

**URHEILUYLÄKOULUKOKEILUSSA MUKANA OLEVIENTEN
SEITSEMÄSLUOKKALAISTEN KOETTU VÄSYMYS**

Laura Nurmi

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2020

TIIVISTELMÄ

Nurmi, L. 2020. Urheiluläkoulukokeilussa mukana olevien seitsemäsluokkalaisten koettu väsymys. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma, 66 s., 2 liitettä.

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää urheilevien seitsemäsluokkalaisten koettua väsymystä ja pirteänä heräämistä sekä niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Niihin mahdollisesti yhteydessä olevina tekijöinä tarkasteltiin nuorten nukkumistottumuksia, kokonaisliikunta-aktiivisuutta, harjoitusmääriä ja päälajia. Tutkimuksen kohteena olivat syksyllä 2017 urheiluläkoulukokeilun aloittaneet seitsemäsluokkalaisten. Aineisto kerättiin syyslukukaudella 2017 sähköisellä kyselylomakkeella, johon vastasi 217 urheiluläkoululaista yhteensä 11 eri koulusta. Aineisto analysoitiin keväällä 2019 käyttäen ristiintaulukointia, Khiin neliö (χ^2) -testiä ja T-testiä.

Urheilevista seitsemäsluokkalaisista 21,6 % koki itsensä väsyneeksi kolmena päivänä viikossa tai useammin. Melkein 40 % kuitenkin ilmaisi, että ei koe väsymystä koskaan tai harvemmin kuin kerran viikossa. Tytöt kokivat väsymystä useammin kuin pojat. Vastaajat nukkuivat keskimäärin 8 tuntia ja 38 minuuttia, pojat nukkuivat keskimäärin 13 minuuttia tyttöjä enemmän. Urheiluläkoulukokeiluun osallistuvista 65 % liikkui yli 20 tuntia viikossa ja peräti 25 % yli 25 tuntia viikossa. Unen kesto oli yhteydessä väsymyksen kokemiseen. Yli 9 tuntia yössä nukkuvat kokivat vähemmän väsymystä kuin ne, jotka nukkuivat 8–9 tuntia tai alle 8 tuntia. Kokonaisliikunta-aktiivisuudella ei ollut yhteyttä väsymyksen kokemiseen, mutta yli 25 tuntia viikossa liikkuvat heräsivät selkeästi useammin pirteänä kuin vähemmän liikkuvat. Valmentajan ohjaamien harjoituskertojen määrällä tai lajiryhmällä ei ollut yhteyttä nuorten väsymyksen kokemiseen tai pirteänä heräämiseen.

Urheilevat nuoret nukkuvat enemmän ja kokevat vähemmän väsymystä kuin muut nuoret, kuten aiemmat tutkimustuloksetkin ovat osoittaneet (Kokko, Villberg & Kannas 2011, LIITU 2018, WHO 2018). Tilanne urheiluläkoulukokeilussa mukana olevien seitsemäsluokkalaisten nukkumistottumuksien ja kokonaisliikunta-aktiivisuuden kohdalla on hyvä, koska suurin osa nukkuu suositusten mukaan ja saavuttaa kokonaisliikunta-aktiivisuuden tavoitteen. Väsymystä kokevia oli kuitenkin sen verran, että jaksamiseen tulee kiinnittää huomiota ja erityisesti unen määrään, koska urheilevat nuoret tarvitsevat unta enemmän kuin ikätoverinsa (Davanne 2009). Jatkossa on tärkeää tarkkailla myös väsymyksen kokemisen muuttumista, koska aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että yläkoulun aikana nuorten väsymyksen kokeminen lisääntyy ja unen kesto lyhenee (esim. WHO 2018). Tämä yhdistettynä kasvaviin harjoitusmääriin on haastava yhdistelmä.

Asiasanat: urheiluläkoulu, nukkumistottumukset, kokonaisliikunta-aktiivisuus, väsymys

ABSTRACT

Nurmi, L. 2020. Young athletes' perceived tiredness in secondary school with emphasis of sport training. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis in sports education, 66 pp. 2 appendixes.

The aim of this study was to investigate perceived tiredness and cheerful awakening and related factors amongst Finnish secondary school sports students. Possible factors associated with them were sleeping habits, overall exercise activity, frequency of training sessions and main sports. The subject of the study was the seventh-graders who started a sport school in the autumn of 2017. The data were collected in the autumn semester 2017 with an electronic questionnaire, and was answered by 217 athletes from 11 different schools. The data was analysed by using cross-tabulation, the Chi square (χ^2) test and T-test.

Of the seventh-grade athletes, 21.6 % felt tired three days a week or more. However, almost 40 % said that they perceived tiredness never or less than once a week. Girls experienced more tiredness than boys did. Respondents slept an average of 8 hours and 38 minutes, boys slept on average 13 minutes longer than girls did. Those who taking part in a sports school trial 65 % moved over 20 hours a week and 25 % more than 25 hours a week. Sleeping duration was not contract to perceived tiredness. Those who slept more than 9 hours a night felt less tiredness than those who slept between 8 and 9 hours or less than 8 hours. Overall exercise activity was not contract to perceived tiredness but more than 25 hours of moving a week clearly awoke more often than others did.

Young athletes both sleep more and feel less tiredness than others did as previous research results have shown (Kokko ym. 2011, LIITU 2018, WHO 2018). The situation with seven-grade sports students sleeping habits and the overall exercise activity involved in the sports school experiment is good. Most sleep according to the recommendations and achieve the goal of overall exercise activity. However, those who experience tiredness was that much that it's important to pay attention to their coping. Young athletes need more sleep than others (Davenne 2009). In the future, it is important to monitor changes in perceived tiredness, as previous studies have shown that during high school, young people experience increased tiredness and a reduction in sleep duration (eg WHO 2018). This, combined with increasing workouts, is a challenging combination.

Key words: sport secondary school, sleeping habits, overall exercise activity, perceived tiredness

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1	JOHDANTO.....	1
2	URHEILIJAN POLUN VALINTAVAIHE JA URHEILUAKATEMIAOHJELMA....	3
2.1	Yläkoulutyö osana suomalaisen urheilijan kaksoisuramallia	5
2.2	Urheiluyläkoulukokeilu	7
3	YLÄKOULULAISTEN FYYSSINEN AKTIIVISUUS JA URHEILUHARRASTAMINEN	
	10	
3.1	Yläkoululaisten fyysinen aktiivisuus.....	10
3.2	Seurassa harrastaminen ja harjoittelumäärät.....	13
4	YLÄKOULULAISTEN VÄSYMYS	16
4.1	Väsymykseen vaikuttavia tekijöitä.....	18
4.2	Yläkoululaisten nukkumistottumukset	20
4.3	Urheileva nuori ja uni	24
4.4	Univajeen vaikutukset	25
5	TUTKIMUSKYSYMYKSET	27
6	TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	29
6.1	Tutkimuksen kohderyhmä	29
6.2	Sähköinen kyselylomake	30
6.3	Käytettyjen muuttujien valinta ja luokittelu	30
6.4	Aineiston analyysimenetelmät	36
6.5	Analyysin luotettavuus ja tutkimuksen eettisyys	36
7	TULOKSET.....	39
7.1	Urheilevien seitsemäsluokkalaisten nukkumistottumukset	39

7.2	Urheilvien seitsemäsluokkalaisten kokema väsymys ja pirteänä herääminen	41
7.2.1	Urheilvien yläkoululaisten unen keston sekä koetun väsymyksen ja pirteänä heräämisen yhteys	42
7.2.2	Urheilvien yläkoululaisten kokonaisliikuntamäärä ja sen yhteys koettuun väsymykseen	44
7.2.3	Urheilvien yläkoululaisten valmentajan ohjaamat harjoituskerrat ja sen yhteys koettuun väsymykseen.....	47
7.2.4	Eri urheilulajien harrastamisen yhteys koettuun väsymykseen.....	48
7.3	Unen keston yhteys viikoittaiseen kokonaisliikunta-aktiivisuuteen, valmentajan ohjaamien harjoituskertoja useuteen ja tyttöjen ja poikien päälajeihin	52
8	POHDINTA.....	54
8.1	Tutkimuksen päätulokset	54
8.2	Tulosten pohdintaa ja johtopäätöksiä	55
8.2.1	Urheilvat seitsemäsluokkalaiset nukkuvat suositusten mukaan, mutta kokevat tästä huolimatta väsymystä	55
8.2.2	Tytöt kokevat enemmän väsymystä kuin pojat, mutta nukkuvat enemmän	57
8.2.3	Kokonaisliikunta-aktiivisuus viittaa vähäisempään väsymyksen kokemiseen	58
8.3	Tutkimuksen rajoitukset	58
8.4	Jatkotutkimusaiheet	59
	LÄHTEET	61
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Keskimäärin yläkouluikäisistä päivittäin väsymystä kokee noin 10–30 prosenttia (Kronholm ym. 2014). Iän myötä koetun väsymyksen määrä lisääntyy yläkouluikäisillä (Kronholm ym. 2014, Nordlund ym. 2004, Tynjälä & Kannas 2018), sillä 15 –vuotiaat kokevat tutkimusten mukaan selkeästi enemmän väsymystä kuin 13 –vuotiaat. Tytöt kokevat myös enemmän väsymystä kuin pojat. (Kronholm ym. 2014, Tynjälä & Kannas 2018.) WHO:n koululaistutkimuksen mukaan 13 ja 15 -vuotiaista joka kolmas koki väsymystä vähintään neljänä päivänä viikossa. 15 –vuotiaista tytöistä väsymystä neljänä päivänä viikossa tai useammin koki peräti 45 %. (Tynjälä & Kannas 2018.) Väsymys on itsestään tunnistettavissa oleva tila, jossa henkilö tuntee olevansa riittämätön täyttämään tietyn tehtävän. Tähän liittyvät epämukavuudentunne, heikkous, hitaus ja kognitiivinen turhuuden tunne (Pageaux, Marcora & Lepers 2013).

Selkeimpiä nuorten väsymykseen liittyviä tekijöitä ovat nuorten epäedulliset nukkumistottumukset (Kuhn, Mayfield & Kuhn 1999; Saarenpää-Heikkilä, Laippala & Koivikko 2001, Tynjälä & Kannas 2004). Nukkumistottumusten lisäksi myös muilla terveystottumuksilla, kuten vähäisellä liikunnalla, kouluruuan syömättä jättämisellä, epäterveellisten välipalon syömisellä, tupakoinnilla ja alkoholin käytöllä, on yhteyttä koettuun väsymykseen (Bray & Born 2004; Hyland & Sodergren 1999; Pere, Riihivirta & Keskinen 2003; Pietikäinen ym. 2009, 119-120; Tynjälä, Kannas & Levälähti 1997).

Nuorten nukkumistottumuksissa huolestuttavinta on, että nuoret nukkuvat unen tarpeeseensa nähden liian vähän. Vain harva yläkoululainen saavuttaa kouluviikolla suositusten mukaisen 8–10 tunnin unen keston (Hirshkowitz ym. 2015). Niin kansainvälisten kuin suomalaistenkin tutkimusten mukaan nuoret nukkuvat keskimäärin 7,5–8,5 tuntia (esim. National Sleep Foundation 2006, Nuutinen ym. 2014, Tynjälä & Kannas 2018). Liian vähäisen unen keston lisäksi nuoret menevät myöhään nukkumaan, huomattava osa vasta klo 23 jälkeen (Tynjälä & Kannas 2018). Viikonloppuisin sekä vapaapäivinä nuoret nukkuvat selkeästi enemmän kuin

arkena, sillä tutkimukset ovat osittaneet yöunen keston olevan silloin selkeästi yli 9 tuntia (Kokko ym. 2011, Mäkelä ym. 2016, Tynjälä & Kannas 2018).

Urheilevat nuoret tarvitsevat enemmän unta kuin ikätoverinsa, koska kehon kasvu ja palautuminen tarvitsevat enemmän uniaikaa (Davanne 2009). Tutkimukset osoittavatkin, että urheilevat yläkoululaiset nukkuvat kouluviikolla muita ikätovereitaan enemmän varsinkin, kun seuraavana päivänä on harjoitukset, kilpailu tai peli (Kokko ym. 2011). Urheiluseuratoimintaan osallistuvat nuoret myös nukkuvat todennäköisemmin yli kahdeksan tuntia verrattuna niihin nuoriin, jotka eivät osallistu urheiluseuratoimintaan (Mäkelä ym. 2016). Fyysisesti aktiivisemmat nuoret ilmaisevat kokevansa myös vähemmän väsymystä kuin fyysisesti passiivisemmat nuoret (Brand ym. 2009; Foti, Eaton, Lowry & McKnight-Ely 2001; Vesala & Rättyä 2013).

Urheileville yläkoululaisille on asetettu viikoittaiseksi liikunta- ja harjoittelumäärän tavoitteeksi 20–30 tuntia liikuntaa viikossa (Pekonen & Tast 2016). Tavoitteesta kuitenkin jäädään tällä hetkellä, sillä tutkimusten mukaan urheilevien yläkoululaisten viikoittainen kokonaisaktiivisuus on noin 14 tuntia viikossa (Finni 2014; Kokko, Villberg & Kannas 2011). Kasvavat harjoitusmäärät yhdessä epäedullisten nukkumistottumuksien kanssa ovat uhka urheilevien yläkoululaisten jaksamiselle ja hyvinvoinnille. Asia on tärkeää tiedostaa ja sitä on syytä tutkia, jotta koulut ja urheiluseurat osaavat paremmin ottaa huomioon nuorten harjoitteluun liittyvät asiat ja keskittyä heidän kokonaisvaltaiseen hyvinvointiinsa.

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää urheilevien seitsemäsluokkalaisten koettua väsymystä ja pirteänä heräämistä sekä niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Niihin mahdollisesti yhteydessä olevina tekijöinä tarkasteltiin nuorten nukkumistottumuksia, kokonaisliikunta-aktiivisuutta, harjoitusmääriä ja päälajia. Tutkimuksen aineisto on kerätty kyselyllä syksyllä 2017 osana Suomen Olympiakomitean koordinoimaa urheiluyläkouluhanketta.

2 URHEILIJAN POLUN VALINTAVAIHE JA URHEILUAKATEMIAOHJELMA

Urheilijan polku on yleiskuvaus urheilijan matkasta lapsuudesta aikuisiän huippu-urheilijaksi ja se tulee nähdä ennemmin polkujen verkostona kuin yhtenä ennakkoon määritettynä reittinä. Urheilijan polku jaetaan kolmeen vaiheeseen, jotka ovat lapsuusvaihe (alle 13-vuotiaat), valintavaihe (13-19 -vuotiaat) ja huippuvaihe (yli 19 vuotiaat). Urheilijan polun valintavaiheeseen nuorimpina kuuluvat tämän tutkimuksen urheilevat yläkoululaiset. (Huippu-urheilun muutostyöryhmän loppuraportti 2012.)

Valintavaihe on nuorelle suurten muutosten aikaa, sillä hän käy samalla läpi fyysistä kasvua sekä ikävaiheeseen kuuluvia kehitystehtäviä (Mononen 2016, 31). Tässä vaiheessa on tärkeää antaa tukea nuorelle opiskelussa ja valmennuksessa sekä huolehtia, että hän edelleen nauttii harjoittelemisesta. Valintavaiheessa nuori urheilija tekee valintoja huippu-urheilijan polulle ryhtymisestä. Tärkeää on, että joustava koulun ja urheilun yhdistäminen onnistuu. (Huippu-urheilun muutostyöryhmän loppuraportti 2012, Mononen 2016: 32). Huipulle pääsemiseksi nuorelle urheilijalle tulee mahdollistaa systemaattinen ja kokonaisvaltainen harjoittelu, jotta toiselle asteelle siirtyisi terveitä ja hyvinvoivia urheilijoita (Pekonen & Tast 2016).

Urheiluakatemiatoiminta on lähtenyt liikkeelle 2000 -luvun alussa paikallisista ja alueellisista yhteistyöverkoista ja laajentunut vuonna 2007 Olympiakomiteaan. Suomen Olympiakomitean Huippu-urheiluyksikön vastuulle urheiluakatemiatoiminta on siirtynyt vuonna 2013. Huippu-urheiluyksikön tehtävänä on edistää suomalaista huippu-urheilua ja kehittää käytännössä sen toimintaedellytyksiä, valmennusta ja koulutusta. Huippu-urheiluyksikkö johtaa ja koordinoi suomalaista huippu-urheilua. Sen vastuualueeksi kuuluvat sekä vammaishuippu-urheilu että vammattomien huippu-urheilu sekä yhdessä lajiliittojen kanssa pitkän aikavälin huippu-urheilumenestys. Huippu-urheiluyksikössä toteutetaan kolmea ohjelmaa: Osaamisohjelma, Urheiluakatemiaohjelma ja Huippuvaiheen ohjelma. (Urheiluakatemiatoiminnan ohjeisto 2013.) Urheiluakatemiaohjelman ytimessä on opiskelun ja urheilun yhdistäminen urheilijan polun valintavaiheessa (Lämsä, Mäkinen, Nieminen & Paavolainen 2016).

Urheiluakatemiassa rakennetaan kokonaisuuksia ja suomalaisen urheilijan kaksoisuramalli on urheiluakatemiaohjelman työn tulosta. Sen tarkoituksena on mahdollistaa kokonaisvaltainen valmentautuminen ja kehittyminen. Kaksoisuramalli jaetaan neljään osaan: yläkoulutyöhön, urheiluoppilaitoksiin, huippuvaiheeseen ja urheilu-uran päättymiseen (kuvio 1).



KUVIO 1. Suomalaisen urheilijan kaksoisura (Paananen 2018).

Urheiluakatemiaoiminnassa on viimeisten vuosien aikana pyritty erityisesti keskittymään yläkoulutyöhön ja ainakin urheilijamäärien perusteella tämä on onnistunut. Aiemmin korkea-asteen ja toisen asteen opiskelijoita on ollut enemmän mukana urheiluakatemiaoiminnassa kuin yläkoululaisia. Kahden viime vuoden aikana luvut ovat kääntyneet toisin päin. Lukuvuonna 2017 – 2018 toiminnassa oli mukana 8 777 yläkoululaista, 6 208 toisen asteen opiskelijaa ja 1 306 korkea-asteen opiskelijaa. Yläkoululaisia oli mukana yli puolet enemmän kuin kaksi vuotta aiemmin (4 374 yläkoululaista vuonna 2015 – 2016). Yhteistyökouluja urheiluakatemiaverkostossa on 160. (Paananen 2018).

2.1 Yläkoulutyö osana suomalaisen urheilijan kaksoisuramallia

Yläkoulutyön osia Suomalaisen urheilijan kaksoisurapolussa (kuvio 1) ovat koulu- ja leirimallit, urheiluyläkoulukokeilu 2017 – 2020, valtakunnallinen soveltuvuuskoe ja urheilijaksi kasvamisen sisältösuositukset (kuvio 2). Yläkoulutoiminnan selkeänä päätavoitteena on valtakunnallisten yläkoulumallien rakentaminen siten, että ne jäisivät urheilulukoiden tapaan pysyväksi rakenteeksi (Nieminen ym. 2018).

Urheiluakatemiaohjelman yläkoulumalleja on kolmenlaisia. Kaikissa kolmessa mallissa koulut tekevät yhteistyötä seurojen, lajiliittojen ja urheiluakatemioiden kanssa. Urheiluyläkoulut sisällyttävät urheiluluokkalaisille koulupäivän yhteyteen 10 tuntia viikossa liikuntaa ja urheilua. Näissä kouluissa on mahdollisesti lisäksi vielä liikuntaluokka, jossa liikuntaa ja urheilua on kuusi tuntia kouluviikon aikana. Liikuntapainotteiset koulut ovat mallin toinen koulutyyppejä. Näissä kouluissa on liikuntaluokka, jossa on liikuntaa ja urheilua niin ikään kuusi tuntia viikossa. Urheiluyläkoulut ja liikuntapainotteiset koulut ovat koulutuksenjärjestäjän painotuskouluja. Lähiliikuntakoulut ovat kolmas urheiluakatemioiden yläkoulu, joissa oppilaat ovat omalta oppilaaksiottoalueeltaan. Lähiliikuntakouluissa on urheiluakatemialuokat, joissa liikuntaa ja urheilua koulupäivän yhteyteen sisällytetään kuusi tuntia viikossa. (Paananen 2018, Paananen 2017.)

Urheiluakatemiaohjelman leiritysmalli eli yläkoululeiritys on lajiliittojen, urheiluopistojen, urheiluakatemioiden ja koulujen yhteistyön tulos. Mukana olevat yläkoululaiset leireilevät 1-3 vuotta 4 – 6 kertaa lukuvuodessa (20 vuorokautta ja etäopiskelu). Leirejä järjestävät 11 urheiluopistoa Suomessa, jotka ovat Lappi, Vuokatti, Kuortane, Norrvalla, Varala, Tanhuvaara, Vierumäki, Pajulahti, Kisakallio, Eerikkilä ja Itä-Suomen liikuntaopisto. (Paananen 2018, Urheiluyläkoulutoiminnan termistö ja ohjeisto 2015.) Leiritysmallitoiminnalla on kolme painopistealuetta, jotka ovat koulumenestys, elämänhallinta ja urheilullinen kehittyminen (Nieminen ym. 2018).

Valtakunnallisissa paikallisesti järjestettävissä soveltuvuuskokeissa urheilevat nuoret osallistuvat testeihin, joissa mitataan seitsemää ominaisuutta (liikkumistaidot

(nopeus/ketteruus), kestävyys, voima/kimmoisuus, tasapainotaidot, liikkuvuus, välineenkäsittelytaidot, valinnainen koulukohtainen osa). Jokaisesta osiosta on mahdollista saada kahdeksan (8) pistettä ja heikoin osa-alue jätetään pisteenlaskusta pois. Tämän lisäksi urheiluläkoulun lisänäyttönä on koulukohtainen testi (painotuslajeissa valtakunnalliset lajiliittotestit), josta on mahdollista saada 12 pistettä. Liikuntatestien ja lisänäytön pisteiden yhteenlasketulla summalla nuori urheilija voi tulla valituksi urheiluläkouluun ja urheiluluokalle. (Paananen 2017.)

