kun pyydän."
8. Opettaja sanoo "valmiina – lähtee nyt" ja käynnistää sekuntikellon.
9. Ensimmäisen 60 sekunnin aikana tehdyn mittausosion päätyttyä suorituspaikat kiertetään ja oppilasparien antamat oikein suoritettujen punnerrusten lukumäärät, esim. "20", merkitään tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
10. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.
11. Oppilasparit vaihtavat tehtäviä ja mittaus suoritetaan uudelleen (katso kohdat 2–9).

1. Kyykistys

Kyykistys mittaa lonkan koukistajien, polven ojentajien, takareisien, pohjelihasten ja niitä ympäröivien kudosten venyvyyttä. Se mittaa myös nilkan ja pohkeiden alueiden nivelien liikelaaajuutta.

Opettaja sanoo oppilaalle: "Ensimmäisenä suoritetaan kyykistys-asento".

1. Opettaja kertoo oppilaalle suorituksen kriteerit ja näyttää mallisuorituksen. Opettaja sanoo: "Seiso perusasennossa jalat lantion leveydellä. Ojenna molemmat käsivartesi ylös suoriksi pään viereen ja pidä selkäsi suorana. Kyykisty niin alas kuin pääset selkä suorana. Älä anna polviesi liikkua varpaiden etupuolelle, äläkä anna lantiokulmasi mennä 45 astetta pienemmäksi. Tässä asennossa pidä molemmat kantapääsi lattiassa." Opettaja ratkaisee, ovatko oppilaan molemmat kantapääät lattiassa, polvet 90 asteen kulmassa, selkä suorana sekä pysyvätkö varpaat polvien etupuolella ja lantiokulma 45 astetta suurempana. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron yksi (1), jos oppilaan molemmat kantapääät ovat kiinni lattiassa, polvet 90 asteen kulmassa selkä suorana, varpaat polvien etupuolella ja lantiokulma yli 45 astetta. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron nolla (0), jos oppilaan kantapääät eivät pysy kiinni lattiassa, polvet eivät pysy 90 asteen kulmassa, selkä ei ole suorana, polvet tulevat varpaiden etupuolelle tai lantiokulma on pienempi kuin 45 astetta. Opettaja valvoo suorituksen.
2. Opettaja kirjaa tuloksen "1" tai "0" tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä S.
3. Opettaja varmistaa, että oppilas on valmis tekemään seuraavan asennon. Hän avustaa tarvittaessa.
4. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa

1 piste



0 pistettä



Arviointikriteerit

Oikeassa suorituksessa:

- Selkä pysyy suorana
- Kantapääät pysyvät lattiassa
- Polvet ovat enintään 90 asteen kulmassa
- Lantiokulma on suurempi kuin 45 astetta
- Kädet pysyvät ylhäällä
- Jalkaterät ja polvet pysyvät lantion leveydellä

2. Alaselän ojennus täysistunnassa

Alaselän ojennus täysistunnassa mittaa alaselän ja lonkan alueen nivelien liikelaajuutta. Se mittaa myös alaselän, lonkan ja takareisien alueen lihasten ja niitä ympäröivien kudosten venyvyyttä.

1. Opettaja sanoo oppilaalle: "Seuraavaksi suoritetaan alaselän ojennus täysistunnassa".
2. Opettaja kertoo oppilaalle suorituksen kriteerit ja näyttää mallisuorituksen. Hän sanoo: "Istu lattialle täysistuntaan. Pidä jalat yhdessä suorina edessäsi. Aseta molemmat kätesi jalkojen päälle. Suorista alaselkäsi." Opettaja ratkaisee, onko oppilaan alaselkä suorana. Tämän ratkaistuaan hän kirjoittaa tulokseksi numeron yksi (1), jos oppilaan alaselkä on suorana mitausasennossa. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron nolla (0), jos oppilaan alaselkä ei ole suorana. Opettaja valvoo suoritusta.
3. Opettaja kirjaa tuloksen "1" tai "0" tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä S.
4. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat valmiita tekemään seuraavan asennon. Hän avustaa tarvittaessa.
5. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa

1 piste:



Arviointikriteerit

Oikeassa suorituksessa:

- Alaselkä on suorana
- Jalat ovat suorina, polvet eivät ole koukussa
- Lantio on istuinkyhmyjen päällä
- Molemmat kädet ovat jalkojen päällä

0 pistettä:



3. Oikean ja vasemman olkapään liikkuvuus

Oikean ja vasemman olkapään liikkuvuus mittaa olkapäiden ja hartian alueiden lihasten, sitä ympäröivien kudosten venyvyyttä sekä olkapäiden ja hartian alueiden jänteiden ja nivelien liikkelaajuutta.

