

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitajakoulutus

2018

Sanna Seppälä, Laura Älli

**NUORTEN TAPATURMAISET JA  
RASITUSPERÄISET VAMMAT  
TUKI- JA  
LIIKUNTAELIMISTÖSSÄ SEKÄ  
NIIDEN ENNALTAEHKÄISY**

Sanna Seppälä, Laura Älli

## NUORTEN TAPATURMAISET JA RASITUSPERÄISET VAMMAT TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖSSÄ SEKÄ NIIDEN ENNALTAEHKÄISY

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyössä kerrotaan yleisesti rasitusperäisistä ja tapaturmaisista vammoista, niiden ennaltaehkäisystä, älylaitteiden käytön yhteydestä rasitusvammojen kehittymiseen sekä vaikuttavan nettisivuston ominaisuuksista. Opinnäytetyön tehtävänä oli koota nuorille tietopaketti antamaan tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä. Tietopaketti luotiin opinnäytetyön pohjalta Terveyskylä.fi-sivustolle. Tietopaketti on suunnattu erityisesti 13-18 vuotiaille nuorille. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena. Lähteet etsittiin asiantuntevilta internetsivuilta, luotettavista, näyttöön perustuvista hoito- ja lääketieteen tietokannoista sekä ajantasaisesta kirjallisuudesta.

Tietopakettiin kerättiin keskeisemmät asiat opinnäytetyön sisällöstä. Esille nousi, että nuorten aktiivisuus on vähentynyt arjessa ja älylaitteiden yleistymisen on lisännyt rasitusvammojen syntymistä etenkin niska-hartiaseudun, käden ja käsivarren sekä selän alueilla. Liikunta- ja urheilutapaturmat ovat yleisin tapaturmatyyppi nuorilla. Vakavimmat tapaturmat sattuvat usein arkisessa ympäristössä, esimerkiksi kotona tai vapaa-ajan harrastuksissa ja usein taustalla voi vaikuttaa kiire tai päihtymys. Tapaturmaisista vammoista syntyvät usein kaatumisen, putoamisen, iskun tai iskeytymisen seurauksena ja niistä suurin osa kohdistuu suoraan tai välillisesti tuki- ja liikuntaelimestöön. Tietopaketissa painotettiin ennaltaehkäisyn merkitystä ja siihen koottiin asioita sen mukaan. Liikunnan aiheuttamia tapaturmaisista vammoista voidaan ennaltaehkäistä huomioimalla esimerkiksi nuorten liikkumisen ja kehityksen yksilölliset piirteet. Ergonomialla ja sopivasti kuormittavalla liikunnalla on tutkittu olevan suuri merkitys tuki- ja liikuntaelimestön rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä. Ennaltaehkäisyyn tulisi kiinnittää tulevaisuudessa enemmän huomiota, jolloin rasitusperäisiä ja tapaturmaisista vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä voitaisiin vähentää.

Tietopaketin käytettävyys on laaja, sillä se tulee olemaan kaikkien saatavilla Internetissä. Sitä tulisi päivittää uusien tutkimuksien myötä. Tieteellistä tutkittua tietoa älylaitteiden aiheuttamista rasitusvammoista ei löytynyt, joten jatkossa voisi tutkia, millä konkreettisilla asioilla nuorten rasitusvammat vähenisivät. Tietopaketista jäi puuttumaan selkeä listaus yleisimmistä nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista, joten näitä voisi tutkia jatkossa erilaisin menetelmin, jolloin tietopaketti täydentyisi näiden osalta.

### ASIASANAT:

Tuki- ja liikuntaelimestö, nuoret, vammat, tapaturmat, rasitusvammat, ennaltaehkäisy

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree programme in nursing

2018| 39 pages, 3 appendices

Sanna Seppälä, Laura Älli

# YOUNG PEOPLE'S ACCIDENTS AND STRAIN INJURIES IN SUPPORT AND MUSCULOSKELETAL SYSTEMS AND THEIR PREVENTION

The aim of this thesis is to get acquainted with accidental and strain-based injuries in the support and the musculoskeletal system of young people and their prevention. This work includes an overview of accidental and strain injuries and how they are prevented nowadays. Because increased usage of smart devices and internet web sites among young people, also the connection between these devices and strain-based injuries was considered and the criteria for an impressive website about this subject is presented. Due to that, an information package was created to the web site called Terveyskylä.fi as a part of this work. The package was targeted especially for teenagers aged 13 to 18 and the main goal is to increase the knowledge accidental and strain-based injuries in the support and the musculoskeletal system of young people. The type of this thesis was a literature survey. Sources considering the subject found by trusted web sites, medical databases and up-to-date literature.

The most important issues were collected from to the content of the thesis to the information package. It has been found that decreased activity of young people in everyday life and the increased usage of smart devices have an increased the risk of strain injuries especially in the neck, shoulder, arm, hand and back areas. The most common type of accidents among young people are sport accidents. Often the most severe accidents occur in an everyday environment such as in home or during free time hobbies. Also, a rush or intoxicates may have an effect on the background. These kinds of accidents are typically caused by falling, crashing or hitting and most of these cases the injury is directed to support and musculoskeletal systems. The information package was underlined important of prevention. The information package includes of the most important things. For example, injuries caused by exercise can be prevented by taking into account the personal traits of mobility and a development state. To prevent and decrease amount of these support and musculoskeletal strain injuries, an ergonomic and well-loaded exercises have a big role and must be paid attention. The prevention of accidents has a key role in preventing injuries and by identification of various injuries and their birth mechanisms and risk factors we may decrease the probability of the injury in future.

The information package can be widely used because it will be available on the Internet. The website should be updated with new research. In the future, it would be possible to investigate how to reduce the risk strain injuries on young people because no information was found. The most common accidental and strain injuries to young people are missing from the information package so these could be research in the future.

## KEYWORDS:

Musculoskeletal system, young people, injuries, accidents, strain injuries, prevention

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>6</b>
<b>2 NUORTEN TAPATURMAT JA VAMMAT TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖSSÄ</b>	<b>8</b>
2.1 Tuki- ja liikuntaelimistö	8
2.2 Rasitusperäiset vammat nuorilla sekä niiden ennaltaehkäisy	9
2.3 Tapaturmaiset vammat nuorilla sekä niiden ennaltaehkäisy	14
<b>3 VERKKO KASVATTAJANA</b>	<b>21</b>
<b>4 PROJEKTIN TEHTÄVÄ JA TAVOITE</b>	<b>24</b>
<b>5 PROJEKTIN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN</b>	<b>25</b>
5.1 Tiedonhaku	25
5.2 Nettisivujen sisällön tekoprosessi	27
<b>6 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS</b>	<b>29</b>
<b>7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>33</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>37</b>

## LIITTEET

Liite 1 Toimeksiantosopimus  
Liite 2 Tietopaketti, Terveyskylä.fi-sivustolle  
Liite 3 Kuvauslupa

## KUVAT

Kuva 1 Huono istuma-asento (Seppälä 2018).	14
Kuva 2 Hyvä istuma-asento (Seppälä 2018).	14
Kuva 3 Tietopaketin ingressi (Seppälä ym. 2018).	28

## **KUVIOT**

Kuvio 1 Lasten ja nuorten tapaturmakuolleisuus (Korpilahti ym. 2018).	15
Kuvio 2 Sisäiset riskitekijät (Mukaillen UKK-instituutti 2018).	17
Kuvio 3 Ulkoiset riskitekijät (Mukaillen UKK-instituutti. 2018).	18

## **TAULUKOT**

Taulukko 1 Tiedonhakupöytä	26
----------------------------	----

# 1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelimestön tärkeänä tehtävänä on vastata elimistön tukemisesta, asennosta, liikkumisesta, liikkuvuudesta sekä suojata ulkoiselta kuormitukselta. Nämä kyseiset toiminnot ovat keskeisiä toimintakyvyn, työkyvyn, sosiaalisen osallistumisen ja hyvän elämänlaadun edellytyksiä. Tapaturmista suurin osa kohdistuu suoraan tai välillisesti tuki- ja liikuntaelimistöön, rajoittaen tilapäisesti tai pysyvästi liikunta- ja toimintakykyä. Tapaturmat ovat yleisiä ja aiheuttavat etenkin tuki- ja liikuntaelinten kudosisvaurioita esimerkiksi luunmurtumia, nivelten sijoiltaanmenoja sekä jänteiden, lihasten ja nivelsiteiden repeämiä ja haavoja. (Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto 2007.)