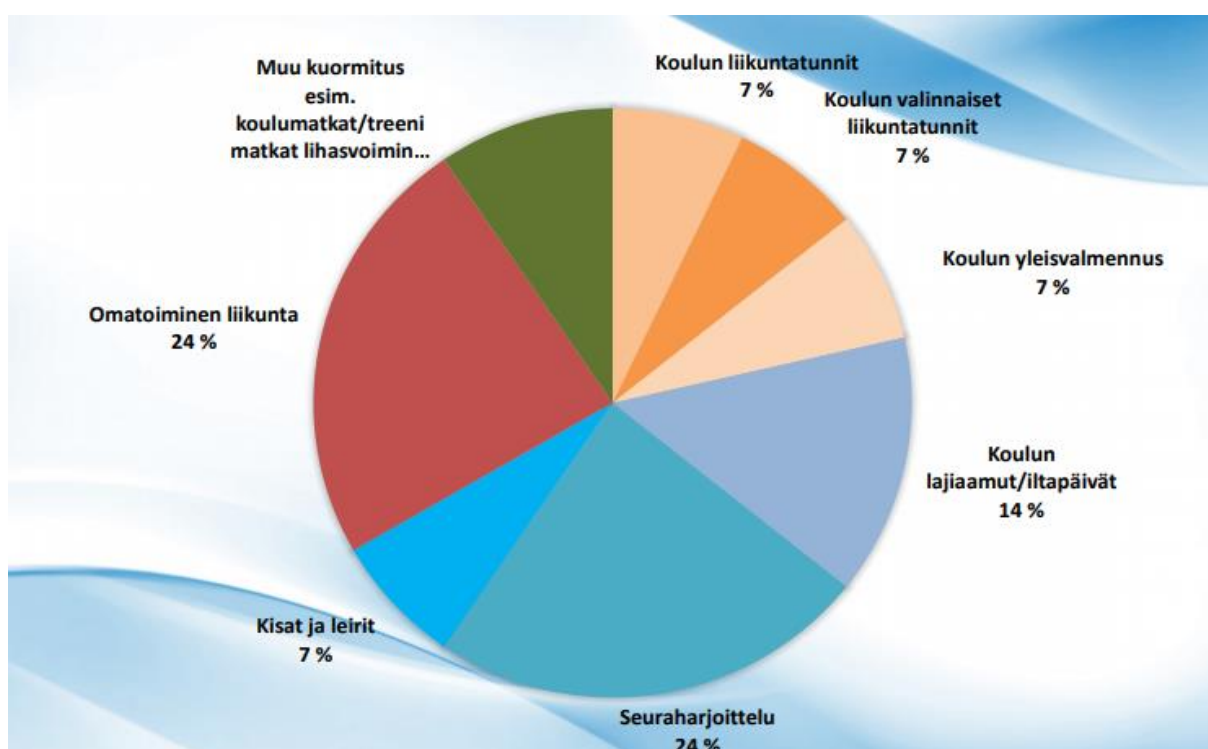
Valintavaiheen asiantuntijatyöryhmä on linjannut yläkoulutoiminnan sisältösuositukset. Tavoitteena on kasvu monipuoliseksi urheilijaksi kolmen kokonaisuuden kautta, joita ovat monipuoliset motoriset perustaidot ja fyysiset ominaisuudet, psyykkiset taidot ja elämäntaidot sekä lajivalmentautuminen (kuviot 2). (Tietoa urheiluläkoulukokeilusta 2016.) Sisältösuositusten taustamateriaaleina on käytetty erityisesti liikunnanopetuksen uudistunutta opetussuunnitelmaa (POPS 2014), valintavaiheen asiantuntijatyötä ja Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu –kirjaa (2015) (Nieminen ym. 2018).

	Motoriset perustaidot	Fyysiset ominaisuudet	Psyykkiset taidot	Elämäntaidot	Lajivalmennus
7. luokka	Liikkumistaidot Tasapainotaidot Välineenkäsittelytaidot	Nopeus Liikkuvuus Muut	Ilo ja innostus Vahva itsetunto Itsesäätelytaidot	Reilu peli Elämäntaidot Hyvinvointi: ravinto, uni ja fyysinen aktiivisuus Terve urheilija	Laji- valmennuksen sisältö- suositukset lajiliiton valmennus- linjauksen mukaan
8. luokka	Välineenkäsittelytaidot Tasapainotaidot Liikkumistaidot	Kestävyys Nopeus Muut	Ilo ja innostus Vahva itsetunto Itsesäätelytaidot	Terve urheilija Hyvinvointi: ravinto, uni ja fyysinen aktiivisuus Elämäntaidot Reilu peli	
9. luokka	Tasapainotaidot Liikkumistaidot Välineenkäsittelytaidot	Voima Liikkuvuus Muut	Vahva itsetunto Itsesäätelytaidot Ilo, innostus ja intohimo	Terve urheilija Hyvinvointi: ravinto, uni ja fyysinen aktiivisuus Elämäntaidot Reilu peli	

KASVA
URHEILIJAKSI

KUVIO 2. Yläkoulutoiminnan urheilijaksi kasvamisen sisältösuositukset eri vuosiluokille (Tietoa yläkoulutoiminnasta 2016).

Yläkoulutyön tavoitteena on sisällyttää koulupäivän yhteyteen 10 tuntia liikuntaa ja lisätä nuorten kokonaisliikunta-aktiivisuutta 20 – 30 tuntiin viikossa. Urheiluakatemiaohjelman ohjeistuksen mukaan kokonaisliikunta-aktiivisuus tulisi koostua monen tekijän yhteissummasta, kuten omatoimisesta liikunnasta ja seuraharjoittelusta sekä muusta aktiivisesta toiminnasta (kuvio 3).



Kuvio 3. Urheilevan yläkoululaisen tavoitteellinen viikoittainen liikunta- ja harjoittelumäärä (Pekonen & Tast 2016).

2.2 Urheiluyläkoulukokeilu

Tämän tutkielman aineisto on kerätty urheiluyläkoulukokeilun aloituskyselystä syksyllä 2017. Urheiluyläkoulukokeilu on kolmivuotinen hanke, jonka tavoitteena on löytää koulupäivän

rakenteeseen, opetussuunnitelman sisältöihin, resurssien käyttöön sekä koulujen ja urheiluseurojen toimintakulttuureihin liittyviä malleja, jotta voitaisiin helpottaa tavoitteellisen koulunkäynnin ja urheilemisen menestyksellistä yhdistämistä yläkouluikäisillä nuorilla. Kokeilu alkoi syksyllä 2017, jolloin mukana oli 19 koulua 12 eri paikkakunnalta. Ensimmäisen vuoden aikana mukaan liittyi kuusi koulua, joten nyt kokeilussa on mukana 25 koulua 14 eri paikkakunnalta (Taulukko 1). Mukana olevien koulujen on sitouduttava Urheilijan polun tavoitteisiin ja urheilijasopimukseen, noudattamaan antidoping-sääntöjä ja urheilun eettisiä periaatteita, liityttävä urheiluakatemiaverkostoon ja Liikkuva koulu –ohjelmaan sekä järjestettävä urheiluun sopivat olosuhteet. (Paananen 2018.)

Kokeilussa mukana olevien koulujen tehtävänä on rakentaa malleja, joissa kouluviikon yhteyteen sisällytetään 10 tuntia liikuntaa ja harjoittelua. Mukana olevien yläkoulujen lisäksi kunnat, urheiluakatemit, lajiliitot sekä paikalliset urheiluseurat ovat toteuttamassa tätä kokeilua. Kehittelyvaiheessa olevissa malleissa urheileva yläkoululainen harjoittelee ja valmistautuu urheilijan uralle samalla hankkien itselleen valmiudet haluamiinsa jatko-opintoihin. Tarkoituksena on, että kummatkin tavoitteet toteutuvat niin hyvin kuin mahdollista. (Urheiluyläkoulukokeilu 2019.)

Urheiluyläkoulukokeilua koordinoi Suomen Olympiakomitea, mutta käytännön toteutuksesta vastaavat mukana olevat koulut yhdessä yhteistyöverkostojensa kanssa. KIHU eli kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus on vastuussa arviointiin tarvittavan tiedon tuottamisesta ja analysoimisesta sekä hankkeen loppuarvioinnista. (Urheiluyläkoulukokeilu 2019, Nieminen, ym. 2018.)

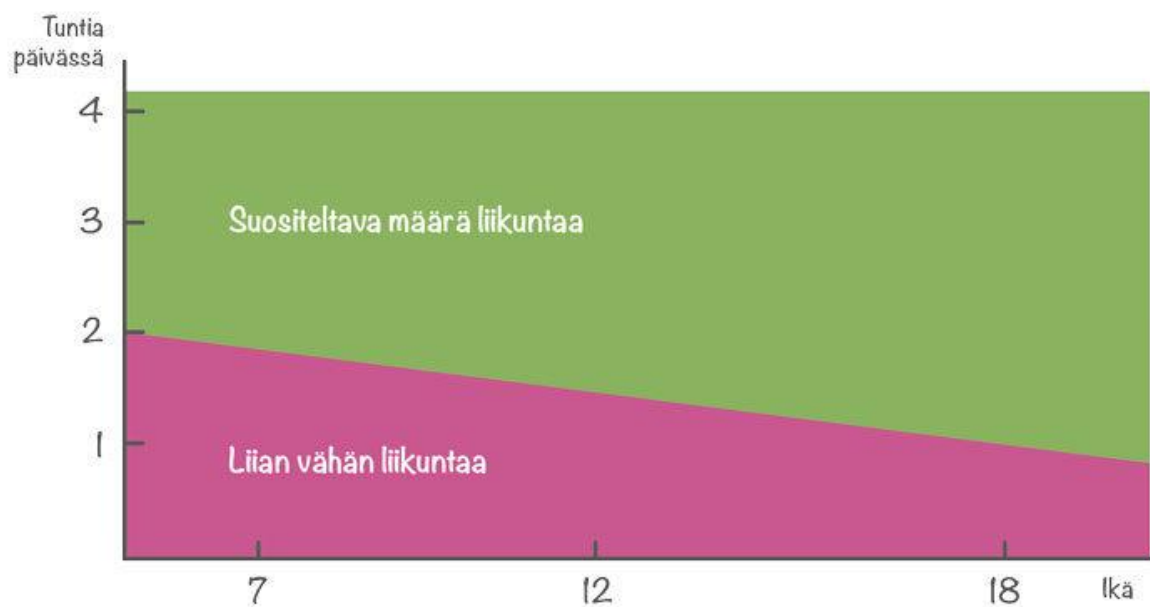
TAULUKKO 1. Urheiluläkoulukokeilussa mukana olevat koulut vuosina 2017-2020.
(Urheiluläkoulukokeilu 2019, Paananen 2018).

Paikkakunta	Koulu(t)
Espoo	Leppävaaran koulu
Helsinki	Haagan peruskoulu, Pukinmäenkaaren peruskoulu, Puistopolun peruskoulu, Pasilan peruskoulu
Helsingin sopimuskoulut	Pohjois-Haagan yhteiskoulu, Lauttasaaren yhteiskoulu, Herttoniemen yhteiskoulu
Jyväskylä	Kilpisen koulu, Viitaniemen koulu
Kotka	Laginkosken koulu
Kuopio	Hatsalan klassillinen koulu, Jynkänlahden koulu
Lahti	Salpausselän koulu
Lappeenranta	Kesämäen koulu, Kimpisen koulu
Mustasaari/Korsholm	Korsholm högstadium
Oulu	Kastellin koulu
Pori	Kuninkaanhaan koulu
Savonlinna	Talvisalon koulu
Tampere	Tesoman koulu, Sammon koulu, Hatanpään koulu
Turku	Vasaramäen koulu
Vaasa	Onkilahden yhtenäiskoulu (Vöyrinkaupungin koulu)

3 YLÄKOULULAISTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS JA URHEILUHARRASTAMINEN

3.1 Yläkoululaisten fyysinen aktiivisuus

Fyysisen aktiivisuuden perussuosituksen mukaan kouluikäisen tulisi liikkua 1 – 2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla (kuvio 4). Yli kahden tunnin istumajaksoja tulisi välttää ja päivässä saisi olla maksimissaan kaksi tuntia ruutu-aikaa. Fyysisen aktiivisuuden suositus on kouluikäisille liikunnan minimisuositus ja on kohdistettu kaikille terveystiikunnan näkökulmasta. (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008.)



KUVIO 4. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7–18-vuotiaille (Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä 2008).

Fyysisen aktiivisuuden perussuosituksista jääetään tällä hetkellä valtakunnallisesti paljon. Istuminen on viimeisten vuosien aikana lisääntynyt ja arjen liikunta vähentynyt (Tammelin 2008). LIITU 2018 – tutkimuksen mukaan 13 -vuotiaista kolmannes ja 15 -vuotiaista vain

viidennes täytti liikuntasuositukset eli kertoi liikkuvansa vähintään 60 minuuttia seitsemänä päivänä viikossa. Pojat saavuttivat liikuntasuositukset tyttöjä useammin sekä 13 että 15 -vuotiaana. Rasittavasti liikkuvien osuudet ovat vielä pienemmät, sillä vain 4 % sekä 13 että 15 -vuotiaista liikkui rasittavasti viikon jokaisena päivänä (Kokko ym. 2019). Aktiivisuustavoitteen saavuttamisessa on kuitenkin tapahtunut myönteinen kehitys edellisiin LIITU -tutkimuksiin verrattuna ja tavoitteen saavuttavien osuudet ovat olleet nousussa. Kahden vuoden aikana aktiivisuustavoitteen täyttävien 13 -vuotiaiden osuus on noussut 6 % ja 15 -vuotiaiden 2 % (Kokko ym. 2016). Nousua vuoden 2014 tuloksista 13 -vuotiailla on 13 prosenttia ja 15 -vuotiailla 9 prosenttia (Kokko ym. 2015).

Yläkouluiässä nuorten liikunta-aktiivisuus vähenee (drop off) merkittävästi (Aira ym. 2013) ja sitä osoittavat myös LIITU -tutkimuksien tulokset. Liikunta-aktiivisuus vähenee murrosiässä Suomessa muita maita enemmän. Vuonna 2010 tehdyn tutkimuksen perustella 11 -vuotiaat ja 13 -vuotiaat tytöt ja pojat olivat 36 maan vertailussa kärkipäässä fyysistä aktiivisuutta tarkasteltaessa (liikuntaa jokaisen edeltävän viikon päivänä vähintään 60 minuuttia), mutta 15 -vuotiaana sekä tytöt että pojat tippuvat listalla selkeästi eli Suomessa drop off on muita maita jyrkempää. Esimerkiksi 15 -vuotiaiden suomalaispoikien liikuntasuosituksen täyttävien osuus oli 55 % pienempi kuin 11 -vuotiaiden. (Aira ym. 2013.)

Nuoren Suomen, Olympiakomitean ja Suomen Valmentajien laatiman selvityksen (2008) mukaan 12–15 -vuotiaat urheiluseuroissa harrastavat nuorten kokonaisliikuntamäärä pojilla oli 13,2 tuntia ja tytöillä 12,7 tuntia viikossa. Omatoimisia harjoituksia oli noin kaksi tuntia viikossa. Kokonaisliikuntamäärät ovat suurimmillaan 8–11 -vuotiailla, jonka jälkeen kokonaisliikunta-aktiivisuus kasvaa, mitä vanhempiin urheilijoihin siirrytään. (Finni 2014.)

Mäkelän ym. (2016) tutkimuksessa tarkasteltiin urheilutoimintaan osallistuvien (n=1200) ja niiden, jotka ei eivät harrasta urheilua seurassa (n=913) fyysistä aktiivisuutta, unta ja ruutu-aikaa. Tämän tutkimuksen perusteella urheiluseuratoimintaan osallistuvat saavuttavat fyysisen aktiivisuuden tavoitteen (60 minuuttia päivässä viikon jokaisena päivänä) selkeästi useammin kuin ne nuoret, jotka eivät osallistu urheiluseuratoimintaan. Kuitenkin vain 30 prosenttia urheiluseuratoimintaan osallistuvista pojista ja 17 prosenttia tytöistä saavutti fyysisen

aktiivisuuden tavoitteen. Niistä nuorista, jotka eivät harrastaneet urheilua seurassa, vain viisi prosenttia tytöistä ja 13 prosenttia pojista ylsi tavoitteeseen. Suurin ero urheiluseurassa harrastavien ja harrastamattomien välillä tulee vähintään neljänä päivänä viikossa tavoitteen saavuttavissa. Urheiluseuratoimintaan osallistuvista vähintään neljänä päivänä viikossa tavoitteen saavuttaa yli 80 % kun taas puolestaan niistä nuorista, jotka eivät osallistu urheiluseuratoimintaan tytöistä 40 % ja pojista reilu puolet ylsi samaan. Hengästyttävää tai hikoiluttavaa liikuntaa vähintään neljänä päivänä viikossa harrasti urheiluseuratoimintaan osallistuvista tytöistä 75 prosenttia ja pojista 80 prosenttia. Urheiluseuratoimintaan osallistumattomista samaan rasittavan liikunnan määrään ylsi tytöistä vain joka neljäs ja pojista joka kolmas. (Mäkelä ym. 2016.)

Urheileville yläkoululaisille tehtiin vuonna 2010 tutkimus, jonka tarkoituksena oli saada selville tavoitteellisesti urheilevien nuorten harjoitus- ja kokonaisliikuntamääriä (Kokko, Villberg & Kannas 2011). Tutkimukseen osallistui 1210 oppilasta eri kouluista ja eri puolilta Suomea kaikilta luokka-asteilta. Tutkimukseen osallistuneista nuorista 70 % harrasti joukkuelajeja ja vain 30 % ilmoitti päälalajikseen yksilölajin. Valmentajan ohjaamia sekä omatoimisia harjoituksia 13 – 15 -vuotiailla urheilevilla nuorilla oli noin 9,5 tuntia viikossa eli 492 tuntia vuodessa. Kun tähän lisätään vielä kilpailut kahden tunnin kestolla ja vapaa-ajan liikkuminen (keskiarvo tutkimuksessa 1,92) urheileva yläkoululainen liikkui noin 746 tuntia vuodessa eli 14,5 tuntia viikossa. (Kokko ym. 2011.) Tämän tutkimuksen perusteella urheilevat nuoret täyttävät kyllä fyysisen aktiivisuuden suosituksen kouluikäisille ja liikkuvat keskimäärin kaksi tuntia päivässä, mutta jäävät vielä alle urheiluakatemiaohjelmassa määritetyn tavoitteen eli 20–30 tuntia viikossa (Pekonen & Tast 2016).

Tämän tutkielman kanssa samasta aineistosta on julkaistu pro gradu -tutkielma syksyllä 2018 liittyen yläkoululaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja koettuun terveyteen. Urheiluyläkoulun aloituskyselyn (n=217) mukaan urheilevista seitsemäsluokkalaisista 60 prosenttia saavutti kyselyä edeltäneellä viikolla fyysisen aktiivisuuden tavoitteen. Tavallisena viikkona tavoitteen saavutti 56 % kyselyyn vastanneista. Myös tämän tutkimuksen perusteella pojat saavuttavat fyysisen aktiivisuuden tavoitteen hieman tyttöjä useammin. Urheiluyläkoululaisista 20 - 30 tuntia viikossa liikkui 57 prosenttia ja yli 30 tuntia 7 prosenttia ja vain kolmannes jäi alle 20 tunnin viikoittaisen kokonaisaktiivisuuden. (Porttikivi & Suoraniemi 2018.) Vaikka

urheiluseuratoimintaan osallistuvat ovat aktiivisempia kuin urheiluseuratoimintaan osallistumattomat, heistä kolmasosa ei silti saavuta 14 tunnin viikoittaista eli kahden tunnin päivittäistä tavoitetta (Kokko 2014). Eri tutkimuksien tulokset osoittavat, että urheilevat nuoret liikkuvat ikätovereitaan enemmän ja saavuttavat fyysisen aktiivisuuden tavoitteen useammin, mutta silti heistäkin huomattava osa jää alle tavoitteen (Porttikivi & Suoraniemi 2018; Mäkelä ym. 2016; Kokko ym. 2011).

3.2 Seurassa harrastaminen ja harjoittelumäärät

Suomalaiset lapset ja nuoret liikkuvat paljon urheiluseuroissa. Vuoden 2018 LIITU-tutkimuksen mukaan 50 % kyselyyn vastanneista harrasti liikuntaa tai urheilua urheiluseurassa säännöllisesti ja aktiivisesti. Tämän lisäksi vielä 12 % ilmoitti osallistuvansa urheiluseuratoimintaan silloin tällöin. Kyselyhetkellä kaikkiaan 9–15 -vuotiaista 62 % harrasti seurassa. Seuraharrastuneisuus laskee, mitä vanhemmaksi lapset ja nuoret kasvavat, sillä yläkoululaisista seitsemäsluokkalaiset harrastavat eniten urheiluseuroissa (58 %) ja yhdeksäsluokkalaiset vähiten (44 %). (Blomqvist, Mononen, Koski & Kokko 2019.)

Viimeisten neljän vuoden aikana yläkoululaisten urheiluharrastaminen on pysynyt suurin piirtein samana (Blomqvist ym. 2015). Osallistumisessa urheiluseuratoimintaan ei ole suuria eroja sukupuolten välillä. Jalkapallo oli selkeästi suosituin urheiluseurassa harrastettu laji lapsilla ja nuorilla vuoden 2018 LIITU-tutkimuksen mukaan. Tyttöjen yleisimmät lajit olivat tanssi (15 %), voimistelu (15 %) ja ratsastus (14 %). Poikien suosituimmat lajit olivat puolestaan jalkapallo (34 %), jääkiekko (13 %) ja salibandy (13 %). (Blomqvist ym. 2019.) Urheilevien yläkoululaisten yleisimmät lajit olivat Kokon ym. (2011) tutkimuksen mukaan jalkapallo (24 %) ja jääkiekko (22 %). Kolmanneksi eniten oli vastattu kohtaan ”muu laji” (17,5 %). Tässä tutkimuksessa ei oltu eritelty lajeja sukupuolittain. (Kokko ym. 2011.)