1. Opettaja sanoo oppilaalle: "Seuraavaksi suoritetaan oikean ja vasemman olkapään liikkuvuus -osio".
2. Opettaja kertoo oppilaalle suorituksen kriteerit ja näyttää mallisuorituksen. Opettaja sanoo: "Seiso perusasennossa selkä suorana. Ojenna oikea käsivartesi kohti kattoa. Koukista oikea kyynärpäsi selän takana siten, että oikea kätesi suuntautuu lapaluiden väliin. Koukista vasen kyynärpäsi lapaluiden väliin siten, että vasen kätesi suuntautuu lapaluiden väliin. Tartu oikealla kädelläsi vasempaan käteesi." Opettaja ratkaisee koskettaako oppilaan oikea käsi hänen vasempaan käteensä. Tämän ratkaistuaan hän kirjoittaa tulokseksi numeron yksi (1), jos oppilaan oikea käsi on kosketuksessa hänen vasempaan käteensä. Hän kirjoittaa tulokseksi numeron nolla (0), jos oppilaan oikea käsi ei ole kosketuksessa hänen vasempaan käteensä. Opettaja valvoo suorituksen.
3. Opettaja kirjaa tuloksen "1" tai "0" tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä S.
4. Opettaja varmistaa, että oppilaat ovat valmiita tekemään asennon toisin päin. Hän avustaa tarvittaessa.
5. Opettaja tekee asennon vasemmalle puolelle soveltaen kohtaa kaksi.
6. Opettaja kirjaa tuloksen "1" tai "0" tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä S.
7. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa

1 piste



Arviointikriteerit

Oikeassa suorituksessa:

- Käsien kosketus toisiinsa riittää
- Perusasento säilyy, selkä ei saa olla notkolla
- Suoritustempo on rauhallinen

0 pistettä



Heitto-kiinniottoyhdistelmä



Heitto-kiinniottoyhdistelmällä mitataan käsittelytaitoja, havaintomotorisia taitoja ja yläraajojen voimaa. Mittausosiossa tennispallo heitetään yhdellä kädellä 20 kertaa määrättyyn alueeseen, määrättyltä etäisyydeltä, ja otetaan pallo kiinni yhden lattiapompon jälkeen.

Heitto-kiinniottoyhdistelmä suoritetaan avarassa tilassa, joka on mieluiten liikuntasali. Tasaiseen seinään rajataan näkyvällä teipillä 1,5 m x 1,5 m kokoinen alue. Alueen alareuna on 90 cm korkeudella lattiasta. Alueen alareunan kohdalta lattiasta mitataan määrättylle etäisyydelle heittoviiva. Heittoetäisyydet ovat 5. luokkalaisille tytöille 7 metriä ja pojille 8 metriä sekä 8. luokkalaisille tytöille 8 metriä ja pojille 10 metriä. Heittoviiva on vähintään 2 metrin pituinen ja se merkitään näkyvällä teipillä lattiaan. Jos tasaisen seinän aluetta ei ole käytettävissä, voidaan puolapuihin kiinnittää vanerista valmistettu 1,5 m x 1,5 m kokoinen levy. Alueen alareuna on 90 cm korkeudella lattiasta.

Mittausosioon osallistuminen edellyttää, että oppilaat ovat terveitä.

Mittausvälineet: Jos tasaisen seinän aluetta ei ole käytettävissä, vanerista valmistettu heittoalue puolapuihin kiinnitettäväksi, tennispallo, näkyvää teippiä, mittanauha ja tulostenkirjaamislomake.