Rasitusvammat syntyvät usein liiallisesta fyysisestä harjoittelusta, toistuvasta ja samantyyppisestä kuormituksesta, virheellisestä harjoittelusta, väärästä suoritustekniikasta, riittämättömästä levosta sekä liian aikaisin aloitetusta lajiharjoittelusta (Vuori ym. 2010, Terveystieteiden tutkimuskeskus ja hyvinvoinnin laitos 2018). Nuorten vähentynyt aktiivisuus arjessa sekä älylaitteiden käytön yleistymisen ovat vaikuttaneet epäsuotuisasti tuki- ja liikuntaelimestön terveyteen. On tutkittu, että ne ovat lisänneet rasitusvammojen syntymistä etenkin niskahartiaseudun, käden ja käsivarren sekä selän alueilla. Ergonomialla, etenkin istuma-asennolla ja sopivasti kuormittavalla liikunnalla, on tutkittu olevan suuri merkitys tuki- ja liikuntaelimestön rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä. (Orava 2012, 6, Kauranen 2014, 506, Selkäliitto 2018.)

Opinnäytetyön aiheena on nuorten 13-18 –vuotiaiden tapaturmaiset ja rasitusperäiset vammat tuki- ja liikuntaelimissä sekä niiden ennaltaehkäisy. Kyseinen aihe on ajankohtainen, sillä erilaiset rasitusvammat ovat lisääntyneet määrätietoisen harjoittelun seurauksena, kännyköiden ja tietokoneiden käyttö on aiheuttanut kiputiloja ja trampoliinivammat ovat edelleen hankalien vammojen aiheuttajia. (Tossavainen 2008, Kojo 2012, Sinikumpu ym. 2015.)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten ja nuorten klinikka. Tämä työ on osana Virtuaalisairaalan 2.0 -hanketta, joka on Suomen yliopistollisten sairaaloiden asiakaslähtöisten digitaalisten palveluiden kehittämishanke vuosina 2016-2018 (Virtuaalisairaala 2.0 2018). Opinnäytetyön keskeisin sisältö koostuu tietopakettiksi, joka on suunnattu kohderyhmälle 13-18 –vuotiaat nuoret. Tietopaketti liitetään Terveysylä.fi –sivustolle lasten ja nuorten

ortopedian osioon. Terveyskylä.fi –sivusto on asiantuntijoiden ja potilaiden yhdessä kehittämä erikoissairaanhoidon verkkopalvelu, joka tarjoaa tietoa ja tukea kaikille, hoitoa potilaille ja työkaluja ammattilaisille (Terveyskylä 2018).

Opinnäytetyön tehtävänä oli koota nuorille tietopaketti antamaan tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä.

## 2 NUORTEN TAPATURMAT JA VAMMAT TUKI- JA LIIKUNTAELIMISTÖSSÄ

Tässä osiossa käsitellään tuki- ja liikuntaelimistön rakennetta ja tehtäviä, yleisimpiä rasitusvammoja niska-hartiaseudun, yläraajojen ja selän alueella, tapaturmaisia vammoja sekä näiden ennaltaehkäisyä. Alaraajojen rasitusvammat ovat yleisiä varsinkin urheiluvilla nuorilla. Tästä esimerkkinä penikkatauti, jolloin sääressä oleva lihasryhmä turpoaa. Aihealueen laajuuden vuoksi tästä opinnäytetyöstä on kuitenkin rajattu pois alaraajoihin kohdistuvat rasitusvammat, joita esiintyy etenkin jalkapöydän, nilkan, säären, polven ja reiden alueilla kiputiloja aiheuttaen. (Vuori ym. 2010, 586, Saarelma 2017.)

Tässä työssä keskitytään nuoriin ja siihen, millaista tietoa nuorille tulisi tuottaa, jotta se olisi vaikuttavaa ja kohderyhmälle sopivaa. Nuoruusikä ajoitetaan yleisesti ikävuosiin 13-22 (Kaivosoja ym. 2010). Nuorisolaki (1285/2016) määrittelee nuoren alle 29-vuotiaaksi. Nuoruusiän merkitystä ihmisen persoonallisuuden kehittämisessä korostetaan nykyisin enemmän kuin ennen ja siitä puhutaan elämän toisena mahdollisuutena. Nuoruusiässä tapahtuu suurempia muutoksia kuin missään muussa ihmisen kehitysvaiheessa niin biologisesti, sosiaalisesti kuin psyykkisestikin. Psyykkisen kasvun ja persoonallisuuden muotoutumisen kannalta nuoruusikä on hyvin keskeisessä asemassa, sillä muutoksia tapahtuu nuoren omassa, sisäisessä psyykkisessä kehityksessä sekä hänen suhteessaan muihin ihmisiin. (Kunttu ym. 2011, 18-19.)

### 2.1 Tuki- ja liikuntaelimistö

Tuki- ja liikuntaelimistö eli TULE käsittää nivelet, lihakset, luuston, nivelsiteet ja jänteet. Näiden toiminta edellyttää esimerkiksi hermoston sekä sydän- ja verenkiertojärjestelmän huoltotoimintoja ja säätelyä. (Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto 2007, Vuori ym. 2010, 34.) Tuki- ja liikuntaelimistöllä, sitä huoltavilla ja säätelevillä toiminnoilla sekä mekanismeilla on suuri vaikutus muiden elinjärjestelmien toimintoihin (Suomen tuki –ja liikuntaelinliitto 2018).

Tuki- ja liikuntaelimistön tärkeänä tehtävänä on vastata elimistön tukemisesta, asennosta, liikkumisesta, liikkuvuudesta sekä suojata ulkoiselta kuormitukselta. Nämä kyseiset toiminnot ovat keskeisiä toimintakyvyn, työkyvyn, sosiaalisen osallistumisen ja hyvän



elämänlaadun edellytyksiä. (Vuori ym. 2010, 34-36, Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto 2018.) Tuki- ja liikuntaelinten vammat syntyvät tavallisesti putoamisen, kaatumisen, iskun tai iskeytymisen seurauksena (Kauranen 2014, 56-60, Castrén ym. 2017).

Luusto on tuki- ja liikuntaelimistön runko ja sen merkitys mineraalien aineenvaihdunnassa on merkittävä, sillä lihakset vastaavat energian tuotosta sekä siihen liittyvästä aineenvaihdunnasta (Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto 2018). Luut liikkuvat toisiinsa nähden nivelten ja rustojen välityksellä (Kauranen 2014, 56, Castrén ym. 2017). Terveen tuki- ja liikuntaelimistön rakenteet, toiminnat ja toimintakyky vastaavat ominaisuuksiltaan muiden samanikäisten, terveiden ja samaa sukupuolta olevien henkilöiden toimintakykyä. Nämä mahdollistavat sen hetkiseen elämänvaiheeseen liittyviä valinnaisia tai pakollisia toimintoja. (Tuki- ja liikuntaelinliitto 2007.)

Tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat ovat vointia ja toimintakykyä pitkään tai toistuvasti haittaavat tule-oireet. Näitä ovat esimerkiksi rakenteiden synnynnäiset tai muista syistä johtuvat poikkeavuudet, tuki- ja liikuntaelimistöön kohdistuvat tai niiden toimintaan vaikuttavat sairaudet ja vammat, toimintojen vajaukset erilaisten syiden seurauksena sekä pysyvä tuki- ja liikuntaelimistöön liittyvä vammaisuus. (Tuki- ja liikuntaelinliitto 2007, Bäckmand 2010.)

## 2.2 Rasitusperäiset vammat nuorilla sekä niiden ennaltaehkäisy

Rasitusvamma on mikrotraumaattinen vaurio kudoksessa, johon kohdistuu toistuvaa kuormitusta ilman riittävää aikaa parantumiseen tai luonnollisen korjaavan prosessin läpikäymiseen (Brenner 2007). Rasitusvammoja ovat myös rasitusmurtumat, joiden suurin tutkittu aiheuttaja on juokseminen. Kuitenkin nuorten rasitusmurtumat ovat suhteellisen harvinaisia, vaikka niiden määrä on suurentunut harjoittelun lisääntyessä. Suomalaisen väitöskirja-aineiston mukaan 84 prosentilla todetuista rasitusmurtumista oli yhteys juoksuharjoitteluun. Rasitusvammat kehittyvät vähitellen ja aiheuttavat kudostasolla samankaltaisia muutoksia kuin äkilliset vammat. Tyypillisinä oireina ovat kipu, punoitus ja turvotus. (Vuori ym. 2010, 590, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2018.)

Nuorten vähentynyt fyysinen aktiivisuus arjessa on johtanut siihen, että nuoren tuki- ja liikuntaelimistö ei enää kestä yhtä hyvin urheiluharrastuksen aiheuttamaa lajikuormitusta. Tästä syystä kasvuikäisten rasitusvammat ovat yleistyneet ja osa nuorista joutuu jopa lopettamaan urheilu-uransa ennen aikojaan. (Orava 2012, 6, Kauranen 2014, 506.)

Jokaiseen urheilulajiin saattaa liittyä omat tyypilliset rasitusvammansa. Nuorten rasitusvammat voivat liittyä kasvuun ja epäkypsään tuki- ja liikuntaelimestöön. (Vuori ym. 2010, 584-585.) Psykososiaalisilla tekijöillä esimerkiksi masennuksella ja stressillä on tutkittu olevan yhteys tuki- ja liikuntaelinoireiden esiintymiseen. Nuorten tuki- ja liikuntaelinoireet liittyvät usein kasvuun, fyysiseen toimintaan, vapaa-aikaan, harrastuksiin, tai pitkäaikaiseen istumiseen. Pitkään istuminen samassa asennossa on raskasta hartioiden ja selän lihaksille. Näin ollen asennon ylläpitäminen vaatii staattista lihastyötä heikentäen samalla verenkiertoa, lihasten hapensaantia ja niiden toimintakykyä. (Kunttu ym. 2011, 256, 258.)

Rasitusvammat syntyvät usein virheellisestä harjoittelusta, toistuvasta samanlaisesta kuormituksesta, vaikeista olosuhteista, väärästä suoritustekniikasta ja urheiluvarusteista, riittämättömästä levosta, liiallisesta fyysisestä harjoittelusta, liian nopeasta harjoittelun lisäämisestä, puutteellisesta nesteen- ja energiansaannista, lihasepätasapainosta ja lihasheikkouksista sekä liian aikaisin aloitetusta lajiharjoittelusta (Vuori ym. 2010, Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos 2018). Lisäksi nuorilla yleistynyt älylaitteiden käyttö johtaa helposti pysyviin ryhtivirheisiin epäergonomisen käytön vuoksi (Selkäliitto 2018). Ergonomia on toiminnan ja tekniikan yhdistämistä ihmisille. Ergonomian tavoitteena on etenkin parantaa ihmisten turvallisuutta, terveyttä ja hyvinvointia. (Pehkonen ym. 2018.) Tuki- ja liikuntaelimestön kehitykseen liittyy erilaisia rajoituksia ja haasteita. Rasitusvammojen syntymiseen vaikuttavien riskitekijöiden tunnistaminen on tästä johtuen tärkeää. (Orava 2012, 6.) Toistuvat ja koulunkäyntiä sekä vapaa-aikaa haittaavat tule-oireet ovat nuorilla tavallisia. Suurella osalla nuorista esiintyy useita rasituksesta johtuvia tuki- ja liikuntaelinkipuja yhtä aikaa. (Bäckmand 2010.)

**Niska- hartiaseudun** ongelmista kärsii viikoittain tytöistä noin puolet ja pojista vajaa viidennes kouluterveystutkimusten mukaan. Nuorten terveystapatutkimuksessa (2009) on saatu vielä korkeampia esiintymislukuja. Tutkimuksessa 18-vuotiaista tytöistä jopa 73% ja pojista 26% raportoi kärsivänsä vähintään viikoittain niska-hartiakivuista. (Kunttu ym. 2011, 256.) Työasunnoilla ja elintavoilla on merkitystä niska-hartiaseudun kiputiloihin. Esimerkiksi staattinen asento työpöydän ääressä lisää yläselän kuormitusta ja oireita. Tietokoneen käytöllä on nähty yhteyttä niska-hartiakipuihin useissa tutkimuksissa, sillä jo kahden tunnin päivittäinen tietokoneen käyttö on haitallista nuoren niska-hartiaseudulle ja näin ollen runsas tietokoneen käyttö ja pelaaminen, television katselu ja pitkään istuminen lisäävät näiden oireiden esiintymistä. Myös purentaelimestön häiriöt saattavat

lisätä niska-hartiaseudun oireita. Lisäksi musiikkia harrastavilla nuorilla esiintyy enemmän niska-hartiaoireita, kuin liikuntaa harrastavilla. (Kunttu ym. 2011, 256-258, Kojo 2012.) Niska-hartiaseudun vaivoina voi olla paikallista tai säteilevää niskakipua, erita-soista särkyä ja jäykkyyttä, takaraivolla tuntuvaa päänsärkyä sekä huimausta ja pahoinvointia. Lisäksi voi esiintyä lihasarkuutta, lihaskipua ja lihasten kireyttä. Vaikeaan niskakipuun voi liittyä ahdistuneisuutta, mielialahäiriöitä sekä pelkoa. (Vuori ym. 2010, 320-321.)

Niska- hartiaseudun kivun syytä saatetaan hakea muualta, vaikka taustalla saattaa olla myös älylaitteiden liikkakäyttö. Terveyspalveluihin ohjautuu yhä enemmän nuoria älylaitteiden käytön aiheuttamista niska-hartiaseudun vammoista. Epäedullinen kaularangan kuormitus toistuvasti voi aiheuttaa jo nuorella iällä kaularangan rappeumamuutoksia. Jopa seitsemän vuotiailla lapsilla on todettu älylaitteiden käytöstä aiheutuvia muutoksia kaularangassa, joita tavallisesti nähdään vasta ikääntymisen seurauksena. (Hakala 2012, Selkäliitto 2018.)

