

13–17-VUOTIAIDEN AKTIIVISTEN LIIKUNNANHARRASTAJIEN NUKKUMISTOTTUMUKSET JA VIREYSTILA

Juho Parpala
Pro gradu -tutkielma
Turun yliopisto
Kasvatustieteiden tiedekunta
Opettajankoulutuslaitos, Rauma
Kasvatustiede
Tammikuu 2020

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Opettajankoulutuslaitos, Rauman kampus/Kasvatustieteiden tiedekunta

Juho Parpala: 13–17-vuotiaiden aktiivisten liikunnanharrastajien nukkumistottumukset ja vireystila

Pro gradu -tutkielma, 60 s., 1 liite.

Kasvatustiede

Tammikuu 2020

TIIVISTELMÄ

Tämän määrällisen tutkimuksen tavoitteena oli tutkia 13–17-vuotiaiden aktiivisten liikunnanharrastajien nukkumistottumuksia ja vireystilaa. Tavoitteena oli tutkia nuorten unen määrää ja laatua, päivittäistä vireystilaa sekä millainen yhteys nukkumistottumuksilla ja vireystilalla on. Nuorten nukkumistottumukset ovat heikentyneet vuosi vuodelta ja aiempien tutkimuksien mukaan aktiiviset liikkujat tarvitsevat normaalia enemmän unta.

Tutkimuksen aineisto kerättiin touko- ja kesäkuussa 2019 Webropol-kyselyllä. Nuoret itsearvioivat omia nukkumistottumuksiaan ja vireystilaansa. Tutkimuksen kohdejoukko koostui aktiivista liikunnanharrastajista ympäri Suomen (n=100). Vastaajista 51 prosenttia (n=51) oli tyttöjä ja 49 prosenttia (n=49) poikia. Tulokset analysoitiin IBM SPSS Statistics -sovelluksen versiolla 25.0. Tilastollisina testeinä käytettiin varianssianalyysiä, pearsonin korrelaatiotestiä ja khiin neliö -testiä.

Tutkimustulosten mukaan ainoastaan noin kymmenesosa ylsi nuorille tehtyihin unisuosituksiin eli nukkuu öisin yli yhdeksän tuntia. Arkena nuoret menivät nukkumaan keskimäärin ennen kello 23 ja viikonloppuisin ennen kello 00. Tytöt menivät aikaisemmin nukkumaan kuin pojat sekä arkena ja viikonloppuna. Arkena nuoret heräsivät keskimäärin ennen kello 07.

Suurin osa nuorista nukahti alle 20 minuutissa. Melkein puolet nuorista koki aamuisin olevan väsynyt herättyään, mikä kertoo huonosta unen laadusta. Suurin osa koki, että heillä oli usein tai lähes aina hyvä vireystila ja he jaksavat keskittyä päivisin keskittymistä vaativiin tehtäviin. Mitä enemmän nuori nukkui, niin sitä parempi vireystila hänellä oli. Aikaisemmin nukkumaan menevillä oli myös parempi vireystila.

Tutkimuksen tulokset nostavat esiin kysymyksen siitä, miten nuoret saataisiin huolehtimaan paremmin omasta nukkumisesta sekä miten peruskoulussa voitaisiin ohjata nuoria nukkumaan paremmin ja enemmän.

Asiasanat: Uni, liikunta, vireystila, nuoret

Sisällys	
1 JOHDANTO	4
2 UNI JA NUKKUMINEN.....	5
2.1 Univaiheet, unikierto ja unen kesto.....	7
2.2 Vuorokausirytmii	9
2.3 Univaje	10
2.3.1 Unta häiritsevät tekijät	11
2.3.2 Unta edistävät tekijät.....	12
2.4 Uni ja oppiminen.....	13
3 TERVEYSKASVATUS KOULUSSA JA KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA.....	15
4 VIREYSTILA JA SIIHEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT.....	17
5 LIIKUNTA, UNI JA VIREYSTILA	20
6 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	23
7 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN.....	24
7.1 Aineistonkeruu	24
7.2 Aineiston analyysi.....	26
7.3 Tutkimuksen luotettavuus	27
7.4 Tutkimuksen eettisyys.....	28
8 TUTKIMUSTULOKSET	30
8.1 Taustatiedot.....	30
8.2 Nuorten nukkumistottumukset.....	31
8.3 Nuorten unen laatu ja nukkumiseen liittyvät ongelmat.....	34
8.4 Nuorten päivittäinen vireystila.....	38
8.5 Nukkumistottumuksien ja vireystilan yhteys.....	39
9 POHDINTA	45
LÄHTEET	49
LIIITTEET	
Liite 1. Kyselylomake	

1 JOHDANTO

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2017) tutkimuksen mukaan suomalaisnuorista 36 prosenttia nukkuu öisin alle kahdeksan tuntia. Suositusten mukaan nuoren tulisi nukkua yössä vähintään yhdeksän tuntia (Hirshkowitz ym. 2015, 40; Partinen & Huovinen 2007, 30). Unettomuus voi johtaa nuoren kehittymisen ja kasvun hidastumiseen (Fluchaire 1988, 80). Liian aikaiset heräämiset kouluamuisin lisäävät nuorten väsyneisyyttä ja univajetta (Carskadon, Wolfson, Acebo, Tzischinsky & Seifer 1998, 880). Nuorelle riittävä uni on tärkeää, sillä se edistää oppimistuloksia, parantaa muistia ja tunne-elämän kehitystä. Unen määrän lisäksi olisi oleellista tarkkailla myös unen laatua. (Partinen & Huovinen 2007, 168.)

Liikunnan on todettu parantavan unta (Partinen & Huovinen 2007, 37), mutta toisaalta liian raskaalla liikunnalla saattaa olla negatiivisia vaikutuksia unen laatuun (Le Meur & Hausswirth 2015, 39). Aiemmat tutkimukset osoittavat, että unella on suuri merkitys suorituskyvyille ja vireystilalle. (Chandrasekaran, Fernandes & Davis 2019; Mah, Mah, Kezirian & Dement 2011, 946; Malhotra 2017, 547) Riittävä uni parantaa reaktiokykyä, tarkkaavaisuutta, vireystilaa (Mah ym. 2011, 946), nopeuttaa palautumista loukkaantumisista ja harjoituksista sekä vähentää loukkaantumisriskiä (Chandrasekaran ym. 2019; Malhotra 2017, 553).

Tämä tutkimus tehtiin terveyskasvatuksen näkökulmasta. Tarkoituksena oli tutkia 13–17-vuotiaiden aktiivisten liikunnanharrastajien unen määrää ja laatua sekä heidän päivittäistä vireystilaansa. Ensimmäinen tutkittava asia oli, kuinka paljon ja laadukkaasti 13–17-vuotiaat aktiiviliikunnanharrastajat nukkuvat öisin. Toinen tutkittava asia oli, kuinka he arvioivat omaa päivittäistä vireystilaansa. Kolmantena asiana oli tutkia nukkumistottumuksien ja vireystilan yhteyttä toisiinsa. Tutkimuksen aiheen valinta perustui sen ajankohtaisuuteen ja tekijän omiin mielenkiinnon kohteisiin liikuntaan, nukkumiseen ja vireystilaan. Kohdejoukoksi valittiin aktiiviset liikunnanharrastajat, sillä he tarvitsevat enemmän unta, koska aktiivisen liikunnan harrastamisen takia heillä on suurempi tarve palautua rasituksesta ja uni on avaintekijä heidän kehittymisensä kannalta (Halson 2008, 119).

2 UNI JA NUKKUMINEN

Uni on ihmisen perustarve. Säännöllinen yöuni on tärkeää aivojen normaalille toiminnalle. Vaikka unessa keho lepää, niin aivot jatkavat aktiivista toimintaansa. Unessa ihmisäivot elpyvät kuluneen päivän rasituksesta, niiden energiavarastot täydentyvät ja uusi tieto järjestäytyy. Uni edistää pitkäkestoista muistia, tarkkaavaisuutta ja oppimista. (Partinen & Huovinen 2007, 18–19.)

Unen laatu määritellään sen mukaan, kuinka hyvin tai huonosti henkilö nukkuu yönsä, kuinka hyvin uni antaa päiväsaikaista vireyttä ja hyvää oloa sekä millainen unen rakenne on. Uni on laadukasta silloin, kun se täyttää tehtävänsä hyvin. Paras ja yksinkertaisin indikaattori on henkilön oma kokemus unesta, sillä unen laadun ja rakenteen tutkiminen on monimutkainen asia. (Hyypä & Kronholm 1998, 18.)

Hyvinvoinnin ja terveyden kannalta uni on välttämätöntä. Huonosti nukkova ihminen kokee niin psyykkisiä kuin fyysisiä terveyshaittoja. (Hyypä & Kronholm 1998, 47; Partinen & Huovinen 2007, 18-19.) Hyypän ja Kronholmin (1998, 47) mukaan unen huonolla laadulla on suuremmat terveyshaitat kuin unen vähäisellä määrällä. Tutkimusten mukaan aikuiset tarvitsevat vähintään 7,5 tuntia unta yössä. (Carskadon & Dement 2011; Laukka 2016, 191.) Teini-ikäisillä unen tarve on suurempi. He tarvitsevat vähintään 9–10 tuntia unta yössä. (Hirshkowitz ym. 2015, 40; Partinen & Huovinen 2007, 30.)

Nuorilla ensimmäinen syvän unen vaihe pitäisi alkaa jo ennen puolta yötä, mikä tarkoittaa sitä, että nukkumaan tulisi mennä viimeistään ennen kello 23. Nukkumaanmenon viivästyessä nuorelle voi koitua ongelmia. Ongelmana on, että yönetyt jäävät liian lyhyiksi. Mikäli nuoren liikunnanharastajan unet ovat riittämättömät, niin palautuminen ja lihaksiston kehittyminen häiriintyvät. Liian lyhyiden yöunien seurauksena loukkaantumiseriski kasvaa sekä vastuskyky sairauksille heikkenee. (Laukka 2016, 193.)

On todettu, että nuorilla on tapana nukkua kesken kouluviikon vähemmän kuin viikonloppuisin, jolloin he yrittävät kuroa univajetta kiinni pitkillä unilla (Gustafsson 2019, 41–42), mutta univaje saattaa silti jäädä kuromatta umpeen. Elimistölle aiheutetaan tällöin ”jet lag” -tila, joka vaikuttaa seuraavan viikon suorituskykyyn ja vireystilaan. (Hakkarainen 2015, 94.) Urrilan ym. (2017) mukaan heikoilla kouluarvosanoilla, huonoilla

nukkumistottumuksilla ja nuorten aivojen kehittämisellä on yhteys toisiinsa. On myös tutkittu, että nuorille aikaiset koulu-aamut ovat vaikeita, koska murrosiässä vuorokausirytmiviivästyy noin kolme tuntia. Näin murrosikäiset nukahtavat myöhemmin yöllä ja siksi heillä on vaikeuksia nousta aikaisin ylös. (Wiseman 2015, 47.)

Hyypän ja Kronholmin (1998, 62) mukaan 13–16-vuotiaat suomalaisnuoret ovat koko Euroopan väsyneimpiä koulu-aamuisin. Osasyynä on se, että Suomessa usein koulupäivä alkaa aamulla kello kahdeksan, kun monissa muissa maissa aloitetaan vasta kello yhdeksän. Suomessa nuoret joutuvat heräämään heille kohtuuttoman aikaisin, mikä näkyy vireystilassa päivän aikana.

Lyyra, Ojala, Tynjälä ja Välimaa (2019, 137–140) selvittivät tutkimuksessaan 11-, 13- ja 15-vuotiaiden nukkumaanmeno- ja heräämisaikoja sekä unen määrää heidän itsearvioimina. Noin joka kolmas nukkui vähintään yhdeksän tuntia yössä, mikä täyttää suositukset (Hirshkowitz ym. 2015, 40; Partinen & Huovinen 2007, 30) ja joka viides nukkui korkeintaan seitsemän tuntia. Liikunta-aktiivisuus oli yhteydessä unen määrään. Fyysisesti aktiivisempi nuori yleensä nukkui enemmän. Liikuntasuositukset täyttävistä nuorista 40 prosenttia nukkui öisin vähintään yhdeksän tuntia, kun vähemmän liikkuvien osuudesta 24–30 prosenttia ei nukkunut vähintään yhdeksää tuntia yössä. Joka kolmas nuorista arvioi nukkuvansa riittävästi öisin ja yhtä suuri osuus arvioi, että saa vain harvoin riittävästi unta. (Lyyra ym. 2019, 137–140.)

Gustafssonin (2019, 41–42) tutkimuksessa nuoret itsearvioivat omaa unen määrää arkisin sekä viikonloppuisin. Tulokset osoittivat, että arkisin 10-vuotiailla itsearvioitu unen määrä oli keskimäärin yhdeksän tuntia ja 17 minuuttia, 12-vuotiailla kahdeksan tuntia ja 52 minuuttia sekä 15-vuotiailla kahdeksan tuntia ja seitsemän minuuttia. Viikonloppuisin unen määrä oli suurempi, sillä 10-vuotiaat nukkuivat keskimäärin kymmenen tuntia ja kymmenen minuuttia, 12-vuotiaat kymmenen tuntia ja 16 minuuttia sekä 15-vuotiaat kymmenen tuntia ja 35 minuuttia. Unisuositukset eli 9–10 tuntia yössä täytti 10-vuotiaista 81 prosenttia, 12-vuotiaista 57 prosenttia ja 15-vuotiaista 18 prosenttia.

Husun, Jussilan, Tokolan, Vähä-Ypyän ja Vasankarin (2019, 31) mukaan suomalaisnuoret nukkuvat keskimäärin hieman yli seitsemän tuntia vuorokaudessa. Tutkimuksessa unen määrää mitattiin objektiivisesti rannekeilla. Tutkimukseen osallistui 7-, 9-, 11-, 13- ja 15-vuotiaista suomalaisnuoria. Tuloksien mukaan 7-vuotiaat nukkuivat keskimäärin seitsemän tuntia ja 20 minuuttia vuorokaudessa, 9-vuotiaat nukkuivat seitsemän tuntia ja kymmenen

minuuttia, 11-vuotiaat seitsemän tuntia ja viisi minuuttia, 13-vuotiaat kuusi tuntia ja 55 minuuttia ja 15-vuotiaat kuusi tuntia ja 57 minuuttia. Keskimääräinen unen määrä väheni, mitä vanhemmista oli kyse.

Wikströmin, Lindströmin, Halmeen ja Laatikaisen mukaan (2017) suomalaisnuorista 36 prosenttia nukkuu öisin alle kahdeksan tuntia. Suomessa asuvista ulkomaalaistaustaisista nuorista vastaava osuus oli 44 prosenttia. Hyttinen (2014, 50) tutki 2010 WHO:n koululaistutkimuksessa perustuvassa opinnäytetyössään, että ainoastaan kolmasosa 13-vuotiaista ja viidesosa 15-vuotiaista nukkui suosituksien mukaisesti yhdeksän tuntia yössä. Lisäksi molemmissa ikäryhmissä pojat nukkuivat yleisemmin yhdeksän tuntia yössä kuin tytöt.

Ahtiainen ja Kauppi (2015, 32) tutkivat opinnäytetyössään suomalaisnuorten unen määrää, ruutuajankäyttöä sekä liikunta-aktiivisuutta ja näiden välisiä yhteyksiä. Tutkimus tehtiin osana 2014 WHO:n koululaistutkimusta. Tulokset osoittivat, että alle puolet seitsemäs- ja yhdeksäsluokkalaisista nukkuivat kahdeksan ja puoli tuntia tai enemmän yössä. Yhdeksäsluokkalaiset nukkuivat vähemmän kuin seitsemäsluokkalaiset. Ruutuajankäytön lopettamisajankohtana illalla ja unen pituudella havaittiin yhteys. Ne, jotka olivat ruudun ääressä myöhempään iltaisin, saivat vähemmän unta yössä. (Ahtiainen & Kauppi 2015, 32.)

2.1 Univaiheet, unikierto ja unen kesto

Uni ei ole läpi yön samanlaista, vaan se koostuu eri vaiheista. Jokaisella univaiheella on oma tärkeä tehtävänsä ja merkityksensä. Nämä kaikki univaiheet ovat välttämättömiä laadukkaan unen kannalta. Univaiheet jaetaan NREM-uneen (non-REM), joka koostuu neljästä eri univaiheesta ja REM-uneen, joka tulee sanoista *Rapid Eye Movements*. NREM-univaiheet ovat S1-, S2-, S3- ja S4-uni. (Partinen & Huovinen 2007, 35–37.)

Ihmisen mennessä illalla sänkyyn uneen vaipuminen kestää yleensä 5–15 minuuttia (Partinen & Huovinen 2007, 43). Uneen vaivuttaessa muutaman minuutin jälkeen hengitys hidastuu, silmät liikkuvat puolelta toiselle ja aivojen toiminta hidastuu. Tällöin tullaan ensimmäiseen univaiheeseen eli S1-uneen. Tämä unenvaihe on hyvin lyhyt, kestoltaan 1–7 minuuttia ja se tapahtuu muutaman kerran yössä. (Carskadon & Dement 2011; Wiseman 2015, 37.) Tätä univaihetta kutsutaan myös torke-uneeksi (Partinen & Huovinen 2007, 41).

S1-unen aikana herätettävästä ihmisestä tuntuisi, että hän ei olisi edes ollut unessa. S1-uni on pinnallista unta ja tämän vaiheen aikana ihminen saattaa nytkähdellä satunnaisesti ja nähdä kuviteltuja kirkkaita valopisteitä tai kuulla olemattomia kovia pamauksia. S1-unessa lihakset alkavat rentoutua ja ajatukset ”höltyvät”. (Wiseman 2015, 36–37.)

Seuraavaa univaihetta kutsutaan S2-uneksi. Tämän univaiheen kesto on noin 20 minuuttia. (Carskadon & Dement 2011; Wiseman 2015, 37.) Tähän univaiheeseen vajotessa sydämen syke hidastuu ja ruumiinlämpö laskee. S2-unessa lihakset rentoutuvat entisestään. Aivotkin käyvät tässä unen vaiheessa levolle, sillä päättelyyn, ajatteluun, kieleen ja ongelmaratkaisuihin liittyvien alueiden toiminta hidastuu. Tämä vaihe on tärkeä opeteltaessa fyysisiä toimintoja, kuten esimerkiksi uutta tanssia tai urheilulajia. S1 ja S2 univaiheet niputetaan yleensä yhteen, jota kutsutaan kevyeksi uneksi. (Wiseman 2015, 37.)