Mittauksen eteneminen:

1. Oppilaat suorittavat mittausosion yksittäin.
2. Oppilas asettuu määrättyllä etäisyydellä olevalle heittoviivalle tennispallo kädessään.
3. Opettaja antaa ohjeen: "Heitä pallo 20 kertaa tuohon alueeseen viivan takaa ja ota se yhden pompon jälkeen kiinni. Saat päättää itse kiinniottopaikan. Minä lasken onnistuneet suoritukset. Lopeta heittäminen 20 suorituksen jälkeen ja kuuntele tulos. Nyt voit harjoitella heitto-kiinniottoyhdistelmää muutaman kerran."
4. Opettaja varmistaa, että oppilas on oikeassa kohdassa suorituspaikalla ja, että hän on ymmärtänyt annetut ohjeet. Opettaja avustaa tarvittaessa.
5. Opettaja sanoo: "Voit aloittaa suorituksen heti kun haluat, minä tarkastan, että teet mittausosion oikein".

6. Opettaja valvoo, että oppilaat säilyttävät järjestyksen sekä huolehtii motivaation ylläpidosta.
7. Oppilaan suoritettua kaikki heitot määrätyltä etäisyydeltä, opettaja toteaa, montako suoritusta 20:stä olivat oikeita. Hän merkitsee tulokseksi oikein suoritettujen heitto-kiinniottoyhdistelmien lukumäärän, esim. "20", tuloslomakkeeseen. Sovelletusti suoritettu tulos merkitään lomakkeeseen erikoismerkillä **S**.
8. Suorituksen päätteeksi oppilaalle kerrotaan hänen henkilökohtainen tuloksensa.

Opetus- ja
kulttuuriministeriöOPETUS- JA
KULTTUURIMINISTERIÖVALTION LAUSUNTO
Suomen sisäministeriöSOSIAALI- JA
TERVEYSMINISTERIÖTERVEYDEN JA
HYVINVOINNIN LAITOKSOPETUS- JA
KULTTUURIMINISTERIÖ

Koulun liikuntatunnilla tehdyt Move!-mittaukset antavat tietoa oppilaan suoriutumisesta fyysisen toimintakyvyn eri osa-alueilla. Move!-järjestelmän tavoitteena on auttaa oppilasta ja hänen perhettään ymmärtämään fyysisen toimintakyvyn yhteydet oppilaan terveyteen, päivittäiseen hyvinvointiin, jaksamiseen ja opiskeluun. Huoltajan luvalla mittaustiedot siirretään kouluterveydenhuoltoon, jossa niitä käytetään taustatietona oppilaan terveyden ja hyvinvoinnin selvittelyssä.

5. LUOKAN OPPILAAN HENKILÖKOHTAINEN TULOSLOMAKE

Nimi:

20 M VIIVAJUOKSU

(mittaa kestävyyttä ja liikkumistaitoja)

Tulos on viivojen lkm/juostu aika (min:sek)

	tytöt	pojat
___ / ___	☺ ≥4:41	≥6:00
___ / ___	☺ 3:16-4:40	3:59-5:59
___ / ___	☺ ≤3:15	≤3:58

YLÄVARTALON KOHOTUS

(mittaa keskivartalon voimaa ja kestävyyttä)

	tytöt	pojat
_____	☺ ≥43 krt	≥43 krt
_____	☺ 26-42 krt	26-42 krt
_____	☺ ≤25 krt	≤25 krt

Luokka:

VAUHDITON 5-LOIKKA

(mittaa alaraajojen voimaa, nopeutta, dynaamista tasapainoa ja liikkumistaitoja)

	tytöt	pojat
_____	☺ ≥8,1 m	≥8,4 m
_____	☺ 7,3-8,0 m	7,6-8,3 m
_____	☺ ≤7,2 m	≤7,5 m

ETUNOJAPUNNERRUS

(mittaa yläraajojen voimaa ja kestävyyttä)

	tytöt	pojat
_____	☺ ≥26 krt	≥18 krt
_____	☺ 16-25 krt	6-17 krt
_____	☺ ≤15 krt	≤5 krt



Suositeltava päivittäinen liikuntamäärä eri-ikäisille koululaisille.

Lähde: Fyysisen aktiivisuuden suositukset 7-18-vuotiaille kouluikäisille.