Huolestuttavaa seuraharrastamisessa on se, että urheiluharrastus lopetetaan keskimäärin 11 -vuotiaana. Yleisimmin päätös lopettamisesta oli tehty jo 10 – 12 -vuotiaana (33 % lopettaneista). Lähes yhtä moni teki päätöksen yli 12 -vuotiaana. (Blomqvist ym. 2019.) Vuonna 2014 LIITU-kyselyyn vastanneista 15 -vuotiaista 34 % ja 13 -vuotiaista 27 % oli

lopettanut urheiluharrastamisen seurassa (Blomqvist ym. 2015). Yleisimmät syyt seuraharrastuksesta luopumiseen olivat kyllästyminen lajiin (40 %), ei viihtynyt joukkueessa/ryhmässä (31 %), harrastaminen ei ollut tarpeeksi innostavaa (25 %) ja minulla oli muuta tekemistä (22 %) (Blomqvist ym. 2019).

Urheiluseurassa harrastavilla lapsilla ja nuorilla oli LIITU-tutkimuksen mukaan valmentajan ohjaamat harjoitukset keskimäärin kolme ja päälajin omatoimiset harjoitukset kaksi kertaa viikossa. Seitsemäsluokkalaisista 37 % oli valmentajan ohjaamat harjoitukset 2 – 3 kertaa, 27 % 4 – 5 kertaa ja 9 % yli 5 kertaa viikossa. Yhdeksäsluokkalaisista 37 % oli valmentajan ohjaamat harjoitukset 2 – 3 kertaa, 32 % 4 – 5 kertaa ja 10 % yli 5 kertaa viikossa. Iän karttuessa vähintään 4 kertaa viikossa harjoittelevien osuudet kasvoivat merkittävästi. (Blomqvist ym. 2019.) Vuoden 2016 LIITU-tutkimukseen verrattuna yli 5 kertaa viikossa harjoittelevien osuudet ovat nousseet 13 -vuotiailla 2 % ja 15 -vuotiailla 4 % (Mononen, Blomqvist, Koski & Kokko 2016). Reilu 30 prosenttia 13 ja 15 -vuotiaista harjoitteli omatoimisesti 2 – 3 päivänä viikossa. 13 -vuotiaista 15 % ja 15 -vuotiaista 10 % harjoitteli omatoimisesti 4 – 5 kertaa viikossa. Yli 5 kertaa viikossa omatoimisesti harjoittelevia 13 -vuotiaita oli 9 % ja 15 -vuotiaita 6 %. Iän karttuessa omatoimisen harjoittelun määrä näyttää laskevan selkeästi. 15 -vuotiaat harjoittelivat selkeästi vähemmän omatoimisesti kuin 13 -vuotiaat. LIITU 2018 -tutkimuksen mukaan 9 -vuotiaat harjoittelivat omatoimisesti yli 5 kertaa viikossa selkeästi useammin kuin muut (Blomqvist ym. 2019.)

Urheilua harrastavilla yläkoululaisilla oli selkeästi enemmän harjoituksia kuin muilla ikätovereillaan, sillä Kokon ja kumppaneiden tutkimuksen (2011) mukaan urheilevista yläkoululaisista 36 % 3 – 4 kertaa ja 31 % 5 – 6 kertaa viikossa valmentajan ohjaamat harjoitukset. Valmentajan ohjaamia harjoituksia 6 – 7 kertaa viikossa oli 14 prosentilla yläkoululaisista ja 8 kertaa viikossa tai useammin 8 prosentilla. Omatoimisesti kaksi kertaa viikossa harjoitteli joka kolmas, 3 – 4 kertaa viikossa joka neljäs ja 5 kertaa viikossa tai useammin joka kymmenes. Pojilla oli sekä valmentajan ohjaamia että omatoimisia harjoituksia tyttöjä useammin. (Kokko, Villberg & Kannas 2011.)

Yleisimmin yksi valmentajan pitämä harjoitus kesti urheilvilla yläkoululaisilla (39 %) 1 – 1,5 tuntia. Kolmannes kertoi, että harjoitus kesti 1,5 – 2 tuntia ja viidenneksellä harjoitukset kestivät yli kaksi tuntia. (Kokko ym. 2011.) LIITU 2014 -tutkimuksen mukaan 32 prosentilla nuorista harjoitukset kestivät tunnin tai puolitoista ja 25 prosentilla puolitoista tai kaksi tuntia. Yli kaksi tuntia kestäviä harjoituksia oli 8 prosentilla (Blomqvist ym. 2015). Omatoimiset harjoitukset kestivät urheilvilla yläkoululaisilla keskimäärin joko 0,5 – 1 tuntia (40 %) tai 1 – 1,5 tuntia (28 %) (Kokko ym. 2011). Vuoden 2014 LIITU-tutkimuksen mukaan 64 % omatoimisista harjoituksista kesti 0,5 – 1 tuntia ja 10 % 1 – 1,5 tuntia (Blomqvist ym. 2015). Nuoren Suomen, Olympiakomitean ja Suomen Valmentajien laatiman selvityksen (2008) mukaan 12–15 -vuotiaat urheiluseuroissa harrastavilla pojilla oli harjoituksia 4,4 tuntia (2,8 harjoitusta) ja tytöillä 4,2 tuntia (3,3 harjoitusta) viikossa (Finni 2014).

Urheilvien yläkoululaisten valmentajan ohjaamat harjoitukset kestivät keskimäärin pidempään ja erityisesti yli kahden tunnin harjoituksia heillä oli enemmän verrattuna ikätovereihin. Myös urheilvien yläkoululaisten omatoimiset harjoitukset olivat kestoaltaan pidempiä kuin muiden. (Kokko ym. 2011.)

4 YLÄKOULULAISTEN VÄSYMYS

Lasten ja nuorten väsymystä tarkasteltaessa on olennaista määritellä, mitä väsymys oikeastaan on. Väsymyksen määrittelyyn ei ole olemassa yhtä yksiselitteisesti ja yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Fyysisen aktiivisuuden seurauksena esiintyvään väsymykseen on löydetty kolme eri lähestymistapaa. Ensimmäinen lähestymistapa tarkastelee väsymystä fyysisen tehokkuuden vähenemisen näkökulmasta. Toinen lähestymistapa edustaa fysiologista näkökulmaa ja silloin väsymys perustuu kehon funktionaalisten järjestelmien tasapainohäiriöön eli hermoyhteyksien sammumiseen. Kolmas lähestymistapa on psykologinen, jolloin väsymyksen tunne perustuu subjektiiviseen kokemukseen. Tällöin väsymyksen tunne liittyy psykofyysisen uupumuksen tunteeseen, motivaation menetykseen ja kiinnostuksen puutteeseen. (Krivokapic 2017.) Nuorten kokemaa väsymystä määritellään väsymyksen kokemisen näkökulmasta, joten voidaan puhua psykologisesta lähestymistavasta. Pageaux määritteli psykologisen väsymyksen tunteen siten, että väsymys on itsestään tunnistettavissa oleva tila, jossa henkilö tuntee olevansa riittämätön täyttää tietyn tehtävän. Tähän liittyvät epämukavuudentunne, heikkous, hitaus ja kognitiivinen turhuuden tunne (Pageaux, Marcora & Lepers 2013).

Ojanen ja Liukkonen (2013) tarkastelevat väsymystä Thayerin (2001, 91) mielialajaottelun mukaan. Mielialan jaottelussa (kuviot 5) on neljä kohtaa: energisyys ja väsymys sekä tyyneys ja jännitystilat. Ihmisen energiataso on korkea silloin kun hän on jännittyneen energinen tai tyyneen energinen. Silloin häntä ei väsytä. Jännittynyt väsymys johtuu liian pitkään kestäneestä jännittyneestä energiasta, jossa energiat on kulutettu loppuun ja alkaa tuntua, ettei saa mitään aikaa. Stressin kokemukset vaihtelevat, mutta seurauksena on usein unettomuus ja ärtyisyys. Liian pitkään jatkuneena jännittynyt väsymys voi johtaa uupumukseen. Tyyni väsymys on puolestaan luonnollinen tila rasituksen, kuten kovan ponnistelun tai liikunnan, jälkeen eikä tunnu pahalta. (Ojanen & Liukkonen 2013, 237-240.)



Kuvio 5. Mielialan jaottelu energiatason mukaan (Thayer 2001, 91).

Väsymys on kaikki edellä esitetyt huomioon ottaen monimutkainen käsite, jolloin on vaikeaa antaa ainutlaatuista ja ylivoimaista määritelmää. Kuitenkin voidaan päätellä, että toiminnallisesta näkökulmasta väsymys on palautuva psykofyysinen tila, jonka aikana ilmenee kielteisiä muutoksia niin fysiologiassa, psykologiassa ja käyttäytymisessä. (Krivokapic 2017) Väsymys myös liittyy vahvasti mielialaan ja psykologiaan (Krivokapic 2017, Pageaux 2017, Thayer 2001.)

Koululaisten väsymystä on tutkittu WHO:n koululaistutkimuksessa kysymällä oppilailta heidän kokemustaan aamuväsymyksen useudesta. Vastausvaihtoehtoja ovat olleet aamuväsymyksen kokeminen harvoin tai ei koskaan, satunnaisesti, 1–3 kertaa viikossa ja neljänä tai useampana päivänä viikossa. Oppilaat ovat saaneet vastata kysymykseen omien kokemustensa perusteella.

Iän myötä nuorten aamuväsymyksen määrä lisääntyy (Kronholm ym. 2014, Nordlund ym. 2004, Tynjälä & Kannas 2018). WHO:n koululaistutkimuksen mukaan tytöt kokivat poikia useammin itsensä väsyneiksi. 15 -vuotiaista tytöistä 45 % ja pojista 33 % koki neljänä tai useampana päivänä viikossa aamuväsymystä. 13 -vuotiaista tytöistä aamuväsymystä neljänä päivänä tai useammin koki 36 % ja pojista 31 %. Harvoin tai ei koskaan väsymystä kokevia oli alle 10 %. (Tynjälä & Kannas 2018.) Saman havainnon on tehnyt myös Nordlund ym. tutkimuksessaan, sillä myöhään nukkumaan menevistä seitsemäsluokkalaisista 20 % ja

yhdeksäsluokkalaisista 60 % totesi saavansa liian vähän unta ja kokevansa väsymystä (Nordlund ym. 2004). Rättyän ja Vesalan (2013) pro gradu -tutkimuksen mukaan noin 35 % nuorista koki väsymystä neljä kertaa viikossa tai useammin. Harvoin tai ei koskaan väsymystä kokevia oli noin 5 %. Tyttöjen ja poikien välillä ei ollut eroja väsymyksen useudessa (Rättyä & Vesala 2013).

The Finnish School Health Promotion –tutkimuksen (n=1 100 492) mukaan vuosina 1996-2011 tyttöjen kokema väsymys oli kaksinkertainen poikien kokemaan väsymykseen verrattuna. Tytöistä 18 % ja pojista 9 % koki päivittäin itsensä väsyneeksi. Puolestaan The Health Behavior in School Aged Children -tutkimuksen (n=36 091) mukaan vuosina 1984-2010 tyttöjen ja poikien aamuväsymyksen kokemisen välillä ei ollut eroa, mutta sen mukaan lähes 30 % nuorista koki päivittäin aamuväsymystä. Myös näiden tutkimuksien perusteella nuorten kokema väsymys yleistyy, mitä vanhemmiksi he kasvavat. (Kronholm ym. 2014.)

4.1 Väsymykseen vaikuttavia tekijöitä

Väsymykseen vaikuttavia tekijöitä on useita, joista selkeimpiä ovat lyhyt yöuni ja myöhäinen nukkumaanmeno aika (Tynjälä & Kannas 2004). Ylipäätään nuorten epäedulliset nukkumistottumukset ovat merkittävin syy nuorten kokemalle runsaalle väsymyksen tunteelle. Nukkumistottumuksista väsymykselle nuoria altistavia muita tekijöitä ovat häiriintynyt uni, epäsäännölliset nukkumistottumukset, viivästynyt unirytmii ja lisääntynyt unentarve (Kuhn, Mayfield & Kuhn 1999; Saarenpää-Heikkilä, Laippala & Koivikko 2001).

Unen lisäksi terveystottumuksilla on yhteyttä väsymykseen. Vähäinen liikunta on yksi merkittävimmistä terveystottumuksiin liittyvistä väsymyksen tunnetta lisäävistä tekijöistä (Bray & Born 2004; Pietikäinen ym. 2009, 119). Fyysisesti aktiivisemmat nuoret kokevat vähemmän aamuväsymystä kuin ne nuoret, jotka ovat fyysisesti passiivisempia (Rättyä & Vesala 2013). Kouluruuan syömättä jättämisellä on myös merkittävä yhteys yläkoululaisten väsymykseen ja vireystilaan (Pere, Riihivirta & Keskinen 2003). Oikeanlainen ja maistuva kouluruoka tukee sekä hyvinvointia, edistää ruokailutottumuksia, antaa energiaa, säilyttää sekä

työvireyden että pitää keskittymiskyvyn korkealla. Vaikka kouluissa tarjotaan ilmainen ravitsemussuositusten mukainen kouluruoka, joka auttaisi oppilaita jaksamaan ja antaisi energiaa, harmittavan moni jättää tämän mahdollisuuden käyttämättä. (Rimpelä ym. 2007). Väsymykseen johtavat myös epäterveellisten välipalojen syöminen (Hyland & Sodergren 1999) sekä tupakointi ja alkoholin käyttö (Pietikäinen ym. 2009, 120; Tynjälä, Kannas & Levälähti 1997).

Pietikäisen ym. (2009, 124) tutkimuksen mukaan vahvimmin 8.-9. –luokkalaisten päivittäiseen väsymykseen olivat kuitenkin yhteydessä myöhäinen nukkumaanmeno arki-iltaisina sekä koulun työilmapiiri. Koulun työilmapiiri on erityisen väsyttävä silloin kun oppilas ei tule kuulluksi, hän kokee työilmapiirissä ongelmia, hänellä ei ole sosiaalisia suhteita, eikä työilmapiiri tue oppimisvaikeuksista kärsiviä. (Pietikäinen ym. 2009, 124-125.)

Väsymystä tutkittaessa nuorilta on kysytty heidän kokemaansa väsymystä aamulla. Väsymyksen kokemiseen aamulla liittyy olennaisesti unen vaihe, josta ihminen herää. Uni luokitellaan eri vaiheisiin ja luokittelu perustuu yleisesti yhdysvaltalaisen Allan Rechtschaffenin ja Anthony Kalesin kehittämään järjestelmään, jossa unta mitataan aivosähkökäyrän, silmänliikkeiden ja leuan alta mitatun lihasjännityksen perusteella. Uni jaetaan tällä jaottelulla nonREM ja REM-uneen. Lyhenne REM tulee sanoista rapid eye movements eli nopeat silmänliikkeet. NonREM-uni jaetaan vielä unen syvyyden mukaan torkkeeseen sekä kevyeen ja syvään uneen. Torke on unen ensimmäinen vaihe, jota emme yleensä edes koe uneksi. Se on enemmänkin rentouden tila, jossa yhteys ympäristöön heikkenee. Torkkeesta siirrymme kevyeen uneen, jossa yhteys ympäristöön heikkenee huomattavasti ja ulkoisiin ääniin ei enää juurikaan reagoita. Palautuminen on tehokkainta syvässä unessa, johon kevyestä unesta siirrytään. Syvän unen aikana olemme kaikkein eniten eristyksissä ympäristöstä, hengitys on syvää ja syke on matala. Myös aivosähkökäyrä muuttuu huomattavasti syvän unen aikana. Jos ihminen herää syvästä unesta, olo on uninen, koska aivot ovat osittain unitilassa. Syvä uni nukutaan pääosin unen ensimmäisten 4–5 tunnin aikana. Unen sykli kestää 90–110 minuuttia, jossa toistuvat eri unen vaiheet. Ensimmäinen sykli on lyhyempi ja REM-unen määrä aamua kohti pitenee. Unen pituudesta riippuen unessa olla neljästä viiteen kierrosta. Aamuyöllä ja aamulla unessa on enemmän REM-unta, joka on syvää unta lähempänä valvetilaa. (Härmä & Sallinen 2004.) Jos nuori on mennyt nukkumaan myöhään ja hänen tulee

aamalla herätä aikaisin, hänen unessaan ei ole ehtinyt olla montaa unisykliä ja hänen unessaan on vielä melko paljon syvää unta. Silloin on todennäköisempää, että nuori herää syvästä unesta ja kokee silloin olonsa uniseksi ja väsyneeksi heti herättyään.

4.2 Yläkoululaisten nukkumistottumukset

Kansainvälisten suositusten mukaan nuorten (14–17 -vuotiaiden) suositeltu unen kesto on 8-10 tuntia yössä. Vähemmän kuin seitsemän tai enemmän kuin 11 tuntia unta ei ole terveyden kannalta suositeltavaa. Suositukset perustuvat 18 henkisen asiantuntijajapaneelin kirjallisuuskatsaukseen vuosina 2004–2014 julkaistuista artikkeleista, jotka käsittelevät unta koskevia tietoja, alentuneen tai pitkittyneen unen keston vaikutuksia sekä liikaa tai liian vähän nukkumisen terveysvaikutuksia. (Hirshkowitz ym. 2015.)

Nuorten nukkumistottumuksissa tapahtuu suuria muutoksia uni – valverytmissä murrosiässä. Carskadon työryhmineen on tiivistänyt nämä muutokset seitsemään pääkohtaan, jotka ovat maturaation eli biologisen kypsymisen myötä myöhempi nukkumaanmeno ja myöhäisempi heräämisaika (mikäli mahdollista), vuorokausirytmiiin eli sirkadiseen kuuluvien tapahtumien viivästyminen (melatoniinin erityis), joka vaikeuttaa nukahtamista iltaisin, vähäinen nukkumiseen käytetty aika, unen tarpeen lisääntyminen murrosiässä (noin 9 tuntia), päiväsaikainen uneliaisuustaipumus, ero yöunen ajoittumisessa ja kestossa arjen ja viikonloppujen välillä sekä edellä mainittujen kehitystrendien näkyminen Yhdysvaltojen lisäksi kaikissa muissakin teollisuusmaissa (Carskadon 1990; Carskadon, Vieira & Acebo 1993; Carskadon ym. 1998; Carskadon & Acebo 2002). Vaikka nuorten nukkumaanmenoon on löydetty hormonaalisia ja biologisia tekijöitä, ei sovi kokonaan unohtaa ympäristöön liittyviä tekijöitä. Koululla, kodilla, kaveripiirillä, harrastuksilla, ruutuajalla ja kulttuurillisilla tekijöillä on merkitystä myöhäisempään nukkumaanmenoaikaan sekä uniongelmiin. Lukuisat tutkimukset ovat myös osoittaneet, että sähköisillä laitteilla ja nuorten uniongelmillä on yhteyttä toisiinsa. Sähköisten laitteiden käyttö siirtää nukahtamista myöhemmäksi, koska se aiheuttaa fysiologisten toimintojen aktivoitumista sekä laitteiden kirkas valo melatoniinin eritystä. (Urrila & Pesonen 2012.)

Nukkumistottumukset ovat suurin syy nuorten kokemaan väsymykseen (Kuhn, Mayfield & Kuhn 1999; Saarenpää-Heikkilä, Laippala & Koivikko 2001, Tynjälä & Kannas 2004), joten väsymystä tarkastellessa on olennaista selvittää nuorten nukkumistottumuksia. Yleisellä tasolla voidaan todeta, että yläkoululaiset nukkuvat liian vähän, sillä vain osa täyttää nuorille optimaaliseksi unenpituudeksi todetun yhdeksän tuntia (Carskadon ym. 1980).

Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan (n=1 602) yhdysvaltalaiset nuoret (6–12 -luokkalaiset) nukkuivat kouluviikolla keskimäärin 7,5 tuntia yössä, mikä on hieman alle suositusten alarajan. Mitä vanhemmaksi nuori kasvaa, sitä vähemmän hän nukkui ja sitä myöhemmin hän meni nukkumaan. Kuudesluokkalaiset nukkuivat keskimäärin 8,4 tuntia yössä, mutta 12 -luokalla olevat enää 6,9 tuntia. (National Sleep Foundation 2006.)

Suomalaiset 15 -vuotiaat nukkuvat ranskalaisia ja tanskalaisia nuoria enemmän. Nuutisen ym. (2014) tutkimuksen (n=5 402) mukaan suomalaiset 15 -vuotiaat pojat nukkuivat keskimäärin 8 tuntia ja 6 minuuttia, ranskalaiset 7 tuntia ja 54 minuuttia ja tanskalaiset 7,5 tuntia. Suomessa ja Ranskassa pojat nukkuivat tyttöjä enemmän, mutta Tanskassa tytöt nukkuivat poikia enemmän. Tutkimuksessa selvitettiin myös unen keston yhteyttä psykologisiin ja somaattisiin oireisiin, mutta vaikutukset olivat melko vaatimattomia kaikissa maissa. (Nuutinen ym. 2014.)

Nukkumistottumuksia on tutkittu WHO:n koululaistutkimuksessa kysymällä nuorilta nukkumaanmeno- ja heräämisaikoja arkisin sekä viikonloppuisin ja vapaapäivinä, unen kestoa, nukahtamisvaikeuksia, yöllisiä heräilyjä ja nukahtamiseen menevää aikaa. Vuonna 2018 tehdyn WHO:n koululaistutkimuksen mukaan 13-vuotiaat nukkuivat keskimäärin kouluviikolla 8 tuntia ja 15 minuuttia ja 15 -vuotiaat noin 7 tuntia 45 minuuttia. Tytöt nukkuivat hieman enemmän kuin pojat. Kouluviikolla hieman alle joka viides 13 -vuotiaista nukkui seitsemän tuntia tai vähemmän, viisitoistavuotiaista peräti joka neljäs. Yli 9 tuntia kouluviikolla nukkuvia oli 13 -vuotiaista tytöistä 25,7 % ja pojista 31 %. Yli yhdeksän tuntia 15 -vuotiaista nukkui vain alle 15 %. Viikonloppuisin ja vapaapäivinä nuoret nukkuivat selkeästi enemmän kuin kouluviikolla, sillä silloin keskimääräinen unen kesto oli noin 9,5 tuntia. Vähiten viikonloppuisin nukkuivat 13 -vuotiaat pojat (9 tuntia 20 minuuttia). Eroa kouluviikon ja viikonloppujen sekä vapaapäivien välillä oli keskimäärin 1,5 tuntia. 15 -vuotiailla ero oli jonkin verran suurempi kuin 13 -vuotiailla. (Tynjälä & Kannas 2018.)