Kevyen unen vaiheen jälkeen aivot ja keho rentoutuvat entisestään, jolloin ihminen irtautuu lähes kokonaan ulkomaailmasta. Tällöin tapahtuu siirtyminen seuraavaan univaiheeseen eli S3- ja S4-uneen. Näiden vaiheiden aikana aivotoiminta on minimissään. S3 ja S4 univaiheet muodostavat syvän unen. (Wiseman 2015, 37.) Syvän unen vaiheet ovat erityisen tärkeitä fyysiselle ja psyykkiselle hyvinvoinnille, koska niiden on todettu olevan yhteydessä kasvuhormonien tuotantoon. Kasvuhormonit auttavat korjaamaan vaurioitunutta kudosta. Ilman syvää unta ihminen herää väsyneenä. (Wiseman 2015, 38.) Syvän unen kestoksi yleensä arvioidaan noin 55 minuuttia ja sitä esiintyy alkuyöstä. Myöhemmin aamuyöstä syvä uni jää pois, jolloin kevyt uni on vallitsevaa. (Partinen & Huovinen 2007, 37–40.)

S4-unen jälkeen aivot ja keho palaavat nopeasti S2-uneen (Carskadon & Dement 2011; Wiseman 2015, 38). Rentouden sijasta sydän alkaa jyskyttää, hengitys muuttuu pinnalliseksi ja silmät menevät nopeasti puolelta toiselle. Tässä vaiheessa tapahtuu nopeita silmänliikkeitä eli ihminen on parhaillaan REM-unessa. (Wiseman 2015, 38.) Tämän univaiheen aikana unien näkeminen on hyvin yleistä (Carskadon & Dement 2011). REM-unen aikana aivorunko estää kaikki kehon liikkeet, jotta unia ei pystyisi toteuttamaan. Ihminen pystyisi kuvailemaan melko eloisaa unta, jos herääminen tapahtuisi kesken REM-unen. (Wiseman 2015, 38.) REM-univaiheita tulee muutamia pitkin yötä (Carskadon & Dement 2011; Wiseman 2015, 38). NREM-unen aikana ihmisen keho palautuu, kun taas REM-unen aikana mieli palautuu (Laukka 2016, 191).

Yksi NREM- ja REM-unen unikierro on kestoaltaan noin 90 minuuttia ja parhaimmillaan 110 minuuttia (Carskadon & Dement 2011; Hyyppä & Kronholm 1998, 17; Laukka 2016, 191;

Partinen & Huovinen 2007; Wiseman 2015, 38). Kierrot toistuvat uudestaan samalla kaavalla eli NREM-REM-NREM (Carskadon & Dement 2011; Hyypä & Kronholm 1998, 16; Wiseman 2015, 39). Tyypillisesti kevyen unen osuus unen kokonaismäärästä on 50 prosenttia, syvän unen 20 prosenttia, REM-unen 25 prosenttia ja lyhyiden heräämisten viisi prosenttia. Alkuyöstä unta dominoi selvästi syvä uni, mutta yön toisella puoliskolla syvää unta ei ole juuri lainkaan, jolloin REM-unta on enemmän. (Carskadon & Dement 2011; Wiseman 2015, 39.) Tällöin REM-uni saattaa kestää yhtämittaa jopa 40 minuuttia (Wiseman 2015, 39).

2.2 Vuorokausirytmii

Ihmisellä on luontaisesti oma sisäinen kello. Normaalisti sisäinen kello on samassa ajassa kuin aamuvalo, joka toimii hyvänä tahdistajana. Unen ja valveen rytmi vaikuttaa suuresti elämänlaatuun (Partinen & Huovinen 2007, 48), mikä on yksilöllinen asia (Hyypä & Kronholm 1998, 20). Normaalisti ihmisen päivärytmi menee auringonvalon mukaan. Tätä unen ja valveen rytmiä säätelee ”kello”, joka sijaitsee aivoissa. (Partinen & Huovinen 2007, 48.)

On tutkittu, että ihminen kokee tiettyyn aikaan vuorokaudesta olonsa uneliaaksi ja väsyneeksi. Tämä ilmiö johtuu siitä, että suprakiasmaattinen tumake saa käpyrauhasen tuottamaan melatoniinihormonia, joka edistää unta. Sisäinen kello lähettää näitä signaaleja ennustettavassa rytmissä, joka alkaa aina alusta noin 24 tunnein välein. (Wiseman 2015, 45.) Tätä ilmiötä kutsutaan sirkadiaaniseksi rytmiksi eli vuorokauden mittaiseksi biorytmiksi (Partinen & Huovinen 2007, 48; Wiseman 2015, 45).

Murrosiässä sirkadiaaninen rytmi siirtyy huomattavasti myöhemmäksi. Yleinen uskomus on, että teinit olisi ikään kuin liimattu sänkyihin aamuisin ja olisivat pelkästään laiskoja. Tutkimusten mukaan asia ei ole näin. Murrosiässä vuorokausirytmii myöhästyy noin kolme tuntia. Tämän seurauksena teinejä ei väsytä kuin vasta myöhään yöllä ja heillä on vaikeuksia nousta ylös sängystä ennen aamupäivää. (Wiseman 2015, 47.)

On tutkittu, kuinka sirkadiaanisen rytmii ajoitus vaihtelee eri ihmisten välillä. Osa ihmisistä on luontaisesti aamuvirkkuja, eli tämä ryhmä menee noin kello kymmenen illalla nukkumaan ja heräävät aikaisin aamulla. He ovat virkeimmillään herättyään aina noin kello

yhteen asti päivällä. Toinen ryhmä on luonnostaan iltavirkkuja. He menevät myöhemmin yöllä nukkumaan ja heräävät myöhemmin aamulla. Iltavirkut ovat vireimmillään noin kello kahden ja iltakymmenen välillä. Tästä syystä iltavirkuilla on vaikea nukahtaa aikaisin illalla. (Hyypä & Kronholm 1998, 20; Wiseman 2015, 47–48.) Iltavirkuille valvominen ei ole ongelma, vaan aikaisin herääminen. Kello kahdeksan kouluun lähtevillä teineillä aamutunnit menevät herätessä päivään, eivätkä he voi käyttää koko kapasiteettiaan hyödyksi, sillä aikaisin herääminen verottaa vireystilasta. (Partinen & Huovinen 2007, 48–49.) Hyypän ja Kronholmin (1998, 20) mukaan noin 40 prosenttia aikuisista pitää itseään aamuvirkkuina, 31 prosenttia iltavirkkuina ja loput pitävät itseään aamu- ja iltavirkkuina.

2.3 Univaje

Univajetta eli univelkaa aiheutuu unen puutteesta. Univaje määritellään siten, että päivittäinen unen tarve jää yli kaksi tuntia pienemmäksi kuin määrä, jonka ihminen tarvitsisi ollakseen seuraavana päivänä virkeä. (Peltomaa 2015, 100.) Vähäinenkin univaje on haitallista, sillä elimistö alkaa kärsiä siitä (Partinen & Huovinen 2007, 26–27). Jo kahtena peräkkäisenä yönä lyhyeksi jääneet yöunet heikentävät suorituskykyä ja vireystilaa (Peltomaa 2015, 100). Univajetta voidaan osittain korvata korvausunilla eli päiväunilla, jonka aikana elimistöllä on mahdollisuus uudistua ja toipua rasituksesta (Partinen & Huovinen 2007, 26–27).

Nuorilla ja lapsilla univaje saattaa olla kohtalokasta (Partinen & Huovinen 2007, 26–27). Kasvu, mieleen painaminen ja oppiminen häiriintyvät. Keskittymiskyky heikkenee ja levottomuus lisääntyy, kun päivän vireystila laskee. (Partinen & Huovinen 2007, 26–27; Peltomaa 2015, 100.) On olennaista muistaa, että pitkään jatkunutta univajetta ei korvata yhdellä hyvin nukutulla yöllä. Unta ei voi varastoida ja pitkään jatkunut yöunien lyhentäminen johtaa ennen pitkään ongelmiin. (Hyypä & Kronholm 1998.)

Univaje altistaa ihmisen onnettomuuksille, heikentää päätöksentekokykyä sekä heikentää itseuria ja -kontrollia (Wiseman 2015, 75). Univaje vaikuttaa negatiivisesti fyysiseen terveyteen (Wiseman 2015, 81), mutta sillä on myös haitallisia vaikutuksia ihmisen psyykkiseen terveyteen ja toimintakykyyn (Hyypä & Kronholm 1998, 38; Laukka 2016, 200; Wiseman 2015, 81).

Univaje heikentää elimistön vastustuskykyä ja siitä voi myös seurata ylipainoa. Univajeen aikana näläntunne kasvaa ja ihmisen ruokahalu sekä nälkä voimistuvat. Väsynyt ihminen himoitsee ruoka-aineita, jotka sisältävät runsaasti energiaa. Unettomuus aiheuttaa kehossa stressitilan ja se saattaa johtaa painonhallintavaikeuksiin. Tällöin keho tarvitsee paljon energiaa, jolloin stressaantunut keho ottaa sitä talteen ravinnosta normaalia tehokkaammin. Kehon keräämä ylimääräinen energia ei poistu helposti. (Partinen & Huovinen 2007, 26–28.)

Psyykkisen toimintakyvyn heikentyessä univajeen vuoksi motivaatio ja keskittymiskyky heikkenevät. Suoriutuminen ja keskittyminen heikkenevät nopeimmin yksitoikkosisissa ja pitkäkestoisissa tehtävissä. Univaje vaikuttaa enemmän halukkuuteen suorittaa tehtävä kuin kykyyn suoriutua tehtävästä. Kuitenkin univajeen vuoksi myös suorituskky heikkenee. Tämä johtuu siitä, että mekanismit, jotka ylläpitävät keskittymiskykyä heikkenevät, jolloin aivojen informaationkäsittelynopeus hidastuu ja muistitoiminnot häiriintyvät. Tutkimukset ovat osoittaneet sen, että univajeen vuoksi ihminen on vähemmän onnellinen ja ystävällinen sekä enemmän ärtynyt. Ihmisen käytös siis muuttuu univajeen vuoksi. (Hyypä & Kronholm 1998, 38.)

Lähes jokainen kärsii joskus unettomuudesta ja sen taustalla on aina jokin syy, joka on selvitettävä. Kestoltaan unettomuus voi olla tilapäistä tai jatkuvaa eli kroonista. Toiminnallinen unettomuus on unettomuuden yleisin syy. Se tarkoittaa sitä, että ihminen reagoi johonkin niin voimakkaasti, että uni häiriintyy. (Partinen & Huovinen 2007, 78–81.) Yleisimpiä syitä unettomuudelle ovat stressi, masennus, alkoholi ja lääkkeet (Partinen & Huovinen 2007, 82).

2.3.1 Unta häiritsevät tekijät

Nykymaailmassa on paljon ärsykejä, jotka häiritsevät tervettä unta. Yksi suurimmista häiritsevistä tekijöistä ovat elektroniset laitteet. Elektronisten laitteiden käyttö häiritsee uni-valverytmiä. Sininen valo iltaisin sotkee unihormoni melatoniinin eritystä, joka viivästyttää unen saantia ja heikentää näin ollen unen laatua. Etenkin nuorilla sinisen valon saanti on suuri ongelma. Sosiaalinen media, kännyköiden ja tietokoneen käyttäminen viivästyttävät nukkumaanmenoa sekä nukahtamista. (Laukka 2016, 193.)

Vaikka liikunta onkin kiistattomasti terveellistä ja hyödyllistä, niin kuitenkin liian myöhäinen liikuntasuoritus saattaa viedä yöunet. Liian raskas liikunta liian myöhään vaikeuttaa unen saantia (Hyypä & Kronholm 1998, 179; Laukka 2016, 193; Partinen & Huovinen 2007, 207) sekä heikentää unen laatua (Hyypä & Kronholm 1998; 179).

Myös ruokavaliolla on vaikutusta uneen. Kahvi, alkoholi ja muut piristeet on todettu heikentävän unen laatua. Tämä johtuu siitä, että kahvi ja alkoholi lisäävät vireystilaa ja vähentävät melatoniinin eritystä, mikä tekee unesta katkonaisen ja pinnallisen. Näin ollen molemmat rikkovat fysiologista rytmiä. (Hyypä & Kronholm 1998, 118.) Nopeiden hiilihydraattien, kuten perunan tai pastan syömistä tulisi välttää. Liian raskaan aterian nauttiminen illalla heikentää unen laatua. Päivän viimeinen ateria olisi hyvä syödä runsas tunti ennen nukkumaanmenoa. Ihmisen tulisi juoda paljon vettä, mutta ei liikaa, jotta yöllä ei tarvitse käydä montaa kertaa virtsaamassa. (Partinen & Huovinen 2007, 192–196.)

Ahdistuneisuus, stressi, masennus, ylipaino, aikaerorasitus, epäsäännölliset työajat, ihmissuhdeongelmat ja jatkuva kiire häiritsevät myös unta. Muita tekijöitä, jotka voivat heikentää unen laatua ovat unissakävely, painajaiset, siirtynyt unirytmä, tupakka, huumeet ja lamauttavat lääkkeet. Myös erilaiset sairaudet vaikuttavat heikentävästi unen laatuun, kuten astma, nivel- ja selkävut, päänsärky, krampit ja suonenvedot. (Partinen & Huovinen 2007, 19–20.)

2.3.2 Unta edistävät tekijät

Partisen ja Huovisen (2007, 37) mukaan liikunta ja sauna parantavat unen laatua. Näillä on etenkin syvään uneen positiivinen vaikutus. Sauna auttaa nukahtamaan nopeammin, mikä perustuu siihen, että saunassa ruumiin lämpötila nousee ja saunan jälkeen se laskee. Kylmällä suihkulla tai avantouinnilla ennen nukkumaanmenoa voi edesauttaa ruumiinlämmön laskua, joka auttaa nukahtamisessa (Sovijärvi, Arina & Halmetoja 2017, 38). Kello 17–20 välillä tapahtuva kevyt liikunta edesauttaa nukahtamisessa (Partinen 2012). Tämä perustuu siihen, että keho viilentyy liikunnan jälkeen, mikä edesauttaa nukahtamisessa (Partinen & Huovinen 2007, 207).

Ruoka-aineista tulisi suosia kasviksia, kalaa sekä hitaita hiilihydraatteja ja proteiinia. Myös suolatasapainon ylläpitäminen parantaa aivotoimintaa ja näin ollen myös unta. (Partinen &

Huovinen 2007, 192–196.) Luontaistuotteista magnesiumin on todettu parantavan unen laatua (Sovijärvi ym. 2017, 36). Kahvia ja kofeiinipitoisia juomia tulisi välttää 4–5 tuntia ennen nukkumaanmenoa (Partinen 2012).

Sänkyyn kannattaisi mennä vasta silloin, kun on väsynyt. Jos unen saanti viivästyy noin 30 minuuttia, niin kannattaisi nousta ylös sängystä ja yrittää uudelleen saada unta vasta, kun on väsynyt. Iltaisin ennen sänkyyn menoa olisi hyvä tehdä jokailtainen rentouttava ja rauhoittava rutiini. Rauhoittava musiikki ja kirjan lukeminen voivat olla hyvää rentouttavaa tekemistä. On tärkeää myös pitää kiinni säännöllisistä nukkumaanmeno- ja heräämisajoista arkena sekä viikonloppuna. (Partinen 2012.)

Nukkumisympäristöstä huolehtiminen on myös tärkeää. Makuuhuoneen lämpötilan olisi hyvä olla noin 17–21 astetta (Partinen 2012). Makuuhuone olisi hyvä tuulettaa ennen nukkumaanmenoa raikkaaksi ja happirikkaaksi. Makuuhuoneen tulisi olla pimeä ja kaikenlainen valo kannattaisi peittää. Hyvä puhdas sänky, tyyny ja sänkyvaatteet parantavat myös nukahtamista ja unen laatua. (Phil & Aronen 2012, 104–106.)

2.4 Uni ja oppiminen

Uni on erityisen tärkeää oppimisen kannalta. Eri univaiheilla on erilainen merkitys oppimiseen. Alkuyöstä syvän unen aikana tapahtuu uusien asioiden oppimista ja tällä univaiheella on iso merkitys pitkäkestoisen muistin toimintaan. Myöhemmin aamuyöstä REM-unen aikana tapahtumat liittyvät taitomuistiin. Sinne tallentuvat muun muassa opitut taidot ja omaksutut tavat. Tähän univaiheeseen liittyy myös tunnemuisti. (Partinen & Huovinen 2007, 40.)

Fyysisen kasvun kannalta tarvitaan riittävästi syvää unta, sillä kasvuhormonin erityis tapahtuu syvässä unessa, jolloin lihaksisto pääsee kehittymään ja siksi nuorten tulisi nukkua riittävästi joka yö (Fluchaire 1988, 79; Partinen & Huovinen 2007, 171). Valvoessa ihmisen toimintakyky heikkenee. Esimerkiksi lukemisesta tulee mahdotonta, koska muistiin painaminen ja keskittymiskyky heikkenevät ratkaisevasti. (Hyypä & Kronholm 1998, 38.) Riittävä uni auttaa oppimaan vaikeita motorisia taitoja (Chandrasekaran ym. 2019).

Al-Sharman ja Siengsukon (2013, 1630) tutkimus osoitti, että uni parantaa suoritusta myös toiminnallisissa ja monimutkaisimmissa motorisissa tehtävissä. Heidän tutkimuksessaan nuoret aikuiset laitettiin lukemaan novellia ja kävelemään samanaikaisesti. Ne, jotka nukkuivat tehtävän jälkeen, suoriutuivat paremmin tehtävästä uudelleen kuin ne, jotka eivät nukkuneet tehtävän jälkeen. Sovijärvi ym. (2017, 405) mukaan päiväunet lisäävät opitun asian mieleen painumisen todennäköisyyttä.

3 TERVEYSKASVATUS KOULUSSA JA KOULUTERVEYDENHUOLLOSSA

Terveyskasvatuksen tarkoituksena on edistää terveyttä opetuksen, tiedottamisen ja kasvatuksen keinoin (Airinto-Friman 2007, 7; Terveyskirjasto 2019). Tarkoituksena on, että ihmiset omaksuisivat riittävän määrän tietoa hyvän terveyden edistämiseen ja ylläpitämiseen sekä kiinnostusta ja valmiuksia tehdä päätöksiä omaa terveyttä varten. Terveyskasvatuksen tehtävänä on vaikuttaa väestön asenteisiin terveyttä kohtaan sekä terveystottumuksiin. Tavoitteena on, että väestö omaksuu terveelliset elämäntavat. (Airinto-Friman 2007, 7.) Terveyskasvatukseen liittyy terveystieto erillisenä oppiaineena (Opetushallitus 2014) ja kouluterveydenhuolto, jolla on tärkeä tehtävä edistää lapsen tai nuoren terveyttä (Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2018).