HEITTO-KIINNIOTTOYHDISTELMÄ

(mittaa käsittelytaitoja, havaintomotorisia taitoja sekä ylävartalon voimaa)

Tulos on onnistuneiden suoritusten lukumäärä 20 suorituksen joukosta

	tytöt	pojat
_____ 😊	≥14 krt	≥16 krt
_____ 😊	9-13 krt	11-15 krt
_____ 😊	≤8 krt	≤10 krt

Laske yhteispistemäärään pisteet seuraavasti: 😊 =3 pistettä 😊 =2 pistettä 😊 =1 piste

KEHON LIIKKUVUUS-MITTAUSOSIO

(mittaa kehon anatomista liikkuvuutta)

Kun kehon liikelaajuus on normaali, tulos on kyllä. Onnistuneesta suorituksesta saa yhden pisteen.

-KYYKISTYS	😊 kyllä	😊 ei
-ALASELÄN OJENNUS TÄYSISTUNNASSA	😊 kyllä	😊 ei
-OIKEAN OLKAPÄÄN LIIKKUVUUS	😊 kyllä	😊 ei
-VASEMMAN OLKAPÄÄN LIIKKUVUUS	😊 kyllä	😊 ei

Laske itsellesi fyysistä toimintakykyä kuvaava pistemäärä: _____ pistettä /19 pistettä.

Move!-mittauksen tietoja käytetään laajoissa terveystarkastuksissa 5. ja 8. vuosiluokilla. Näiden tietojen luovuttaminen kouluterveydenhuoltoon tapahtuu huoltajan suostumuksella.

Annan luvan Move!-tietojen luovuttamiseksi kouluterveydenhuoltoon Kyllä Ei

Päiväys _____

Huoltajan allekirjoitus _____

Tämä osa palautetaan kouluun.

Tämä osa jää kotiin.

Kirjaa alla olevaan taulukkoon oppilaan tulos. Lisää tietoa Move!-mittauksista, palaute-materiaaleja oppilaille ja huoltajille sekä liikuntavinkkejä toimintakyvyn kehittämiseksi löydätte verkkosivulta: www.edu.fi/movepalaute

	20m viive-juoksu	Ylävartalon kohotus	Vauhditon 5-loikka	Etunoja-punnerrus	Heitto-kiinniotto yhdistelmä	Kehon liikkuvuus
Tulos, 5.lk						
Pisteet, 5.lk	/3	/3	/3	/3	/3	/4

Nimi: _____

Koulu: _____

Sukupuoli:

tyttö: ____

poika: ____

LIIKUNTA

Seuraavassa kysymyksessä liikunnalla tarkoitetaan kaikkea sellaista toimintaa, joka nostaa sydämen lyöntitiheyttä ja saa sinut hetkeksi hengästymään esimerkiksi urheillessa, ystävien kanssa pelatessa, koulumatkalla tai koulun liikuntatunneilla. Liikuntaa on esimerkiksi juokseminen, ripeä kävely, rullaluistelu, pyöräily, tanssiminen, rullalautailu, uinti, laskettelu, hiihto, jalkapallo, koripallo ja pesäpallo.

4. Mieti 7 edellistä päivää. Merkitse, kuinka monena päivänä olet liikkunut vähintään 60 minuuttia päivässä? Merkitse vain yksi rasti.

0 päivänä	1	2	3	4	5	6	7 päivänä
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Kuinka pitkä on koulumatkasi?

- alle 500 m
- 500 m – 1 km
- 1,1 – 2 km
- 2,1 – 3 km
- 3,1 – 5 km
- yli 5 km

6. Miten kuljet koulumatkasi tähän aikaan vuodesta?

- kävellen
 pyörällä
 vanhempien autokyydillä
 muulla moottoriajoneuvolla
 moottoriajoneuvolla ja kävellen, josta kävelymatkan pituus on _____ km

7. Kuinka kauan kävelet, pyöräilet tai kuljet muilla liikuntaa vaativilla tavoilla koulumatkoilla päivittäin? (yhteensä meno- ja tulomatka)

- en lainkaan
 alle 20 minuuttia päivässä
 20–39 minuuttia päivässä
 40–59 minuuttia päivässä
 tunnin päivässä tai enemmän

8. Missä olet yleensä koulun välitunneilla?

- ulkona
 sisällä

9. Mitä teet yleensä koulussa välitunneilla? Vastaa jokaiselle riville.

	Kaikilla välitunneilla	Useimmilla välitunneilla	Silloin tällöin	En koskaan
• Istun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Seisokelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kävelen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Osallistun liikuntaleikkeihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pelaan pallopelejä, esim. jalkapalloa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