Kokon ym. (2011) tutkimuksen mukaan urheilevilla yläkoululaisilla unen määrä erosi jonkin verran ikätovereistaan. Urheilevat nuoret ilmoittivat nukkuvansa keskimäärin 8 tuntia ja 18 minuuttia kouluviikolla, kun seuraavana päivänä oli vain koulua. Unen pituus oli 8 tuntia ja 32 minuuttia kouluviikolla, kun seuraavana päivänä oli joko harjoitus, kilpailu tai peli. (Kokko ym. 2011.) Urheilevat nuoret nukkuivat suurin piirtein yhtä kauan kouluviikolla kuin ikätoverinsa, mutta noin 15 minuuttia kauemmin, kun seuraavana päivänä oli harjoitukset, kilpailu tai peli. Rättyän ja Vesalan (2013) pro gradu -tutkimuksessa tehtiin samanlaisia havaintoja, sillä sen mukaan fyysisesti aktiivisemmat nuoret myös nukkuvat enemmän kuin fyysisesti passiivisemmat (Rättyä & Vesala 2013). Nuoret nukkuivat viikonloppuisin keskimäärin 10 tuntia ja 38 minuuttia, riippumatta siitä oliko seuraavana päivänä urheilua tai eikö ollut. Poikien ja tyttöjen välillä ei ollut suuria eroja, kun tutkittiin urheilevia yläkoululaisia. (Kokko ym. 2011.) Viikonloppuisin urheilevat nuoret nukkuivat keskimäärin vähintään tunnin kauemmin kuin muut ikätoverinsa (Tynjälä & Kannas 2018, Kokko ym. 2011.)

Urheiluseuratoimintaan osallistuvat nuoret (14-16 -vuotiaat) nukkuvat useammin yli kahdeksan tuntia kuin ne nuoret, jotka eivät osallistu urheiluseuratoimintaan. Noin viidennes urheiluseuratoimintaan osallistuvista nuorista nukkuu alle nuorille asetetun vähimmäissuosituksen (Mäkelä ym. 2016), joka on kahdeksan tuntia yössä (Hirshkowitz ym. 2015). Urheiluseuratoimintaan osallistumattomista tytöistä 30 % ja pojista 33 % nukkui alle kahdeksan tuntia. Nuorista yli yhdeksän tuntia arkena nukkui keskimäärin joka viides riippumatta urheiluseuratoimintaan osallistumisesta. Viikonloppujen kohdalla havaittiin sama kuin kaikissa muissakin tutkimuksissa. Nuoret nukkuvat selkeästi enemmän kuin arkena. Kaikista tutkimukseen osallistuneista peräti 90 % nukkui viikonloppuisin enemmän kuin yhdeksän tuntia, urheiluseuratoimintaan osallistuvista vieläkin useampi (94 %). (Mäkelä ym. 2016.)

Vuonna 2019 tehdyn tutkimuksen (n=49 403) mukaan 11–15 -vuotiaat nuoret 12 eri maasta nukkuivat keskimäärin 8 tuntia ja 19 minuuttia arkana ja 9 tuntia ja 49 minuuttia viikonloppuisin. Tutkimuksen perusteella enemmän nukkuvat nuoret kokivat vähemmän psykologisia oireita kuin ne nuoret, jotka nukkuivat vähemmän. (Vandendriessche ym. 2019.)

Uusimmassa LIITU -tutkimuksessa (2019) mitattiin ensimmäistä kertaa nuorten aktiivisuutta ja uniaikaa objektiivisesti. Lapset ja nuorten saivat seitsemän päivän ajaksi käyttöönsä liikemittarin. Valveilla ollessaan he käyttivät mittaria kuminauhavyössä lantiolla ja nukkumaan mennessä mittari siirrettiin heikomman käden ranteessa pidettävään rannekkeeseen. Ranteessa pidetyn mittarin mukaan 13 ja 15 -vuotiaiden tyttöjen ja poikien uniajat olivat 8,5 ja 9 tunnin välillä. Varsinainen unen kesto laskettiin yön aikana ei-dominoivan ranteen liikkeistä, josta muodostettiin levottoman ja rauhallisen unen yhteiskesto. Tällöin 13 -vuotiaat nukkuivat keskimäärin vain 6 tuntia ja 55 minuuttia ja 15 -vuotiaat 6 tuntia 57 minuuttia. (Husu ym. 2019.) Tämän tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, että objektiivisesti mitattu unen kesto eroaa merkittävästi nuorten itse arvioidusta unen kestosta. Eroa WHO:n koululaistutkimukseen 15 -vuotiailla oli noin 45 minuuttia ja 13 -vuotiailla melkein puolentoista tunnin verran. (Husu ym. 2019, Tynjälä & Kannas 2018.)

Nuoret menevät myöhään nukkumaan, sillä esimerkiksi WHO:n koululaistutkimuksen mukaan 15-vuotiaista pojista melkein 75 % meni nukkumaan kouluviikolla vasta kello 23 tai myöhemmin. Saman ikäisistä tytöistä vastaava luku on noin 60 %. Nukkumaanmeno-aika siirtyy myöhemmäksi iän karttuessa ja 13 -vuotiaat menivätkin selkeästi harvemmin nukkumaan klo 23 jälkeen (tytöt noin 45 %, pojat noin 50 %). (Tynjälä & Kannas 2018.) Urheilevat yläkoululaiset menivät tavallisia yläkoululaisia hieman aikaisemmin nukkumaan, sillä keskimääräinen nukkumaanmeno-aika sekä tytöillä että pojilla oli kello 22:22 kouluviikolla, kun seuraavana päivänä oli pelkästään koulua. Mikäli seuraavana päivänä oli myös harjoitukset, keskimääräinen nukkumaanmeno-aika oli hieman aiemmin, kello 22:13. Urheilevat nuoret menivät myös perjantai- ja lauantai-iltaisina nukkumaan keskimäärin ennen kello 22:30, jos seuraavana päivänä oli joko harjoitukset tai kilpailu tai edellisenä päivänä oli ollut harjoitukset tai kilpailu. Vapapäivinä nukkumaanmeno-aika viivästyi lähes puoli kahteentoista. (Kokko ym. 2011.) Fyysisesti aktiivisemmat nuoret menivät myös Rättyän ja Vesalan tutkimuksen mukaan aiemmin nukkumaan, keskimäärin 22:30 – 23:00 (Rättyä & Vesala 2013). Kello 23 jälkeen urheilevista yläkoululaisista kouluviikolla ja silloin, kun seuraavana päivänä oli aikainen herätys, meni nukkumaan vain 10–15 %. Tämä on huomattavasti pienempi osuus kuin WHO:n koululaistutkimuksen mukaan saman ikäisillä ikätovereillaan (Tynjälä & Kannas 2018). Nukkumaanmeno viivästyi urheilevilla yläkoululaisilla viikonloppuisin, kun seuraavana päivänä ei ollut urheilua, jolloin yli puolet meni nukkumaan klo 23 jälkeen. (Kokko ym. 2011.)

Iltaisin myöhään nukkumaan menevät ovat alttiimpia sairauksille kuin ne, jotka menevät nukkumaan jo aiemmin. Iltaisin myöhemmin nukkumaan menevillä esiintyy useammin 2. tyyppin diabetesta, univaikeuksia, hengitystieoireita, masennusta ja sydän- ja verisuonitauteja. Iltavirkut altistuvat näille sairauksille todennäköisesti herkemmin, koska myöhään nukkumaan menevillä on usein huonommat elintavat. (Merikanto, Partonen & Lahti 2015.) Iltavirkuille myös kertyy kouluviikon aikana enemmän univelkaa, jota he kompensoivat nukkumalla enemmän viikonloppuisin ja he jättävät kouluviikolla aamupalan usein syömättä aamuväsymyksen takia (Nordlund ym. 2004).

Heräämisajat vaihtelevat eri tutkimuksien ja tutkimusvuosien välillä, mutta WHO:n koululaistutkimuksien mukaan keskimääräinen heräämisaika on noin kello 7 kouluaamuina. Viikonloppuisin keskimääräinen heräämisaika kaikilla yläkouluikäisillä oli 9:55 ja 10:34 välillä. Mitä vanhemmasta oppilaasta oli kyse, sitä myöhemmin hän heräsi viikonloppuaamuisin. (Tynjälä & Kannas 2004.) Urheilevat nuoret heräsivät kouluaamuisin keskimäärin kello 6:32, mikä on tavallisia yläkoululaisia noin puoli tuntia aikaisemmin. Heräämisaika oli kuitenkin yhteydessä edellisen illan myöhäiseen kotiintuloon harjoituksista, jolloin heräämisaika oli hieman myöhemmin. Myös viikonloppuaamuisin urheilevat nuoret heräsivät aiemmin kuin ikätoverinsa. Vapaapäivinä keskimääräinen heräämisaika oli hieman kello 10 jälkeen ja harjoitus- ja kilpailupäivinä noin puoli yhdeksän. (Kokko ym. 2011.)

4.3 Urheileva nuori ja uni

Urheilevat nuoret tarvitsevat enemmän unta kuin ikätoverinsa, koska kehon kasvu ja palautuminen tarvitsevat ylimääräistä uniaikaa. Urheilevien nuorten on kuitenkin usein haastavaa saada tarpeeksi unta, koska koulun ja harjoitusten aikataulut sekä muut velvollisuudet vievät nuorilta nukkumis- ja palautumisaikaa. (Davenne 2009.) Suomessa urheiluakatemiatoiminnan ja urheiluyläkoulukokeilun yhtenä päätavoitteena onkin urheilun ja koulunkäynnin mahdollisimman sujuva yhdistäminen erityisesti urheilijan polun valintavaiheessa (Paananen 2018). Tällöin myös riittävä uni ja palautuminen olisivat mahdollista.

Urheilevat nuoret kuten kaikki muutkin ihmiset on tarkoitettu nukkumaan ja palautumaan öisin ja olemaan pirteitä ja hyvässä kunnossa päivisin. Erityisesti vuorokausirytmillä on merkitystä tähän, jotta ihminen toimii optimaalisesti. Voimakkaan fyysisen aktiivisuuden on osoitettu olevan yhteydessä vahvempaan vuorokausirytmiiin, joten urheilevat nuoret huomaamattaan toimivat säännöllisemmin vuorokausirytmiiin mukaan kuin urheilua harrastamattomat. (Davenne 2009.)

Jatkuvan rasittavan harjoittelun on todettu olevan myönteisesti yhteydessä nuorten uneen ja psykologisiin oireisiin. Brandtin ym. (2009) tutkimuksessa (n=434) urheilijat raportoivat parempaa unen laatua, vähemmän väsymystä ja parempaa keskittymiskykyä kuin kontrolliryhmä. (Brand ym. 2009.) Ne nuoret (9–12 -luokka), jotka saavuttavat 60 minuutin päivittäisen fyysisen aktiivisuuden viikon jokaisena päivänä, nukkuivat todennäköisemmin riittävästi verrattuna niihin nuoriin, jotka eivät yltäneet 60 minuutin päivittäiseen fyysiseen aktiivisuuteen minään päivänä. Sillä kuinka monena päivänä viikossa nuori liikkui fyysisesti rasittavasti vähintään 20 minuuttia ei ollut yhteyttä riittävään uneen. (Foti, Eaton, Lowry & McKnight-Ely 2001.)

National Sleep Foundation -tutkimuksen (2006) mukaan yli puolet amerikkalaisista nuorista koki olevansa liian väsynyt tai unelias päivän aikana. Nuoret, jotka saavuttivat yli 9 tunnin yöunen, kokivat selkeästi harvemmin itsensä väsyneeksi tai uneliaaksi (19 %). Vastaavasti alle kahdeksan tuntia nukkuvat ilmaisivat selkeästi useammin väsymystä ja uneliaisuutta (44 %). Nuorista enemmän kuin joka kymmenes ilmaisi olevansa liian väsynyt harjoittelemaan tai olemaan fyysisesti aktiivinen. Optimaalisen unen keston (>9h) saavuttavat ilmaisivat harvemmin näin (7 %) kuin ne jotka nukkuivat alle 8 tuntia yössä (21 %). (National Sleep Foundation 2006.)

4.4 Univajeen vaikutukset

Jatkuvalla väsymyksellä on todettu olevan somaattisia ja psyykkisiä vaikutuksia nuoriin. Kognitiiviset toiminnot, kuten abstrakti ajattelu, heikkenevät, jonka lisäksi ärtyneisyys ja kärsimättömyys lisääntyvät. (Davenne 2009, Saarenpää-Heikkilä 2001.) Yläkoululaiselle,

jonka tulisi oppia uusia asioita joka päivä, univaikeudet voivat olla kauaskantoisia. Univajeen seurauksena keskittymiskyky ja tarkkaavaisuus häiriintyvät ja oppiminen hidastuu. (Davenne 2009, Saarenpää-Heikkilä 2009.) Väsymys heikentää myös tunteiden hallintaa sekä altistaa onnettomuuksille liikenteessä. (Saarenpää-Heikkilä 2001.) Pietikäisen (2009) mukaan koulunkäynnin vaikeuksilla, koulumenestyksellä ja väsymyksellä on myös yhteyttä toisiinsa. Paremmiin kouluissa pärjäävät ovat myös virkeämpiä, kun taas heikompia arvosanoja saavat kokevat useammin itsensä väsyneeksi. (Pietikäinen ym. 2009.). Koulun poissaolojen ja univajeen välille on myös löydetty yhteyttä Hysing ym. (2015) tutkimuksessa. Siinä, missä riittävä uni lisää vireystilaa ja edistää terveyttä ja paranemista, univaje aiheuttaa spesifejä muutoksia elimistön immuunivasteessa. Krooninen univaje lisää myös riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin sekä hidastaa aivojen etuoslohkon aktiivisuutta. (Härmä & Sallinen 2000.)

Univaje määritellään siten, että unen päivittäinen määrä jää merkittävästi (esim. kaksi tuntia) pienemmäksi kuin se määrä, jonka ihminen tarvitsee ollakseen seuraavana päivänä virkeä. Univajeen on havaittu olevan erityisen yleistä työssä käyvillä, naisilla, lapsilla ja nuorilla sekä terveytensä huonoksi kokevilla. Siinä, missä univaje vaikuttaa kielteisesti ajatteluun, vireystilaan, koulumenestykseen ja tunteiden hallintaan, riittävällä unella on kaikkeen tähän päinvastainen vaikutus. (Saarenpää-Heikkilä 2001, Saarenpää-Heikkilä 2009 & Pietikäinen ym. 2009.)

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää urheiluvien seitsemäsluokkalaisten koettua väsymystä ja pirteänä heräämistä sekä niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Niihin vaikuttavina tekijöitä tarkasteltiin nuorten nukkumistottumuksia, kokonaisliikunta-aktiivisuutta, harjoitusmääriä ja päälajia.

Tutkielmassa oli tarkoituksena saada vastaus seuraaviin tutkimusongelmiin:

1. Millaiset ovat urheiluylläkouluksissa mukana olevien seitsemäsluokkalaisten nukkumistottumukset?
 - 1.1 Mihin aikaan urheilevat seitsemäsluokkalaisten menevät nukkumaan ja mihin aikaan he heräävät?
 - 1.2. Kuinka monta tuntia urheilevat seitsemäsluokkalaisten nukkuvat?
 - 1.3 Onko sukupuolella yhteyttä nukkumistottumuksiin?

2. Minkälainen osuus urheiluvista seitsemäsluokkalaisten kokee väsymystä tai herää pirteänä?
 - 2.1. Onko sukupuolella yhteyttä väsymyksen kokemiseen tai pirteänä heräämiseen?
 - 2.2. Onko unen kestolla yhteyttä koettuun väsymykseen tai pirteänä heräämiseen?
 - 2.3 Onko viikoittaisella liikunta-aktiivisuudella yhteyttä koettuun väsymykseen tai pirteänä heräämiseen?
 - 2.5 Onko valmentajan ohjaamalla päälajien harjoitusten määrällä yhteyttä koettuun väsymykseen tai pirteänä heräämiseen?

2.6 Onko eri urheilulajeilla yhteyttä koettuun väsymykseen tai pirteänä heräämiseen?

3. Onko viikoittaisella liikunta-aktiivisuudella, valmentajan ohjaamilla päälajin harjoituksilla ja tyttöjen ja poikien päälajeilla yhteyttä unen keston?

6 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

6.1 Tutkimuksen kohderyhmä

Tämän pro gradu -tutkielman kohderyhmänä olivat urheiluyläkoulukokeilun elokuussa 2017 aloittaneet seitsemäsluokkalaiset. Heitä oli kaikkineen noin 355. Kyselyyn vastasi 217 seitsemäsluokkalaista, joista tyttöjä oli 103 ja poikia 111. Aineistonkeruu hetkellä mukana olleita kouluja oli 19 kahdeltatoista eri paikkakunnalta. Kyselyyn vastasi 12 koulua kahdeksalta eri paikkakunnalta (taulukko 2).

TAULUKKO 2. Urheiluyläkoulukokeilun aloituskyselyyn vastanneet koulut syksyllä 2017.

Kaupunki	Koulu
Kuopio	Hatsalan klassillinen koulu
	Jynkänlahden koulu
Oulu	Kastellin koulu
Pori	Kuninkaanhaan koulu
Espoo	Leppävaaran koulu
Helsingin sopimuskoulut	Lauttasaaren yhteiskoulu
	Pohjois-Haagan yhteiskoulu
Helsinki	Pukinmäen peruskoulu
	Puistopolun yhteiskoulu
Tampere	Sammon koulu
Savonlinna	Talvisalon koulu
Vaasa	Vöyrinkaupungin koulu

6.2 Sähköinen kyselylomake

Aineisto kerättiin syksyllä 2017 lähettämällä sähköinen kyselylomake kaikkiin kokeilussa mukana olleisiin kouluihin. Kouluja ohjeistettiin keräämään tiedot kokeilussa mukana olevilta seitsemäsluokkalaisilta syyslukukauden alussa. Kyselyyn vastaamiseen kului oppilailta noin 30 minuuttia ja se tapahtui koulupäivän aikana opettajan johdolla. Oppilaille suunnattu kysely sisälsi 56 kysymystä ja ne käsittelivät taustatietoja, liikunta ja terveystietämystä, urheilua ja koulunkäyntiä.

Jyväskylän yliopiston, Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskuksen (KIHU) ja Åbo Akedemin tutkijoista muodostettu asiantuntijaryhmä vastasivat kyselylomakkeen laatimisesta. Kyselylomakkeen lähettämisestä, vastaanottamisesta ja säilyttämisestä vastasi Kilpa- ja Huippu-urheilun tutkimuskeskus. Tutkimuksesta kerättyä tietoa säilytetään kansallisessa tutkimusaineistojen säilytyspalvelu IDA:ssa tieteellisen tutkimuksen sääntöjen mukaisesti. Tutkimustietoja ei luovuteta ulkopuolisille henkilöille eikä tutkittavien henkilöllisyyttä ole mahdollista selvittää missään tutkimuksen vaiheessa.

Tutkimusongelmien kannalta merkittäviä kysymyksiä sähköisessä kyselylomakkeessa olivat oppilaan viikoittaista liikunta-aktiivisuutta, väsymystä, unta, päälajia ja harjoituskertojen useutta käsittelevät kysymykset (LIITE 1). Vastaajien taustatietojen osalta oltiin kiinnostuneita vastaajan sukupuolesta. Jokaiseen kysymykseen vastausvaihtoehdot oli annettu valmiina ja oppilaan tuli valita niistä sopivin.

6.3 Käytettyjen muuttujien valinta ja luokittelu

Vastaajien sukupuolta selvitettäessä vastausvaihtoehdot olivat ”tyttö”, ”poika” ja ”muu”. Sukupuoli luokiteltiin kahteen ryhmään (tytöt ja pojat), koska sukupuolekseen ”muu” ilmoittaneita sekä kohdan tyhjäksi jättäneitä oli liian vähän, jotta luokkaa olisi ollut järkevä analysoida (n=3).

Oppilaiden kokonaisliikunta-aktiivisuutta selvitettiin kysymyksellä ”Kuinka monta tuntia liikut tavallisen viikon aikana?” Vastausvaihtoehtoja olivat tunnit nolasta 35:en. Nuorten kokonaisliikunta-aktiivisuus jaettiin kolmeen luokkaan. Urheiluyläkoulu kokeilun tavoitteeksi on asetettu 20 – 30 tuntia liikuntaa viikossa, joten ensimmäiseen luokkaan määritettiin ne, jotka liikkuvat alle suosituksen eli alle 20 tuntia viikossa. Toiseksi luokaksi tehtiin 20 – 25 tuntia viikossa liikkuvat ja kaikkein aktiivisimmaksi luokaksi tulivat yli 25 tuntia viikossa liikkuvat. Tällä luokittelulla saatiin varsin hyvä edustus oppilaista jokaiseen luokkaan, yli 25 tuntia viikossa luokan jäädessä pienimmäksi (23,8 % oppilaista).

Vastaaajien väsymystä selvitettiin kysymyksellä ”Oletko tuntenut itsesi väsyneeksi päiväsaikaan viimeisen kolmen kuukauden aikana?” Vastausvaihtoehtoja oli viisi ja ne olivat ”En kertaakaan”, ”Harvemmin kuin kerran viikossa”, ”1 – 2 päivänä viikossa”, ”3 – 5 päivänä viikossa” ja ”päivittäin tai lähes päivittäin”. Tämä kysymys uudelleen luokiteltiin kolmeen luokkaan. Ei-väsyneiksi luokiteltiin ”en kertaakaan” ja ”harvemmin kuin kerran viikossa” vastanneet. Väsyneiksi luokiteltiin ”3 – 5 päivänä viikossa” ja ”päivittäin tai lähes päivittäin” vastaajat. Keskiluokaksi jäivät ”1 – 2 päivänä viikossa” vastanneet.