Terveystietoa opetetaan itsenäisenä oppiaineen peruskoulun 7.–9.-luokilla. Oppiaineen tehtävänä on kehittää oppilaiden monipuolista terveysosaamista. Tavoitteena on edistää oppilaiden turvallisuutta ja terveyttä. Opetuksessa huomioidaan terveyteen ja hyvinvointiin liittyvä moniulotteisuus: terveyttä tukevat ja haittaavat sosiaaliset, fyysiset ja psyykkiset tekijät ja näiden syy-seuraussuhteet. Unta ja lepoa käsitellään terveyttä tukevien ja kuluttavien tekijöiden sekä sairauksien ehkäisyn sisältöjen osa-alueella. (Opetushallitus 2014.)

Kouluterveydenhuollolla ja sen henkilöstöllä on tärkeä tehtävä toteuttaa terveyskasvatusta, havaita mahdollisimman aikaisin lapsen tai nuoren ongelmat ja puuttua sekä antaa apua niihin. Osana kouluterveydenhuoltoa kuuluvat vuosittain tehtävät terveystarkastukset, joista laajoja terveystarkastuksia ovat ensimmäisellä, viidennellä ja kahdeksannella luokalla tehtävät terveystarkastukset, joissa arvioidaan oppilaan fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista terveydentilaa. Tavoite on tukea lapsen tai nuoren normaalia kehitystä. Terveystarkastuksiin kutsutaan mukaan myös huoltajat, joten tarkoituksena edistää lapsen tai nuoren sekä perheen terveyttä, hyvinvointia ja perhe-elämää. Kouluterveydenhuollon henkilöstö, huoltajat ja oppilas käyvät keskustelua hyvinvoinnista ja terveydestä, kuten ravitsemuksesta, stressistä ja unesta. Keskustelut ovat tapa lisätä tietämystä omaan terveyteen vaikuttavista tekijöistä. (Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2018.)

Mikkola (2016, 28) selvitti opinnäytetyössään raumalaisten kahdeksasluokkalaisten kokemuksia kahdeksas luokalla tehtävistä laajoista terveystarkastuksista. Tuloksien mukaan melkein puolet oppilaista oli sitä mieltä, että unta, lepoa ja nukkumista käsitellään erittäin hyvin terveystarkastuksissa sekä siihen annetaan riittävästi ja kattavasti neuvontaa sekä ohjausta.

4 VIREYSTILA JA SIIHEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Stressiin ja sitä kautta vireystilaan vaikuttavat monet osatekijät. Tässä tutkimuksessa pureudutaan seuraavaksi osatekijöihin, jotka vaikuttavat stressiin sekä edistävät ja alentavat vireystilaa. Kyseessä on yleiskatsaus näihin osatekijöihin.

Vireystila tarkoittaa ihmisen psyykkistä ja fyysistä toimintakykyä. Vireystilaan vaikuttavat ihmisen oma psyyke, ulkoiset ärsykkeet sekä elimistön ja hermoston säätelymekanismit. Vireystilan taso vaihtelee sairauksien, fyysisen kunnon ja mielen takia. Vireystilan tasot voivat vaihdella ylivilkkaudesta tajuttomuuteen. (Saarniaho 2005.) Riittävä vireystila on edellytys aivojen normaalille toiminnalle, tehtävistä suoriutumiseksi ja hereillä pysymiselle. Uneliaisuus ja väsymyksen tunne viittaavat vireystilan alenemiseen. (Partinen 2012.) Yleensä ihmisen vireystasorytmi tapahtuu 12 tunnin kierrossa. Aamupäivällä ollaan kaikkein virkeimmillään ja aamuyöllä väsyneimmillään. (Partinen & Huovinen 2007, 49.)

Pitkään jatkunut stressi voi aiheuttaa uupumista ja vireystilan alenemista. Stressiä voi aiheutua ulkoisista tekijöistä. Esimerkiksi opintojen parissa, työelämässä ja ihmissuhteissa. (Mattila 2018; Peltomaa 2015, 49.) Sosiaalinen ja psyykinen stressi, epäsäännöllinen unirytmii ja kiire lisäävät kehon kokonaisstressiä (Hakkarainen 2015, 94). Stressi aiheuttaa fysiologisia oireita vireystilassa, emotionaalisesti, tarkkaavaisuudessa ja suorituskävyssä. Stressin tiedetään nostattavan verenpainetta ja sydämen leposykettä, joilla on negatiivinen vaikutus terveydelle ja vireystilalle. Pitkään jatkunut stressitila vaikuttaa myös elimistön immuunijärjestelmän heikkenemiseen. Stressin pitkittyessä keskushermoston uudistuminen vaikeutuu. Seurauksena voi olla psyykkisiä oireita, väsymystä, muistihäiriöitä, alakuloisuutta, erilaisia kipuja ja unettomuutta. (Mattila 2018; Peltomaa 2015, 55–56.) Stressi ei ole aina negatiivinen asia, sillä sopiva määrä stressiä nostaa toimintakykyä ja auttaa suoriutumaan tehtävistä paremmin (Mattila 2018).

Riittävä uni parantaa päiväsaikaista vireystilaa (Mah ym. 2011, 946). Unesta voidaan käyttää myös nimityksiä lepo ja palautuminen, joiden tulisi olla keholle tila, jossa kuormittuneilla kudoksilla ja energia- sekä säätelyjärjestelmillä olisi aikaa kehittyä ja palautua ilman, että kehon stressitila kasvaisi liian voimakkaaksi (Hakkarainen 2015, 94). Hyvä ja laadukas uni suojaa stressin vaikutuksilta. Vaikka riittävä uni on tärkeää, kuitenkin myös liiallinen uni

saattaa olla haitallista, sillä se heikentää sokeriarvotasojen säätelyä, joka vaikuttaa vireystilaan (Sovijärvi ym. 2017, 357). Kasaantuva univaje heikentää ihmisen suorituskykyä ja alentaa vireystilaa (Hyypä & Kronholm 1998, 38; Laukka 2016, 200; Peltomaa 2015, 100; Wiseman 2015, 81). Nuorilla liian aikaiset kouluammut laskevat päiväsaikaista vireystilaa ja suorituskykyä (Hyypä & Kronholm 1998, 162), sillä viivästyneen sirkadiaanisen rytmin vuoksi unet jäävät usein riittämättömiksi (Wiseman 2015, 47–48).

Mielen hyvinvointi on ihmisen toimintakyvyn kannalta tärkeää. Se käsittää joustavan toimintakyvyn elämän vaihtelevissa tilanteissa. Mielenterveys muuttuu ja kehittyy vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Mielen hyvinvointiin vaikuttavat monet osatekijät, kuten liikunta, sosiaaliset suhteet, ravinto, työ ja uni. (Peltomaa 2015, 113.) Tasapainoinen ja hyvä mieli on yhteydessä parempaan kognitiiviseen suorituskykyyn, positiivisiin tunteisiin, terveyteen ja parempaan elämän laatuun (Tang & Bruya 2017, 1). Grossmanin, Niemannin, Schimdtin ja Walachin (2004, 39) mukaan meditaatio- ja mindfulnessharjoittelulla on monia hyötyjä. Säännöllisesti meditaatiota ja mindfulnessia tekevät kokivat vähemmän vihaa, masennusta ja heillä oli parempi vireystila, keskittymiskyky (Tang ym. 2007, 17154) ja he kokivat myös vähemmän stressiä (Grossman ym. 2004, 39).

Hyvällä ravinnolla on vaikutusta stressin lievittymiseen sekä nopeampaan fyysiseen ja henkiseen palautumiseen (Peltomaa 2015, 86). Paljon liikkuvilla nuorilla ruokavalioon tulisi kiinnittää huomioita perusasioihin ja niiden laadun parantamiseen. Kovan energiakulutuksen vuoksi ravintoa tulisi saada runsaasti. Riittävä ravinto edesauttaa nopeammassa palautumisessa, suorituskyvyn ja vireystilan paranemisessa. (Hakkarainen 2015, 91.) Sen lisäksi, että ravinnon tulisi olla monipuolista niin on tärkeä kiinnittää huomiota säännölliseen ruokarytmiin. Aterioita tulisi sisällyttää päivään 5–8 ja niiden väli tulisi venyä yli neljään tuntiin. (Hakkarainen 2015, 92.)

Stressiä vähentäviä ruoka-aineita ovat esimerkiksi vihreät vihannekset, mantelit, marjat, pähkinät, siemenet ja rasvainen kala. Näistä ruoka-aineista keho saa tarvitsemiaan ravinteita lievittääkseen stressiä. (Havaste 2015, 195.) Nämä ruoka-aineet pitävät myös verensokeritasot tasaisena (Havaste 2015, 120). Verensokeritasojen ylläpitäminen tasaisena on tärkeää vireydelle. Pikaruuan ja ylensyönnin välttäminen ylläpitää verensokeritasoa tasaisena läpi päivän ja mahdollistaa tasaisen vireystilan (Sovijärvi ym. 2017, 347). Liian

vähäisen nesteen juominen on todettu heikentävän vireystilaa etenkin naisilla (Armstrong ym. 2012, 385).

Gustafssonin (2019, 43) mukaan päiväväsymystä eli alhaista vireystilaa esiintyy useita kertoja viikossa tai päivittäin 13 prosentilla 10- ja 12-vuotiaista sekä 24 prosentilla 15-vuotiaista. Campbellin ym. (2017, 7) mukaan päiväsaikainen väsymys lisääntyy nuorilla, mitä vanhemmista on kyse. Amaral ym. (2014, 193) selvittivät, että nuorista noin 53 prosenttia koki päiväsaikaista väsymystä lähes päivittäin. Intialaisista college-ikäisistä nuorista noin puolella on päivittäin ongelmia vireystilan kanssa (Kaur & Singh 2016, 25).

5 LIIKUNTA, UNI JA VIREYSTILA

Tässä luvussa käydään läpi liikunnan, unen ja vireystilan yhteyttä. Luvussa puhutaan myös suorituskyvystä ja aiemmista tutkimuksista aiheesta.

Liikunnan tiedetään olevan terveydelle hyväksi, sillä se vaikuttaa fyysiseen ja henkiseen hyvinvointiin monin eri tavoin. Liikunnan tuomia fyysisiä hyötyjä voivat olla esimerkiksi, että painohallinta on helpompaa, toimintakyky paranee ja fyysisen kunnan kohentuminen auttaa jaksamaan paremmin. Liikunnan tuomia psyykkisiä hyötyjä ovat esimerkiksi, että liikunta ehkäisee masennusta ja kohottaa mielialaa (Dorè ym. 2019, 793) sekä parantaa unen määrää (Lyyra ym. 2019, 140) ja laatua (Lyyra ym. 2019, 140; Partinen & Huovinen 2007, 37). Liikuntasuosituksen mukaan 13–18-vuotiaiden tulisi liikkua joka päivä vähintään 1,5 tuntia ja puolet siitä ajasta pitäisi olla reipasta liikuntaa. Uudessa 18–64-vuotiaiden liikkumisen suosituksissa riittävä palauttava uni on otettu mukaan suositukseen ensimmäistä kertaa liikkumisen ohella. Suositusten mukaan yksilön tulisi huolehtia riittävästä unesta, sillä se auttaa palautumaan päivän rasituksesta paremmin sekä lisää vireyttä. (UKK-instituutti 2019.)

Heikolla unen laadulla ja riittämättömällä unella on negatiivinen vaikutus fyysiseen ja myös henkiseen palautumiseen, jolla on yhteys suorituskyvyn heikkenemiseen (Mah ym. 2011, 950; Mah, ym. 2018, 254; Malhotra 2017, 551; Matos, Winsley & Williams 2011, 1292–1293) sekä vireystilan alentumiseen (Mah ym. 2018, 256; Matos ym. 2011, 1292–1293). Riittämättömän unen vuoksi myös psyyke ja kognitiivinen ajattelukyky eivät palaudu, mikä entisestään heikentää suorituskykyä (Mah ym. 2018, 254) ja vaikeiden motoristen taitojen oppiminen vaikeutuu (Chandrasekaran ym. 2019). Univajeen vuoksi loukkaantumisriski kasvaa (Chandrasekaran ym. 2019; Mah ym. 2018, 256), loukkaantumisista kuntoutuminen hidastuu (Chandrasekaran ym. 2019), riski sairastua ja ylirasittua kasvaa (Halson 2008, 125). Riittäväällä unella voidaan vähentää loukkaantumisriskiä ja palautua nopeammin harjoittelun kuormasta (Chandrasekaran ym. 2019). Liian raskas liikunta liian myöhään illalla voi vaikeuttaa unen saantia (Hyypä & Kronholm 1998, 179; Laukka 2016, 193; Partinen & Huovinen 2007, 207) sekä heikentää unen laatua (Hyypä & Kronholm 1998; 179).

Tavoitteellisten liikkujien tulisi kiinnittää huomiota harjoitusohjelmiin ja niiden tasapainoon harjoittelun ja levon suhteen. Liian suuri harjoittelun kuormitus saattaa johtaa unen laadun heikkenemiseen (Taylor, Rogers & Driver 1997, 691) sekä voi ajaa liikkujan ylikuntoon, joka on elimistöä ja sen suorituskykyä heikentävä asia. (Matos & Winsley 2007, 356.) Ylikuntotilan oireita ovat esimerkiksi heikentynyt suorituskyky, vireystilan alentuminen, rasitusvammat, vähentynyt ruokahalu, univaikeudet, mielialan muutokset, kehon immuunijärjestelmän heikentyminen ja keskittymisvaikeudet (Fry ym. 1994, 244–245). Alentunut maksimisyke ja hapenottokyky sekä kohonnut leposyke ilmentävät myös ylikuntotilaa (Fry & Kraemer 1997, 108–109). Liikunnasta palautumisen tavoitteena on lihaksiston suorituskyvyn kohottaminen mahdollisimman nopeasti fyysistä suoritusta edeltäneelle tasolle (Peltomaa 2015, 92).

Mah ym. (2011, 944–946) tutkivat amerikkalaisten college-tason koripallopelaajien nukkumista ja suorituskykyä. Tutkimuksessa pelaajien unta seurattiin 2–4 viikon ajan, jonka aikana heidän unen määrää lisättiin. Seurantajakson aikana tavoitteena oli, että pelaajat nukkuisivat vähintään kymmenen tuntia joka yö. Seurantajakson alussa ja sen aikana jokaisen harjoituksen jälkeen pelaajilta testattiin kolmenpisteheiton ja vapaaheton osumatarkkuutta, 282 jalan (86 metriä) sprinttinopeutta, päiväsaikaista väsymystä sekä tunnetilaa. Tulokset osoittivat, että lisäämällä unen määrää suorituskyky parani. Seurantajakson lopuksi tehtyjen testien mukaan sprinttinopeus oli parantunut 0,7 sekuntia 282 jalan matkalla. Vapaahettojen osumatarkkuus parani yhdeksällä prosentilla ja kolmenpisteheittojen 9,2 prosentilla. Tutkimuksen tulokset osoittavat, että unella on tärkeä rooli suorituskyvyn parantamisen sekä motoristen taitojen oppimisen kannalta.

Mahin ym. (2011, 950) tutkimuksen mukaan nuoret urheilijat kokivat olevansa henkisesti terävimpiä harjoituksissa ja kilpailutapahtumissa, kun he alkoivat nukkua öisin enemmän. Tämä on yhteydessä nopeampaan fyysiseen palautumiseen, parempaan suoriutumiseen painonnostoharjoittelussa, fyysiseen kuntoon, loukkaantumisriskin pienemiseen (Mah ym. 2011, 950), reaktiokyvyn paranemiseen (Mah ym. 2011, 950; Swinbourne, Miller, Smart, Dulson & Gill 2018, 8) ja päiväsaikaisen väsyneisyyden vähenemiseen (Mah ym. 2011, 950). Riittämättömällä unella on negatiivinen vaikutus etenkin reaktiokyvyn sekä huomiokyvyn heikkenemiseen. Krooninen ja jatkuva univaje heikentää liikkujan fyysistä suorituskykyä. (Malhotra 2017, 549.)

Godin, Roy, Gaudreault, Paulin ja Forest (2018) tutkivat 13–14-vuotiaiden nukkumistottumuksia ja niiden mahdollisia positiivisia vaikutuksia motivaatioon ja viihtymisen fyysisen aktiivisuuden suhteen. Tulokset osoittivat, että säännölliset nukkumaanmenoajat arkena ja viikonloppuiltoina oli yhteydessä parempaan viihtymiseen fyysisen aktiivisuuden aikana. Herääminen viikonloppuaamuina samaan aikaan kuin kouluaamuina oli myös yhteydessä parempaan viihtymiseen fyysisen aktiivisuuden aikana ja urheilussa.

6 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tarkoituksena oli tutkia 13–17-vuotiaiden aktiiviliikunnanharrastajien unen määrää ja laatua sekä heidän päivittäistä vireystilaansa. Ensimmäisenä tutkittiin, kuinka paljon ja laadukkaasti nuoret liikunnanharrastajat nukkuvat öisin heidän itsensä arvioimana. Toisena tutkittiin nuoren liikunnanharrastajan päivittäistä vireystilaa heidän itsensä arvioimana. Kolmantena tutkittiin nukkumistottumuksien ja vireystilan yhteyttä toisiinsa.

Uni ja nukkuminen rajattiin unen laadun ja keston tarkasteluun. Unen kestolla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa sitä, kuinka paljon unta saadaan yön aikana. Unen laadulla vastaavasti tarkoitetaan, kuinka usein henkilö herää öisin, onko hänellä sen jälkeen vaikeuksia nukahtaa uudelleen tai kärsiikö hän nukahtamisvaikeuksista mennessään nukkumaan sekä kokeeko hän olonsa virkeäksi ja levänneeksi aamulla herätessään. Vireystilalla tässä tutkimuksessa tarkoitetaan sitä, kuinka hyvin henkilö jaksaa päivittäin keskittyä oman arvion mukaan, kuinka kykeneväinen hän on tekemään asioita arjessa, sekä kokeeko hän olevansa virkeä tai väsynyt päivittäin. Aktiiviliikunnanharrastaja tässä tutkimuksessa määriteltiin sellaiseksi henkilöksi, joka käy oman urheilulajin harjoituksissa vähintään kolmena päivänä viikossa.

Tällä tutkimuksella pyrittiin saamaan vastaus seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Kuinka paljon ja laadukkaasti 13–17-vuotiaat aktiiviliikunnanharrastajat nukkuvat öisin heidän itsensä arvioimana?
2. Millaiseksi 13–17-vuotiaat aktiiviliikunnanharrastajat arvioivat omaa päivittäistä vireystilaansa?
3. Millainen yhteys nukkumistottumuksilla ja vireystilalla on toisiinsa?