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

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

12. Oletko osallistunut edellisen puolen vuoden aikana seuraaviin toimintoihin?

	en ole osallistunut	olen osallistunut silloin tällöin	olen osallistunut usein tai säännöllisesti
• Koulun liikuntakerhoon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ohjattuun kuntosalitoimintaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Urheiluseuran harjoituksiin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Kilpailuihin tai otteluihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Muuhun ohjattuun liikuntaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

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

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

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

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

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

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

19. Kuinka usein syöt aamupalaa kouluviikon aikana? (muutakin kuin vain kahvia, mehua tai muita juomia)

- viitenä aamuna
- 3–4 aamuna
- 1–2 aamuna
- harvemmin

20. Milloin menet tavallisesti nukkumaan, jos sinun on mentävä kouluun seuraavana päivänä?

Viimeistään

klo	21.00	21.30	22.00	22.30	23.00	23.30	24.00 tai myöhemmin
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. Milloin tavallisesti heräät kouluamuina?

Viimeistään

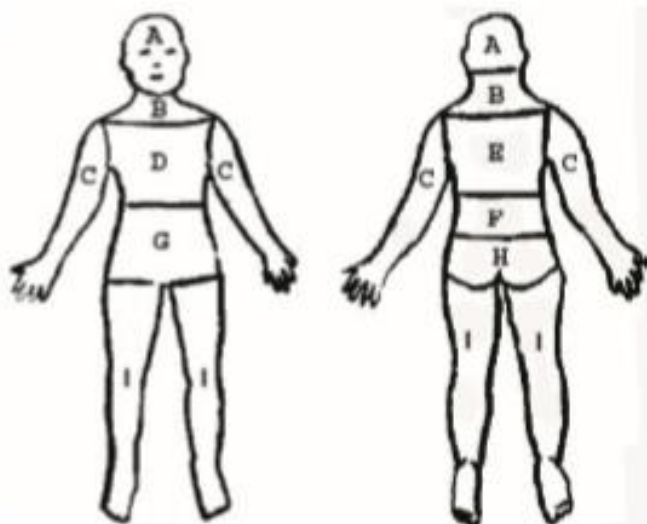
klo	5.00	5.30	6.00	6.30	7.00	7.30	8.00 tai myöhemmin
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

22. Miten usein koulupäivinä tunnet itsesi väsyneeksi noustessasi aamulla?

- harvoin tai en koskaan
- satunnaisesti
- 1–3 kertaa viikossa
- 4 kertaa viikossa tai useammin

23. Kuinka usein sinulla on ollut seuraavia oireita edellisen 3 kuukauden aikana (vartalon osat A-I alla olevissa kuvissa)? Merkitse rasti sopivan vaihtoehdon kohdalle.

	Lähes päivittäin	Useammin kuin kerran viikossa	Noin kerran viikossa	Noin kerran kuukaudessa	Harvemmin tai ei koskaan
• Päänsärkyä (A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Niska-hartiakipua tai särkyä (B)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Yläraajojen kipua tai särkyä (C)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Rintakehän kipua tai särkyä (D)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Yläselän kipua tai särkyä (E)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Alaselän kipua tai särkyä (F)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vatsakipu (G)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Pakaroiden kipua tai särkyä (H)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Alaraajojen kipua tai särkyä (I)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Vaikeuksia päästä uneen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Heräilemistä öisin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



24. Oletko loukannut edellisen 3 kuukauden aikana jonkin edellä mainituista kipualueista? (esimerkiksi kaatunut, kompastunut, loukannut urheilussa jne.)

En

Kyllä. Minkä alueen olet loukannut? (A-I) _____

25. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä?

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
• Luokkani oppilaat viihtyvät hyvin yhdessä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ryhmissä työskentely sujuu hyvin luokassani.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Luokkakaverit tulevat väliin, jos jokin oppilasta kiusataan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Luokkakaverit auttavat toisiaan koulutehtävissä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Luokkakaverit auttavat toisiaan ongelmatilanteissa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Koulukavereiden kanssa on helppo tulla toimeen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Minulla on ystäviä tässä koulussa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Koulukaverit hyväksyvät minut sellaisena kuin olen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä?