Toinen väsymystä määrittelevä kysymys liittyi pirteyden kokemiseen. Lomakkeessa oli kohta ”Herään aamulla pirteänä” ja vastausvaihtoehtoja oli viisi, jotka olivat ”ei pidä lainkaan paikkaansa”, ”pitää jonkin verran paikkansa”, ”pitää osittain paikkansa”, ”pitää melko hyvin paikkansa” ja ”pitää täysin paikkansa”. Vastaukset jaettiin uudelleen kahteen luokkaan. Vastaja, jotka olivat antaneet vastaukseensa ”ei pidä lainkaan paikkaansa”, ”pitää jonkin verran paikkansa” tai ”pitää osittain paikkansa”, luokiteltiin yhdeksi ryhmäksi. Pirteiksi luokiteltiin ne, jotka olivat vastanneet joko ”pitää melko hyvin paikkansa” tai ”pitää täysin paikkansa”.

Nuorten nukkumistottumuksia selvitettiin neljällä eri kysymyksellä. Nuorilta tiedusteltiin heidän nukkumaanmeno- sekä heräämisaikoja seuraavasti: ”Milloin menet tavallisesti nukkumaan, jos sinun on mentävä kouluun seuraavana päivänä?”, ”Milloin menet tavallisesti nukkumaan viikonloppuisin tai vapaapäivinä?”, ”Milloin tavallisesti heräät kouluamuisin?” ja ”Milloin tavallisesti heräät viikonloppuisin tai vapaapäivinä?”. Arkeen liittyvässä

nukkumaanmenoajassa kysymysvaihtoehtoja oli yksitoista. Aikaisin vaihtoehto oli ”viimeistään 21:00”. Loput vaihtoehdot menivät puolen tunnin välein ja myöhäisin vaihtoehto oli ”2:00 tai myöhemmin”. Viikonloppuja ja vapaapäiviä koskevassa nukkumaanmenoajassa vastausvaihtoehtoja oli 15 ja aikaisin oli arkikysymyksen kanssa sama ”viimeistään klo 21:00”. Myöhäisin vaihtoehto oli ”4:00 tai myöhemmin”. Kouluamujen heräämistä koskevassa kysymyksessä vastausvaihtoehtoja oli seitsemän. ”Viimeistään klo 5:00” oli aikaisin ja puolen tunnin tarkkuudella vastausvaihtoehdot jatkuivat ”8:00 tai myöhemmin” vaihtoehtoon. Viikonloppuja käsittelevässä kysymyksessä vastausvaihtoehtoja oli 15. Aikaisin oli ”viimeistään 7:00” ja myöhäisin ”14:00 tai myöhemmin”. Tässäkin vastausvaihtoehdot olivat puolen tunnin välein.

Nukkumaanmeno ja heräämisajat kouluviikolla sekä viikonloppuisin ja vapaapäivinä luokiteltiin 3 – 4 kategoriaan. Nukkumaanmenoajat kouluviikolla ja viikonloppuisin sekä vapaapäivinä luokiteltiin neljään kategoriaan, jotka olivat ”viimeistään 21:30”, ”22:00 – 22:30”, ”23:00 – 23:30” ja ”24:00 tai myöhemmin”. Heräämisajat luokiteltiin erikseen kouluviikolle sekä viikonloppuilla ja vapaapäiville. Kouluviikolla vaihtoehtoja oli kolme ja ne olivat ”viimeistään 6.00”, ”6.30 – 7:00” ja ”7.00 tai myöhemmin”. Viikonloppujen ja vapaapäivien heräämisajat luokiteltiin neljään ja nämä neljä luokkaa olivat ”viimeistään 8.30”, ”9.00 – 9.30”, ”10.00 – 10.30” ja 11.00 tai myöhemmin”. Viikonloppujen ja vapaapäivien sekä koulupäivien heräämisajat luokiteltiin erikseen, koska luokista ei olisi tullut järkevän kokoisia samalla luokittelulla.

Nukkumaanmenoajoista ja heräämisajoista kouluviikolla laskettiin jokaiselle kyselyyn vastanneelle kokonaisuniaika arkena. Unen kesto luokiteltiin kolmeen luokkaan, jotka olivat 7,5 tuntia tai vähemmän nukkuvat, 8 – 9 tuntia nukkuvat ja 9,5 tuntia tai enemmän nukkuvat. Luokista tuli tällä jaottelulla erisuuruisia, mutta koska luokittelu perustui suositusten mukaisiin uniaikoihin, luokittelussa päätettiin pysyä (Hirshkowitz ym. 2015).

Vastaajien harjoituskertoja normaalina viikon aikana selvitettiin seuraavasti: ”Kuinka monta kertaa sinulla on normaalina viikkona päälajissasi harjoituksia ja pelejä/kilpailuja?” Kysymyksessä oli kolme alakysymystä ja tässä tutkielmassa oltiin kiinnostuneita vain

ensimmäisestä, joka oli ”Valmentajan ohjaamia päälajin harjoituksia”. Vastausvaihtoehtoja oli 16, joista 0 tarkoitti, että harjoituksia ei ollut ollenkaan ja suurin mahdollinen vastaus oli 15 kertaa viikossa. Vastaajien valmentajan ohjaamien harjoituskertojen määrä luokiteltiin kolmeen luokkaan. Nämä luokat olivat 4 harjoitusta tai vähemmän viikossa, 5 harjoitusta viikossa ja 6 tai enemmän harjoitusta viikossa. Kaikki edellä mainitut uudelleenluokittelut tehtiin sekä sisällöllisin perusteluin että tarkastelemalla vastausten jakaumaa. Kaikkiin luokkiin pyrittiin saamaan riittävä edustus oppilaita, jotta luokkien vertailu olisi tilastollisesti mahdollista.

Urheilevien seitsemäsluokkalaisten päälajia selvitettiin kysymällä ”Mitä lajeja harrastat urheiluseurassa tällä hetkellä? Valitse kaikki harrastamasi lajit. Merkitse sinulle tärkein laji ensimmäiseksi. Tätä lajia kutsutaan jatkossa päälajiksesi. Jos harrastat useampia lajeja, niin valitse lajit tärkeysjärjestyksessä. 1.laji = tärkein laji, jonka jälkeen 2.laji = toiseksi tärkein laji jne.” Vastaaja sai merkitä maksimissaan viisi tärkeimmäksi kokemaansa lajia. Yleisimmät lajit olivat merkitty vastausvaihtoehtoiksi, mutta mikäli vastaajan lajia ei löytynyt vaihtoehtoista niin oli mahdollisuus myös merkitä oma laji ”joku muu” -kohtaan. Tämä kysymyksen vastaukset luokiteltiin kolmeen ryhmään: joukkuelajit, esteettiset lajit sekä muut yksilölajit (Taulukko 3). Vastauksen ”joku muu” antaneet luokiteltiin erikseen.

TAULUKKO 3. Urheilulajit ryhmiteltynä (tummennetut ovat vastauksen ”joku muu” antaneet, jotka luokiteltiin erikseen).

Päälajiryhmät	tytöt (%)	pojat (%)	
Joukkuelajit	30 (30,0)	93 (87,7)	jalkapallo, jääkiekko, salibandy, lentopallo, koripallo, pesäpallo, ringette, käsipallo, jääpallo, vesipallo
Esteettiset lajit	37 (37,0)	1 (0,9)	svoli/voimistelu, taitoluistelu, tanssi, cheerleading
Kamppailulajit ja muut yksilölajit	33 (33,0)	12 (11,3)	karate, taekwondo, nyrkkeily, potkunyrkkeily, paini, judo , yleisurheilu, uinti, ratsastus, tennis, suunnistus, luistelu, sulkapallo, urheilusukellus, alppihiihto, motocross
yhteensä	100	106	

Koska lajijakaumat olivat hyvin erilaiset tytöillä ja pojilla, päätettiin tyttöjen ja poikien urheilulajien välistä yhteyttä väsymykseen ja pirteyteen tarkastella erikseen. Tyttöjen lajijako joukkuelajeihin, esteettisiin lajeihin ja muihin yksilölajeihin teki ryhmistä riittävän kokoisia, joten tarkastelu voitiin suorittaa. Poikien kohdalla jako osoittautui epätasaiseksi, sillä kyselyyn vastanneista vain yksi kertoi lajikseen esteettisen lajin ja 12 muun yksilölajin. Poikien lajit luokiteltiin erikseen vain joukkuepalloilujen osalta (taulukko 4). Yleisimmät palloilulajit jalkapallo (n=37) ja jääkiekko (n=34) jätettiin omiksi luokiksi ja muut joukkuepalloilulajit muodostivat viimeisen luokan (n=17). Muihin joukkuepalloiluihin kuuluivat salibandy, lentopallo, koripallo, pesäpallo ja käsipallo. Näin luokista saatiin riittävän kokoiset, jotta aineiston analysointi oli mahdollista.

TAULUKKO 4. Tutkimusmuuttujien jakaumat.

Tutkimusmuuttuja	n	%
Sukupuoli		
Tyttö	103	47,7
Poika	111	51,4
Muu	2	0,9
Fyysinen aktiivisuus		
Alle 20 tuntia	76	35,5
20 - 25 tuntia	87	40,7
Yli 25 tuntia	51	23,8
Väsytys		
En kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa	83	39,5
1-2 päivänä viikossa	82	39,0
3 päivänä viikossa tai useammin	45	21,4
Pirteys		
En herää pirteänä	138	65,1
Herään pirteänä	74	34,9
Poikien päälaji		
Jalkapallo	37	42,0
Jääkiekko	34	38,6
Muu joukkuepalloilu	17	19,3
Harjoituskerrat normaalina viikkona		
4 kertaa tai vähemmän	80	39,6
5 kertaa	48	23,8
6 kertaa tai enemmän	74	36,6

6.4 Aineiston analyysimenetelmät

Tämä pro gradu -tutkielma perustuu kvantitatiivisen eli määrällisen aineiston analysointiin. Aineiston analysoinnissa käytettiin IBM SPSS Statistics 24 -ohjelmaa. Urheiluyläkoulu kokeilun aloituskyselyn vastauksista tarkasteltiin väsymyksen, pirteänä heräämisen, fyysisen kokonaisliikunta-aktiivisuuden, harjoitusmäärien ja päälajin jakaumia ja prosenttiosuuksia. Heräämisajoista ja nukkumaanmenoajoista sekä kouluviikolla että viikonloppuisin ja vapaapäivinä katsottiin keskiarvot. Oppilaiden ilmoittamista nukkumaanmenoajoista ja heräämisajoista kouluviikolla laskettiin jokaiselle oppilaalle keskimääräinen unen kesto ja tästä unen kestosta tarkasteltiin keskiarvot. Keskiarvojen erot analysoitiin tyttöjen ja poikien välillä riippumattomien otosten T-testillä.

Väsymyksen ja pirteänä heräämisen välistä yhteyttä unen kestoon, kokonaisliikunta-aktiivisuuteen, valmentajan ohjaamien harjoituskertojen määrään ja päälajiin tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla ja Khiin neliö -testillä. Tarkastelu tehtiin myös erikseen tytöille ja pojille. Unen keston yhteyttä kaikkiin samoihin edellä esitettyihin tutkimusmuuttujiin tarkasteltiin myös ristiintaulukoinnilla ja Khiin neliö -testillä.

6.5 Analyysin luotettavuus ja tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksen luotettavuutta kuvataan perinteisesti kahdella termillä: validiteetilla ja reliabiliteetilla (Metsämuuronen 2006, 64). Validiteetilla tarkoitetaan sitä, ollaanko tutkimuksessa tutkijassa sitä, mitä on ollut tarkoitus tutkia. Validiteetti jaetaan sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Sisäinen validiteetti tarkoittaa tutkimuksen omaa luotettavuutta ja tarkastelee esimerkiksi käsitteiden, teorian ja mittarien paikkaansa pitävyyttä ja oikeellisuutta. Ulkoinen validiteetti puolestaan tarkastelee tutkimuksen yleistettävyyttä ja mikäli yleistettävyyttä on, niin mihin ryhmiin. Tutkimuksen validiteettia pystytään parantamaan ainakin hyvällä tutkimusasetelmalla, oikealla termien muodostuksella, teorian johtamisella ja otannalla. (Metsämuuronen 2006, 55). Reliabiliteetilla viitataan tutkimuksen toistettavuuteen. Reliabiliteettiä voidaan laskea kolmella tavalla: toistomittauksella (eri aikaan sama mittari),

rinnakkaismittauksella (samaa aikaan eri mittari) tai mittarin sisäisen konsistenssin, yhtenäisyyden kautta (samaa aikaan sama mittari). (Metsämuuronen 2006, 64-65.)

Urheiluyläkoulukokeilun aloituskyselyyn vastasi 19 mukana olevista kouluista 11 ja noin 355 urheiluyläkoululaisesta 217. Vastaukset jäivät saamatta viidestä koulusta ja noin 138 yläkoululaiselta kadon ollessa sekä kouluista että oppilaista noin 40 %. Tarkoituksena oli toteuttaa tutkimus kokonaisotantana, jolloin kaikki kokeilussa mukana olleet oppilaat olisivat vastanneet kyselyyn. Tiiviin aikataulun vuoksi kaikilta kouluilta ei ehditty saada vastauksia määräaikaan mennessä. Vilppaan (2018) mukaan tutkimusta voi kuitenkin pitää vielä yleistettävänä ja hyvänä, mikäli vastausprosentti kyselytutkimuksessa on 60 %. Tutkimuksen luotettavuutta otannan näkökulmasta heikentää kuitenkin suuri kato eivätkä tulokset ole näin täysin yleistettävissä koko joukkoon. Vastajat ovat voineet edustaa jotain tiettyä ryhmää tai ryhmiä, jolloin tulokset ovat saattaneet vääristyä. Ainakin lajijakauman perusteella edustettavuus on kuitenkin hyvällä tasolla. Vastauksia saatiin tasaisesti ympäri maata (pohjoisin paikka Oulu), joten tuloksia voidaan pitää suuntaa antavina koko Suomen urheiluvista yläkoululaisista.

Sähköisen kyselylomakkeen oli laatinut eri tahojen asiantuntijoista muodostettu ryhmä ja kysymyksen muotoilussa oli käytetty aiemmissä tutkimuksissa käytettyjä kysymyksiä. Nukkumistottumuksia (nukkumaanmeno- ja heräämisajat) käsittelevät kysymykset olivat muotoiltu samalla tavalla kuin WHO:n koululaistutkimuksessa vuodesta 1984. Vastausvaihtoehdot olivat myös samat, jotka ovat olleet WHO:n koululaistutkimuksessa vuodesta 1994 lähtien. (Tynjälä & Kannas 2005.) Väsymyksen kokemista on kysytty WHO:n koululaistutkimuksessa aamuväsymyksen määränä. Vastausvaihtoehdot olivat tässä tutkimuksessa suurin piirtein samat kuin aiemmin, mutta kysymyksen kohteena oli päiväväsymyksen määrä viimeisen kolmen kuukauden aikana. Nuorten harjoitusmääriä on kysytty sekä LIITU-tutkimuksessa (Blomqvist ym. 2018) että nuorille urheilijoilla tehdyssä tutkimuksessa (Kokko ym. 2011). Kysymyksen muotoilu on ollut samanlainen, mutta vastausvaihtoehdot ja vastausten luokittelu on vaihdellut.

Tutkimuksen aineiston keruuta varten osallistuvat yläkoululaiset ja heidän vanhempansa täyttivät suostumuslomakkeen (Liite 2). Suostumuslomake tarvittiin sekä yläkoululaiselta että huoltajalta, koska alle 15-vuotiaita tutkittaessa tarvitaan tutkittavan oman suostumuksen lisäksi myös huoltajan suostumus (Vilka 2007, 94). Suostumuslomakkeessa kerrottiin tutkimuksen tarkoituksesta sekä aineiston ja henkilötietojen käsittelystä. Tutkittavalle osallistuminen oli vapaaehtoista ja hänellä oli oikeus keskeyttää osallistuminen missä vaiheessa tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkimusaineistoa säilytettiin tutkimusaineistojen säilytyspalvelu IDA:ssa tieteellisen tutkimuksen sääntöjen mukaisesti, eikä niitä luovutettu missään vaiheessa tutkijaryhmän ulkopuolelle. Tietosuojaa oli turvattu tutkimuksen jokaisessa vaiheessa. Gradun tekijä sai aineiston yhdeltä kyselylomakkeen laatijoista sähköisessä muodossa.

Oppilailta kerättiin henkilötiedot tutkimusta varten ja henkilötunnukset tarvittiin oppilaan yksiselitteiseen yksilöimiseen seurantatutkimusta varten. Henkilötietoja käsiteltiin ja säilytettiin huolellisesti, ja aineistoa käsiteltäessä oppilaista käytettiin ID-numeroita. Aineiston tietoja ei voinut tutkimuksen analysoinnissa yhdistää tutkittavaan henkilöön eikä tietoja luovutettu missään vaiheessa eteenpäin. Henkilötiedot järjestettiin henkilörekisteriin, josta vastaa rekisterinpitäjä ja niitä käsiteltiin lain vaatimusten mukaisesti.

7 TULOKSET

7.1 Urheilevien seitsemäsluokkalaisten nukkumistottumukset

Urheilevat seitsemäsluokkalaiset menivät nukkumaan kouluviikolla keskimäärin klo 22:00 – 22:30 (keskihajonta 1h 18min). Viikonloppuisin ja vapaapäivinä nuoret menivät nukkumaan noin tunnin myöhemmin kuin arkena. Keskimääräinen nukkumaanmenoaika silloin oli klo 23:00 – 23:30 (keskihajonta 2h 12min). Nukkumaanmenoajat kouluviikolla ja viikonloppuisin sekä vapaapäivinä erosivat tilastollisesti merkitsevästi ($p=0,000^{***}$). Kouluviikolla tytöt menivät hieman poikia myöhemmin nukkumaan, mutta Khiin neliö -testin mukaan tulos ei ole tilastollisesti merkitsevä ($p=0,450$). Viikonloppuisin ja vapaapäivinä pojat menevät hieman tyttöjä myöhemmin nukkumaan, mutta tämäkään ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=0,842$) (taulukko 6).

TAULUKKO 6. Seitsemäsluokkalaisten nukkumaanmenoajat kouluviikolla sekä viikonloppuisin ja vapaapäivinä sukupuolittain.

Nukkumaan- menoaika	Kouluviikolla				Viikonloppuisin ja vapaapäivinä			
	Kaikki (n=212) %	Tytöt (n=101) %	Pojat (n=111) %	Khiin neliö- testi, p-arvo	Kaikki (n=212) %	Tytöt (n=102) %	Pojat (n=110) %	Khiin neliö- testi, p-arvo
≤ 21.30	24,5	23,8	25,2		4,2	4,9	3,6	
22.00 – 22.30	63,2	60,4	65,8		28,8	28,4	29,1	
23.00 – 23.30	10,4	12,9	8,1	0,450	40,1	42,2	38,2	0,842
≥ 24.00	1,9	3,0	0,9		26,9	24,5	29,1	

Seitsemäsluokkalaiset heräsivät kouluviikolla keskimäärin klo 6:30 – 7:00 välillä (keskihajonta 48 min). Viikonloppuisin ja vapaapäivinä nuoret heräsivät selvästi myöhemmin, keskimäärin klo 9:00 ja 9:30 välillä (keskihajonta 2,0 h). Tyttöjen ja poikien heräämisajoissa kouluviikolla

ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ($p=0,802$), mutta viikonloppuisin ja vapaapäivinä ero oli merkitsevä ($p=0,021$). Tällöin pojat heräsivät tyttöjä myöhemmin. Taulukossa 7 on esitelty kaikkien sekä tyttöjen ja poikien heräämisajat kouluviikolla sekä viikonloppuisin ja vapaapäivinä.

TAULUKKO 7. Nuorten heräämisajat kouluviikolla sekä viikonloppuisin ja vapaapäivinä sukupuolittain.

Heräämisaika kouluviikolla				
	Kaikki (n=214) %	Tytöt (n=103) %	Pojat (n=111) %	Khiin neliö-testi, p- arvo
≤ 6.00	7,0	7,8	6,3	
6.30 – 7.00	84,1	84,5	83,8	0,802
≥ 7.00	8,9	7,8	9,9	
Heräämisaika viikonloppuisin ja vapaapäivinä				
	kaikki (n=214) %	Tytöt (n=103) %	Pojat (n=111) %	Khiin neliö-testi, p- arvo
≤ 8.30	25,7	34,0	18,0	
9.00 – 9.30	37,4	36,9	37,8	
10.00 – 10.30	29,4	21,4	36,9	0,021*
≥ 11.00	7,5	7,8	7,2	

Seitsemäsluokkalaiset urheilevat nuoret nukkuivat keskimäärin 8 tuntia ja 38 minuuttia, kun seuraavana päivänä oli koulua (taulukko 8). Tytöt nukkuivat keskimäärin 13 minuuttia vähemmän kuin pojat ($p=0,018$).

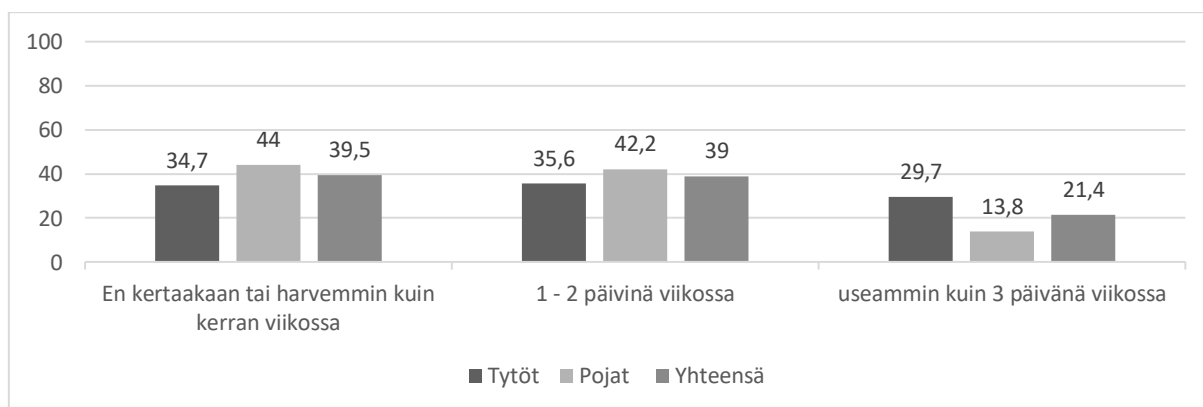
TAULUKKO 8. Unen kesto urheilvilla seitsemäsluokkalaisilla, kun seuraavana päivänä on koulua.