7 TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN

Tämä tutkimus toteutettiin kvantitatiivisella tutkimusotteella. Yleistä kvantitatiivisessa tutkimuksessa on suuret aineistot. Ominaista kvantitatiiviselle tutkimukselle on prosentuaalinen ja lukumäärin mittaaminen, suuret ja edustavat otoskoot, standardoidut tutkimuslomakkeet, tulokset havainnollistetaan taulukoin ja kuvion, selvitetään eri asioiden välisiä riippuvuuksia ja tuloksia pyritään yleistämään havaintoyksiköitä laajempaan joukkoon. (Heikkilä 2014, 15.) Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin kvantitatiiviselle tutkimukselle ominaisella menetelmällä eli kyselylomakkeella. Se on taloudellinen ja tehokas tapa kerätä tietoa, kun tutkittavia on paljon.

7.1 Aineistonkeruu

Kyselylomake on tehokas menetelmä kerätä aineisto kvantitatiivisessa tutkimuksessa, kun tutkittavia on paljon ja he ovat hajallaan (Heikkilä 2014, 66–67; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 190). Kyselylomake (liite 1) oli vakioitu eli jokaiselta tutkittavalta kysyttiin samat kysymykset samassa järjestyksessä. Tutkittava luki itse kysymykset ja vastasi niihin itsenäisesti. Kyselylomake sisälsi strukturoituja-, monivalinta-, avoimia kysymyksiä sekä matriisiväittämiä.

Tutkimusta suunniteltaessa tulisi määritellä perusjoukko. Tähän perusjoukkoon halutaan yleistää tutkimuksen tulokset. Perusjoukkoa edustamaan valitaan otos, joka on pienoiskuva perusjoukosta. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa otos tulisi olla tarpeeksi suuri, sillä liian pieni otos vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. (Heikkilä 2014, 32–33.) Tämän tutkimuksen perusjoukkona oli 13–17-vuotiaat aktiiviset liikunnanharrastajat. LIITU 2018 -tutkimuksen mukaan (n=5683) 13-vuotiaista 46 prosenttia ja 15-vuotiaista 38 prosenttia harrastaa liikuntaa aktiivisesti (Blomqvist, Mononen, Koski & Kokko 2019, 50).

Tämän tutkimuksen otanta sisälsi nuoria ympäri Suomea. Aktiiviseksi liikunnanharrastajaksi määriteltiin henkilö, joka kävi oman lajinsa harjoituksissa vähintään

3–4 kertaa viikossa. Kysely lähetettiin sähköpostitse 41 eri koulun rehtorille ympäri Suomea. Sen lisäksi tutkimukseen osallistui kolme eri suomalaista urheiluseuraa, joita lähestyttiin sähköpostitse. Tutkimusaineisto kerättiin touko- ja kesäkuussa 2019. Vastauksia saatiin 116, joista 16 jouduttiin hylkäämään, koska tutkimuksessa haluttiin selvittää aktiivisten liikunnanharrastajien nukkumistottumuksia ja päivittäistä vireystilaa. Nämä 16 vastaajaa olivat sellaisia, jotka eivät harrastaneet ollenkaan tai ainoastaan 1–2 kertana viikossa liikuntaa. Palautusprosenttia on vaikea arvioida, sillä harva koulun tai urheiluseuran vastuuhenkilö vastasi sähköposteihin. Kyselyssä ei myöskään kysytty taustatietoina, mistä päin Suomea vastaaja on, joten alueellista edustusta ei voida arvioida.

Webropol-kysely laadittiin tätä tutkimusta varten. Kysymykset on laadittu perustuen tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen ja käytettyyn kirjallisuuteen sekä aiempien tutkimuksien pohjalta heränneisiin ajatuksiin. Kysely sisälsi neljä eri osa-aluetta: taustatiedot, nukkumistottumukset ja unen määrä, nukkumistottumukset ja unen laatu sekä päivittäinen vireystila. Kyselyyn vastattiin anonyymisti.

Kyselyn ensimmäisessä osiossa kysyttiin vastaajien taustatietoja. Taustatietoina kysyttiin vastaajan ikää, sukupuolta, päälajia, jota harrastaa sekä viikoittaista harjoittelumäärää. Kaikissa kysymyksissä oli annettu vastausvaihtoehdot valmiiksi, paitsi päälajia koskevassa kysymyksessä oli yksi avoin tekstikenttä. Vastaajan oli mahdollista kirjoittaa oma päälaji, jota harrastaa, jos omaa lajia ei löytynyt valmiiksi annetuista vastausvaihtoehdoista.

Toisessa osiossa kysyttiin nuorten nukkumistottumuksista. Haluttiin selvittää unen määrä sekä laatua ja nukkumis- ja heräämisaikoja arkisin sekä viikonloppuisin. Jokaisessa kysymyksessä oli annettu vastausvaihtoehdot valmiiksi ja niistä tuli valita yksi. Kolmannessa osiossa haluttiin selvittää nuorten unen laatua ja nukkumiseen liittyviä ongelmia. Kysyttiin nukahtamisnopeudesta, -vaikeuksista ja yöllisistä heräilyistä. Osio sisälsi myös yhdeksän väittämää unen laatuun liittyen. Vastausvaihtoehtoina olivat: ”1=ei koskaan”, ”2=joskus”, ”3=usein” ja ”4=lähes aina”. Neljännessä osiossa selvitettiin nuorten päivittäistä vireystilaa. Vastaajia pyydettiin ensin vastamaan seitsemään väittämään vireystilaan liittyen. Vastausvaihtoehdot näissäkin väittämässä olivat samat kuin unen laatuun liittyvissä väittämässä. Lopuksi kartoitettiin harjoitusten päättymisaikaa ja onko harjoituksien myöhäisellä ajankohdalla yhteyttä nukahtamiseen ja vireystilaan.

Kysely esitettiin huhti-toukokuussa 2019 kahteen kertaan. Ensimmäinen esitetaus toteutettiin 12 korkeakouluopiskelijan ryhmässä. Heitä pyydettiin vastaamaan kyselyyn ja

antamaan palautetta siitä. Palautteen ansiosta kolme kysymystä poistettiin kokonaan. Sen lisäksi muutaman kysymyksen muotoilua ja vastausvaihtoehtoja muokattiin. Toisen kerran kysely testattiin 13–14-vuotiailla liikunnanharrastajilla. Tähän vaiheeseen osallistui kymmenen vastaajaa. Heitä pyydettiin erään koulun Wilman välityksellä vastamaan kyselyyn. Koulun rehtoria pyydettiin jakamaan kysely vanhemmille Wilmassa, jotka halutessaan antoivat nuorten vastata siihen. Palautteen perusteella kysely toimi.

7.2 Aineiston analyysi

Aineisto tulee käsitellä niin, että tutkimuskysymyksiin saadaan vastaus ja tutkimusongelma tulee ratkaistua (Heikkilä 2014, 138). Aineistoja kuvaillaan yleensä frekvenssijakaumina eli lukumäärinä. Sen lisäksi tuloksia yleensä kuvaillaan taulukoiden tai kuvioiden avulla. (Heikkilä 2014, 142.) Tässä tutkimuksessa tuloksien esittäminen tapahtuu kuvioiden ja taulukoiden avulla, koska tutkija koki, että se on helpoin tapa kertoa tulokset niin, että lukija ymmärtää ne.

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on tärkeää, että tulokset eivät jäisi pelkästään numeroiksi, vaan tutkijana tulee yrittää arvioida tuloksien syvempää merkitystä. Tutkijana tulee tulkita tulokset ja tehdä niiden perusteella johtopäätökset. Tuloksien esittäminen tulisi olla lukijalle helposti ymmärrettävää. (Vilka 2007, 147.)

Tässä tutkimuksessa saadut vastaukset (n=100) analysoitiin IBM SPSS Statistics -sovelluksen versiolla 25.0. Tulokset analysoitiin syksyllä 2019. Tuloksien analysoinnissa käytettiin kolmea eri tilastollista testausta. Khiin neliö -testiä käytettiin taustamuuttujien välisien erojen vertailuun nukkumistottumuksien ja vireystilan osa-alueiden suhteen. Pearsonin korrelaatiotestiä käytettiin nukkumistottumuksien ja vireystilan osa-alueiden välisien korrelaation testaamiseen ja varianssianalyysin avulla selvitettiin keskiarvoja. Tilastollisen merkitsevyyden raja-arvona käytettiin $p < 0,05$.

7.3 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidessaan tulee tarkastella tutkimuksen validiteettia eli pätevyyttä sekä reliabiliteettia eli toistettavuutta. Tutkimuksen validiteetti perustuu siihen mittaako kysymykset juuri sitä, mitä oli tarkoitus mitata. Reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta eli kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Heikkilä 2014, 27–28; Hirsjärvi ym. 2007, 226–227.) Toisin sanoen reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten tarkkuutta (Heikkilä 2014, 28).

Kysely lähetettiin 41 eri suomalaisen peruskoulun rehtorille sekä kolmelle eri urheiluseuralle. Tarkkaa vastausprosenttia on vaikea arvioida, mutta tässä tutkimuksessa se oli melko alhainen. Vastauksien kato oli melko suuri, vaikka vähintään 100 vastauksen tavoitteeseen päästiin ja siksi tutkimuksen tuloksia voidaan yleistää. Sukupuolten edustavuus oli lähes sama, joka lisää luotettavuutta. Lajikirjo tässä tutkimuksessa oli laaja. Alueellista edustavuutta ei voida arvioida tässä tutkimuksessa.

Kyselyn esitetaus tehtiin kahteen kertaan, mikä lisää kyselyn luotettavuutta. Ensimmäisen esitetauksen jälkeen kyselyyn tehtiin muutoksia palautteen perusteella. Toisen esitetaus kerran eikä myöskään aineistonkeruun jälkeen palautetta tullut, joten voidaan arvioida, että kysymykset ovat mitanneet juuri sitä mitä on ollut tarkoitus.

Tuloksien analysointivaiheessa kysymyksissä ja vastausvaihtoehdoissa huomattiin joitain puutteita. Nukkumaanmenoajoja kysyttiin arkisin sekä viikonloppuisin. Arki tässä tutkimuksessa tarkoitti maanantain ja perjantain välistä aikaa ja viikonloppu tarkoitti lauantaita sekä sunnuntaita. Jako on hieman ongelmallinen, koska viikonlopun alkaessa perjantaina saattaa olla niin, että nuoret valvovat pidempään perjantaina kuin maanantain ja torstain välisinä iltoina. Tämä on saattanut aiheuttaa väärin tulkintojen tekemistä vastaajalle. Puutteita huomattiin myös vastausvaihtoehdoissa, kun kysyttiin heräämisaikoja arkisin sekä viikonloppuisin. Myöhäisin vastausvaihtoehto oli ”noin kello 10 tai myöhemmin”. Saattaa olla niin, että nuoret nukkuvat vieläkin pidempään viikonloppuisin, mahdollisesti jopa iltapäivälle asti, joten myöhäisempiä vastausvaihtoehtoja olisi tarvittu. Tästä syystä viikonlopun heräämisaikojen tulokset ovat suuntaa antavia.

Unta ja vireystilaa mitattiin subjektiivisesti eli nuoret itsearvioivat omia nukkumistottumuksia ja vireystilaa. Tämä saattaa heikentää tutkimuksen luotettavuutta, sillä osalle vastaajista itsearviointi voi olla vaikeaa. Kyselyllä kerätyn aineiston riskinä on, että

vastaajat vastaavat tahallaan väärin kysymyksiin. Omien nukkumistottumuksien yli- tai aliarviointi on saattanut vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Tutkija ei ollut paikalla seuraamassa, kun vastaajat vastasivat kyselyyn, joten tutkija ei ole voinut vaikuttaa vastauksiin tai kontrolloida vastaajia. Tutkimuksessa haluttiin selvittää aktiivisten liikunnanharrastajien nukkumistottumuksia ja vireystilaa, mutta kysely lähetettiin myös sellaisille henkilöille, jotka eivät harrasta liikuntaa. He ovat voineet vastata kyselyyn ja vastata, että ovat aktiivisia liikunnanharrastajia. Tämä vähentää tutkimuksen luotettavuutta.

7.4 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimusta tehdessä tulee noudattaa tutkimuksen eettisiä periaatteita (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009). Ihmisiin kohdistuvissa tutkimuksissa tulee kunnioittaa tutkittavan itsemääräämisoikeutta. Tässä tutkimuksessa osallistuminen oli vapaaehtoista. Vastaajien henkilöllisyys ei paljastunut missään vaiheessa, eikä se ole jäljitettävissä. Alaikäisiin kohdistuvassa tutkimuksessa tutkijan on pyydettävä huoltajilta erillinen tutkimuslupa. Vapaaehtoisuus selveni tutkittaville saatekirjeessä ja huoltajille kerrottiin tämän tutkimuksen tutkimusluvan käytänteistä.

Tutkittavia informoitiin saatekirjeessä eettisten periaatteiden mukaisesti (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009). Saatekirjeessä selvisi tutkimuksen tarkoitus, ajankohta, yhteyshenkilö, ohjeet kyselyyn vastaamiseen, tutkimuksen vapaaehtoisuus ja anonyymiteetti sekä tietoa tutkimuslupaan liittyen. Tässä tutkimuksessa tutkimuslupa kysyttiin alaikäisten lapsien huoltajilta. Saatekirjeessä heitä pyydettiin välittämään kysely omalle lapselle, joka vastaisi kyselyyn. Kyselyn välittäminen omalle lapselle tarkoitti samalla tutkimusluvan myöntämistä. Halutessaan vanhempien ei ollut pakko välittää kyselyä lapselleen. Yhteen peruskouluista tuli hankkia erillinen tutkimuslupa. Kyseinen peruskoulu julkaisi kyselyn myös omilla nettisivuillaan. Tutkittaville ei lähetetty tutkimuksien tuloksia. Tulokset lähetettiin eteenpäin ainoastaan peruskouluun, josta piti kysyä erillinen tutkimuslupa. Kyseinen peruskoulu halusi, että tutkija sitoutuu lähettämään heille valmiit tulokset, johon tutkija suostui.

Tutkimusaineiston suojaaminen pitää tehdä huolellisesti ja tutkittavien yksityisyyden suojaaja ei saa vaarantaa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2009). Tässä tutkimuksessa

tutkimusaineisto säilytettiin tutkijan tietokoneella kahden salasanan takana. Myös tutkimusaineiston luottamuksellisuudesta huolehdittiin tässä tutkimuksessa. Tutkimusaineistoa käytettiin ainoastaan tutkimustarkoituksiin.

8 TUTKIMUSTULOKSET

Tuloksien esittäminen on jaettu viiteen alalukuun: Ensimmäisessä alaluvussa (8.1) esitetään kyselyssä kysytyjä taustatietoja, toisessa alaluvussa (8.2) esitetään tuloksia nuorten nukkumistottumuksista, kolmannessa alaluvussa (8.3) tuodaan esille tuloksia nuorten unen laadusta ja nukkumiseen liittyvistä ongelmista, neljännessä alaluvussa (8.4) esitetään tuloksia nuorten päivittäisestä vireystilasta ja viidennessä alaluvussa (8.5) esitetään tuloksia nukkumistottumuksien ja vireystilan yhteydestä.

8.1 Taustatiedot

Tässä tutkimuksessa taustatietoina kysyttiin ikää, sukupuolta, omaa päälajia sekä viikoittaista harjoitusmäärää. Vastaajista tyttöjä oli 51 (51 %) ja poikia 49 (49 %). Vastaajista yli puolet (64 %) oli 13–14-vuotiaita ja hieman yli kolmasosa (36 %) oli 15–17-vuotiaita. Vastaajien keski-ikä oli 14,43 vuotta (Taulukko 1).

TAULUKKO 1. Vastaajien ikäjakauma (n=100).

Vastaajan ikä	Lukumäärä	%
13	25	25
14	39	39
15	14	14
16	12	12
17	10	10
Yhteensä	100	100

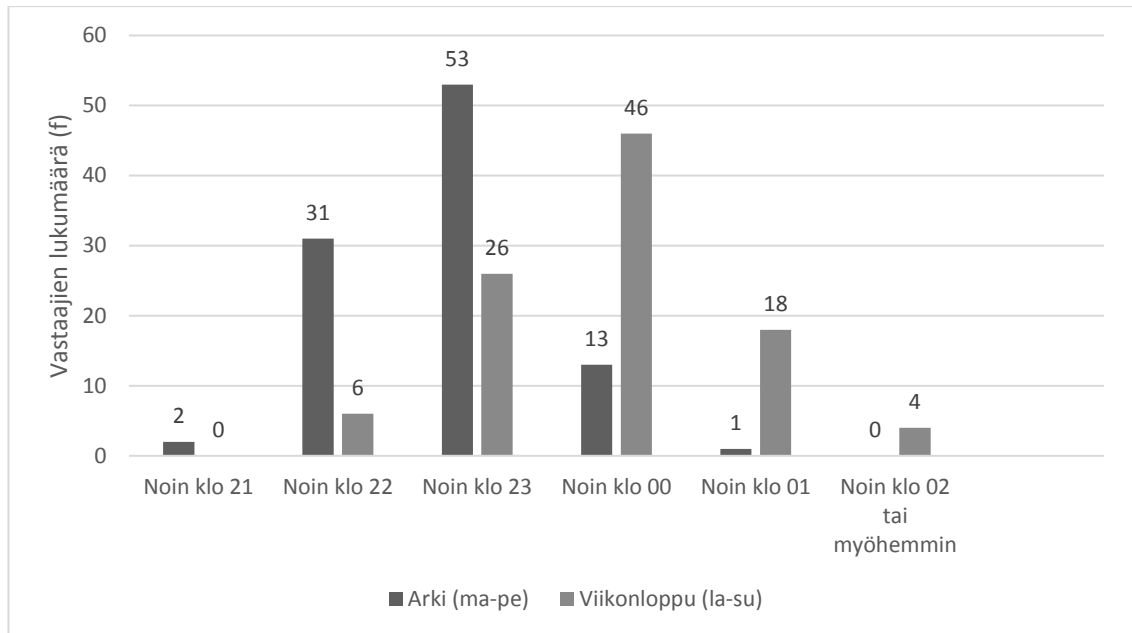
Noin kolmasosa (35 %) kertoi harrastavansa jalkapalloa, noin viidesosa (18 %) harrasti jääkiekkoa, noin kymmenesosa (12%) pesäpalloa, alle kymmenesosa (6 %) salibandya ja muutama (4 %) yleisurheilua. Lisäksi neljäsosa (25 %) harrasti jotain muuta lajia, kuten tanssilajeja, uintia, lentopalloa, skeittausta ja cheerleadingia. Näiden lajien harrastajia oli muutama jokaista lajia kohden. Sen lisäksi uimahyppyä, lumilautailua, lenkkeilyä ja ratsastusta harrasti jokaista laji yksi henkilö. Vastaajista yli puolet (55 %) vastasi käyvänsä

3–4 kertaa viikossa oman pääalajinsa harjoituksissa ja alle puolet (45 %) 5–7 kertaa tai enemmän.