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Ei samaa eikä eri mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
Tässä koulussa tunnen, että...					
• minua tuetaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• minua kuunnellaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• minua ymmärretään	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• minua arvostetaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• olen turvassa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• voin vaikuttaa asioihin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• voin sanoa vapaasti mielipiteeni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Kuinka usein seuraavia asioita tapahtuu oppitunneilla?

	Ei koskaan tai tuskin koskaan	Joillakin tunneilla	Useimilla tunneilla	Kaikilla tunneilla
• Oppilaat eivät kuuntele, mitä opettaja sanoo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Luokassa on hälinää ja epäjärjestystä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Opettaja joutuu odottamaan kauan oppilaiden hiljentymistä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Oppilaat eivät voi työskennellä kunnolla.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Tunnin alussa kuluu kauan aikaa, ennen kuin oppilaat alkavat työskennellä.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

28. Millaiseksi koet koulusi ilmapiirin?

- erittäin hyväksi
- melko hyväksi
- ei hyväksi eikä huonoksi
- melko huonoksi
- erittäin huonoksi

29. Millaiseksi koet välituntien ilmapiirin?

- erittäin hyväksi
- melko hyväksi
- ei hyväksi eikä huonoksi
- melko huonoksi
- erittäin huonoksi

KOULUKIUSAAMINEN

Seuraavat kysymykset liittyvät koulukiusaamiseen. Kiusaamisella tarkoitetaan tässä sitä, kun toinen oppilas tai ryhmä oppilaita sanoo tai tekee epämiellyttäviä asioita toistuvasti jollekin oppilaalle.

30. Kuinka usein sinua on kiusattu koulussa tämän LUKUKAUDEN aikana?

- ei lainkaan
- kerran tai kaksi kertaa
- monta kertaa

31. Kuinka usein sinä olet osallistunut muiden oppilaiden kiusaamiseen tämän LUKUKAUDEN aikana?

- en lainkaan
- kerran tai kaksi kertaa
- monta kertaa

MUUT KYSYMYKSET

32. Oletko kuullut liikkumiseen kannustavasta projektista koulussasi?

- en
- kyllä

33. Miten liikkumiseen kannustava projekti koulussasi on vaikuttanut liikkumiseesi? Vastaa jokaiselle riville.

	Lisääntynyt	Ei vaikutusta	Vähentynyt
• Liikunta välitunneilla	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Liikunta muuten koulupäivän aikana (esim. koulun liikuntatapahtumat)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Liikunta koulumatkoilla (koulumatkat kävellen tai pyöräillen)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Ohjattu liikunta kouluajan ulkopuolella (esim. kerhot, liikuntaseuran harjoitukset)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
• Muu liikunta kouluajan ulkopuolella (esim. liikunta kavereiden kanssa tai yksin)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

KIITOS VASTAUKSISTASI!

Opas fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen



Mitä fyysinen aktiivisuus on?

Fyysinen aktiivisuus on kaikkea kehon tahdonalaista, energiankulutusta lisäävää toimintaa, joka kuluttaa enemmän energiaa kuin ihminen paikallaan ollessaan kuluttaisi.

Miksi sitä pitää lisätä?

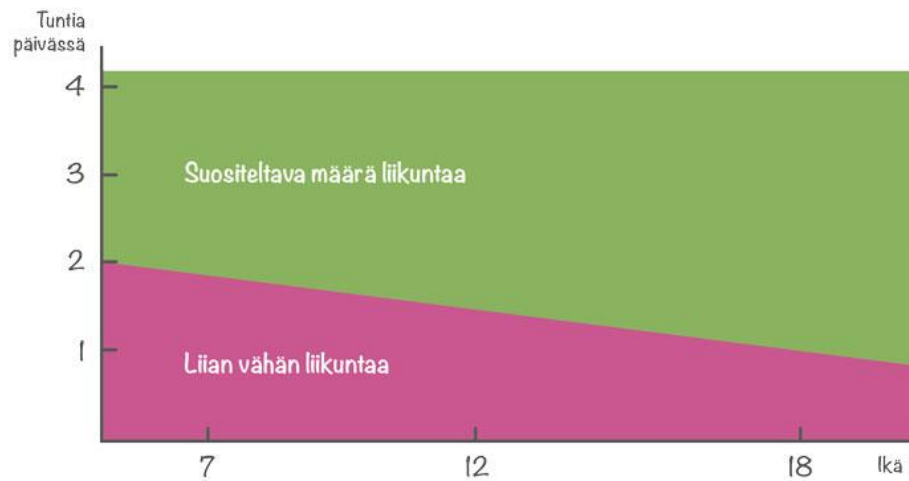
- Fyysisen aktiivisuus lisää lapsen älykkyyttä ja auttaa siten menestymään koulussa
- Parantaa tarkkaavaisuutta, keskittymiskykyä ja mielialaa
- Liikunta auttaa lasta oppimaan vuorovaikutustaitoja ja auttaa luomaan ja ylläpitämään sosiaalisia suhteita
- Lapsilla herkkyyskausi lajitaitojen oppimisen kannalta on 10–12-vuotiailla, jolloin on tärkeää teettää paljon hienomotorisia harjoitteita. Niitä voi harjoittaa erilaisilla pallopeleillä ja leikeillä
- Ennaltaehkäisee ylipainoa, diabetesta ja verenkiertoelinsairauksien riskitekijöitä
- Vahvistaa luita ja lihaksia