Unen kesto, kun seuraavana päivänä on koulua	Kaikki (n=212)	Tytöt (n=101)	Pojat (n=111)	t-testi p-arvo
KA (h:min)	8:38	8:31	8:44	
KH	0:41	0:46	0:34	0,018*

p<0,05*

7.2 Urheilvien seitsemäsluokkalaisten kokema väsymys ja pirteänä herääminen

Kyselyyn vastanneista seitsemäsluokkalaisista nuorista 21,6 % kertoi kokevansa väsymystä useammin kuin kolmena päivänä viikossa. Khiin neliö –testin mukaan tytöt kokivat väsymystä useammin kuin pojat (p=0,019*). Tytöistä melkein 30 % kertoi kokevansa useampana kuin kolmena päivänä viikossa väsymystä, kun taas pojista vain alle 15 %. (kuvio 6). Väsymystä harvemmin kuin kerran viikossa koki noin 40 % urheilvista 7. -luokkalaisista.



KUVIO 6. Koettu väsymys päiväsaikaan kolmen kuukauden aikana (%) urheiluylläkoulukeilussa mukana olevilla seitsemäsluokkalaisilla sukupuolittain (tytöt n = 101, pojat n = 109, yhteensä n = 210).

Pirteänä heräävien osuus 7. -luokkalaisista oli noin 35 %. Kaksi kolmasosaa kertoi, että ei herää aamulla pirteänä. Khiin neliö –testin mukaan tyttöjen ja poikien vastaukset eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi ($p=0,784$).

Koettu päiväväsymys ja pirteänä herääminen olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä toisiinsa ($p=0,000***$). Aamulla pirteänä heräävistä 61,6 % ei kokenut väsymystä koskaan tai harvemmin kuin kerran viikossa. Niistä, jotka eivät heränneet pirteänä, 31,1 prosenttia koki väsymystä useammin kuin kolmena päivänä viikossa. (taulukko 9). Väsymyksen ja pirteänä heräämisen yhteys oli tilastollisesti merkitsevä sekä tytöillä että pojilla.

TAULUKKO 9. Urheilevien 7. -luokkalaisten väsymyksen ja pirteänä heräämisen välinen yhteys.

	Pirteänä herääminen		
	Ei herää aamulla pirteänä (n=135) (%)	Herää aamulla pirteänä (n=73) (%)	Khiin neliö – testin p-arvo
Väsymys			
en kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa. (n=82)	27,4	61,6	
1 – 2 päivänä viikossa (n=82)	41,5	35,6	0,000***
useammin kuin 3 päivänä viikossa. (n=44)	31,1	2,7	

7.2.1 Urheilevien yläkoululaisten unen keston sekä koetun väsymyksen ja pirteänä heräämisen yhteys

Urheilevat yläkoululaiset nukkuivat kouluviikolla keskimäärin 8 tuntia ja 38 minuuttia. Pojat nukkuivat keskimäärin 13 minuuttia tyttöjä enemmän. Vastaajista alle 8 tuntia kouluviikolla nukkui vain reilu 6 %. Yli yhdeksän tuntia nukkuvia oli 15 %. Loput eli melkein 80 % nukkui 8–9 tuntia.

Eniten nukkuvat nuoret (yli 9 tuntia) ilmaisivat kokevansa väsymystä vähiten, sillä heistä puolet ei kokenut väsymystä koskaan tai harvemmin kuin kerran viikossa. Vastaavasti vähemmän nukkuvista (alle 8 tuntia) vain 15,4 prosenttia, ei kokenut väsymystä koskaan tai harvemmin kuin kerran viikossa. Vähiten nukkuvista yli puolet koki väsymystä useammin kuin kolmena päivänä viikossa. Niistä urheilevista nuorista, jotka nukkuivat 8–9 tuntia 80 % koki väsymystä 1-2 päivänä viikossa tai harvemmin. Unen keston ja väsymyksen kokemisen välillä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys, sillä Khiin neliö –testin p-arvo oli 0,028* (taulukko 10).

TAULUKKO 10. Unen keston ja väsymyksen välinen yhteys urheilevilla 7.-luokkalaisilla.

	Unen kesto kouluviikolla			Khiin neliö - testin p-arvo
	7,5 h tai vähemmän (n=13) %	8–9 h (n=163) %	9,5 tuntia tai enemmän (n=32) %	
En kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa	15,4	39,3	50,0	
1 – 2 päivänä viikossa	30,8	40,5	37,5	0,028*
useammin kuin 3 päivänä viikossa	53,8	20,2	12,5	
	7,5 h tai vähemmän (n=14) %	8-9 h (n=165) %	9,5 tuntia tai enemmän (n=31) %	Khiin neliö – testin p-arvo
En herää aamulla pirteänä	85,7	64,8	54,8	
Herään aamulla pirteänä	14,3	35,2	45,2	0,133

Pirteänä herääminen ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä unen kestoon kouluviikolla, sillä Khiin neliö –testin p-arvo oli 0,133. Vähiten kouluviikolla nukkuvista 85,7 prosenttia ei herännyt aamulla pirteänä ja vain 14,3 prosenttia heräsi. Enemmän kuin 9 tuntia nukkuvista hieman yli puolet ei herännyt pirteänä ja hieman alle puolet puolestaan heräsi (taulukko 10). Kaikista nuorista 65 % koki, ettei herää pirteänä nukkumisen määrästä riippumatta eli väsymyksen kokeminen aamulla herätessä oli yleistä.

7.2.2 Urheilevien yläkoululaisten kokonaisliikuntamäärä ja sen yhteys koettuun väsymykseen

Urheilevista 7.-luokkalaisista 65 % saavutti yli 20 tunnin viikoittaisen liikunta-aktiivisuuden, mikä on määritelty urheiluyläkoulukokeilun tavoitteeksi. Kyselyyn vastanneista tytöistä noin 25 % liikkui yli 25 tuntia viikossa ja pojista hieman alle 23 %. Khiin neliö -testin mukaan tyttöjen ja poikien viikoittaisen liikunta-aktiivisuuden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ($p=0,845$). Hieman reilu kolmannes jäi kokeilun tavoitteesta eli liikkui alle 20 tuntia viikossa (taulukko 11).

TAULUKKO 11. Urheiluyläkoululaisten viikoittainen liikunta-aktiivisuus.

	Tytöt (n=103)	Pojat (n=111)	Yhteensä (n=214)	Khiin-neliö testi, p-arvo
alle 20 h (%)	35,9	35,1	35,5	
20 – 25 h (%)	38,8	42,3	40,7	p=0,845
yli 25 h	25,2	22,5	23,8	

Khiin neliö -testin mukaan väsymyksen kokemuksen ja viikoittaisen liikunta-aktiivisuuden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ($p=0,958$) (taulukko 12). Viikoittainen liikunta-aktiivisuus ja väsymyksen kokeminen eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä tytöillä ($p=0,816$) tai pojilla ($p=0,981$).

Pirteänä heräämisen ja liikunta-aktiivisuuden välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä yhteys ($p=0,019^*$). Paljon liikkuvat heräsivät useammin pirteänä kuin ne, jotka eivät saavuttaneet urheiluyläkoulukokeilun tavoitteeksi asetettua 20 tunnin viikoittaista kokonaisliikuntamäärää. Puolet yli 25 tuntia liikkuvista heräsi aamulla pirteänä ja vastaavasti alle 20 tuntia liikkuvista vain 27,6 % (taulukko 12).

TAULUKKO 12. Viikoittaisen liikunta-aktiivisuuden yhteys väsymykseen ja pirteänä heräämiseen urheilevilla 7. -luokkalaisilla.

	Viikoittainen liikunta-aktiivisuus			Khiin neliö - testin p-arvo
	Alle 20 h (n =75)	20 – 25 h (n=86)	Yli 25 h (n=49)	
Väsymys	%	%	%	
en kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa.	40,0	37,2	42,9	
1 – 2 päivänä viikossa	37,3	41,9	36,7	0,958
useammin kuin 3 päivänä viikossa.	22,7	20,9	20,4	
	Alle 20 h (n =76)	20 – 25 h (n=85)	Yli 25 h (n=51)	Khiin neliö - testin p-arvo
Pirteys	%	%	%	
Ei herää aamulla pirteänä	72,4	68,2	49,0	0,019*
Herää aamulla pirteänä	27,6	31,8	51,0	

Pojilla liikunta-aktiivisuuden ja pirteänä heräämisen välillä oli selkeämpi yhteys ($p=0,043^*$) kuin tytöillä ($p=0,317$). Yli 25 tuntia liikkuvista pojista yli puolet heräsi pirteänä, kun taas alle 20 tuntia liikkuvista pojista neljännes ilmaisi heräävänsä pirteänä. Myös tytöillä havaittiin

samansuuntaisia tuloksia, mutta pirteänä heräävät jakautuivat kuitenkin hieman tasaisemmin eri liikunta-aktiivisuusryhmiin (taulukko 13).

TAULUKKO 13. Viikoittaisen liikunta-aktiivisuuden ja pirteänä heräämisen yhteys sukupuolittain.

		Viikoittainen kokonaisliikunta-aktiivisuus			
Tytöt		Alle 20h (n=37) %	20 – 25h (n=40) %	yli 25 h (n=26) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Pirteys	Ei herää pirteänä	70,3	70,0	53,8	
	Herää pirteänä	29,7	30,0	46,2	0,317
Pojat		Alle 20h (n=39) %	20 – 25h (n=45) %	yli 25h (n=25) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Pirteys	Ei herää pirteänä	74,4	66,7	44,0	
	Herää pirteänä	25,6	33,3	56,0	0,043*

7.2.3 Urheilevien yläkoululaisten valmentajan ohjaamat harjoituskerrat ja sen yhteys koettuun väsymykseen

Urheilevilla seitsemäsluokkalaisilla oli keskimäärin viidet valmentajan ohjaamat harjoitukset viikossa. Tyttöillä oli ohjattuja harjoituksia keskimäärin enemmän kuin pojilla ($p=0,015^*$) (taulukko 14). Tytöistä yli 40 % oli valmentajan ohjaamat harjoitukset kuusi kertaa viikossa tai useammin. Pojista noin 30 prosentilla. Neljä kertaa tai vähemmän harjoittelevien osuus ei sen sijaan eronnut juurikaan tyttöjen ja poikien ryhmissä.

TAULUKKO 14. Valmentajan ohjaamat harjoitukset normaalina viikkona.

		Kaikki	Tytöt (n=97) %	Pojat (n=105) %	Khiin neliö -testin p=arvo
Harjoituskertojen määrä normaalina viikkona	4 kertaa tai vähemmän	37,4	37,9	39,0	0,015*
	5 kertaa	22,4	14,6	31,4	
	6 kertaa tai enemmän	34,6	41,7	29,5	

Khiin neliö -testin mukaan valmentajan ohjaamien harjoituskertojen määrän ja väsymyksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ($p=0,853$). Kaikissa harjoituskertojen mukaan muodostetuissa ryhmissä oli noin viidesosa nuoria, jotka kokivat itsensä väsyneiksi useammin kuin kolme kertaa viikossa (taulukko 15).

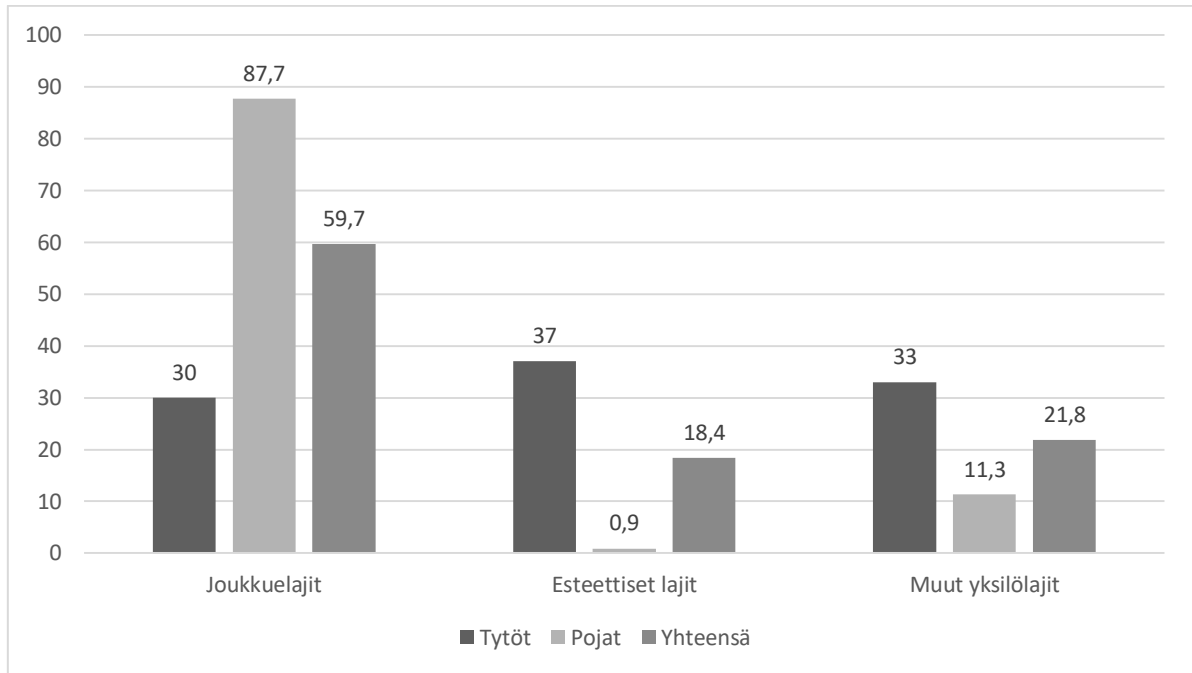
Pirteänä herääviä kuusi kertaa viikossa tai enemmän harjoittelevista oli 35 %. Neljä kertaa tai vähemmän harjoittelevat sekä viisi kertaa viikossa harjoittelevat ilmaisivat heräävänsä pirteänä lähes yhtä usein. Valmentajan ohjaamien harjoituskertojen määrällä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä pirteyden kokemisen kanssa ($p=0,227$) (taulukko 15).

Taulukko 15. Valmentajan ohjaamien harjoituskertojen ja väsymyksen sekä pirteänä heräämisen välinen yhteys.

Valmentajan ohjaamat harjoituskerrat viikossa				
	4 kertaa tai vähemmän (n=79) %	5 kertaa (n=47) %	6 kertaa tai enemmän (n=72) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Väsymys				
en kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa.	39,2	34,0	41,7	
1 – 2 päivänä viikossa	41,8	40,4	36,1	0,853
useammin kuin 3 päivänä viikossa.	19,0	25,5	22,2	
	4 kertaa tai vähemmän (n=78) %	5 kertaa (n=48) %	6 kertaa tai enemmän (n=74) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Pirteys				
Ei herää pirteänä	66,7	72,9	65,0	0,227
Herää pirteänä	33,3	27,1	35,0	

7.2.4 Eri urheilulajien harrastamisen yhteys koettuun väsymykseen

Kaikki kyselyyn osallistuneet harrastivat urheilua seurassa. Tyttöjen ja poikien lajiryhmäjakaumat olivat varsin erilaiset. Urheiluyläkoulukokeiluun osallistuneista seitsemäsluokkalaisista pojista yli 87 prosentilla oli pääalajina jokin joukkuelaji. Pojista vain alle prosentti harrasti esteettistä lajia. Hieman yli 10 % oli muiden yksilölajien harrastajia. Tyttöjen lajijakauma oli tasaisempi, sillä 30 % harrasti joukkuelajia, 37 % esteettistä lajia ja 33 % muuta yksilölajia (kuvio 7).



KUVIO 7. Lajiryhmät ja harrastajaprocentit sukupuolittain (kaikki n = 206, tytöt n = 100, pojat n = 106) (%).

Khiin neliö -testin mukaan tyttöjen väsymyksen kokeminen ei eronnut eri lajiryhmillä välillä ($p=0,425$) (taulukko 16). Eniten väsymystä tytöistä kokivat esteettisten lajien harrastajat, sillä heistä vähintään viikoittain väsymystä koki noin 72 %. Joukkuelajien harrastajista hieman suurempi osuus (31 %) kuitenkin ilmaisi kokevansa väsymystä kolmena päivänä viikossa tai useammin kuin esteettisten lajien harrastajista (25 %) tai muiden yksilölajien harrastajista (27,3 %).

TAULUKKO 16. Eri urheilulajiryhmien ja väsymyksen sekä pirteyden välinen yhteys tytöillä.

	Joukkuelajit	Esteettiset lajit	Muut yksilölajit	Khiin neliö - testin p-arvo
Väsymys	(n=29)	(n=36)	(n=33)	
	%	%	%	
en kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa	44,8	27,8	36,4	
1 – 2 päivänä viikossa	24,1	47,2	36,4	0,425
useammin kuin 3 päivänä viikossa	31,0	25,0	27,3	
	Joukkuelajit	Esteettiset lajit	Muut yksilölajit	Khiin neliö - testin p-arvo
Pirteys	(n=30)	(n=37)	(n=33)	
	%	%	%	
en herää aamulla pirteänä	63,3	78,4	51,5	0,061
herään aamulla pirteänä	36,7	21,6	48,5	

Tytöillä pirteänä heräämisen ja eri urheilulajiryhmien välillä oli lähes melkein merkitsevä yhteys ($p=0,061$). Esteettisten lajien harrastajat heräsivät harvimminkin pirteänä, sillä heistä yli kolme neljäsosaa ilmaisi, että ei herännyt pirteänä. Yksilölajien urheilijoista hieman yli puolet ja joukkuelajien urheilijoista noin 64 % ilmaisi, että ei herää pirteänä.

Poikien eri joukkuepalloilulajeista useimmin itsensä väsyneeksi kokivat jääkiekon harrastajat, sillä heistä noin 20 % ilmoitti kokevansa väsymystä kolmena päivänä viikossa tai useammin. Jalkapallon harrastajista vain reilu 8 % ja muiden joukkuepalloilujen harrastajista 12,5 % kertoi samoin. Erot poikien lajiryhmien välillä väsymyksen kokemisessa eivät kuitenkaan eronneet tilastollisesti merkitsevästi ($p=0,512$). Vähiten väsymystä eli ei kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa kokivat jalkapallon harrastajat. Jääkiekon harrastajista reilu 40 % ja muiden

joukkuepalloilujen harrastajista reilu 30 % ei kokenut väsymystä koskaan tai harvemmin kuin kerran viikossa (taulukko 17).

TAULUKKO 17. Eri joukkuepalloilulajien ja väsymyksen sekä pirteuden välinen yhteys pojilla.

	Jalkapallo (n=36)	Jääkiekko (n=34)	Muu joukkuepalloilu (n=16)	Khiin neliö - testin p-arvo
Väsymys	%	%	%	
en kertaakaan tai harvemmin kuin kerran viikossa	47,2	41,2	31,3	
1 – 2 päivänä viikossa	44,4	34,2	56,3	0,512
useammin kuin 3 päivänä viikossa	8,3	20,6	12,5	
	Jalkapallo (n=30)	Jääkiekko (n=37)	Muut joukkuepalloilu (n=33)	Khiin neliö - testin p-arvo
Pirteys	%	%	%	
en herää aamulla pirteänä	70,3	63,6	52,9	0,475
herään aamulla pirteänä	29,7	36,4	47,1	

Harvimmin poikien eri joukkuelajien harrastajista heräsivät pirteinä jalkapallon harrastajat. (taulukko 17). Heistä 70 % kertoi, että ei herää pirteänä. Jääkiekon harrastajista noin 64 % ja muiden joukkuepalloilujen harrastajista reilu puolet ilmaisi samoin. Vaikka muiden joukkuelajien harrastajat näyttivät heräävän jalkapallon harrastajia selkeästi useammin pirteänä, ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ($p=0,475$).

7.3 Unen keston yhteys viikoittaiseen kokonaisliikunta-aktiivisuuteen, valmentajan ohjaamien harjoituskertoja useuteen ja tyttöjen ja poikien päälajeihin

Unen keston ja viikoittaisen kokonaisliikunta-aktiivisuuden välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä ($p=0,290$). Ne nuoret, joiden viikoittainen kokonaisliikunta-aktiivisuus oli korkein, nukkuivat useimmin yli 9 tuntia (22 %). Alle 20 tuntia viikossa liikkuvista 16 % ja 20 – 25 tuntia viikossa liikkuvista reilu 10 % nukkui yli 9 tuntia. Riippumatta aktiivisuusluokasta alle 8 tuntia urheilevista seitsemäsluokkalaisista nukkui selkeästi alle 10 % (taulukko 18).

TAULUKKO 18. Unen keston yhteys viikoittaiseen kokonaisliikunta-aktiivisuuteen, valmentajan ohjaamiin harjoituskertoihin ja tyttöjen ja poikien lajiryhmiin.

Viikoittainen kokonaisliikunta-aktiivisuus				
	alle 20 tuntia (n=75) %	20 – 25 tuntia (n=87) %	yli 25 tuntia (n=50) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Alle 8 tuntia (n=14)	9,3	5,7	4,0	
8 – 9 tuntia (n=166)	74,7	83,9	74,0	0,290
Yli 9 tuntia (n=32)	16,0	10,3	22,0	
Valmentaja ohjaamien harjoituskertojen määrä normaalina viikkona				
	4 kertaa tai vähemmän (n=79) %	5 kertaa (n=48) %	6 kertaa tai enemmän (n=73) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Alle 8 tuntia (n=14)	8,9	6,3	5,5	
8 – 9 tuntia (n=156)	78,5	72,9	80,8	0,669
Yli 9 tuntia (n=30)	12,7	20,8	13,7	

Valmentajan ohjaamien päälajin harjoitusten määrä ei myöskään ollut yhteydessä urheiluvien seitsemäsluokkalaisten unen keston (taulukko 19). Selkeästi suurin osa (70 – 80 %) kaikista kyselyyn vastanneista nukkui harjoituskertojen useudesta riippumatta 8 – 9 tuntia. Tyttöjen eri päälajiryhmät sekä poikien eri joukkuepalloilulajit eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä unen keston kouluviikolla (taulukko 18). Riippumatta tyttöjen päälajista noin 10 prosenttia nukkui alle kahdeksan tuntia yössä. Poikien eri palloilulajeista useimmin alle kahdeksan tuntia nukuivat jalkapallon harrastajat, mutta heistäkin vain alle 10 prosenttia. Urheiluvista seitsemäsluokkalaisten 90 % nukkuu yli 8 tuntia riippumatta päälajista, viikoittaisesta kokonaisliikunta-aktiivisuudesta tai harjoituskertojen useudesta.