**Yläraajojen** rasitusvammoilla tarkoitetaan kyynärvarren, käden ja ranteen kiputiloja. Ne liittyvät yleensä raajojen liialliseen kuormitukseen. Tällaisia ovat esimerkiksi määrittelemätön kipu, jännetuppitulehdus, rannekanavaoireyhtymä ja tenniskyynärpää. Suurin osa kyynärvarren ja käden rasitusvammoista parantuu muutamassa viikossa, mutta vamman toistuminen on tavallista ja jopa kroonistuminen on mahdollista. Riskitekijöinä ovat toistuvat, samanlaiset liikkeet ja tehtävät. Lisäksi ranteen toistuva taivuttelu sekä tärinä ja kylmä saattavat aiheuttaa oireita. Näiden tekijöiden yhdistyessä ne voivat voimistaa toistensa vaikutusta. Tällaisten vammojen riskiä lisäävät esimerkiksi ylipaino, tupakointi, raskaus, diabetes, kilpirauhasen vajaatoiminta, nivelreuma ja munuaissairaudet. (Tarnanen ym. 2013.)

Tänä päivänä on paljon keskustelua herättänyt lisääntynyt kännyköiden ja tablettitietokoneiden käyttö. Näiden käytön yhteyttä on esitetty käden alueen rasitustiloille. Kyseisestä aiheesta on uutisoitu sosiaalisessa mediassa jo pidemmän aikaa. Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa todetaan, että yli 80 prosenttia kännyköiden käyttäjistä kokee käsi- ja niskakipua, pidättää hengitystään ja tuntee jännittyneisyyttä. Suomalaisista jopa 75 prosenttia omistaa älypuhelimien ja noin puolet tablettitietokoneen. Näiden käyttö on lisääntynyt myös pienillä lapsilla. Lasten mediabarometrin mukaan oman kännykän omistivat vuonna 2013 kymmenesosa viisivuotiaista, neljäsosa kuusivuotiaista, kaksi kolmasosaa seitsenvuotiaista ja 94 prosenttia kahdeksanvuotiaista. Suurin osa ihmisistä ei tie-

dosta älylaitteiden käyttöön liittyviä fysiologisia reaktioita. Tällaisia reaktioita ovat esimerkiksi kehon jännittäminen ja hengityksen pidättäminen puhelimen ja peukaloiden vakauttamiseksi puhelimen käytön aikana. Pinnallinen hengitys, koholla oleva syke ja toistuva kehon jännittäminen tuottavat erilaisia lihaskipuja ja viestivät aivoille elimistön stressitilasta. (Hakala 2012, Selkäliitto 2018.)

**Selän alueen** tyypillisimpiä ongelmia ovat paikallinen tai alaraajaan säteilevä kipu ja selän väsyminen tai jäykkyys. Kroonisissa selkäkivuissa psyykkisten oireiden osuus korostuu fyysisten oireiden ohella. (Vuori ym. 2010, 312.) Näin ollen selän oireet ovat hyvin yleisiä nuorilla ja ne ovat lisääntyneet viime vuosina nuorten elintavoissa tapahtuneiden epäedullisten muutosten vuoksi. Nuorten terveystapatutkimuksessa (2009) 18-vuotiaista tytöistä 34% kärsi vähintään viikoittain alaselkävivusta ja pojista 22%. (Kunttu ym. 2011, 256-257.) Yleisimmin selkävaivoja aiheuttavat runsas istuminen, huono lihaskunto, ylipaino, liian rasittava liikunta sekä liikkumattomuus (Kunttu ym. 2011, 257, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015). Toisaalta selän kiputiloja esiintyy enemmän kilpaurheilijoilla, kuten voimistelijoilla, kehonrakentajilla sekä tenniksen pelaajilla. Eri urheilulajit sekä voimaharjoittelu voivat lisätä selkäkipujen riskiä, sillä nuoren selkä on haavoittuva etenkin kasvupyrähdysten aikana. (Kojo 2012.) Myös alaraajojen virheasennoilla on todettu olevan yhteys selkävaivoihin (Vuori ym. 2010, 586).

Geneettistä alttiutta pidetään merkittävänä riskitekijänä nuorilla esiintyvissä välilevyn pulistumisissa ja välilevyn rappeumaan liittyvässä selkävivussa (Vuori ym. 2010, 311). Selkäoireet nuorilla ovat osittain kroonistuneet ja tästä esimerkkinä alaselän nikamavälilevyjen rappeutuminen. Tämä tulee mahdollisesti tulevaisuudessa kuormittamaan terveydenhuollon palveluita yhä enemmän. Suomalaisessa seurantatutkimuksessa todettiin toistuvia jopa kroonisia alaselkäkipuja olevan 2-3%:lla nuorista aikuisista. (Kunttu ym. 2011, 256-257.) Nuoret, joiden vanhemmista ainakin toisella ilmeni selkäkipua, valittivat selän kipua kaksi kertaa useammin kuin muut nuoret. Tämä viittaa ympäristö- ja psykososiaalisiin tekijöihin sekä mahdolliseen geneettiseen taipumukseen. (Kunttu ym. 2011, 257.)

**Ennaltaehkäisyllä** pyritään vähentämään nuorten rasitusvammoja. Liikunnan on todettu vaikuttavan myönteisesti tuki- ja liikuntaelimistön hyvinvointiin. Yläraajojen liike- ja voimaharjoittelua harrastavilla nuorilla on vähemmän niska-hartiaoireita kuin nuorilla, jotka eivät kyseistä liikuntamuotoa harrasta tai eivät liiku lainkaan. (Kunttu ym. 2011, 256-257.) Liikunta ja kuntosaliharjoittelu edistävät selän terveyttä. Hyvä lihaskunto ehkäisee eten-

kin alaselän, polven ja nilkan vammoja, mutta on huomioitava, että kuntosaliharjoittelussa alaselkä voi myös joutua kovalle rasitukselle. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

Kasvavan nuoren harjoittelun tulisi olla monipuolista ja asteittain etenevää. Harjoittelussa tulisi huomioida yksilöllisyys, kehitysvaihe, biologinen ikä ja fyysisen kuormituksen aiheuttavat fysiologiset vaikutukset eri kehonosissa. Varsinkin kovilla painoilla tehtävää kuntosaliharjoittelua ei suositella nuorille, koska nuoren keho on varsin altis rasitusperäisille vammoille. Harjoittelussa tulisi myös kiinnittää huomiota puhtaisiin liikesuorituksiin, lihastasapainoon, lihasten elastisuuteen sekä riittävään palautumiseen harjoituskertojen välillä. (Orava 2012, 6.) Nuoren fyysistä ja psyykkistä jaksamista edesauttaa säännöllinen arkirytm, joka muodostuu hyvästä ravitsemuksesta, riittävästä levosta ja liikunnasta (Kunttu ym. 2011, 38). Nuoren tulee kiinnittää huomiota riittävään palautumiseen ja siksi on hyvä käydä säännöllisesti hierojalla sekä lämmitellä ja venytellä ennen ja jälkeen liikuntasuorituksen. Lisäksi oikeanlaisten suojavarusteiden ja tukien käyttäminen ennaltaehkäisee vammojen syntymistä. (Vuori ym. 2010, 598-599.)