8.2 Nuorten nukkumistottumukset

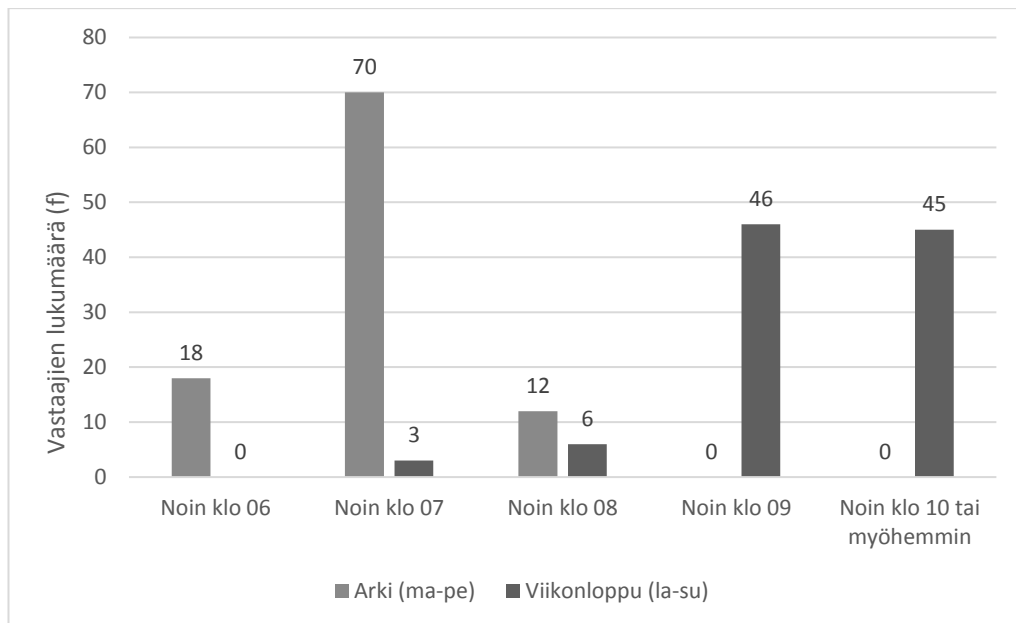
Kyselyn toinen osio käsitteli nuorten nukkumistottumuksia. Kysymyksiä tässä osioissa oli kuusi. Kysymyksien avulla selvitettiin nukkumaanmeno- ja heräämisaikoja sekä unen määrä ja laatua.

Nuorilta kysyttiin nukkumaanmenoajoja arkisin sekä viikonloppuisin (Kuvio 1). Yli puolet (53 %) kertoi menevänsä nukkumaan arkisin noin kello 23, noin kolmasosa (31 %) kello 22 ja alle viidesosa (16 %) noin kello 00 ja 01 välisellä ajalla. Keskimäärin nuoret menivät arkisin nukkumaan ennen kello 23. Viikonloppuisin hieman alle puolet (46 %) kertoi menevänsä nukkumaan noin kello 00, melkein kolmannes (32 %) noin kello 22 ja 23 välisenä aikana ja yli viidesosa (22 %) noin kello 01 ja 02 tai myöhemmin. Keskimäärin nuoret menivät viikonloppuna nukkumaan ennen kello 00. Keskimäärät on laskettu tasatunneista. Arkisin sekä viikonloppuisin tytöt menivät hieman aiemmin nukkumaan kuin pojat. Tyttöjen ja poikien nukkumaanmenoajojen eroja arkisin sekä viikonloppuisin vertailtiin khiin neliö-testillä. Arjen ($df=4$; $\chi^2=6,482$; $p=0,166$) sekä viikonloppun ($df=4$; $\chi^2=5,066$; $p=0,281$) nukkumaanmenoerot sukupuolten välillä eivät eronneet.



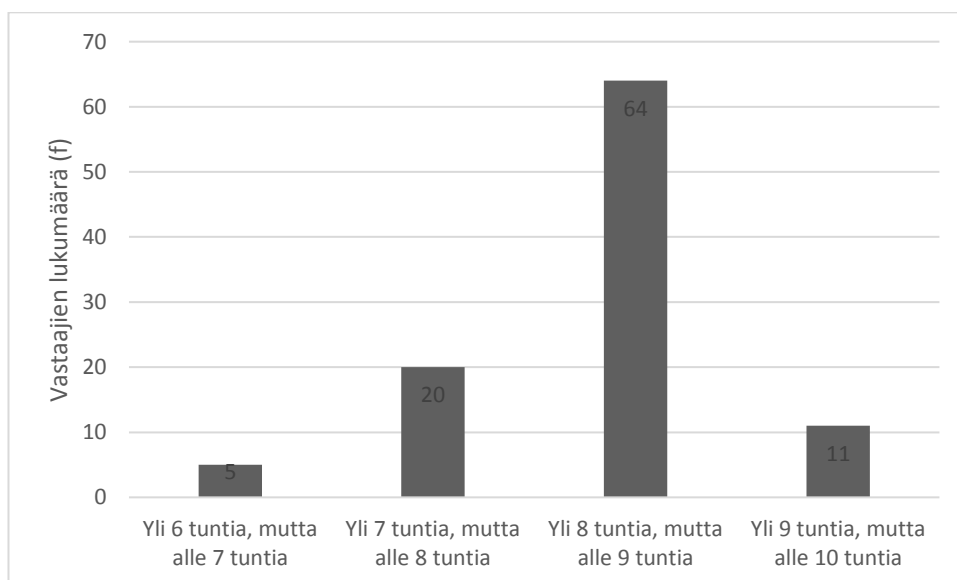
KUVIO 1. Nuorten nukkumaanmenoajat arkisin ja viikonloppuisin (n=100).

Nuorilta kysyttiin heräämisaikoja arkisin sekä viikonloppuisin (Kuvio 2). Arkisin noin kello 07 heräsi lähes kolme neljäsosaa (70 %) vastaajista. Hiukan alle viidesosa (18 %) heräsi noin kello 06 ja yli kymmenesosa (12 %) noin kello 08. Keskimäärin nuoret heräsivät arkena ennen kello 07. Viikonloppuisin suurin osa (91 %) heräsi noin kello 09 tai 10 tai myöhemmin ja alle kymmenesosa (9 %) heräsi noin kello 07 tai 08. Keskimäärin pojat heräsivät arkena hieman aiemmin kuin tytöt, mutta viikonloppuna tytöt heräsivät hieman aiemmin kuin pojat. Tyttöjen ja poikien heräämisaikojen eroja arkisin sekä viikonloppuisin vertailtiin khiin neliö-testillä. Arjen ($df=2$; $\chi^2=0,293$; $p=0,864$) sekä viikonloppun ($df=3$; $\chi^2=3,442$; $p=0,328$) heräämiserot sukupuolten välillä eivät eronneet.



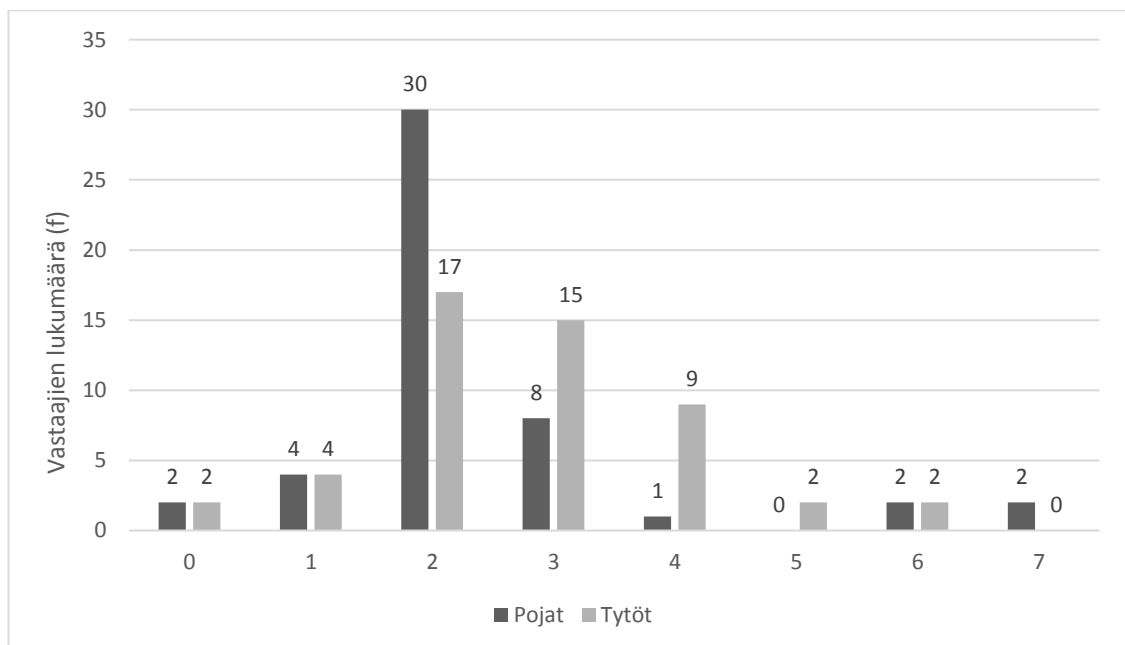
KUVIO 2. Nuorten heräämisajat arkisin ja viikonloppuisin (n=100).

Unen määrää selvitettiin kahdella eri kysymyksellä. Ensimmäisessä kysymyksessä vastaajia pyydettiin arvioimaan, kuinka paljon he nukkuvat öisin (Kuvio 3). Tässä kysymyksessä ei ollut arki ja viikonloppu erottelua. Vastaajista noin kymmenesosa (11 %) ylsi suositukseen (Hirshkowitz ym. 2015, 40; Partinen & Huovinen 2007, 30) eli nukkuu öisin vähintään yhdeksän tuntia. Yli puolet (64 %) arvioi nukkuvansa öisin yli kahdeksan tuntia, mutta alle yhdeksän tuntia. Neljäsosa (25 %) nukkui öisin alle kahdeksan tuntia.



KUVIO 3. Nuorten unen määrä heidän itsensä arvioimana (n=100).

Nuorilta kysyttiin: ”Mieti nukkumistasi viimeisen 7 päivän aikana. Kuinka monta kertaa olet nukkunut 9 tuntia tai enemmän?” (Kuvio 4). Vastausvaihtoehdot olivat 0–7 välillä. Noin puolet (47 %) oli nukkunut kaksi kertaa yhdeksän tuntia tai enemmän viimeisen 7 päivän aikana, noin neljäsosa (23 %) kolme kertaa, viidesosa (20 %) 4–7 kertaa ja yli kymmenesosa (12 %) 0–1 kertaa. Viidesosa (20 %) vastaajista ylsi vähintään neljä kertaa viikon aikana suositukseen (Hirshkowitz ym. 2015, 40; Partinen & Huovinen 2007, 30). Vertailua tehtiin tyttöjen ja poikien välillä. Tytöt nukkuivat keskimäärin useammin 7 päivän aikana 9 tuntia tai enemmän kuin pojat. Khiin nelilö -testin mukaan ero poikien ja tyttöjen välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä ($df=7$; $\chi^2=16,093$; $p=0,024$). Tytöt ($ka=2,76$) ja pojat ($ka=2,41$).



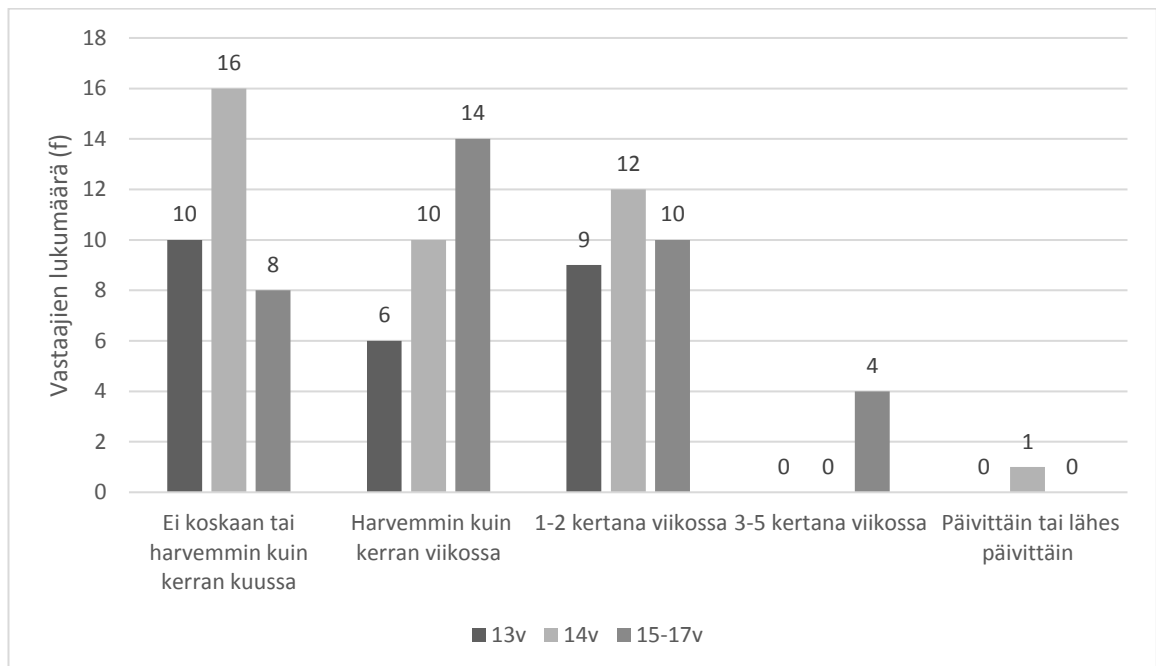
KUVIO 4. Kuinka monta kertaa viikossa pojat ja tytöt nukkuvat 9 tuntia tai enemmän (n=100).

8.3 Nuorten unen laatu ja nukkumiseen liittyvät ongelmat

Kyselyn kolmannessa osiossa selvitettiin nuorten unen laatua ja nukkumiseen liittyviä ongelmia. Tämä osio sisälsi viisi kysymystä sekä yhdeksän väittämää unesta.

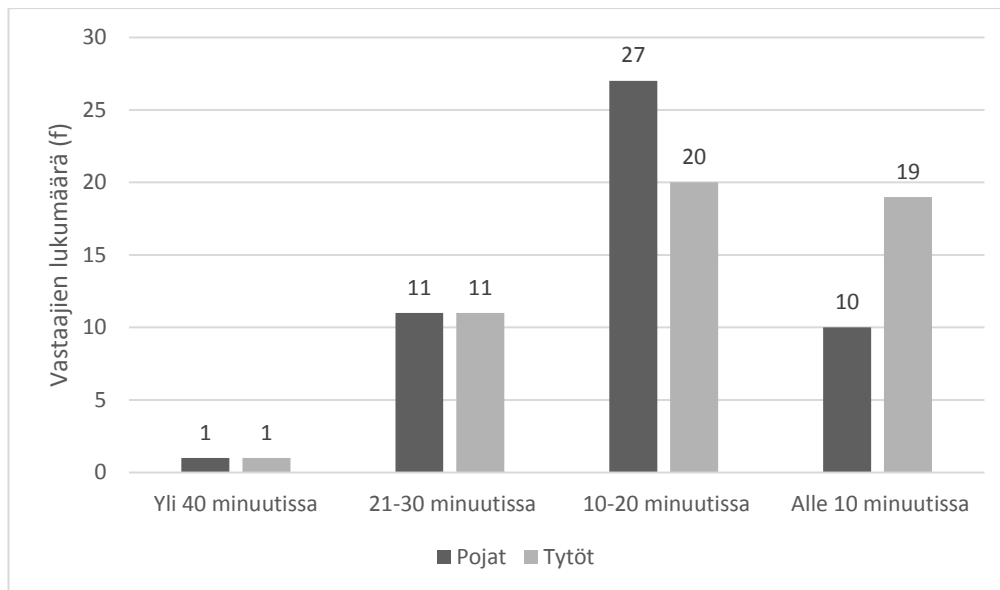
Nuorilta kysyttiin, onko heillä ollut vaikeuksia nukahtaa (Kuvio 5). Vastaajista noin kolmasosa (34 %) vastasi, että heillä ei ole koskaan vaikeuksia nukahtaa tai harvemmin kuin kerran kuussa. Vähän alle kolmasosa (30 %) vastasi, että heillä on harvemmin kuin kerran

viikossa vaikeuksia nukahtaa, noin saman verran (31 %) vastasi 1–2 päivänä viikossa ja vain muutama (5 %) 3–5 päivänä viikossa tai päivittäin tai lähes päivittäin. Vertailua tehtiin iän perusteella. Analysointivaiheessa ikäluokkia yhdisteltiin. Kaikki 15–17-vuotiaat laitettiin samaan luokkaan, koska tutkimukseen osallistuneiden ikäjakauma oli epätasapainoinen. Vastaajista 15–17-vuotiailla oli eniten nukahtamisvaikeuksia ja 14-vuotiailla vähiten. Ikäryhmien välisiä eroja nukahtamisvaikeuksien suhteen vertailtiin khiin neliö -testillä. Ikäryhmät eivät eronneet nukahtamisvaikeuksien suhteen ($df=16$; $\chi^2=15,564$; $p=0,484$).



KUVIO 5. Koetut nukahtamisvaikeudet ikäluokittain (n=100).

Nuorilta kysyttiin, kuinka nopeasti he yleensä nukahtavat iltaisin (Kuvio 6). Yli kolme neljäsosaa (76 %) kertoi nukahtavansa alle 20 minuutissa. Vastaajista noin neljäsosalla (24 %) kesti nukahtaa yli 20 minuuttia. Poikien ja tyttöjen välillä oli eroja nukahtamisnopeudessa. Tytöt nukahtivat yleisemmin alle kymmenessä minuutissa kuin pojat. Tytöistä 19 ja pojista kymmenen nukahti alle kymmenessä minuutissa. Pojat nukahtivat useammin 10–20 minuutissa kuin tytöt. Pojista 27 ja tytöistä 20 nukahti 10–20 minuutissa. Khiin neliö -testin mukaan nukahtamisnopeudessa ei ollut eroa poikien ja tyttöjen välillä ($df=3$; $\chi^2=3,797$; $p=0,284$).



KUVIO 6. Nuorten nukahtamisnopeus sukupuolittain (n=100).