Mitä liikkumattomuus aiheuttaa?

Liikkumattomuus= nukkuminen, istuminen, makuulla olo tai ruudun äärellä tapahtuva viihteen katsominen

Liikkumattomuudesta seuraava ylipaino sekä huono kestävyyskunto ovat altistavia tekijöitä veri-suonimuutoksille sekä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöille. Liikkumattomuus aiheuttaa myös mielialan laskua ja syrjäytymistä. Se lisää päänsärkyä, nukahtamisvaikeuksia ja alakuloisuutta.

Kuinka paljon on tarpeeksi?



Liikuntasuosittelusten mukaan kouluikäisen tulee liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. Päivittäisen liikuntamäärän tulisi sisältää vähintään 10 minuuttia reipasta liikuntaa.

Miten lisätä fyysistä aktiivisuutta?

Kannusta lasta aktiivisiin koulumatkoihin! Koulumatkat lisäävät hyötyliikuntaa ja kerryttävät aktiivisia minutteja.

Anna erilaisia aktivoivia tehtäviä! Lue kirjaa seisten tai tunnin keskellä tehkää yhdessä haarahyppyjä.

Kannusta liikkeelle jokaisella välitunnilla! Antakaa lapsille haasteita tai järjestäkää pieniä kisailuja välitunneilla tehtäväksi.

Leikit ja pelit

1. Auta kaveria

Lapset istuvat lattialla (esim. käytävällä) jonossa risti-istunnassa lähellä toisiaan. Ensimmäinen jonosta nousee, nostaa seuraavan käsistä vetämällä ylös ja juoksee itse jonon viimeiseksi risti-istuntaan. Seuraava toistaa saman. Jatketaan, kunnes ensimmäinen on jälleen jonon ensimmäisenä tai kunnes käytettävissä oleva tila loppuu. Voidaan tehdä useita kertoja siten, että otetaan ryhmälle aika ja yritetään parantaa aikaa. Voidaan leikkiä myös kahden tai useamman joukkueen välisenä kisailuna

2. Örkki

Yksi pelaajista on örkki. Muut seisovat oman turvapaikan, esimerkiksi puun vieressä. Kun örkki huutaa "Kuka pelkää örkkiä!", pelaajat vaihtavat turvapaikkoja keskenään. Örkki yrittää saada pelaajan kiinni tai ehtiä tyhjäksi jääneeseen turvaan ennen toista pelaajaa. Kun örkki saa jonkun kiinni tai ehtii tyhjään turvaan, tulee kiinni napatusta tai ilman turvaa jääneestä uusi örkki.

3. Aku -hippa

Leikin aluksi päätetään leikkialueen rajat ja valitaan hippa. Kun hippa saa jonkun kiinni, kiinnijääneen täytyy pysähtyä. Hippa valitsee, minkä seuraavista asennoista kiinnijäänyt tekee käsillään:

1. Aku Ankka = iso nokka

2. Mikki Hiiri = korvat

3. Roope-setä = kädet lanteilla

Kiinnijääneen voi pelastaa siten, että toinen pelaaja pujottaa kädet nokasta, korvista tai lanteilta läpi.