TAULUKKO 19. Unen keston yhteys tyttöjen ja poikien lajiryhmiin.

Tyttöjen eri päälajiryhmät				
	Joukkuelajit (n=28) %	Esteettiset lajit (n=37) %	Muut yksilölajit (n=33) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Alle 8 tuntia (n=9)	10,7	8,1	9,1	
8 – 9 tuntia (n=78)	78,6	75,7	84,8	0,751
Yli 9 tuntia (n=11)	10,7	16,2	6,1	
Poikien eri joukkuepalloilulajit				
	Jalkapallo (n=37) %	Jääkiekko (n=34) %	Muu joukkuepalloilu (n=17) %	Khiin neliö - testin p-arvo
Alle 8 tuntia (n=4)	8,1	2,9	-	
8 – 9 tuntia (n=66)	75,7	67,6	88,2	0,295
Yli 9 tuntia (n=18)	16,2	29,4	11,8	

8 POHDINTA

Tämän tutkielman tarkoituksena oli selvittää urheiluvien seitsemäsluokkalaisten koettua väsymystä ja pirteänä heräämistä sekä niihin yhteydessä olevia tekijöitä. Niihin mahdollisesti yhteydessä olevina tekijöinä tarkasteltiin nuorten nukkumistottumuksia, kokonaisliikunta-aktiivisuutta, harjoitusmääriä ja päälajia.

8.1 Tutkimuksen päätulokset

Urheiluvista seitsemäsluokkalaisista reilu viidennes (21,6 %) ilmoitti kokevansa väsymystä vähintään kolmena päivänä viikossa. Tytöt kokivat väsymystä poikia useammin ($p < 0.05$). Tytöistä 30 prosenttia ja pojista vain alle 15 prosenttia ilmaisi kokevansa väsymystä vähintään kolmena päivänä viikossa. Urheiluvat nuoret kokevat väsymystä vähemmän kuin ikätoverinsa. Erityisesti pojilla ero on huomattava, sillä WHO:n koululaistutkimuksen perusteella peräti 30 prosenttia 13 -vuotiaista pojista koki väsymystä vähintään neljänä päivänä viikossa. Tytöistä 36 prosenttia ilmaisi samoin. (Tynjälä & Kannas 2018.) Vaikka urheiluvat nuoret kokevat väsymystä vähemmän kuin ikätoverinsa, on väsymyksen määrä silti huomattava. Vastaajista peräti 65 % ilmoitti, että ei herää pirteänä.

Urheiluvien seitsemäsluokkalaisten nukkumistottumukset olivat varsin hyvällä tasolla, sillä vastaajat nukkuivat keskimäärin 8 tuntia ja 38 minuuttia ja vain 6,6 prosenttia nukkui alle 8 tuntia. Suositus 14–17 -vuotiaille nuorille on 8–10 tuntia (Hirshkowitz ym. 2015). Pojat nukkuivat keskimäärin 13 minuuttia tyttöjä vähemmän. Verrattuna vuoden 2018 WHO:n koululaistutkimukseen (Tynjälä & Kannas 2018) urheiluvat nuoret nukkuivat keskimäärin puoli tuntia pidempään. Tulos on samansuuntainen aiempaan tutkimusnäyttöön siitä, että urheiluvat nuoret nukkuvat keskimäärin enemmän kuin ikätoverinsa (Mäkelä ym. 2016). Mäkelän ym. tutkimuksen mukaan alle 8 tuntia yössä nukkuvia oli noin 30 prosenttia urheiluseuratoimintaan osallistumattomista ja 20 % urheiluseuratoimintaan osallistuvista. (Mäkelä ym. 2016.) Urheiluvien nuorten unen kestossa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia vuoden 2010 tutkimukseen verrattuna, jolloin urheiluvat nuoret nukkuivat keskimäärin 8 tuntia ja 32 minuuttia kouluviikolla, kun seuraavana päivänä oli joko harjoitus, kilpailu tai peli (Kokko ym.

2011). Tässä tutkimuksessa nuorten kokema väsymys ja unen kesto olivat tilastollisesti merkitseväsi yhteydessä toisiinsa, mikä olikin oletettava havainto, sillä unen kesto on yksi suurimmin väsymykseen yhteydessä oleva tekijä (Tynjälä & Kannas 2004). Alle kahdeksan tuntia nukkuvat kokivat useammin itsensä väsyneeksi kuin 8–9 tuntia tai yli yhdeksän tuntia nukkuvat. Mielenkiintoinen havainto on myös se, että tytöt sekä nukkuvat enemmän, että kokevat useammin päiväväsymystä kuin pojat.

Urheilevista seitsemäsluokkalaisista 65 prosenttia saavutti yli 20 tunnin viikoittaisen kokonaisliikunta-aktiivisuuden, mikä on määritelty urheiluyläkoulukokeilun tavoitteeksi. Vastaajat liikkuvat paljon ja merkittävästi enemmän kuin urheilevat yläkoululaiset vuonna 2010, jolloin kokonaisliikunta-aktiivisuus oli keskimäärin 14,5 tuntia viikossa (Kokko ym. 2011). Fyysisesti aktiivisemmat urheiluyläkoululaiset (kokonaisliikunta-aktiivisuus yli 20 tuntia viikossa) kokivat hieman harvemmin väsymystä kuin ne nuoret, jotka jäivät alle 20 tunnin kokonaisliikuntatavoitteen. Alle 20 tuntia viikossa liikkuvat kokivat kaksi prosenttia useammin päiväväsymystä vähintään kolmena päivänä viikossa kuin yli 20 tuntia viikossa liikkuvat. Väsymyksen ja kokonaisliikunta-aktiivisuuden välillä ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Fyysisesti aktiivisemmat urheiluyläkoululaiset heräsivät tilastollisesti merkitsevästi useammin pirteänä kuin ne, jotka liikkuvat alle 20 tuntia viikossa ($p < 0,05$).

8.2 Tulosten pohdintaa ja johtopäätöksiä

Seuraavat alaluvut käsittelevät tämän tutkimuksen päätuloksia ja niihin mahdollisesti yhteydessä olevia tekijöitä.

8.2.1 Urheilevat seitsemäsluokkalaiset nukkuvat suositusten mukaan, mutta kokevat tästä huolimatta väsymystä

Kuten aiemmin todettiin, urheilevien seitsemäsluokkalaiset nukkumistottumukset ovat varsin hyvällä tasolla. He nukkuvat enemmän ja kokevat vähemmän väsymystä kuin ikätoverinsa (Tynjälä & Kannas 2018). Urheilevat nuoret kuitenkin myös tarvitsevat enemmän unta kuin ikätoverinsa, koska kehon kasvu ja palautuminen tarvitsevat ylimääräistä uniaikaa (Davenne

2009). Väsymyksen kokeminen myös urheilevien seitsemäsluokkalaisten keskuudessa on melko yleistä, joten voidaan päätellä, että nuorten tulisi nukkua vieläkin enemmän.

Tarpeeseen nähden liian lyhyen yön on todettu olevan yksi selkeimmistä syistä väsymyksen kokemiseen. Havainto tehtiin myös tässä tutkimuksessa. Alle suositusten nukkuvat kokevat selkeästi enemmän väsymystä kuin yli tämän nukkuvat. Melkein 55 prosenttia urheilevista yläkoululaisista, jotka nukkuivat alle kahdeksan tuntia, ilmaisivat kokevansa väsymystä vähintään kolmena päivänä viikossa. Väsymyksen kokeminen oli selkeästi harvinaisempaa yli yhdeksän tuntia nukkuvilla. Heistä vain 12,5 prosenttia koki väsymystä vähintään kolmena päivänä viikossa. Urheilevan seitsemäsluokkalaisten on suositeltavaa nukkua yli kahdeksan tuntia ja väsymyksen näkökulmasta vielä suotuisempaa olisi nukkua yli yhdeksän tuntia. Tähän ei aina kuitenkaan ole mahdollisuutta, koska koulun ja harjoitusten aikataulut ja muut velvollisuudet vievät nuorilta nukkumis- ja palautumisaikaa (Davenne 2009).

Oman kokemuksen mukaan harjoitusajat siirtyvät myöhemmiksi nuorten kasvaessa, jolloin harjoitukset saattavat päättyä todella myöhään. Harjoitusten myöhäisellä päättymisajalla voi olla vaikutusta urheilevien seitsemäsluokkalaisten nukkumiseen ja nukahtamisaikaan, koska liikunta myöhään illalla vaikeuttaa nukahtamista (Youngstedt & Frelove-Charton 2005). Myöhäinen nukahtamisaika yhdistettynä aikaiseen koulun alkamisaikaan vaikeuttaa riittävän unen saamista ja palautumista.

Urheilevien seitsemäsluokkalaisten keskuudessa oli yleistä, että he eivät herää pirteänä. Voidaan päätellä, että jos nuoret eivät herää pirteänä, he heräävät väsyneinä. Kuten aiemmin tässä työssä on todettu, väsymyksenkokemiseen selkeimmin vaikuttavia tekijöitä ovat lyhyt yöuni, myöhäinen nukkumaanmeno-aika, häiriintynyt uni, epäsäännölliset nukkumistottumukset, viivästynyt unirytmii, lisääntynyt unen tarve ja vähäinen liikunta (Kuhn ym. 1999; Saarenpää-Heikkilä ym. 2001; Tynjälä & Kannas 2004; Bray & Born 2004; Pietikäinen ym. 2009, 119). Tässä tutkimuksessa ei selvitetty unen laatua tai nukkumistottumuksien säännöllisyyttä. Unen laatu sekä vaihe, jolloin nuori herää, vaikuttavat vireystilaan heräämishetkellä (Härmä & Sallinen 2004). Jos nuori herää syvän unen vaiheesta, hän ilmaisee todennäköisemmin useammin, että ei herää pirteänä. Urheiluyläkoulukokeilun

tavoitteena on mahdollistaa tavoitteellisen urheilun ja koulunkäynnin sujuva yhdistäminen, joten koulupäivän rakenteessa voitaisiin kokonaisliikunta-aktiivisuuden lisäämisen lisäksi miettiä koulupäivän alkamisaikaa ja palautumisen mahdollistumista.

8.2.2 Tytöt kokevat enemmän väsymystä kuin pojat, mutta nukkuvat enemmän

Tytöt kokevat enemmän väsymystä kuin pojat, mutta nukkuvat enemmän. Vaikka unen keston on tutkitusti todistettu olevan yksi väsymykseen merkittävimmin vaikuttavista tekijöistä, tässä kohtaa tutkimustulos on ristiriitainen. Väsymyksen kokemiseen ei kuitenkaan ole olemassa suoranaista oikeaa ja väärää vastausta, koska siihen vaikuttaa jokaisen subjektiivinen kokemus. Väsymykseen ei myöskään ole olemassa yhtä yksiselitteistä määritelmää, joten jokainen vastaaja voi tarkastella asiaa eri näkökulmasta. Eri sukupuolten välillä on myös eroja ja voidaankin pohtia, ilmaisevatko tytöt rohkeammin omia tunteitaan, kokevatko he vahvemmin eri tunnetiloja tai onko heidän unen tarpeensa isompi kuin poikien.

Tämän tutkimuksen perusteella löydettiin myös pieniä viitteitä siitä, että eri päälaajat saattavat herkemmin altistaa väsymyksen kokemiselle kuin toiset. Tyttöjen keskuudessa esteettisten lajien urheilijat kokivat useammin väsymystä kerran viikossa tai useammin kuin joukkuelajien ja muiden yksilölajien urheilijat. He myös ilmaisivat selkeästi harvemmin heräävänsä pirteänä. Poikien keskuudessa esteettisten lajien urheilijoita ei ollut ja lajitarkastelu tehtiin eri joukkuepallolajien kesken, jolloin erot eivät olleet selkeitä. Olen itse ollut esteettisen lajin harrastaja ja oman kokemukseni mukaan harjoittelu on kurinalaisempaa ja rankempaa sekä harjoittelumäärät ovat olleet korkeampia kuin muissa lajeissa. Esteettisten lajien urheilijoiden jaksamiseen tulisikin jatkossa erityisesti kiinnittää huomiota, koska tämän tutkimuksen vastaajien eli urheiluyläkoulukeilussa mukana olevien urheilijoiden kokonaisliikunta-aktiivisuutta pyritään edelleen kasvattamaan, jolloin kokonaisuormitus nousee ja aikaa palautumiselle jää vähemmän.

8.2.3 Kokonaisliikunta-aktiivisuus viittaa vähäisempään väsymyksen kokemiseen

Urheilevat seitsemäsluokkalaiset harjoittelevat paljon ja kokonaisliikunta-aktiivisuus on korkea. Tämän tutkimuksen perusteella fyysisesti aktiivisemmat nuoret heräävät useammin pirteänä kuin ne nuoret, jotka eivät saavuta viikoittaista 20 tunnin kokonaisliikunta-aktiivisuutta. Fyysisesti aktiivisemmat seitsemäsluokkalaiset nukkuivat useammin yli yhdeksän tuntia, joten unen määrällä saattaa olla yhteyttä pirteänä heräämiseen. Voidaan kuitenkin myös pohtia, kertooko fyysisesti aktiivisten nuorten pirteänä herääminen siitä, että pirteänä heräävät jaksavat liikkua enemmän vai siitä, että enemmän liikkuvat ovat pirteämpiä.

Valitsin tutkimuksen aiheen sen vuoksi, koska ajattelin runsaan harjoittelun johtavan väsymyksen kokemiseen. Tämän tutkimuksen tulokset eivät viittaa etukäteisoletukseeni, vaan fyysisesti aktiivisemmat nuoret ovat päinvastoin pirteämpiä ja kokevat hieman vähemmän väsymystä kuin fyysisesti passiivisemmat. Tulos on myönteinen ja tästä pitää ehdottomasti pyrkiä pitämään kiinni. Asiaa on kuitenkin syytä tarkkailla säännöllisesti ja pyrkiä selvittämään, miten paljon nuoret pystyvät harjoitella ennen kuin tulee niin sanottu raja vastaan, jolloin palautumisen ja harjoittelun välinen suhde ei enää toimi. Urheiluläkoulukokeilun tavoitteena on nostaa nuorten kokonaisliikunta-aktiivisuutta 20–30 tuntiin. Kasvava kokonaisliikunta-aktiivisuus yhdistettynä koulunkäynnin vaatimuksien kasvuun alakoulusta yläkouluun siirryttäessä kuulostaa itsessään jo haastavalta yhdistelmältä. Kun siihen lisätään vielä riittävä palautuminen ja vapaa-aika, on kokonaisuus entistä haastavampi saada toimivaksi.

8.3 Tutkimuksen rajoitukset

Tutkimuksessa ei selvitetty unen laatua, nukkumistottumuksien säännöllisyyttä tai nuorten varsinaista unen tarvetta, jotka ovat olennaisia väsymyksen aiheuttajia. Nuoret ilmaisivat väsymyksen kokemuksiaan, mutta tämän tutkimuksen perusteella pystytään vain pohtimaan mahdollisia syitä unen keston lisäksi, jotka johtavat väsymyksen kokemiseen. Väsymyksen kokeminen ei myöskään ole suoraan verrattavissa aiempiin tutkimustuloksiin, koska tässä tutkimuksessa kysyttiin päiväväsymyksen useutta kun aiemmin (esim. WHO 2018) on kysytty aamuväsymyksen useutta.

Aineiston luokittelussa joistain ryhmistä tuli tarkastelun kannalta pieniä, jolloin tulosten luotettavuus voi kärsiä. Erityisesti unen keston luokittelussa keskiryhmään eli 8–9 tuntia nukkuviin sijoittui suurin osa vastaajista (n=163). Alle 8 tuntia nukkuvia oli vain 13 ja yli 9 tuntia nukkuvia 32 prosenttia. Myös muissa tarkasteluissa pienehköt otoskoot heikentävät tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä.

Nuorten nukkumaanmeno- ja heräämisajat olivat heidän itsearvioimiaan, joten niitä ei voida pitää täysin luotettavina. Ne ovat myös keskiarvoja koko arkiviikosta tai viikonlopusta, vaikka aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että nukkumistottumukset ovat epäsäännöllisiä. Nukkumaanmeno- ja heräämisajoista laskettu unen kesto sisältää myös tutkimuksen luotettavuutta heikentäviä tekijöitä. Unen kesto ei ota huomioon yöllisiä heräilyjä tai nukahtamiseen käytettyä aikaa. Todennäköisesti siis nuorten varsinainen unen kesto arkiviikolla on lyhyempi kuin tässä tutkimuksessa saatu 8 tuntia ja 38 minuuttia.

Viikoittainen kokonaisliikunta-aktiivisuus on myös nuorten itsearvioima ja saattaa sisältää arviointivirheitä. Viikoittaista kokonaisliikunta-aktiivisuutta laskettaessa tulisi osata ottaa huomioon kaikki harjoittelu, koululiikunta ja muu fyysinen aktiivisuus, kuten koulumatkat, joten sen arvioiminen on kenelle tahansa haastavaa. Tämän tutkimuksen tuloksiin tulee siis suhtautua suuntaa antavasti. Näitä kyselylomakkeen aiheuttamia tutkimuksen luotettavuutta heikentäviä asioita pystyttäisiin jossakin määrin parantamaan, mikäli unen kesto ja viikoittaista kokonaisliikunta-aktiivisuutta oltaisiin mitattu objektiivisesti liikemittarien avulla, kuten vuoden 2018 LIITU-tutkimuksessa on tehty.

8.4 Jatkotutkimusaiheet

Urheiluyläkoulukokeilu kestää kolme vuotta, joten olennaista on tarkastella asiaa myös jatkossa. Erityisesti nuorten nukkumistottumuksiin ja jaksamiseen tulee kiinnittää huomiota, sillä lisääntyvä kokonaisliikunta-aktiivisuus (20–30 tunnin viikoittainen tavoite) sekä harjoitusmäärät yhdistettynä epäedullisiin ja muuttuviin nukkumistottumuksiin saattavat johtaa väsymyksen lisääntymiseen. Tarkempaan nuoren kokemukseen väsymyksestä ja sen syistä sekä

jaksamisesta ja harjoittelusta tarvittaisiin kvalitatiivista tutkimusnäyttöä sekä pitkäaikaisempaa tutkimusta samoilta henkilöiltä.

Aiemmat nukkumistottumuksiin ja väsymykseen keskittyneet tutkimukset ovat osoittaneet, että nuorten väsymyksen kokeminen yleistyy, nukkumaanmeno-aika viivästyy ja unen kesto lyhenee, mitä vanhemmaksi nuori kasvaa (Kokko ym. 2011, Kronholm ym. 2014, Mäkelä ym. 2016, Tynjälä & Kannas 2018). Tämän tutkimuksen kohdehenkilöinä olivat juuri yläkoulun aloittaneet seitsemäsluokkalaiset, joten kokeilun edetessä mukaan tulevat myös kahdeksas- ja yhdeksäsluokkalaiset. Heitä tutkittaessa saadaan tietoa siitä, tapahtuuko väsymyksen yleistymistä myös tämän kokeilun yhteydessä vai onnistutaanko asialle kokeilun myötä tekemään jotain. Tämän tutkimuksen vastaukset kertovat urheiluyläkoulukokeilun aloitustilanteesta. Jatkossa voidaan tutkia, miten hanke onnistuu ja etenee.

Tähän tutkimukseen oli tarkoitus alun perin yhdistää myös vammat ja niiden yhteys väsymykseen ja kokonaisliikunta-aktiivisuuteen. Olisi mielenkiintoista selvittää, kuinka iso vaikutus väsymyksellä on urheilijoiden vammautumisiin sekä minkälaisia tekijöitä urheiluvammojen takana on. Pro gradun tekijällä on omakohtaista kokemusta runsaasta fyysisestä kuormituksesta, jonka seurauksena urheiluvammoja alkoi ilmetä juurikin esteettisissä lajissa.

LÄHTEET

- Aira, T., Kannas, L., Tynjälä, J., Villberg, J. & Kokko, S. 2013. Liikunta-aktiivisuuden väheneminen murrosiässä. Teoksessa <http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/252/murrosika.pdf>
- Blomqvist, M., Mononen, K., Konttinen, N., Koski, P. & Kokko, S. 2015. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2
- Blomqvist, M., Mononen, K., Koski, P. & Kokko, S. 2019. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1.
- Brand, S., Gerber, M., Beck, J., Hatzinger, M., Pühse, U. & Holsboer-Trachsler, E. 2009. High Exercise Levels Are Related to Favorable Sleep Patterns and Psychological Functioning in Adolescents: A Comparison of Athletes and Controls. Psychiatric Hospital of the University of Basel, Depression and Sleep Research Unit. Basel, Switzerland. <https://pdf.sciencedirectassets.com>
- Bray, S. R., & Born, H. A. 2004. Transition to university and vigorous physical activity: Implications for health and psychological well-being. *Journal of American College Health* 52 (4), 181-188.
- Carskadon M., Harvey K., Duke P., Anders T. F. & Dement W. C. 1980. Pubertal changes in daytime sleepiness. *Sleep* 2, 453-460.
- Carskadon, M. & Acebo, C. 2002. Regulation of sleepiness in adolescents: update, insights, and specification. *Sleep* 25, 606-614.
- Carskadon, M. & Dement, W. 1987. Daytime sleepiness: qualification of a behavioral state. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 11, 307-317.
- Carskadon, M. 1990. Pattern of Sleep and Sleepiness in Adolescents. *Pediatrician* 17, 5-12.
- Carskadon, M., Vieira, C. & Acebo, C. 1993. Association between puberty and delayed phase preference. *Sleep*. 258 – 460.