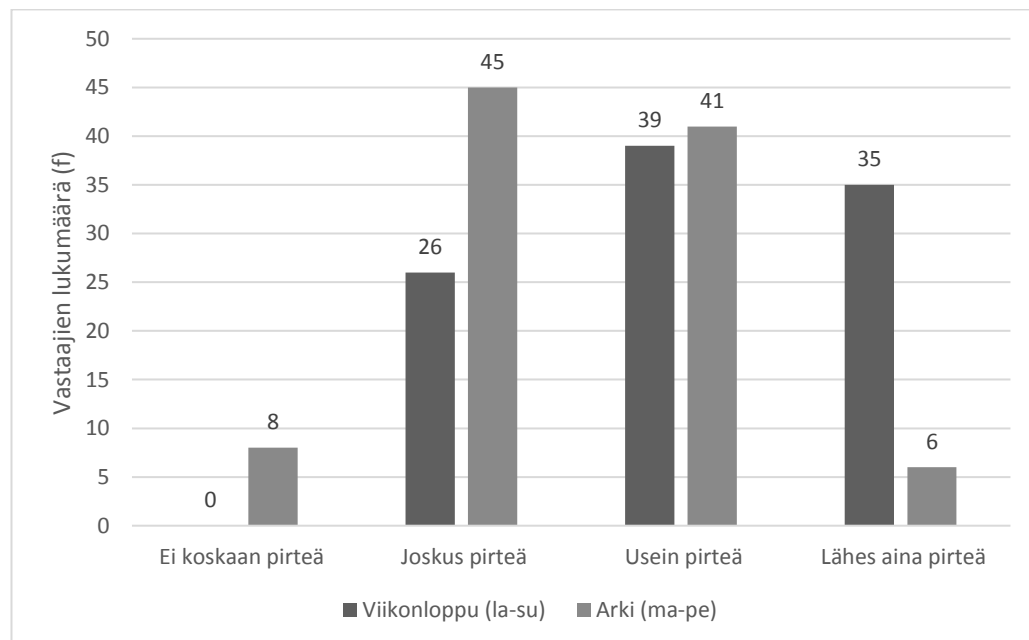
Nuorilta selvitettiin, kuinka usein he heräävät öisin. Yli puolet (55 %) vastasi, ettei koskaan herää öisin tai herää harvemmin kuin kerran kuussa tai viikossa, yli kolmasosa (36 %) heräsi 1–2 yönä viikossa ja noin kymmenesosa (9 %) 3–5 päivänä viikossa tai päivittäin. Jatkokysymyksenä edelliseen haluttiin selvittää, kuinka monta kertaa nuoret heräävät öisin. Suurin osa (86 %) kertoi heräävänsä 0–1 kertaa yössä ja yli kymmenesosa (14 %) herää 2–4 kertaa yössä. Sen lisäksi yli puolet (57 %) vastasi, että heillä ei ole koskaan vaikeuksia, alle puolella (39 %) oli joskus vaikeuksia ja vain muutamalla (4 %) oli usein vaikeuksia nukahtaa uudelleen herättyään yöllä.

Nuorten tuli vastata yhdeksään eri väittämään liittyen unen laatuun ja nukkumiseen liittyviin ongelmiin. Vastausvaihtoehtoina väittämissä oli: ”1=ei koskaan”, ”2=joskus”, ”3=usein” ja ”4=lähes aina”. Kaksi väittämää selvitti, että kokevatko nuoret olevansa väsyneitä herätessään aamuisin arkena (ma–pe) tai viikonloppuna (la–su). Yli puolet (63 %) vastasi ettei ole koskaan tai on joskus väsynyt herättyään arkaamuna. Alle puolet (37 %) vastasi, että kokee olevansa usein tai lähes aina väsynyt herättyään arkaamuna ($k_a=2,44$). Suurin osa (86%) koki ettei ole koskaan tai on joskus väsynyt herättyään viikonloppuaamuisin. Yli kymmenesosa (14%) vastasi, että on usein väsynyt herättyään viikonloppuaamuisin ($k_a=3,09$). Varianssianalyysin mukaan ero arjen ja viikonloppun koetusta väsymyksestä herätyksen jälkeen oli tilastollisesti merkitsevä ($t(2)=4,87$, $p=0,01$).

Arki- ja viikonloppuaamujen herätyksen jälkeisen väsymyksen eroja vertailtiin viikoittaisen harjoitusmäärien suhteen. Arkena 3–4 kertaa viikossa harjoittelevat kokivat yleisemmin

usein tai lähes aina väsyneisyyttä herätyksen jälkeen arkena ja viikonloppuna. Khiin neliö - testin mukaan harjoitusmäärien ja arki-aamujen herätyksen jälkeisen väsyneisyyden välillä ei ollut eroja ($df=6$; $\chi^2=2,691$; $p=0,847$). Viikonloppuaamujen ja harjoitusmäärien välillä oli eroja ($df=4$; $\chi^2=10,747$; $p=0,030$).

Vastaavasti kaksi väittämää selvitti, kokevatko nuoret olevansa pirteitä ja levänneen oloisia herätessään aamuisin arkena tai viikonloppuna (Kuvio 7). Arkena yli puolet (53 %) vastasi, että ei ole koskaan tai on joskus pirteä ja levänneen oloinen herättyään aamuisin. Alle puolet (47 %) vastasi, että on usein tai lähes aina (ka=2,45). Viikonloppuisin reilusti yli puolet (74 %) oli herätessään usein tai lähes aina pirteä ja levänneen oloinen sekä noin neljäsosa (26 %) vastasi joskus (ka=1,9). Ero viikonloppu- ja arjen välillä oli varianssianalyysin mukaan tilastollisesti erittäin merkitsevä ($t(3)= 5,68$, $p=0,001$).



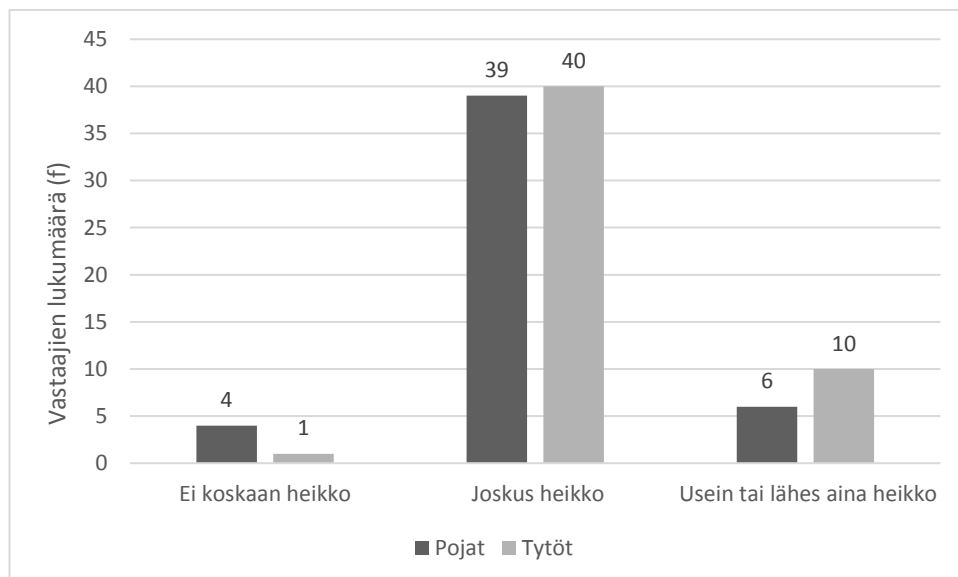
KUVIO 7. Nuorten kokema pirteys herättyään arki- ja viikonloppuaamuisin (n=100).

Väittämissä selvitettiin liikunnan vaikutusta uneen ja nukahtamiseen. Nuorilta kysyttiin koekivatko, että heillä on vaikeuksia nukahtaa, kun he urheilevat myöhään illalla. Ei koskaan tai joskus vastasi yli kolme neljäsosaa (76 %) sekä usein ja lähes aina vastasi noin neljäsosa (24 %). Selvitettiin myös, että onko harjoituksien ja kilpailutapahtuman jälkeen vaikeuksia nukahtaa. Vastaajista lähes puolet (46 %) koki, että heillä ei ole koskaan vaikeuksia nukahtaa harjoituksien tai kilpailutapahtuman jälkeen, yli kolmasosa (38 %) vastasi joskus ja usein tai lähes aina vastasi alle viidesosa (16 %).

8.4 Nuorten päivittäinen vireystila

Kyselyn neljännessä osiossa selvitettiin nuorten päivittäistä vireystilaa. Osio sisälsi seitsemän väittämää. Vastausvaihtoehdot olivat: ”1=ei koskaan”, ”2=joskus”, ”3=usein” ja ”4=lähes aina”.

Nuorilta kysyttiin, kokevatko he itseensä väsyneiksi ja vireystilansa heikoksi. Suurin osa (84 %) kertoi, ettei ole koskaan tai on joskus väsynyt ja usein tai lähes aina lähes viidesosa (16 %). Vertailua väsyneisyyden suhteen tehtiin sukupuolten välillä (Kuvio 8). Khiin neliö -testin mukaan sukupuolten välillä heikon vireystilan suhteen ei ollut eroja ($df=3$; $\chi^2=4,06$; $p=0,255$).

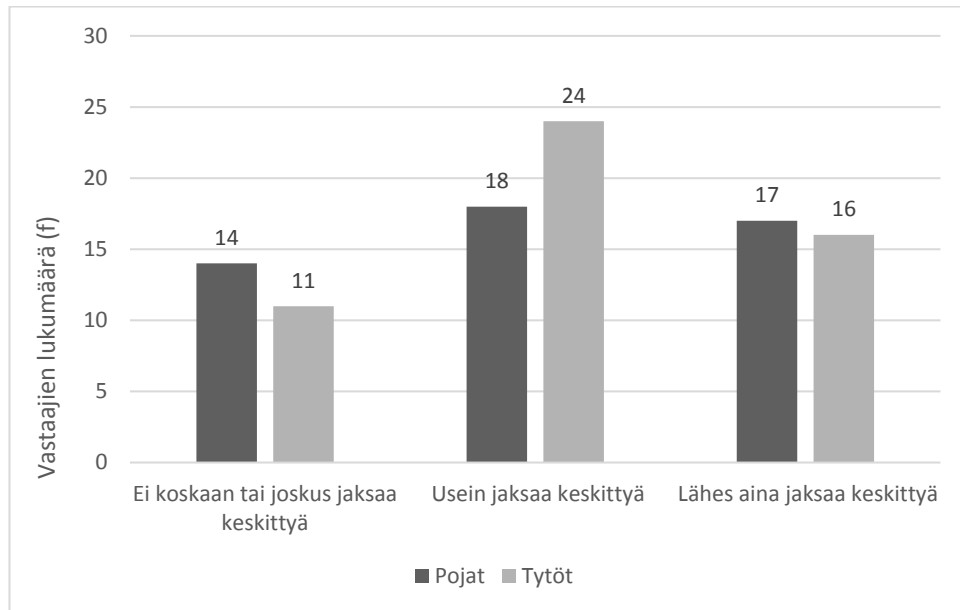


KUVIO 8. Koettu heikko vireystila sukupuolittain (n=100).

Vastaavasti kysyttiin, kokevatko nuoret vireystilansa pirteäksi ja energiseksi. Suurin osa (80 %) kertoi olevansa usein tai lähes aina pirteä ja energinen sekä viidesosa (20 %) vastasi joskus. Väittämien avulla selvitettiin myös, kuinka nuoret jaksavat päivisin tehdä asioita, kuten opiskella ja harrastaa liikuntaa. Suurin osa (82 %) kertoi, että jaksaa usein tai lähes aina tehdä asioita, kuten opiskella ja harrastaa liikuntaa. Noin viidesosa (18 %) kertoi, että jaksaa joskus tehdä asioita.

Kyselyssä selvitettiin nuorten käsityksiä heidän keskittymiskyvystään (Kuvio 9). Vastaajista kolme neljäsosaa (75 %) vastasi, että jaksaa usein tai lähes aina keskittyä keskittymistä vaativiin tehtäviin, neljäsosa (25 %) vastasi, että jaksaa joskus tai ei koskaan keskittyä.

Vertailua keskittymisen suhteen tehtiin sukupuolten välillä. Khiin neliö -testin mukaan sukupuolten välillä ei ollut eroa keskittymiskyvyn suhteen ($df=3$; $\chi^2=2,015$; $p=0,569$).



KUVIO 9. Itsearvioitu päivittäinen keskittymiskyky keskittymistä vaativiin tehtäviin sukupuolittain (n=100).

Väittämien avulla selvitettiin myös liikunnan vaikutusta vireystilaan. Nuorista suurin osa (80 %) vastasi, että kokee usein tai lähes aina olonsa pirteäksi ja energiseksi liikunnan jälkeen, kun viidesosa (20 %) vastasi, että kokee joskus tai ei koskaan. Vastaavasti toisessa väittämässä kysyttiin, kokevatko nuoret vireystilansa heikoksi ja väsyneeksi liikunnan jälkeen. Suurin osa (92 %) vastasi, että kokee joskus tai ei koskaan olevansa väsynyt liikunnan jälkeen ja alle kymmenesosa (8 %) vastasi usein tai lähes aina.

8.5 Nukkumistottumuksien ja vireystilan yhteys

Tässä osiossa selvitetään nuorten nukkumistottumuksien ja vireystilan yhteyttä toisiinsa. Nukkumistottumuksien yhteyttä vireystilaan selvitetään unen määrän sekä arjen ja viikonlopun nukkumaanmeno- ja heräämisaikojen suhteen. Nämä osa-alueet jaettiin vielä erikseen kolmeen eri ryhmään tilastollista testautta varten. Vireystilan osa-alueiksi tähän osioon valittiin väittämistä koettu väsyneisyys, koettu pirteys eli hyvä vireystila, jaksaa tehdä asioita ja itsearvioitu keskittymiskyky. Osiossa selvitettiin keskiarvoja. Vireystilaväittämien

vastausvaihtoehdoille annettiin arvot: Ei koskaan = 1, joskus = 2, usein = 3 ja lähes aina = 4. Tilastollisina testeinä käytettiin varianssianalyysiä sekä Pearsonin korrelaatiotestiä.

Varianssianalyysin mukaan yli 9 tuntia ($f=11$), yli 8 tuntia, mutta alle 9 tuntia ($f=64$) ja alle 8 tuntia ($f=25$) nukkuvien koetussa pirteudessa oli eroja ($t(3)=2,66$, $p=<0,0001$). Enemmän nukkuvat kokivat useammin, että heillä oli pirteää ja hyvä vireystila. Myös keskittymiskyvyssä ($t(3)=11,47$, $p=<0,0001$) ja jaksamisessa ($t(3)=7,7$, $p=<0,0001$) sekä koetun väsyneisyyden ($t(3)=7,74$, $p=0,008$) suhteen oli eroja unen määrä ryhmien suhteen. Enemmän nukkuvat kokivat useammin, että he jaksavat keskittyä ja tehdä asioita (Taulukko 2). Unen määrän ja koetun pirteuden ($r=0,39$; $n=100$, 2-suuntaisen testin p -arvo= $<0,0001$), unen määrän ja jaksamisen ($r=0,351$; $n=100$, 2-suuntaisen testin p -arvo= $<0,0001$) sekä unen määrän ja keskittymisen ($r=0,473$; $n=100$, 2-suuntaisen testin p -arvo= $<0,0001$) välillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ja voimakas positiivinen korrelaatio.

TAULUKKO 2. Unen määrän ja vireystilan osa-alueiden väliset keskiarvot ($n=100$). 1= ei koskaan, 2= joskus, 3= usein, 4= lähes aina.

Muuttuja	KA Yli 6 tuntia, mutta alle 8 tuntia	KA Yli 8 tuntia, mutta alle 9 tuntia	KA Yli 9 tuntia, mutta alle 10 tuntia	Varianssianalyysi		
	$f=25$	$f=64$	$f=11$	f	df	p-arvo
Koettu väsyneisyys	2,48	2,06	1,91	4,14	3	0,008
Koettu pirteys	2,7	3,05	3,64	7,74	3	$<0,0001$
Jaksaa tehdä asioita	2,93	3,38	3,73	7,7	3	$<0,0001$
Jaksaa keskittyä	2,5	3,2	3,73	11,47	3	$<0,0001$

Arjen nukkumaanmenoajoissa ja jaksamisen yhteydessä oli eroja varianssianalyysin mukaan. Noin kello 21–22 nukkumaan menevät ($f=33$) kokivat, että jaksavat useammin tehdä asioita kuin noin kello 23 ($f=53$) tai noin kello 00–01 ($f=14$) nukkumaan menevät ($t(4)=5,94$, $p=<0,0001$). Noin kello 21–22 kokevat useammin, että heillä on hyvä pirteys ja

vireystila ($t(4)= 4,01, p=0,005$) sekä he jaksavat keskittyä paremmin ($t(4)= 3,92, p=0,005$) kuin kaksi muuta ryhmää (Taulukko 3). Arjen nukkumaanmenoaikojen ja jaksamisen ($r=-0,369; n=100, 2$ -suuntaisen testin p -arvo= $<0,0001$) sekä arjen nukkumaanmenoaikojen ja keskittymisen ($r=-0,349; n=100, 2$ -suuntaisen testin p -arvo= $<0,0001$) välillä oli voimakas negatiivinen korrelaatio. Myös arjen nukkumaanmenoaikojen ja koetun pirteuden välillä oli tilastollisesti merkitsevä ja voimakas negatiivinen korrelaatio ($r=-0,277; n=100, 2$ -suuntaisen testin p -arvo= $0,005$).

TAULUKKO 3. Arjen (ma-pe) nukkumaanmenoaikojen ja vireystilan osa-alueiden väliset keskiarvot ($n=100$). 1= ei koskaan, 2= joskus, 3= usein, 4= lähes aina.

Muuttuja	KA noin klo 21- 22 (ma- pe)	KA noin klo 23 (ma- pe)	KA noin klo 00- 01 (ma- pe)	Varianssianalyysi		
	f=33	f=53	f=14	f	df	p-arvo
Koettu väsyneisyys	2,03	2,11	2,19	1,02	4	0,402
Koettu pirteys	3,37	2,96	3,27	4,01	4	0,005
Jaksaa tehdä asioita	3,78	3,23	3,27	5,94	4	$<0,0001$
Jaksaa keskittyä	3,66	3,04	2,73	3,92	4	0,005

Myös viikonlopun nukkumaanmenoajoissa aikaisemmin nukkumaan menevillä oli parempi vireystila varianssianalyysin mukaan. Noin kello 22–23 nukkumaan menevät ($f=32$) jaksoivat tehdä asioita useammin kuin noin kello 00 ($f=46$) tai noin kello 01–02 tai myöhemmin ($f=22$) nukkumaan menevät ($t(4)= 5,69, p=<0,0001$). Noin kello 22–23 nukkumaan menevä ryhmä koki vähemmän väsyneisyyttä ($t(4)= 2,71, p=0,035$), koki olevansa pirteämpiä ($t(4)= 6,72, p=<0,0001$) ja he jaksoivat paremmin keskittyä ($t(4)= 4,93, p=0,001$) kuin myöhemmin nukkumaan menevät ryhmät (Taulukko 4). Viikonlopun nukkumaanmenoaikojen ja keskittymisen välillä oli tilastollisesti voimakas negatiivinen korrelaatio ($r=-0,356; n=100, 2$ -suuntaisen testin p -arvo= $<0,0001$). Viikonlopun nukkumaanmenoaikojen ja jaksamisen ($r=-0,309; n=100, 2$ -suuntaisen testin p -arvo= $0,002$)

sekä viikonlopun nukkumaanmenoaikojen ja koetun pirteuden ($r=-0,290$; $n=100$, 2-suuntaisen testin p -arvo= $0,003$) oli tilastollisesti merkitsevä negatiivinen korrelaatio. Viikonlopun nukkumaanmenoaikojen ja koetun väsyneisyyden välillä oli tilastollisesti melkein merkitsevä positiivinen korrelaatio ($r=0,209$; $n=100$, 2-suuntaisen testin p -arvo= $0,037$).