Ergonomialla ja liikunnalla on suuri merkitys tuki- ja liikuntaelimiä oireiden ennaltaehkäisyssä. Kouluilla on vastuu huolehtia riittävästä ergonomiatiedon jakamisesta sekä tauottaa oppitunteja riittävän usein. Tämä edellyttää tietoja hyvästä istuma-asennosta ja työpisteiden laitteiden sekä kalusteiden säädettävyydestä. (Kunttu ym. 2011, 258.) Etukumara-asentoa tulisi välttää, sillä asento lyhentää, kiristää ja venyttää niskan koukistaja- ja ojentajalihaksia sekä kaularangan luonnollinen kaari muuttuu (KUVA 1). Istuesssa olisi hyvä kiinnittää huomiota siihen, että istuu tuolin perällä tukien samalla selkää ja varsinkin alaselän notkoa selkänojalla. Istuimen korkeuden tulee olla sellaisella korkeudella, että jalat yltävät tukevasti lattiaan. Kaltevuus ja korkeus tulee säätää niin, että kyynärpäät asettuvat hyvin käsinojille, hartiat ovat rentoutuneet ja olkavarret tukeutuvat lähelle vartaloa ja etäisyys työpöydästä on sopiva (KUVA 2). Asennon ylläpitämiseen voi käyttää lisäksi jalkatukea. Asentoa tulee vaihdella tasaisin väliajoin ja taukojen pitäminen on tärkeää. Tietokonetta käytettäessä näyttöruudun tulisi olla suoraan edessä. Aikuisten olisi hyvä tunnistaa omat tapansa ja valvoa myös lasten ja nuorten puhelimen ja tabletin käyttöä. Mitä enemmän laitteita käytetään, sitä todennäköisempiä ovat niska- ja hartiakivut. (Salmikivi & Hamari 2015, Selkäliitto 2018.)



KUVA 1 Huono istuma-asento (Seppälä 2018). KUVA 2 Hyvä istuma-asento (Seppälä 2018).

Tietokoneen lisäksi muita älylaitteita käytettäessä on myös tärkeää kiinnittää huomiota erilaisiin asioihin, joita ovat esimerkiksi asento, ryhti, venyttely ja hengitys. Oireiden välttämiseksi olisi hyvä käyttää tasapuolisesti molempia käsiä, jolloin ylävartalo on symmetrisemmässä asennossa ja kuormitus yläraajan, ranteen ja peukalon alueella vähenee. (Salmikivi & Hamari 2015, Selkäliitto 2018.)

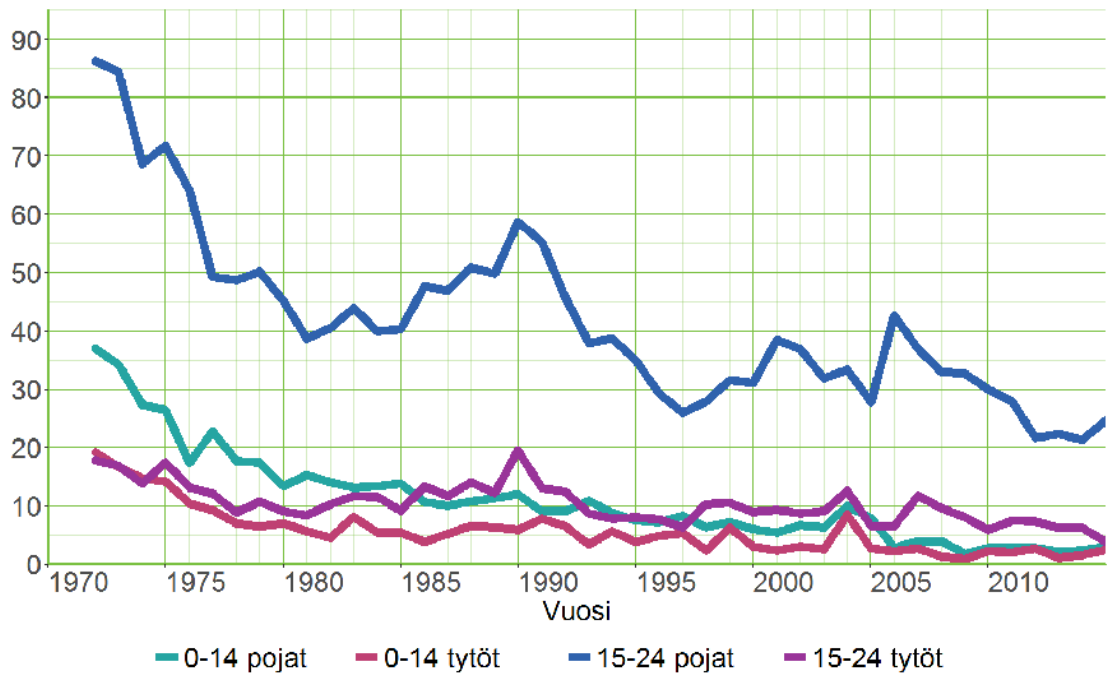
### 2.3 Tapaturmaiset vammat nuorilla sekä niiden ennaltaehkäisy

Tapaturma käsitteenä tarkoittaa ulkoisesta tekijästä johtuvaa, odottamatonta ja äkillistä tapahtumaa, mikä aiheuttaa ihmiselle sairauden tai vamman (Tapaturmavakuutuskeskus 2017). Liikunta- ja tukielinten vammat syntyvät usein kaatumisen, putoamisen, iskun tai iskeytymisen seurauksena (Castrén ym. 2017). Tapaturmista suurin osa kohdistuu suoraan tai välillisesti tuki- ja liikuntaelimiin, rajoittaen tilapäisesti tai pysyvästi liikunta- ja toimintakykyä. Tapaturmat ovat yleisiä ja aiheuttavat etenkin tuki- ja liikuntaelinten kudosvaurioita esimerkiksi luunmurtumia, nivelten sijoiltaanmenoja sekä jänteiden, lihasten ja nivelsiteiden repeämiä ja ruhjevammoja. (Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto 2007, Vuori ym. 2010, 570-571.)

Fyysisen vamman aiheuttaneita liikuntatapaturmia sattui 15 vuotta täyttäneessä väestössä jopa 350 000, mikä kattaa 32 prosenttia kaikista tapaturmista. Liikuntatapaturmia ja liikennetapaturmia sattui eniten nuoremmassa ikäryhmässä. Tapaturmakuolemat ovat harvinaisia alle 15-vuotiailla, mutta yleistyvät kuitenkin nopeasti iän myötä. Suurimmillaan tapaturmaisten kuolemien osuus on niin tytöillä kuin pojillakin 15–19 vuoden iässä.

(Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013.) Vuosittain tapaturmaisesti kuolee keskimäärin 107 alle 25 vuotiasta lasta ja nuorta (Tilastokeskus 2012, KUVIO 1).

Tapaturmissa kuolleet 100 000 henkilöä kohden



Lähde: THL Tapaturmatietokanta; alkuperäislähde Tilastokeskus kuolemansyytilasto

KUVIO 1 Lasten ja nuorten tapaturmakuolleisuus (Korpilahti & Lillsunde 2018).

Lasten ja nuorten tapaturmakuolleisuus on kuitenkin vähentynyt merkittävästi 1970-luvulta tähän päivään, vaikkakin nuorten tapaturmakuolleisuus on keskimäärin yleisempää kuin koko väestön (Tilastokeskus 2012, Korpilahti & Lillsunde 2018). Yksilön tapaturmariskiä kasvattavat henkilön heikko itsenäinen toimintakyky sekä päihtymys. Kuolemaan johtavista tapaturmista vajaa kolmannes sattuu alkoholin vaikutuksen alaisena. Vakavimmat tapaturmat sattuvat usein arkisessa ympäristössä esimerkiksi kotona ja vapaaajan harrastuksissa. Tapaturmista aiheutui yli 400 000 lääkäriin käyntiä vuoden aikana. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013.)