- Carskadon, M., Wolfson, A., Acebo, C., Tzischinsky, O. & Seifer, R. 1998. Adolescent sleep patterns, circadian timing, and sleepiness at transition to early school days. *Sleep* 21, 871 – 881.
- Davenne, D. 2009. Sleep of athletes – problems and possible solutions. *Biological Rhythm Research* 1:40, 45 – 52.
- Finni, J. 2014. Harjoittelun määrä ja monipuolisuus urheilvilla suomalaisnuorilla. Teoksessa K. Mononen, O. Aarresola, P. Sarkkinen, J. Finni, S. Kalaja, S. Härkönen & M. Pirttimäki Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä. Urheilijan polun valintavaiheen asiantuntijatyö 2014. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU. Edita Prima Oy: Helsinki.
- Foti, K. E., Eaton, D. K., Lowry, R. & McKnight-Ely, L. R. 2011. Sufficient Sleep, Physical Activity, and Sedentary Behaviors. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Atlanta, Georgia. <https://pdf.sciencedirectassets.com>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., & Hillard, P. J. A. 2015. National Sleep Foundation’s Sleep Time Duration Recommendations: Methodology and Results Summary. *Sleep Health*, 1, 40-43. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- Huippu-urheilun muutostyöryhmän loppuraportti 2012. Huippu-urheilun muutostyöryhmä, Suomen Olympiakomitea. Helsinki: Suomen Olympiakomitea.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. 2019. Objektiiivisesti mitatun paikallaanolon, liikkumisen ja unen määrä. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1.
- Hyland, M. & Sodergren, S. 1999. Contribution of Lifestyle to Tiredness in Boys Aged 11–18 Years. *Journal of Nutritional & Environmental Medicine* 9, 135–147.
- Hysing, M., Harvey, A. G., Linton, S.J., Kristing, Askeland, K. G. & Siverstsen, B. 2015. Sleep and academic performance in later adolescence: results from a large population-based study. *Journal of Sleep Research* 2016; 25: 318-324.
- Härmä, M. & Sallinen, M. Univaje terveystoriskinä. *Duodecim* 2000; 116: 2267-2273
- Härmä, M. & Sallinen, M. 2004. Hyvä uni – hyvä työ. 1.-2. painos. Helsinki: työterveyslaitos.
- Kokko, S. 2014. Suomalaisten nuorten urheilijoiden terveystottumukset ja elämäntavat. Teoksessa K. Mononen, O. Aarresola, P. Sarkkinen, J. Finni, S. Kalaja, S. Härkönen &

- M. Pirttimäki Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä. Urheilijan polun valintavaiheen asiantuntijatyö 2014. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus KIHU. Edita Prima Oy: Helsinki.
- Kokko, S., Hymylä, R., Villberg, J., Aira, T., Tynjälä, J., Tammelin, T., Vasankari, T. & Kannas, L. 2015. Liikunta-aktiivisuus ja ruutuaika. Teoksessa S. Kokko & R. Hymylä (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2.
- Kokko, S., Martin, L., Villberg, J., Ng, K. & Mehtälä, A. 2019. Itsearvioitu liikunta-aktiivisuus, ruutuaika ja sosiaalinen media sekä liikkumisen seurantalaitteet ja –sovellukset. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1.
- Kokko, S., Villberg, J. & Kannas, L. 2011. Nuori urheilijan polulla. 13 – 15 -vuotiaiden urheilijoiden arvioita harjoitusmääristä, harjoittelun monipuolisuudesta sekä elämäntavoista. Jyväskylän yliopisto, Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Krivokapic, D. 2017. Theories of Tiredness in Sport. *Sport Mont* 1: 35–37.
- Kronholm, E., Jokela, J., Villberg, J., Urrila, A. S., Paunio, T., Välimaa, R. & Tynjälä, J. 2014. Trends in self-reported sleep problems, tiredness and related school performance among Finnish adolescents from 1984 to 2011. *Journal of Sleep Research* 2015, 24:1, 3 - 10. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jsr.12258>
- Kuhn, B. R., Mayfield, J. W., & Kuhn, R. H. 1999. Clinical assessment of child and adolescent sleep disturbance. *Journal of Counseling and Development: JCD* 77 (3), 359.
- Lasten ja nuorten asiantuntijaryhmä. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Reprotalo Lauttasaari Oy.
- Lämsä, J., Mäkinen, J., Nieminen, M. & Paavolainen, L. 2016. Huippu-urheiluverkoston ja –yksilön sisäinen arviointi. Viitattu 19.2.2019. <https://www.urheilututkimukset.fi>
- Merikanto I, Partonen T, Lahti T. Iltavirkut ovat alttiita monille sairauksille. *Suomen Lääkärilehti* 2015; 70(19):1333-1337b
- Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4. painos. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

- Mononen, K. 2016. Urheilijan polku. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, S. Kalaja & K. Häkkinen. Huippu-urheiluvalmennus. Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Mononen, K., Blomqvist, M., Koski, P. & Kokko, S. 2016. Urheilu ja seuraharrastaminen. Teoksessa S. Kokko & A. Mehtälä (toim.) Lasten- ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.
- Mäkelä, K., Kokko, S., Kannas, L., Villberg, J., Vasankari, T., Heinonen, J. O., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H. & Parkkari, J. 2016. Physical Activity, Screen Time and Sleep among Youth Participating and NonParticipating in Organized Sports - The Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) Study. *Advances in Physical Education* 6, 378-388.
- National Sleep Foundation. 2006. Sleep in America Poll. Washington DC: National Sleep Foundation.
- Nieminen, M., Aarresola, O., Mononen, K. & Pusa, S. 2018. Urheiluläkoulun arviointi. Lukuvuosi 2017-2018. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. KIHU:n julkaisusarja, nro 61.
- Nordlund, G., Norberg, H., Lennernäs, M., Gillberg, M. & Pernlern, H. 2004. Dygnsrytm och skolarbete. Umeå universitet, Pedagogiska institutionen, Nr 74/2004. Umeå.
- Nuutinen, T., Roos, E., Ray, C., Villberg, J., Välimaa, R., Rasmussen, Holstein, B., Godeau, E. Beck, F., Léger, D. & Tynjälä, J. 2014. Computer Use, Sleep Duration and Health Symptoms: A Cross-Sectional Study of 15-Year Olds in Three Countries. *International Journal of Public Health*, 59, 619-628. <http://dx.doi.org/10.1007/s00038-014-0561-y>
- Ojanen, M. & Liukkonen, J. 2013 Liikunta ja psyykinen hyvinvointi. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.). Liikuntapedagogiikka. Juva: PS-Kustannus
- Paananen, A. 2017. Yläkoulutyö Olympiakomiteassa. Valtakunnallinen yläkouluseminaari. Viitattu 9.4.2019. <https://storage.googleapis.com>
- Paananen, A. 2018. Urheiluakatemiaohjelma. Yläkoulutyö Olympiakomiteassa. Viitattu 9.4.2019. www.olympiakomitea.fi
- Pageaux, B., Marcora, S.M., & Lepers R. 2013. Prolonged mental exertion does not alter neuromuscular function of the knee extensors. *Medicine & Science in Sport & Exercise*: 45(12), 54-64.

- Pekonen, P. & Tast, L. Urheiluakatemiatoiminta. 2016. Viitattu 19.10.2017. <http://www.sport.fi>.
- Pere, V., Riihiviita, E., & Keskinen, S. 2003. Väsymys ja sen yhteys kouluruokailuun ja nukkumistottumuksiin peruskoulun kuudesluokkalaisilla. Suomen Lääkärilehti 40, 3987-91.
- Porttikivi, P. & Suoraniemi, S. 2018. Urheiluyläkoululaisten liikunta-aktiivisuus ja koettu fyysinen toimintakyky. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteellinen tiedekunta. Pro Gradu -tutkielma. Viitattu 9.5.2019. <https://jyx.jyu.fi>
- Pietikäinen, M., Luopa, P. & Jokela, J. 2009. Koululaisten väsymys. Teoksessa J. Lammi-Taskula, S. Karvonen & S. Ahlström (toim.) Lapsiperheiden hyvinvointi 2009, 116–126. Helsinki: Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos.
- Rimpelä, M., Rigoff, A-M., Kuusela, J., & Peltonen, H. (toim.) 2007. Hyvinvoinnin ja terveyden edistäminen peruskouluissa. Peruseräraportti kyselystä 7.-9. vuosiluokkien kouluille. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Rättyä, L. & Vesala, H. 2013. Nukkuvatko liikkuvat nuoret muita paremmin? Liikkuva koulu hankkeessa mukana olleiden 8.-ja 9.-luokkalaisten fyysisen aktiivisuuden yhteys nukkumistottumuksiin, väsymykseen ja uniongelmiiin. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro- gradu tutkielma. Viitattu 9.4.2019. <https://jyx.jyu.fi>
- Saarenpää-Heikkilä, O. 2001. Sleeping Habits, Sleep Disorders and Daytime Sleepiness in Schoolchildren. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Saarenpää-Heikkilä, O. 2009. Koululaisten uniongelmia voidaan ehkäistä ennalta. Suomen Lääkärilehti 2009; 64: 35-41.
- Saarenpää-Heikkilä, O., Laippala, P., & Koivikko, M. 2001. Subjective daytime sleepiness and its predictors in Finnish adolescents in an interview study. Acta paediatrica 90 (5), 552- 557.
- Suomalaisen huippu-urheilun muutosryhmä & Olympiakomitea. 2012. Huippu-urheilun muutostyöryhmän loppuraportti. 2012. Printix Oy.
- Tammelin, T. 2008. Johdatus suomalaisten kouluikäisten fyysiseen aktiivisuuteen. Teoksessa Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18- vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Reprotalo Lauttasaari Oy. http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1477-Fyysisen_aktiivisuuden_suositus_kouluikäisille.pdf

- Thayer, R. E. 2001. *Calm energy. How people regulate mood with food and exercise.* New York: Oxford University press.
- Tietoa yläkoulutoiminnasta. 2016. Viitattu 19.10.2017. <https://www.olympiakomitea.fi>.
- Tynjälä, J. & Kannas, L. 2004. Koululaisten nukkumistottumukset, unen laatu ja väsyneisyys vuosina 1984-2002. Teoksessa L. Kannas (toim.). *Koululaisten terveys ja terveystyötönmuutos WHO:n koululaistutkimus 20 vuotta*
- Tynjälä, J. & Kannas, L. 2018. Koululaisten nukkumistottumukset, unen laatu ja väsyneisyys vuosina 1984-2014 - tulosten päivitysosa.
- Tynjälä, J., Kannas, L. & Välimaa, R. 1993. How young Europeans sleep. *Health Education Research* 7.
- Tynjälä, J., Kannas, L., & Levälähti, E. 1997. Perceived tiredness among adolescents and its association with sleep habits and use of psychoactive substances. *Journal of Sleep Research* 6 (3), 189-198.
- Urheiluakatemiatoiminnan ohjeisto. 2013. Viitattu 19.2.2019. <http://www.sport.fi>.
- Urheiluläkikoulukokeilu. 2019. Viitattu 9.4.2019. <https://www.olympiakomitea.fi>.
- Urrila A, Pesonen A-K. 2012. Nuorten unen erityispiirteet ja ongelmat. *Suomen Lääkärilehti* 2012; 40: 2827-2833a.
- Vandendriessche, A., Ghekiere, A., Cauwenberg, J. V., De Clercq, B., Dhondt, K., DeSmet, A., Tynjälä, J., Verloigne, M. & Deforche, B. 2019. Does Sleep Mediate the Association between School Pressure, Physical Activity, Screen Time, and Psychological Symptoms in Early Adolescents? A 12-Country Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16 (6), 1072. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/63520/ijerph1601072v2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vilka, H. 2007. *Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet.* Helsinki: Tammi.
- Vilpas, P. *Kvantitatiivinen tutkimus.* Metropolia. Viitattu 14.4.2019. <http://users.metropolia.fi/~pervil/kvantsu/Moniste.pdf>.
- Youngstedt, S. D. & Frelove-Charton, J. D. 2005. *Exercise and sleep.* Teoksessa G. E. J. Faulker & A. H. Taylor. *Exercise, health and mental health. Emerging relationships.* Routledge, New York.

LIITTEET

Liite 1. Urheiluyhdistyksen kyselylomake, mukailtu versio.

24. Kuinka monta tuntia liikut tavallisen viikon aikana yhteensä?

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25

- 26
- 27
- 28

31. Oletko tuntenut itsesi väsyneeksi päiväsaikaan viimeisen kolmen kuukauden aikana?

- En kertaakaan
- Harvemmin kuin kerran viikossa
- 1-2 päivänä viikossa
- 3-5 päivänä viikossa
- Päivittäin tai lähes päivittäin

32. 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
- 0.30
- 1.00
- 1.30
- 2.00 tai myöhemmin

33. Milloin menet tavallisesti nukkumaan viikonloppuisit tai vapaapäivinä?

- Viimeistään klo 21.00
- 21.30
- 22.00

- 22.30
- 23.00
- 23.30
- 24.00
- 0.30
- 1.00
- 1.30
- 2.00
- 2.30
- 3.00
- 3.30
- 4.00 tai myöhemmin

34. Milloin tavallisesti heräät kouluamuisin?

- Viimeistään 05.00
- 05.30
- 06.00
- 06.30
- 07.00
- 07.30
- 08.00 tai myöhemmin

35. Milloin tavallisesti heräät viikonloppuisin tai vapaapäivinä?

- Viimeistään klo 07.00
- 07.30
- 08.00
- 08.30
- 09.00
- 10.00

- 10.30
- 11.00
- 11.30
- 12.00
- 12.30
- 13.00
- 13.30
- 14.00 tai myöhemmin

36. Mieti seuraavissa normaalia arkeasi. Arvioi, miten seuraavat väittämät pitävät paikkaansa sinun kohdallasi.

Herään aamulla pirteänä

- ei pidä lainkaan paikkaansa
- pitää jonkin verran paikkaansa
- pitää osittain paikkaansa
- pitää melko hyvin paikkaansa
- pitää täysin paikkaansa

43. Mitä lajeja harrastat urheiluseurassa tällä hetkellä? Valitse kaikki harrastamasi lajit. Merkitse sinulle tärkein laji ensimmäiseksi. Tätä kutsutaan jatkossa päälajiksesi. Jos harrastat useampia lajeja, niin valitse lajit tärkeysjärjestyksessä. 1.laji = tärkein laji, jonka jälkeen 2.laji = toiseksi tärkein laji jne.

- JALKAPALLO
- SVOLI/VOIMISTELULIITTO
- JÄÄKIEKKO
- SALIBANDY
- YLEISURHEILU
- UINTI

- LENTOPALLO
- KORIPALLO
- RATSASTUS
- PESÄPALLO
- TAITOLUISTELU
- TENNIS
- SUUNNISTUS
- LUISTELU
- SULKAPALLO
- RINGETTE
- TAEKWONDO
- NYRKKEILY
- URHEILUSUKELLUS
- POTKUNYRKKEILY
- KÄSIPALLO
- ALPPIHIIHTO
- PAINI
- MUU/MIKÄ

45. Kuinka monta kertaa sinulla on normaalina viikkona päälajisi harjoituksia ja pelejä/kilpailuja? (0=ei yhtään kertaa)

Valmentajan ohjaamia päälajin harjoituksia

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15

LIITE 2. Suostumuslomake urheiluyhäkoulututkimukseen (2017–2020) osallistumisesta.

SUOSTUMUSLOMAKE SEURANTATUTKIMUKSEEN

Tällä suostumuksella oppilas osallistuu liikuntakäyttäytymistä, hyvinvointia ja koulunkäyntiin liittyviä asenteita, arvoja ja kokemuksia koskevaan seurantatutkimukseen, joka toteutetaan lukuvuosien 2017–2020 aikana. Tietoja kerätään pääsääntöisesti 2–3 kertaa lukuvuodessa seurantajakson ajan. Oppilas vastaa kyselyihin koulupäivän aikana. Liitteenä kuvaus tutkimuksesta ja sen kulusta.

Tutkimusaineiston käsittely

Olen tutustunut oheiseen liitteeseen ja siten saanut kirjallista tietoa urheiluyhäkoulututkimuksesta ja mahdollisuuden kysyä siitä lisää puhelimitse tai sähköpostitse. Osallistuminen on vapaaehtoista ja minulla on oikeus keskeyttää osallistumiseni milloin tahansa syytä ilmoittamatta. Tutkimuksessa kerättyjä tietoja käsitellään ja säilytetään kansallisessa tutkimusaineistojen säilytyspalvelu IDA:ssa tieteellisen tutkimuksen sääntöjen mukaisesti, eikä niitä luovuteta tutkijaryhmän ulkopuolisille henkilöille. Oppilaiden tietosuojaja on turvattu tutkimuksen kaikissa vaiheissa.

Henkilötietojen käsittely

Oppilailta kerätään henkilötiedot tieteellistä tutkimusta varten. Henkilötunnus tarvitaan oppilaan yksiselitteiseen yksilöimiseen seurantatutkimusta varten. Tutkimukseen tarvittavia henkilötietoja säilytetään ja käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti, niin että tietoja ei voida yhdistää tutkittavaan henkilöön. Henkilötietoja ei missään olosuhteissa luovuteta eteenpäin markkinointiin eikä muihin tarkoituksiin. Tiedot järjestetään henkilörekisteriin. Rekisterinpitäjä vastaa, että henkilötietoja käsitellään lain vaatimusten mukaisesti. Rekisteröidyllä on oikeus saada tarkastaa itseään koskevat tiedot sekä oikeus vaatia virheellisen tiedon oikaisua.

OSALLISTUN Urheiluyhäkoulututkimuksen seurantakyselyyn.



EN OSALLISTU Urheiluläkoulututkimuksen seurantakyselyyn.

Henkilötietojani saa käyttää seurantatutkimusta varten

Henkilötietojani ei saa käyttää seurantatutkimusta varten

Nimeni: _____ Syntymäaikani: _____

Koulun

nimi:

_____ Luokkani: _____

Paikka ja aika: _____

_____/_____/_____

Allekirjoitus

ja

nimenselvennys: _____

HUOLTAJAN VARMENNUS

Olen tutustunut tutkimustiedotteeseen, nähnyt huollettavani täyttämän osallistumisvalinnan ja suostumuksen henkilötietojen käyttämistä varten. Varmennan hänen päätöksensä.

Paikka ja aika: _____
_____/_____/_____

Allekirjoitus ja nimenselvennys: _____

Tutkimustiedoite (huoltajille)

TUTKIMUS OPPILAIDEN SUHTEESTA LIIKUNTAAN JA KOULUUN

Hyvä vanhempi/huoltaja

Tutkimuksen tarkoitus

Lapsenne koulu on valikoitunut mukaan uuteen urheiluyläkouluprojektiin liittyvään tutkimukseen, jossa kartoitetaan oppilaiden kokemuksia koulunkäynnistä, liikunnasta sekä urheilun ja koulun yhdistämisestä. Tiedonkeruu suoritetaan elektronisten kyselylomakkeiden avulla. Kyselyt suoritetaan lukuvuosien 2017-2020 aikana. Kyselyissä kartoitetaan oppilaiden näkemyksiä koulunkäynnin merkityksestä ja mielekkyydestä, sitoutumisesta kouluun, liikuntaharrastuksista ja niiden yhdistämisestä kouluun, liikuntaan ja hyvinvointiin liittyvistä asioista. Kyselyissä kartoitetaan myös oppilaan sosiaalisia suhteita ja verkostoja, ikätovereilta ja kodeilta saatua tukea sekä oppilaan näkemystä urheilun ja koulun merkityksestä hänen tulevaisuuteensa. Ensimmäinen kyselylomake täytetään syyslukukauden alussa koulupäivän aikana ja sen täyttäminen vie oppilaalta n. 30 minuuttia. Tietoa kerätään 2-3 kertaa lukuvuodessa koko yläkoulun ajan. Oppilaat vastaavat kysymyslomakkeisiin koulupäivän aikana.

Nuoren osallistuminen tutkimukseen edellyttää vanhemman/hooltajan lupaa. Tutkimukseen osallistuu urheiluyhdylläluokkia käyvät oppilaat ja koulun rinnakkaisluokkalaisia. Tutkimuksen aikana kerättyä tietoa hyödynnetään väitöskirjaa varten, urheiluyhdylläluokkien seuranta tutkimusta varten sekä yliopistoilla opinnäytetöitä varten. Tutkimuksen keskeisenä tarkoituksena on seurata oppilaiden kehitystä ja muutoksia mm. koulunkäyntiin ja liikuntaharrastuksiin kytköksissä olevista tekijöissä. Seuranta tutkimuksen toteuttamiseksi pyydämme lupaa oppilaiden henkilötietojen keräämiseen. Tutkimuksen avulla pyrimme syventävään ymmärryksiä nuorten koulunkäynnin yhdistämisestä heidän vapaa-aikaansa. Tiedon ja ymmärryksen lisääntymisen myötä koulun käytänteitä voidaan kehittää entistä paremmiksi.

Tutkimusaineiston käsittely

Kaikki kerätty tutkimusaineisto on ehdottoman luottamuksellista eikä tietoja luovuteta kenellekään tutkimusryhmän ulkopuoliselle henkilölle. Oppilaiden tietosuoja on turvattu tutkimuksen kaikissa vaiheissa. Yksittäisen oppilaan vastaukset eivät tule koulun henkilökunnan tietoon, eikä yksittäistä lasta koskevia tietoja raportoida.

Mitä siis pitäisi tehdä?

Lapsenne koulun rehtori suosittelee kaikille vanhemmille luvan myöntämistä lapsen osallistumiseksi tähän tutkimukseen. Toivomme, että täytätte tutkimussuostumuslomakkeen ja palautatte sen luokanvalvojalle jo **seuraavana koulupäivänä**. Mikäli teille heräsi tutkimukseen liittyviä kysymyksiä, voitte ottaa yhteyttä tämän kirjeen allekirjoittajiin.

Joni Kuokkanen (rekisterivastaava)

Yliopistonopettaja, tohtorikoulutettava

Åbo Akademi

Joni.kuokkanen@abo.fi

Jan-Erik Romar

Väitöskirjan ohjaaja, lehtori

Åbo Akademi

Mirja Hirvensalo

Väitöskirjan ohjaaja, Professori

Jyväskylän yliopisto