TAULUKKO 4. Viikonlopun (la-su) nukkumaanmenoaikojen ja vireystilan osa-alueiden väliset keskiarvot ($n=100$). 1= ei koskaan, 2= joskus, 3= usein, 4= lähes aina.

Muuttuja	KA noin klo 22-23 (la-su)	KA noin klo 00 (la-su)	KA noin klo 01- 02 tai myöhemmin (la-su)	Varianssianalyysi		
	f=32	f=46	f=22	f	df	p-arvo
Koettu väsyneisyys	1,9	2,11	2,2	2,71	4	0,035
Koettu pirteys	3,36	3,11	2,85	6,72	4	<0,0001
Jaksaa tehdä asioita	3,63	3,33	3,06	5,69	4	<0,0001
Jaksaa keskittyä	3,55	3,09	2,75	4,93	4	0,001

Varianssianalyysin mukaan arjen heräämisaikojen ja keskittymisen välisissä keskiarvoissa oli eroja keskittymisen suhteen (Taulukko 5). Noin kello 08 heräävät ($f=12$) kokivat, että jaksavat paremmin keskittyä kuin noin kello 06 ($f=18$) tai noin kello 07 ($f=70$) heräävät ($t(2)= 7,2$, $p=0,001$). Arjen heräämisaikojen ja keskittymisen välillä oli tilastollisesti merkitsevä positiivinen korrelaatio ($r=0,340$; $n=100$, 2-suuntaisen testin p -arvo= $0,001$).

TAULUKKO 5. Arjen (ma–pe) heräämisaikojen ja vireystilan osa-alueiden väliset keskiarvot (n=100). 1= ei koskaan, 2= joskus, 3= usein, 4= lähes aina.

Muuttuja	KA noin klo 06 (ma-pe)	KA noin klo 07 (ma-pe)	KA noin klo 08 (ma-pe)	Varianssianalyysi		
	f=18	f=70	f=12	f	df	p-arvo
Koettu väsyneisyys	2,39	2,06	2,17	3,26	2	0,043
Koettu pirteys	2,72	3,1	2,92	2,7	2	0,072
Jaksaa tehdä asioita	2,89	3,39	3,08	3,75	2	0,027
Jaksaa keskittyä	2,5	3,16	3,42	7,2	2	0,001

Varianssianalyysin mukaan viikonlopun heräämisaikojen ja vireystilan osa-alueiden suhteen oli eroja koetussa väsyneisyydessä. Viikonloppuisin noin kello 07–08 heräävät (f=9) kokivat vähemmän väsyneisyyttä kuin noin kello 09 (f=46) tai noin kello 10 tai myöhemmin (f=45) heräävät ($t(3)= 4,73$, $p=0,004$) (Taulukko 6). Viikonlopun heräämisaikojen ja koetun väsyneisyyden välillä oli merkitsevä positiivinen korrelaatio ($r=0,350$; $n=100$, 2-suuntaisen testin $p\text{-arvo}=\leq 0,0001$).

TAULUKKO 6. Viikonlopun (la-su) heräämisaikojen ja vireystilan osa-alueiden väliset keskiarvot (n=100). 1= ei koskaan, 2= joskus, 3= usein, 4= lähes aina.

Muuttuja	KA noin klo 07-08 (la-su)	KA noin klo 09 (la-su)	KA noin klo 10 tai myöhemmin (la-su)	Varianssianalyysi		
	f=9	f=46	f=45	f	Df	p-arvo
Koettu väsyneisyys	1,67	2,07	2,29	4,73	3	0,004
Koettu pirteys	3,33	3,11	2,84	2,19	3	0,095
Jaksaa tehdä asioita	3,67	3,37	3,07	2,31	3	0,081
Jaksaa keskittyä	3,33	3,24	2,84	2,41	3	0,072

9 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tutkia nuorten unen määrää ja laatua, päivittäistä vireystilaa ja nukkumistottumuksien yhteyttä vireystilaan. Tutkimustulosten perusteella nuoret nukkuvat liian vähän ja unen laadussa olisi parannettavaa. Tämän tutkimuksen nuoret kokivat pääsääntöisesti vireystilansa hyväksi. Paremmilla nukkumistottumuksilla näyttäisi olevan yhteys parempaan vireystilaan.

Ensimmäisenä tutkimusongelmana oli selvittää, kuinka paljon ja laadukkaasti aktiiviset 13–17-vuotiaat liikunnanharrastajat nukkuvat. Ainoastaan noin kymmenesosa ylsi nuorille tehtyihin unisuosituksiin eli nukkuu öisin vähintään yhdeksän tuntia (Hirshkowitz ym. 2015, 40; Partinen & Huovinen 2007, 30). Lyyran ym. (2019, 137–140) ja Hyttisen (2014, 50) mukaan noin kolmasosa nuorista nukkuu öisin yli yhdeksän tuntia, joten tämän tutkimuksen tulokset eivät ole linjassa näiden tutkimuksien kanssa. Tätä voi selittää tämän tutkimuksen liian pieni vastausmäärä. Unta ei myöskään mitattu objektiivisesti, vaan nuoret itsearvioivat omia nukkumistottumuksia. Tutkimukseen on myös saattanut valikoitua ne henkilöt, jotka nukkuvat yleensä vähemmän kuin muut. Aktiiviset liikunnanharrastajat saattava myös erota muista nukkumistottumuksien ja vireystilan suhteen.

Nuorten nukkumaanmeno- ja heräämisajat ovat tuloksien mukaan epäsäännölliset. Nuoret menivät keskimäärin nukkumaan arkena ennen kello 23 ja viikonloppuisin ennen kello 00. Yli puolet meni viikonloppuisin nukkumaan puolen yön jälkeen. Tytöt menivät sekä arkisin ja viikonloppuisin aiemmin nukkumaan kuin pojat. Arkena nuoret heräsivät keskimäärin ennen kello 07. Viikonlopun tuloksen kohdalla voidaan kyseenalaistaa tuloksen luotettavuutta, sillä vastausvaihtoehtoja oli vain ”noin klo 10 tai myöhemmin” asti. Saattaa olla, että moni nuori nukkuu iltapäivään asti, joka vääristää tämän tutkimuksen tulosta.

Nukkumaanmenoaikojen suhteen nuorilla olisi parannettavaa, sillä nuorilla ensimmäisen syvän unen vaiheen pitäisi tulla jo noin kello 23 (Laukka 2016, 193.). Tämä tarkoittaa sitä, että nuoren täytyisi nukahtaa jo viimeistään noin kello 22.30. Liian myöhäiset nukkumaanmenoajat heikentävät unen laatua ja saattavat vaarantaa nuoren terveyttä ja normaalia kasvua. Liian myöhäisten nukkumaanmenoaikojen seurauksena yöunet jäävät liian vähäisiksi, joka lisää univajetta. Epäsäännöllinen unirytmii vaikuttaa myös vireystilaan

ja jaksamiseen (Partinen & Huovinen 2007, 26–27). Alkuviikot saattavat olla vaikeita nuorille, kun viikonloppuna unirytmii on mennyt sekaisin. Myös Gustafssonin mukaan (2019, 41–42) nuorilla on pääsääntöisesti epäsäännöllinen unirytmii. Nuoret yrittävät viikonloppuisin saada kurottua umpeen arkena aiheutettua univajetta, vaikka sitä ei kurota umpeen yhdellä hyvin nukutulla yöllä, sillä unta ei voi varastoida (Hyyppä & Kronholm 1998).

Amaralin ym. (2014, 193) mukaan nuorilla kestää nukahtaa iltaisin keskimäärin noin 21 minuuttia. Tämän tutkimuksen nuorista kolme neljäsosaa nukahti alle 20 minuutissa. Tämän tutkimuksen nuorilla ei tuloksien valossa ollut nukahtamisvaikeuksia, mikä itsessään parantaa unen laatua ja määrää. Aamulla herättyään on todennäköisempää, että koettu vireystila on hyvä. (Leibowitz & Batson 2014, 470; Short, Gradisar, Lack & Wright 2013, 1030–1031.) Nykyisin ongelmana nuorilla on liiallinen sininen valo iltaisin, joka vaikuttaa nukahtamiseen ja unen laatuun (Laukka 2016, 193). Myös liian myöhäinen liikunta saattaa vaikeuttaa nukahtamista (Hyyppä & Kronholm 1998, 179; Laukka 2016, 193; Partinen & Huovinen 2007, 207). Tämän tutkimuksen nuoret kokivat pääsääntöisesti, ettei heillä ole vaikeuksia nukahtaa, kun ovat urheilleet myöhään illalla. Lähes kaikki kertoivat, että he heräävät yleensä ainoastaan 0–1 kertaa yössä, joten näiden osa-alueiden perusteella tutkimuksen nuorilla ei ollut suuria ongelmia unen laadun kanssa.

Kuitenkin yksinkertaisin mittari unen laadulle on oma kokemus omasta vireystilasta heti herätyksen jälkeen. Mikäli ihminen kokee olevansa väsynyt herättyään, on unen laatu ollut liian heikko. Vastaavasti, jos ihminen kokee olevansa energinen ja pirteä herättyään on unen laatu ollut hyvä. (Hyyppä & Kronholm 1998, 18.) Tutkimuksen tuloksien mukaan nuorista 37 prosenttia koki usein tai lähes aina olevansa väsynyt herättyään arkisin. Vastaavasti viikonloppuna ainoastaan 14 prosenttia koki olevansa väsynyt herättyään. Nuorilta kysyttiin myös, kokevatko he olevansa pirteitä herättyään arkena sekä viikonloppuna. Nuorista 47 prosenttia koki arkena olevansa pirteä usein tai lähes aina. Viikonloppuisin peräti 74 prosenttia koki olevansa pirteä herättyään. Tulosta saattaa selittää se, että viikonloppuisin nuorilla on taipumusta nukkua enemmän (Gustafsson 2019, 41–42) ja arkisin kouluviikkoina he nukkuvat vähemmän ja huonommin, joka saattaa johtaa vireystilan alenemiseen ja heikompaan mielentilaan (Short ym. 2013, 1030–1031). Amaralin ym. (2014, 193) mukaan noin 65 prosentilla portugalilaisnuorista on vaikeuksia herätä aamuisin, mikä on hieman enemmän kuin tässä tutkimuksessa. Tämän tutkimuksen ja Amaralin ym. (2014) tuloksien perusteella osalla nuorista on parannettavaa unen laadussa.

Toinen tutkimusongelma oli selvittää, miten nuoret arvioivat omaa vireystilaansa. Tämän tutkimuksen kohdejoukolla ei ollut suuria ongelmia vireystilan suhteen. Peräti 80 prosenttia aktiiviliikunnanharrastajista kertoi, että kokee vireystilansa hyväksi usein tai lähes aina. Noin saman verran vastasi myös, että he jaksavat tehdä asioita sekä keskittyä keskittymistä vaativiin tehtäviin usein tai lähes aina. Shortin ym. (2013, 1031) selvitti, että suurin osan nuorista (n=385) kokee päiväsaikaista väsymystä. Heikko päiväaikainen vireystila saattaa johtaa mielentilan alentumiseen ja oppimisen vaikeuksiin (Short ym. 2013, 1031). Tässä tutkimuksessa nuorilta kysyttiin myös liikunnan vaikutusta heidän vireystilaansa. Suurin osa koki olonsa ja vireystilansa hyväksi liikunnan jälkeen. Liikunnan tiedetään parantavan toimintakykyä (Dore ym. 2019, 793).

Kolmantena tutkimusongelmana oli selvittää nukkumistottumuksien ja vireystilan yhteyttä. Tuloksien mukaan unen määrällä oli positiivinen yhteys parempaan vireystilaan, jaksamiseen ja keskittymiseen. Mitä enemmän nuori nukkui, niin sitä parempi vireystila ja keskittymiskyky hänellä oli. Myös aikaisemmat nukkumaanmenoajat olivat positiivisesti yhteydessä näihin vireystilan osa-alueisiin sekä myöhäisemmät heräämisajat olivat yhteydessä parempaan keskittymiskykyyn. Jotkin aiemmat tutkimukset osoittavat, että nukkumaanmenoajoilla ja unen määrällä on yhteys päiväsaikaiseen vireystilaan (Mah ym. 2018, 256; Matos ym. 2011, 1292–1293), mutta Shortin ym. (2013, 1031) mukaan unen määrällä ei ole suoraa yhteyttä päiväsaikaiseen vireystilaan.

Tämän tutkimuksen kohdejoukkona oli aktiiviset liikunnanharrastajat, joten liikunta on oleellinen osa heidän elämänsä. Näiden nuorien kohdalla ei noussut esiin ongelmia liian myöhäisten harjoitusten suhteen. On kuitenkin oleellista pohtia, että miten nuorten harjoitusajat tulisi järjestää, jotta se tukisi heidän normaalia kehittymistään ja palautumista rasituksesta. Liian myöhään illalla tehty raskas treeni saattaa viedä yöunet, joka vaikeuttaa kehittymistä ja palautumista (Hyyppä & Kronholm 1998, 179; Laukka 2016, 193; Partinen & Huovinen 2007, 207). Riittämätön uni lisää myös loukkaantumiseriskiä (Chandrasekaran ym. 2019; Mah ym. 2018, 256), oppiminen vaikeutuu (Partinen & Huovinen 2007, 26–27) ja suorituskyky heikkenee (Mah ym. 2011, 950; Mah, ym. 2018, 254; Malhotra 2017, 551; Matos ym. 2011, 1292–1293). Kilpaurheilussa mukana olevilla nuorilla kilpailukaudet ovat yleensä pitkiä ja monesti kumulatiivinen rasitus heikentää urheilijan henkistä ja fyysistä kuntoa. Riittävä uni parantaa aktiivisen liikkujan mielentilaa kauden aikana sekä vähentää väsymystä. Aktiivisen liikkujan pitäisi pystyä saamaan paremmin potentiaalinsa esiin, kun harjoitusohjelmien rinnalle aloitettaisiin laatimaan uniohjelmia. (Mah ym. 2011, 950.)

Tuloksien pohjalta nousi esiin myös kysymys huoltajien roolista. Huoltajien olisi tärkeää huolehtia siitä, että lapset ja nuoret saavat monipuolisen ja ikään sopivan liikunnan ohella riittävästi unta. Huoltajat voisivat sopia nuoren kanssa yhteisistä pelisäännöistä, kuten esimerkiksi kännykän käytöstä iltaisin. Myös nukkumaanmenoajoista sopiminen ja niiden noudattaminen voisi tulla tarpeeseen nuorten kohdalla. Huoltajat voisivat näyttää nuorille mallia omalla esimerkillään, kuinka riittävästä unesta tulisi huolehtia.

Myös koululla on tärkeä rooli edistää nuorten terveyttä terveystieteiden näkökulmasta. Opetuksessa voitaisiin enemmän keskustella terveyteen liittyviä asioita, kuten unesta ja liikunnasta. Kouluterveydenhuollolla on myös tärkeä rooli valistaa nuoria terveyteen liittyvissä asioissa. Terveystarkastuksissa olisi hyvä keskustella hyvinvointiin liittyvistä asioista ja jotkut kunnat tekevät tätä jo hyvin (Mikkola 2016, 28). Liian aikaiset kouluamat saattavat koitua monen nuoren kohtaloksi (Hyypä & Kronholm 1998, 162), joten olisi syytä miettiä, miten lukujärjestykset tehtäisiin niin, että se tukisi nuorten hyvinvointia ja unta. Suomessa koulu alkaa usein kello 8 aamulla, joten olisi hyvä miettiä, että tulisiko kouluamat alkaa myöhemmin, jotta nuoret saisivat nukkua pitempään. Unella on myös iso vaikutus oppimistuloksiin (Partinen & Huovinen 2007, 168), joten siksi asiaa ei voi unohtaa.

Tutkija on oppinut tämän tutkimuksen aikana paljon unesta ja vireystilaan vaikuttavista tekijöistä. Tutkimalla ja opiskelemalla aihetta on unta oppinut arvostamaan ihan eri tavalla kuin ennen. Unen tulisi olla prioriteettilistalla ensimmäisenä, kuten tiedetään, on sillä iso vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin. Aiheeseen perehtymisestä on varmasti hyötyä myös tulevassa ammatissa terveystieteiden näkökulmasta. Itse olemalla syventynyt aiheeseen, pystyy varmasti opettamaan ja auttamaan nuoria parantaakseen heidän nukkumistottumuksia ja sitä kautta vireystilaa sekä terveyttä. Tutkimus prosessina oli mielenkiintoinen ja aihe oli motivoiva. Tutkija oppi myös paljon asioita määrällisestä tutkimuksesta. Koko prosessi auttoi arvostamaan tieteellistä tutkimusta ja sen merkitystä yhteiskunnalle. Jatkossa voitaisiin tutkia objektiivisesti nuorten liikunnanharrastajien unta. Tutkimus voisi myös kohdistua nuoriin huippu-urheilijoihin ja heidän palautumiseen sekä, miten uni edistää sitä. Myös koulujen alkamisaikojen vaikutusta nukkumistottumuksiin, vireystilaan ja oppimistuloksiin voisi tutkia.