Nuorten liikunta- ja urheilutapaturmat ovat yleisin tapaturmatyyppi. Eri liikuntalajien tapaturmariskeissä on suuria eroja. Vähiten riskejä esiintyy kestävyystyypisissä liikuntamuodoissa, esimerkiksi kävely, hölkkä ja hiihto sekä joukkuelajeissa kuten jalkapallo,

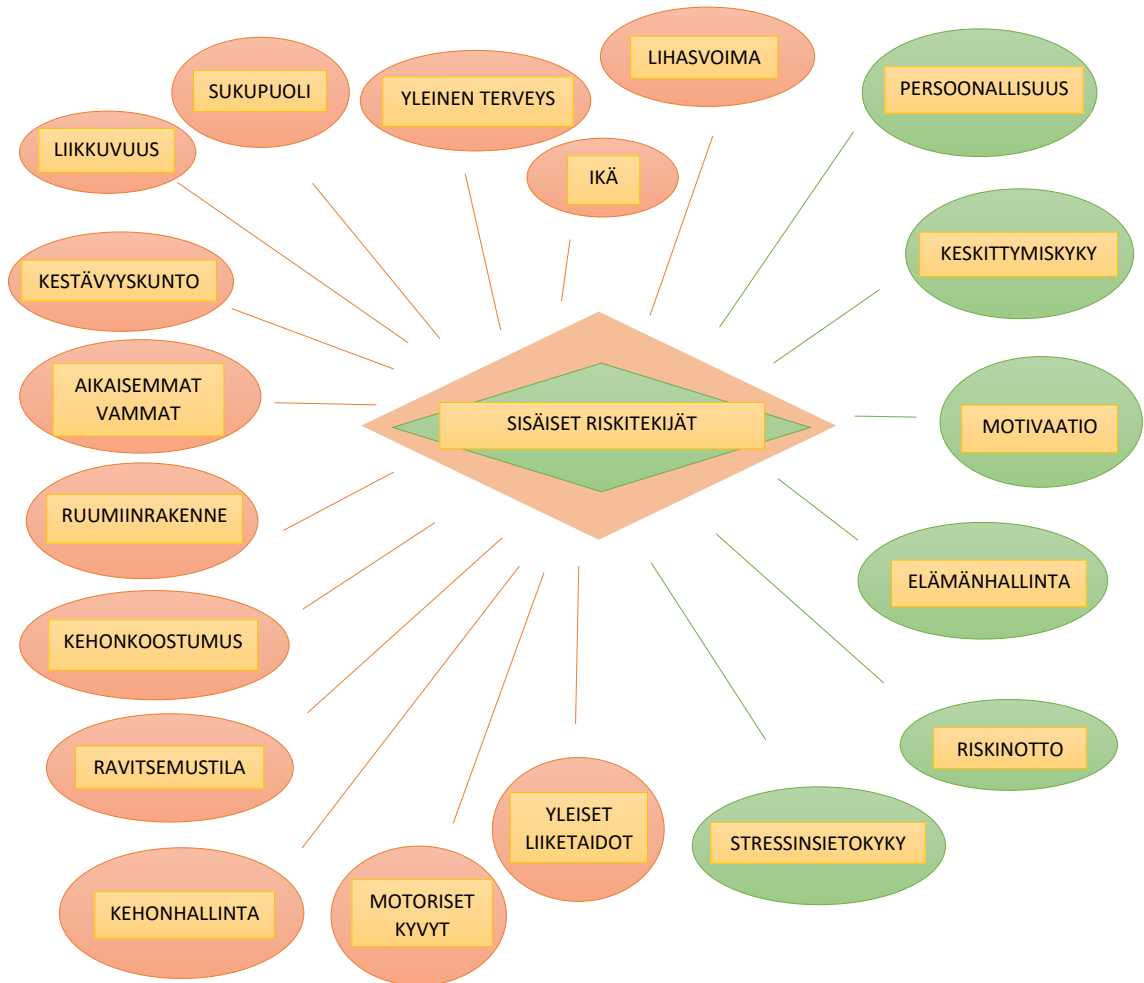
jääkiekko ja koripallo, kun taas eniten riskejä liittyy motocrossiin ja vastaaviin moottoriurheilulajeihin. Tapaturmariski kasvaa, kun vauhti, kaatumiset ja kontaktin ottaminen muihin pelaajiin lisääntyvät. (Vuori ym. 2010, 565-573.) Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen teettämässä tutkimuksessa taustatekijänä vaikutti kiire noin 27 % liikuntatapaturmissa. Kiireen vaikutus oli jakautunut melko tasaisesti miehillä 26 % ja naisilla 28 %. (Haikonen ym. 2017.)

Tapaturmien kokonaismäärä on pysynyt korkealla tasolla koko 2000-luvun. Kaatumiset ja putoamiset aiheuttavat puolet tapaturmista, jotka aiheuttavat sairaalahoitoa ja kolmanneksen tapaturmakuolemista. Suurin osa näistä tapaturmista on putoamisia alle metrin korkeudelta tai kaatumisia tasaisella alustalla. Sairaalahoitoa vaativista tapaturmista suurin osa sattuu kotona, arkisessa ympäristössä, lenkipolulla tai vapaa-ajan vietossa. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2013.)

Nuorten keskuudessa suosittu trampoliinihyppely aiheuttaa paljon tapaturmia. Suurin osa kasvuikäisten trampoliinivammoista on lieviä. Kyse on yleensä nyrjähdyksistä ja venähdyksistä, mutta sairaalahoitoa vaativista vammoista tavallisimpia ovat luunmurtumat (78 %). Valtaosa näistä sijaitsee yläraajoissa, kyynärvarren (45 %) ja olkavarren (35%) alueella. Trampoliinihyppely edistää niin fyysistä terveyttä, psykososiaalisia taitoja kuin menestymistäkin, mutta kaikista hyödyistä huolimatta trampoliinihyppelyyn liittyy suuri tapaturmariski niin tytöillä kuin pojillakin, erityisesti 5–15 vuoden iässä. (Sinikumpu ym. 2015.)

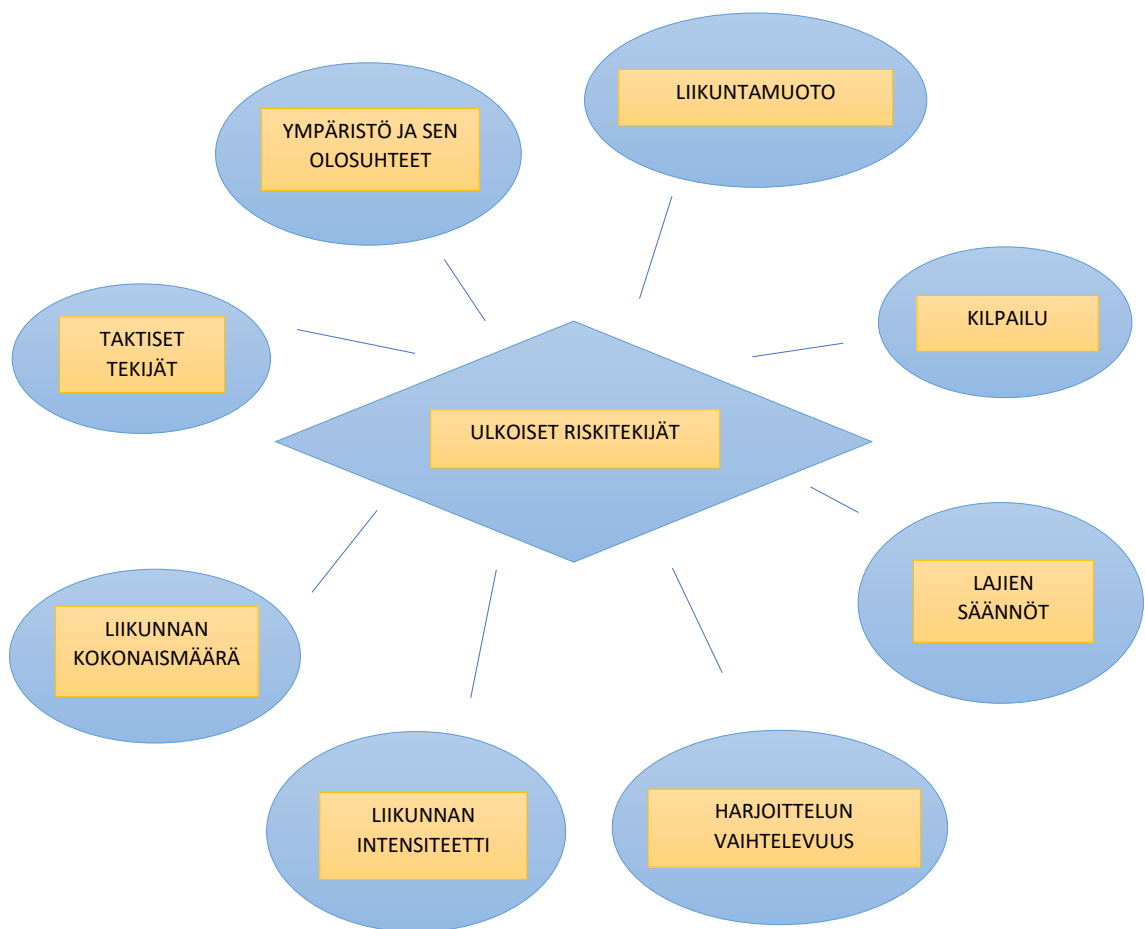
Vammoihin ja tapaturmiin altistavat riskitekijät voidaan jakaa kahteen ryhmään, sisäisiin eli liikkujasta itsestään johtuviin tekijöihin ja ulkoisiin eli liikuntamuodosta ja olosuhteista johtuviin tekijöihin. Sisäisiin riskitekijöihin kuuluvat fyysiset ominaisuudet, kuten sukupuoli, ikä, kehonkoostumus, aikaisemmat vammat, ruumiinrakenne, ravitsemustila, yleinen terveys, kestävyyskunto, lihasvoima, kehonhallinta, liikkuvuus, motoriset kyvyt sekä yleiset liiketaidot (KUVIO 2). Myös psyykkiset ominaisuudet kuuluvat sisäisiin riskitekijöihin ja näitä ovat persoonallisuus, keskittymiskyky, motivaatio, elämänhallinta, riskinotto ja stressinsietokyky. (Vuori ym. 2010, 570, UKK-Instituutti 2018.)