4. Puut vastaan kivet

Ryhmätehtävä, jossa jokainen käy koskettamassa esim. kahtakymmentä eri puun runkoa mahdollisimman nopeasti. Aikuinen antaa merkin ja jokainen lähtee koskettamaan puun runkoja samalla laskien. Aikuinen katsoo kellosta aikaa ja ajanotto loppuu, kun viimeinenkin leikkijä on palannut takaisin lähtöpaikalle. Puiden koskettamiseen mennyt aika kerrotaan lapsille. Seuraavaksi käydään koskettamassa samalla lailla kahtakymmentä kiveä. Verataan aikoja. Kummat voittivat, puut vai kivet ja mistähän tulos voisi johtua. Voidaan kokeilla useita kertoja ja yritetään parantaa aikaa. Voidaan leikkiä myös yksilökisana, eli katsotaan kuka ennättää lähtöpaikalle ensimmäisenä.

5. Jänikset ja koirat

Merkitään leikkialueelle kaksi viivaa n. 20 metrin etäisyydelle toisistaan. Jaetaan osallistujat jäniksiin ja koiriin siten, että jäniksiä on muutama enemmän kuin koiria. Jänikset asettuvat toiselle viivalle ja koirat toiselle. Ohjaaja huutaa joko "jänikset" tai "koirat". Ryhmän nimi huudettaessa jänikset saavat hypätä kaksi tasahyppyä ja koirat yhden tasahypyn. Koirat yrittävät saada jäniksiä kiinni koskettamalla ja jänikset yrittävät päästä hyppien koirien viivan taakse. Koiran tulee

ylettyä jänikseen seisoen jalat vierekkäin, tukijalan varaan ei saa kurkottautua. Jos koira saa jäniksen kiinni, on jäniksen palattava takaisin lähtöviivalle ja aloitettava hyppiminen uudestaan. Jos jänis pääsee koirien viivan taakse, tulee hänestä koira. Leikki päättyy, kun kaikki jänikset on saatu kiinni.

6. Kuningaspallo

Kaksi lasta valitaan kuninkaiksi. Muut leikkijät jaetaan kahteen ryhmään. He asettuvat vastakkain riveihin n. 10-20 metrin päähän toisistaan. Kuninkaat asettuvat rivin eteen, hekin kasvotusten. Toinen kuningas yrittää pallolla vierittäen / heittäen osua vastapuolen kuninkaan takana oleviin leikkijöihin. Toinen kuningas yrittää ottaa palloa kiinni ja estää palloa osumasta leikkijöihin. Leikkijät eivät saa väistää palloa. Kun pallo osuu leikkijään, hänen tulee lähteä juoksemaan heittäneen kuninkaan luo. Jos hänen oma kuninkaansa saa hänet poltetuksi pallolla ennen kuin hän ennättää heittäneen kuninkaan luo, tulee hänen palata takaisin. Jos hän ennättää heittäneen kuninkaan luo eikä tule poltetuksi, liittyy hän heittäneen kuninkaan riviin. Tämän jälkeen heittää toinen kuningas jne. Leikki loppuu, kunnes jompikumpi kuningas on menettänyt kaiken väkensä ja hänet itsensäkin on poltettu. Kuninkaan ollessa yksin hänkään ei saa väistää.

Lähteet

Syväoja, H., Kantomaa, M., Laine, K., Jaakkola, T., Pyhältö, K. & Tammelin, T. 2012, 4

Finne, J. 2017. Liikkuva lapsi, terveempi aikuinen. Lahti: Fitra. (10, 37)

Miettinen, P. 1999. Liikkuva lapsi ja nuori. VK-kustannus. (16, 202, 207)

Sandberg, E. Naperokujan hahmot. https://i2.wp.com/www.erjasandberg.eu/wp-content/uploads/2017/03/Naperokuja_hahmot-2.jpg?fit=894%2C440. Luettu 31.1.2019

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2016:21. Iloa, leikkiä ja yhdessä tekemistä –varhaisvuosien fyysisen aktiivisuuden suositukset <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/75405/OKM21.pdf>. Luettu 31.1.2019

Nuori Suomi. Suunnittelen liikuntaa. www.suunnittelenliikuntaa.fi/nuori-Suomi/Suunnittelu/Step+1.htm. Luettu 31.1.2019