LÄHTEET

- Ahtiainen, H. & Kauppi, E. 2015. Unen pituus, ruutuajankäytön lopettamisajankohta ja liikunta-aktiivisuus sekä niiden väliset yhteydet suomalaisilla nuorilla. WHO-Koululaistutkimus. Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/> Viitattu 29.9.2019.
- Airinto-Friman, T-M. 2007. Terveyskasvatus koulun kerhotoiminnassa. Kokonaiskoulupäiväprojektiin kuuluvien kerhojen ohjaajien käsityksiä terveystieteestä. Jyväskylän yliopisto, terveystieteen pro gradu -tutkielma. <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/> Viitattu 29.9.2019.
- Al-Sharman, A. & Siengsukon, CF. 2013. Sleep enhances learning of a functional motor task in young adults. *Physical Therapy* 93, 2, 1625–1635. <https://search-proquest-com.ezproxy.utu.fi/> Viitattu 17.12.2018.
- Amaral, O., Garrido, A., Pereira, C., Veiga, N., Serpa, C. & Sakellarides, C. 2014. Sleep patterns and insomnia among portuguese adolescents: a cross-sectional study. *Atension Primaria* 46, 5, 191–194. <https://pdf.sciencedirectassets.com/277730/> Viitattu 8.10.2019.
- Armstrong, L., Ganio, M., Casa, D., Lee, E., McDermott, B., Klau, J., Jimenez, L., Le Bellego, L., Chevilotte, E. & Lieberman, H. 2012. Mild dehydration affects mood in healthy young women. *The Journal of Nutrition* 142, 2, 382–388. <https://watermark.silverchair.com/> Viitattu 15.1.2019.
- Atjonen, P. 2010. Akateemisen tutkielman raportointiopas. Itä-Suomen yliopisto. Filosofinen tiedekunta. <https://www.uef.fi/documents/pdf> Luettu 25.11.2019.
- 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, 47 – 56. https://www.jyu.fi/sport/vln_liitu-raportti_web_28012019-1.pdf Viitattu 14.10.2019.
- Campbell, I., Burrigh, C., Kraus, A., Grimm, K. & Feinberg, I. 2017. Daytime sleepiness increases with age in early adolescence: A sleep restriction dose-response study. *Sleep* 40,

- 5, zsx046. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6410938/pdf/zsx046.pdf>
Viitattu 8.10.2019.
- Carskadon, M. & Dement, W. 2011. Monitoring and staging human sleep. Teoksessa M, Kryger, T. Roth & W. Dement (toim.), Principles and practice of sleep medicine. Elsevier Saunders, 1602–1609. <http://apsychoserver.psych.arizona.edu/> Viitattu 26.11.2018.
- Carskadon, M., Wolfson, A., Acebo, C., Tzischinsky, O. & Seifer, R. 1998. Adolescent sleep patterns, circadian timing, and sleepiness at a transition to early school days. *Sleep* 21, 8, 871–881. <https://www.researchgate.net/publication/> Viitattu 17.12.2018.
- Chandrasekaran, B., Fernandes, S. & Davis, F. 2019. Science of sleep and sports performance – a scoping review. *Science & Sport* 2019. <https://pdf.sciencedirectassets.com/272250/> Viitattu 15.9.2019.
- Dorè, I., Sabiston, C., Sylvestre, M-P., Brunet, J., O’Loughlin, J., Abi Nader, P., Gallant, F. & Bélanger, M. 2019. Years participating in sports during childhood predicts mental health in adolescence: A 5-year longitudinal study. *Journal of Adolescent Health* 64, 790–796. <https://pdf.sciencedirectassets.com/271319/> Viitattu 8.10.2019.
- Fluchaire, P. 1988. Uni ja nukkuminen. Juva: WSOY. Viitattu 18.12.2019.
- Fry, A. & Kraemer, W. 1997. Resistance exercise overtraining and overreaching. *Sports Med* 2, 106–109. <https://link-springer-com.ezproxy.utu.fi/content/pdf/> Viitattu 9.10.2019.
- Fry, R., Grove, J., Morton, A., Zeroni, P., Gaudieri, S. & Keast, D. 1994. Psychological and immunological correlates of acute overtraining. *Sports Med* 28, 4, 241–246. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/> Viitattu 9.10.2019.
- Godin, R., Roy, J., Gaudreault, P., Paulin, A. & Forest, G. 2018. Teen sleep patterns and enjoyment in sports. *Sleep* 41, 1, A319. <https://academic-oup-com.ezproxy.utu.fi/> Viitattu 26.3.2019.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S. & Walach, H. 2004. Mindfulness-based stress reduction and health benefits. A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research* 57, 1, 35–43. <https://ac-els-cdn-com.ezproxy.utu.fi/> Viitattu 18.1.2019.
- Gustafsson, M-L. 2019. Koululaisten uni, oireilu ja terveyteen liittyvä elämänlaatu – Viiden vuoden kohorttitutkimus. Turun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta. <https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/146973> Viitattu 8.10.2019.

- Hakkarainen, H. 2015. Harjoittelu, ravinto ja lepo – kehittymisen kulmakivet. Teoksessa K. Danskanen & S. Tuunainen (toim.), Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 91–96. Viitattu 23.10.2019.
- Halson, S. 2008. Nutrition, sleep and recovery. *European Journal of Sports Science* 8, 2, 119–126. <https://www.researchgate.net/publication/233182137> Viitattu 23.10.2019.
- Havaste, A. 2015. Virtaa ravinnosta!. Helsinki: Basam Books Oy. Viitattu 9.10.2019.
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita. Viitattu 8.8.2019.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Goza, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C. & Hillard, P. J. A. 2015. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health* 1, 2015, 40–43. <https://pdf.sciencedirectassets.com/> Viitattu 26.3.2019.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu 2007: Otavan Kirjapaino Oy. Viitattu 8.8.2019.
- Husu, P., Jussila, A-M., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H. & Vasankari, T. 2019. Objektiivisesti 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, 27–40. Viitattu 9.10.2019.
- Hyttinen, J. 2014. Nuorten nukkumistottumusten yhteys ylipainoon – WHO-koululaistutkimus. Jyväskylän yliopisto, terveystieteen pro gradu -tutkielma. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201402181250> Viitattu 8.8.2019.
- Hyyppä, M. & Kronholm, E. 1998. Uni ja vire. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy. Viitattu 9.10.2019.
- Kaur, G. & Singh, A. 2017. Excessive daytime sleepiness and its pattern among Indian college students. *Sleep Medicine* 29, 23–28. <https://pdf.sciencedirectassets.com/272127/> Viitattu 8.10.2019.
- Laukka, P. 2016. Urheilulääkäri: liiku ja urheile terveenä. Oulu: Fitra Oy. Viitattu 19.12.2018.

- Leibowitz, S. & Batson, A. 2014. Difficulty falling or staying asleep. *Sleep Medicine Clinics* 9, 4, 463–479. <https://pdf.sciencedirectassets.com/273577/> Viitattu 25.11.2019.
- Le Meur, Y. & Hausswirth, C. 2015. Sleep and sporting performance. *Aspetar Sport Medicine Journal* 4, 6, 38–46. <https://www.aspetar.com/journal/upload/PDF/201532391424.pdf> Viitattu 23.10.2019.
- Lyyra, N., Ojala, K., Tynjälä, J. & Välimaa, R. 2019. Liikunta-aktiivisuuden yhteydet lasten ja nuorten terveyteen ja terveyskäyttäytymiseen. Teoksessa S. Kokko & L. Martin (toim.) *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1*, 130–140. Viitattu 9.10.2019.
- Mah, C., Kezirian, E., Marcelli, B. & Dement, W. 2018. Poor sleep quality and insufficient sleep of collegiate student-athlete population. *Sleep Health* 60, 251–257. <https://ac-els-cdn-com.ezproxy.utu.fi/> Viitattu 9.1.2019.
- Mah, C., Mah, K., Kezirian, E. & Dement, W. 2011. The effects of sleep extension on the athletic performance of collegiate basketball players. *Sleep* 34, 7, 943–950. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/> Viitattu 19.12.2018.
- Malhotra, R. 2017. Sleep, recovery and performance in sports. *Neurologic Clinics* 35, 3, 547–557. <https://ac-els-cdn-com.ezproxy.utu.fi/> Viitattu 19.12.2018.
- Matos, N. & Winsley, R. 2007. Trainability of young athletes and overtraining. *Journal of Sports Science and Medicine* 6, 353–367. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/> Viitattu 9.10.2019.
- Matos, N., Winsley, R. & Williams, C. 2011. Prevalence of nonfunctional overreaching/overtraining in young english athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 43, 7, 1287–1294. <http://ovidsp.dc2.ovid.com.ezproxy.utu.fi/> Viitattu 24.10.2019.
- Mattila, A. 2018. Stressi. *Duodecim terveyskirjasto*. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/> Viitattu 1.10.2019.
- Mikkola, A. 2016. Oppilaiden kokemuksia laajasta terveystarkastuksesta kahdeksannella luokalla. AMK -opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/> Viitattu 8.8.2019.
- Opetushallitus 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki. Viitattu 8.10.2019.

- Partinen, M. 2012. Unettomuus. Duodecim. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/> Viitattu 16.9.2019.
- Partinen, M. 2012. Vireys, väsymys ja suorituskyky. Duodecim terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/> Viitattu 10.1.2019.
- Partinen, M. & Huovinen, P. 2007. Terve uni. Juva: WS Bookwell Oy. Viitattu 10.1.2019.
- Peltomaa, H. 2015. Stressi, palautuminen ja hyvinvointi: Ihmisen mahdollisuudet vaikuttaa kehon- ja mielentilaan. Vantaa: Opintoverkko Oy. Viitattu 10.1.2019.
- Saarniaho, R. 2005. Vireyden säätely. 2015 Otavan Opisto. <http://opinnot.internetix.fi/fi/materiaalit/> Viitattu 10.1.2019.
- Short, M., Gradisar, M., Lack, L. & Wright, H. 2013. The impact of sleep on adolescent depressed mood, alertness and academic performance. *Journal of Adolescence* 36, 1025–1033. <https://pdf.sciencedirectassets.com/272496/> Viitattu 25.11. 2019.
- Sovijärvi, O., Arina, T. & Halmetoja, J. 2017. Biohakkerin käsikirja: Päivitä itsesi ja vapauta sisäinen potentiaalisi. Helsinki: Biohacker Center BHC Oy. Viitattu 17.1.2019.
- Swinbourne, R., Miller, J., Smart, D., Dulson, D. K. & Gill, N. 2018. The effects of sleep extension on sleep. Performance, immunity and physical stress in rugby players. *Sports* 6, 2, 42. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/> Viitattu 9.1.2019.
- Tang, Y-Y. & Bruya, B. 2017. Mechanisms of mind-body interaction and optimal performance. *Frontiers in Psychology* 8, 647, 1–3. <https://www.frontiersin.org/articles/> Viitattu 17.1. 2019.
- Tang, Y-Y., Ma, Y., Wang, J., Fan, Y., Feng, S., Lu, Q., Yu, Q., Sui, D., Rothbart, M., Fan, M. & Posner, M. 2007. Short-term meditation training improves attention and self-regulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104, 43, 17152–17156. <https://www.pnas.org/content/pnas/full.pdf> Viitattu 17.1.2019.
- Taylor, S., Rogers, G. & Driver, H. 1997. Effects of training volume on sleep, psychological, and selected physiological profiles of elite female swimmers. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 29, 5, 688–693. <https://www.researchgate.net/publication/14077347> Viitattu 24.10.2019.

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2018. <https://thl.fi/fi/web/lapset-nuoret-ja-perheet/> Viitattu 8.8.2019.

Terveyskirjasto. 2019. Terveyskasvatus. <https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/> Viitattu 29.9.2019.

Tutkimuseettinen lautakunta. 2009. Humanistisen, yhteiskuntatieteellisen ja käyttäytymistieteellisen tutkimuksen eettiset periaatteet ja ehdotus eettisen ennakoarvioinnin järjestämiseksi. Helsinki. <https://moodle.utu.fi/pluginfile.php/1105009/> Viitattu 27.10.2019.

UKK-instituutti. 2019. Aikuisten liikkumisen suositus. <https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/aikuisten-liikkumisen-suositus> Viitattu 10.11.2019.

UKK-instituutti. 2019. Lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden suositukset. <https://www.ukkinstituutti.fi/liikkumisensuositus/lasten-ja-nuorten-liikkumisen-suositukset> Viitattu 10.11.2019.

Urrila, A., Artiges, E., Massicotte, J., Miranda, R., Vulser, H., Bezivin-Frere, P, Lapidaire, W., Lemaitre, H., Penttilä, J., Conrod, P., Garavan, H., Martinot, M., Martinot, J. & the IMAGEN Consortium. 2017. Sleep habits, academic performance, and the adolescent brain structure. Scientific Reports 7, 41678. <https://www.nature.com/articles/srep41678> Viitattu 18.12.2018.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. <http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf> Viitattu 18.8.2019.

Wikström, K., Lindström, J., Halme, N, & Laatikainen, T. 2017. Ulkomaalaistaustaisten nuorten terveystottumukset. Tutkimuksesta tiiviisti 37, marraskuu 2017. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki. <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/> Viitattu 8.1.2019.

Wiseman, R. 2015. Pää tyynyyn: Hyvän unen kahdeksan oppituntia. Jyväskylä: Atena. Viitattu 8.1.2019.

LIITE 1 Kyselylomake**13-17-vuotiaiden aktiivisten liikunnanharrastajien nukkumistottumukset ja vireystila**

Tässä pro gradu -tutkielmassa tutkitaan 13-17-vuotiaiden aktiivisten liikunnanharrastajien nukkumistottumuksia ja vireystilaa. Kiinnostuksen kohteena on tutkia unen määrää ja laatua sekä päivittäistä vireystilaa. Kyselyyn vastaaminen vie sinulta aikaa vähintään 5 minuuttia, mutta voit käyttää aikaasi, niin paljon kuin haluat. Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista. Vastaaminen tapahtuu anonyymisti sekä tulokset käsitellään ja säilytetään anonyymisti sekä luottamuksellisesti. Näitä tuloksia käytetään ainoastaan tässä opinnäytetyössä.

1. Vastaajan ikä? *

13

14

15

16

17

2. Vastaajan sukupuoli? *

Mies

Nainen

Muu

En halua kertoa

3. Päälajisi, jota harrastat? *

Jääkiekko

Jalkapallo

Pesäpallo

Salibandy

Yleisurheilu

Joku muu, mikä?

4. Kuinka monta kertaa tavallisesti viikossa käytät päälajisi harjoituksissa?

En kertaakaan

1-2 kertaa

3-4 kertaa

5-6 kertaa

7 kertaa tai enemmän

5. Kuinka monta tuntia yleensä nuket öisin? *

Alle 5 tuntia

Yli 5 tuntia, mutta alle 6 tuntia

Yli 6 tuntia, mutta alle 7 tuntia

Yli 7 tuntia, mutta alle 8 tuntia

Yli 8 tuntia, mutta alle 9 tuntia

Yli 9 tuntia, mutta alle 10 tuntia

Yli 10 tuntia

6. Mieti nukkumistasi viimeisen 7 päivän aikana. Kuinka monta kertaa olet nukkunut 9 tuntia tai

enemmän? *

0

1

2

3

4

5

6

7

7. Mihin aikaan menet arki-iltaisina (ma-pe) nukkumaan? *

Ennen klo 21

Noin klo 21

Noin klo 22

Noin klo 23

Noin klo 00

Noin klo 01

Noin klo 02 tai myöhemmin

8. Mihin aikaan heräät arkaamuisin (ma-pe)? *

Ennen klo 05

Noin klo 05

Noin klo 06

Noin klo 07

Noin klo 08

Noin klo 09

Noin klo 10 tai myöhemmin

9. Mihin aikaan yleensä heräät aamuisin viikonloppuna (la-su)? *

Ennen klo 05

Noin klo 05

Noin klo 06

Noin klo 07

Noin klo 08

Noin klo 09

Noin klo 10 tai myöhemmin

10. Mihin aikaan yleensä menet nukkumaan viikonloppuna (la-su)? *

Ennen klo 21

Noin klo 21

Noin klo 22

Noin klo 23

Noin klo 00

Noin klo 01

Noin klo 02 tai myöhemmin

11. Onko sinulla ollut vaikeuksia nukahtaa? *

Ei koskaan tai harvemmin kuin kerran kuussa

Harvemmin kuin kerran viikossa

1-2 päivänä viikossa

3-5 päivänä viikossa

Päivittäin tai lähes päivittäin

12. Kuinka nopeasti yleensä nukahdat iltaisin? *

Yli 40 minuutissa

31-40 minuutissa

21-30 minuutissa

10-20 minuutissa

Alle 10 minuutissa

13. Kuinka usein heräät öisin? *

En koskaan tai harvemmin kuin kerran kuussa

Harvemmin kuin kerran viikossa

1-2 yönä viikossa

3-5 yönä viikossa

Joka yö tai lähes joka yö

14. Jos heräilet yleensä yöllä, kuinka monta kertaa olet keskimäärin herännyt? *

En yleensä herää öisin

Kerran yössä

Kahdesti yössä

3-4 kertaa yössä

Ainakin 5 kertaa yössä

15. Jos heräilet yleensä yöllä, niin onko sinulla vaikeuksia päästä takaisin uneen?

Ei koskaan

Joskus

Usein

Lähes aina

16. Vastaa seuraaviin väittämiin nukkumiseen liittyen. *

Vastausvaihtoehdot: ei koskaan, joskus, usein, lähes aina

- Herään arki-aamuisin (ma-pe) yleensä väsyneenä.
- Herään arki-aamuisin (ma-pe) yleensä levänneenä ja pirteänä.
- Herään viikonloppuaamuisin (la-su) yleensä väsyneenä.

- Herään viikonloppuaamuisin (la-su) yleensä levänneenä ja pirteänä.
- Harjoitusten tai kilpailutapahtuman jälkeen minulla on vaikeuksia päästä uneen.
- Minulla on vaikeuksia päästä illalla uneen, kun seuraavana päivänä on kilpailutapahtuma.
- Minulla on helppo päästä illalla uneen, kun seuraavana päivänä on kilpailutapahtuma.
- Kun urheilen myöhään illalla, niin minulla on sen jälkeen vaikeuksia päästä uneen.
- Kun urheilen myöhään illalla, niin minulla ei ole sen jälkeen vaikeuksia päästä uneen.

17. Vastaa seuraaviin väittämiin vireystilaan liittyen. *

Vastausvaihtoehdot: ei koskaan, joskus, usein, lähes aina

- Koen itseni väsyneeksi ja vireystilani heikoksi.
- Koen itseni pirteäksi, energiseksi ja vireystilani hyväksi.
- Jaksan päivisin tehdä asioita, kuten esimerkiksi opiskella tai harrastaa liikuntaa.
- Jaksan päivisin keskittyä keskittymistä vaativiin tehtäviin.
- Kilpailupäivänä, vaikka olisin nukkunut huonosti, koen vireystilani pirteäksi ja energiseksi.
- Liikunnan jälkeen koen vireystilani pirteäksi ja energiseksi.
- Liikunnan jälkeen koen vireystilani heikoksi ja väsyneeksi.

18. Mihin aikaan sinun joukkue- tai yksilöharjoitukset iltaisin yleensä päättyvät? (voit valita useamman vaihtoehdon) *

Noin klo 15 tai aiemmin

Noin klo 16

Noin klo 17

Noin klo 18

Noin klo 19

Noin klo 20

Noin klo 21

Noin klo 22 tai myöhemmin

19. Koetko, että harjoitukset loppuvat yleensä liian myöhään ja sinulla on sen takia vaikeuksia päästä uneen? *

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

20. Onko sinulla vielä jotain muuta sanottavaa tutkimukseen liittyen?