KUVIO 2 Sisäiset riskitekijät (Mukaiillen UKK-instituutti 2018).

Ulkoiset riskitekijät jaetaan liikunnan luonteen sekä ympäristön ja sen olosuhteiden mukaan (KUVIO 3). Liikunnan luonteen mukaan tarkastellaan liikuntamuotoa, liikunnan kokonaisuutta, harjoittelun vaihtelua, liikunnan intensiteettiä, taktisia tekijöitä, kilpailua sekä lajin sääntöjä. (Vuori ym. 2010, 570, UKK-instituutti 2018.)



KUVIO 3 Ulkoiset riskitekijät (Mukaiillen UKK-instituutti 2018).

Tapaturmien ennaltaehkäisy on keskeinen osa tuki- ja liikuntaelinvammojen syntymistä (Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto 2007). Tapaturmien ennaltaehkäisy perustuu eri vammojen ja niiden syntymekanismien ja riskitekijöiden tunnistamiseen (Vuori ym. 2010, 573). Liikuntavammoja voidaan ennaltaehkäistä huomioimalla nuorten liikkumisen ja kehityksen yksilölliset piirteet. Kasvuiässä liiallinen liikunta voi johtaa yksittäisiin äkillisiin urheilutapaturmiin sekä rasitusperäisiin vammoihin. (Hakkarainen 2009.)

Liikunta- ja urheiluvammojen ennaltaehkäisy voidaan jakaa kolmeen tasoon. Ensimmäisellä tasolla vammoja ehkäistään yksilöön kohdistuvilla toimenpiteillä, esimerkiksi iskua vaimentavien suojarahusteiden ja jalkineiden käytöllä, lihasten, nivelten ja jänteiden reaktiokykyä ja asentotuntoa parantavalla tasapainolautaharjoittelulla sekä valvotulla ja

suunnitelmallisella vammojen kuntouksella ja hoidolla. Toisella tasolla ennaltaehkäisy kohdistetaan yksilön sijasta ryhmiin. Tällaisesta esimerkkinä yhteisten sääntöjen luominen ja niitä noudattaminen. Kolmannen tason ennaltaehkäisyssä pyritään toimimaan koko yhteiskuntaa koskevien päätöksien ja toimien mukaan. Näillä kaikilla keinoilla pyritään ennaltaehkäisemään urheilu- ja liikuntatapaturmia. Esimerkiksi kevyen liikenteen väylien rakentaminen sekä erilaisten suojavarusteiden, kuten moottoripyöräkypärän käyttö. Turvallisuustekijät tulisi huomioida myös suunniteltaessa ulko- ja sisäliikuntapaikkoja, liikuntaohjelmia ja liikkumisreittejä. (Vuori ym. 2010, 577-578.)

Nuorten tulee tiedostaa riskit, sillä vammautumisen riski moninkertaistuu kontaktitilanteissa ja kilpaillessa. Tästä syystä on hyvä valita itselle sopiva ja turvallinen liikuntamuoto. On hyvä hankkia lajin vaatima peruskunto, perustaidot ja tekniikka sekä suhteuttaa liikuntasuoritus omaan kuntoon ja lisätä harjoittelua maltillisesti. On tärkeää muistaa alkuun ja loppuun lämmittelyt ja venyttelyt. Jokaisen tulisi liikkua ja harjoitella monipuolisesti sekä harjoittaa säännöllisesti lihasten, jänteiden ja nivelten reaktiokykyä kehittävää harjoittelua. Liikuntaa ei tule harrastaa sairaana tai päihtyneenä ja vanhat vammat tulee hoitaa huolellisesti kuntoon ennen liikunnan pariin palaamista. Lajin sääntöjä tulee noudattaa. Terveellinen ja monipuolinen ravinto tukee ennaltaehkäisyä ja on hyvä muistaa, ettei dopingaineita ei tule käyttää. (Vuori ym. 2010, 578.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos koordinoi Kansallisen lasten ja nuorten tapaturmien ehkäisyohjelman toimeenpanoa ja siinä on annettu keskeisemmät pitkän aikavälin tavoitteet ja toimenpide-ehdotukset tapaturmien vähentämiseksi. Siinä keskitytään ehkäisytyön tehostamiseen, kansalliseen koordinointiin, tapaturmien seurantaan ja tutkimukseen sekä ammattilaisen osaamisen vahvistamiseen. Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020 pyrkii vähentämään puolella jalankulkijoiden sekä pyöräilijöiden kuolemien määrän vuoteen 2020 mennessä ja näin ollen tukee tapaturmien ennaltaehkäisyä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013.) Selän vammojen riskejä lisäävät raskaiden töiden tekeminen, raskaiden taakkojen nostelu, alaselän liiallinen pyöristymisen, epätasaisessa maastossa liikkuminen (lisää polven ja nilkan tapaturmia), raju kilpaileminen ja törmäystilanteet sekä liukkaalla alustalla tai huonossa valaistuksessa liikkuminen (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015).

YK:n Lapsen oikeuksien sopimuksen mukaan turvallisuus on jokaisen nuoren perusoikeus. Vanhemmat ja muut nuorten parissa toimivat aikuiset ovat vastuussa siitä, että nuorilla on turvallista kasvaa, liikkua ja kehittyä elinympäristössään. Perushoivan ja huo-

lenpidon puutteet, tapaturmat sekä erilaisista muista syistä johtuvat ympäristön turvattu-  
muutta aiheuttavat tekijät horjuttavat nuoren turvallisuuden tunnetta. (Terveiden ja hy-  
vinvoinnin laitos 2018.)

### 3 VERKKO KASVATAJANA

Internet eli verkko on ääretön määrä tietokoneita, jotka kytkeytyvät toisiinsa eri tavoin ja sen juuret ulottuvat jo 1960-luvulle saakka (Matikainen 2008, 23). Verkko on moniaineksinen, toiminnallinen ja vuorovaikutteinen tila, jonka käyttö on nykyään melko suurta ja käytön määrän oletetaan kasvavan jatkuvasti. Nuoren kasvussa on keskeisenä osana sosiaalinen eli mallista oppiminen ja verkko tarjoaa nuorelle valtavan määrän mallioppimisen virikkeitä. (Matikainen 2008, 110.) Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa osoitetaan, että verkko ja tietokoneet ovat olennainen ja läpitukenava osa nuorten sosiaalista vuorovaikutusta ja elämää (Matikainen 2008, 20-21). Nuorille internet on itsestäänselvyys ja monikaan heistä ei osaisi kuvitella elämää ilman sitä, ja verkko voikin tarjota paljon hyödyllisiä aineksia nuoren kasvuun (Haasio & Haasio 2008, 11, Matikainen 2008, 110).

Kun puhutaan verkosta viestinnän välittäjänä, tarkoitetaan sillä yksinkertaisesti sitä, että viestejä välitetään verkon kautta. Viestintävälineenä verkko perustuu paljolti tekstipohjaisuuteen ja kirjoitukseen. Erilaiset visuaaliset elementit mahdollistavat asioiden esille tuonnin paremmin ja tarkoituksena on saada mahdollisimman moni ymmärtämään teksti halutulla tavalla. Jokainen ymmärtää tekstin kuitenkin omalla tavallaan. (Matikainen 2008, 25.)

Nuorten tieto- ja neuvontapalveluille on enemmän tarvetta kuin koskaan. Nuoret tarvitsevat tietoa ja ohjausta elämänsä valintatilanteissa. Monikanavainen tiedon tarjoaminen lisää nuorten tasa-arvoisuutta ja yhdenvertaisia mahdollisuuksia. (Koordinaatti 2013, 5–6.) Ammattitaitoinen tiedon välittäminen ja ohjaus auttavat nuoria itsenäistymään sekä tekemään omaa elämänhallintaa tukevia valintoja ja päätöksiä (Fedotoff 2007, 415).

Internetistä on tullut maailmanlaajuinen yhteisö, jossa on jakautuneena hyvin epätasaisesti kaikenlaista tietoa (Haasio 2007, 8-13, Matikainen 2008, 145). Verkko nähdään loputtomana tietovarastona ja on vaikea keksiä asioita, mitä ei internetistä löytyisi. Nuorten internetin käytön lisääntyessä tarvitaan myös erityisesti monipuolista medialukutaitoa ja mediasivistystä. Medialukutaitoinen osaa käyttää sosiaalista mediaa turvallisesti ja ilmaista siellä itseään sekä osallistua yhteisiin asioihin. Lisäksi tärkeänä pidetään taitoa osata arvioida tiedon luotettavuutta, luonnetta, alkuperää ja arvoa, analysoida erilaisia mediatekstejä ja mediakulttuuria kriittisesti. Medialukutaitojen oppiminen on jatkumo, jossa kukaan ei koskaan ole täysin valmis. (Matikainen 2008, 145, Verho 2009, 7-8.)

Mediakasvatukseen on tullut uusi haaste, sillä nykyisessä verkossa pelkkä medialukutaito ei riitä vaan on osattava myös kirjoitustaitoa. Tällä tarkoitetaan sitä, että ihmisen pitää ymmärtää, mitä verkkoon voi kirjoittaa. (Matikainen 2008, 67.) Koontina voidaan siis todeta, että medialukutaidolla tarkoitetaan kykyä etsiä, tuottaa, arvioida ja ymmärtää informaatiota kriittisesti (Haasio & Haasio 2008, 131). Kriittisyydellä ei tarkoiteta kielteisyttä vaan itsestäänselvien, valmiiden ajatusten ja todellisuuden kyseenalaistamista (Matikainen 2008, 117).

Kasvatus on yhteisöllistä toimintaa ja sitä tapahtuu myös verkossa. Kasvatuksen perustana yhteisössä ovat tiedot, taidot, käytännöt ja moraali. (Matikainen 2008, 69.) Nuoria tulisi valmentaa kriittiseen ajatteluun. Kouluissa välitetään paljon uutta tietoa, mutta ei välttämättä kehitetä riittävästi medialuku- ja ajattelutaitoja erottamaan tieteellistä faktatietoa keksityistä fiktioista. Kouluissa olisikin tärkeää ohjata nuoria pohtimaan, ovatko väitteet tarpeeksi perusteltuja. Nuorille voitaisiin tarjota tiedekasvatusta, jonka avulla he voisivat oppia tieteellisen tiedon tunnusmerkkejä. (Raevaara 2017, 39-41.) Verkkoa voidaan käyttää siis nykypäivänä opetuksen tukena. Teknologian avulla voidaan motivoida nuoria uudella tavalla. Verkon ja muun opetusteknologian yhtenäinen käyttö yhdistää verkon viihdekäytön ja oppimisen. (Matikainen 2008, 139-140.)

Jokaisella on käsitys siitä, mikä on omasta mielestä luotettavaa ja mikä taas ei. Verkossa luotettavuuden arvioiminen on kuitenkin usein hankalaa. (Matikainen 2008, 75.) Kun verkkolähteen luotettavuutta arvioidaan, on hyvä kiinnittää huomiota sisällöntuottajaan ja ylläpitäjään, kirjoittajaan ja organisaatioon, tekstin tyylilajiin ja kieliasuun, kirjoittajan motiiveihin sekä merkittyihin lähteisiin (Haasio & Haasio 2008, 134). Verkossa ihmisten luottamus perustuu asemaan tai organisaatioon, sillä luotettavina pidetään esimerkiksi suomalaisia lääkäreitä, professoreita sekä ylen uutisia (Matikainen 2008, 75).

Nykymaailmassa on kehitetty erilaisia välineitä ja ympäristöjä, joiden avulla ihmisen on helppo tutkia internetissä olevia sivustoja ja vaihtaa viestejä toistensa kanssa. On kuitenkin tärkeää huomioida, että internet on avoin kaikille. Tästä johtuen siellä voi kuka tahansa julkaista asioita ja toisaalta taas lukea vapaasti, mitä haluaa. Avoimuus ja vapaus eivät ole täydellisiä ja sensuuri on kohtalaisen vähäistä. (Matikainen 2008, 23.) Verkossa on paljon nuorille suunnattuja sivustoja ja osa näistä on erilaisten organisaatioiden tai yritysten tuottamia palveluita, kun taas osa nuorten omaehtoisesti ylläpitämiä sivustoja kuten fanisivustot. Nuorten sivut eivät eroa suuresti muista sivustoista, vaikka

poikkeuksia tietenkin löytyy. Sivujen rakenne, toiminnallisuus, tekemisen mallit ja käytännöt ovat sivustoilla yleensä tietynlaiset. Sivustoilta tulee olla nähtävissä, että ne ovat ammattitaitoisesti tehtyjä. (Matikainen 2008, 43-44.)

Terveysaineisto on vaikuttava silloin, kun se on sopiva kohderyhmälle. Kohderyhmän määrittely ja rajaaminen on tärkeää. Aineiston kokonaisuutta ajatellen on tärkeää, että se on huomiota herättävä, sillä lukija päättää ensivaikutelman perusteella haluaako hän tutustua aineistoon paremmin. (Parkkunen ym. 2001, 18-20.) Nettisivun vaikuttamisen avaimena voidaan pitää tekijän persoonallista ääntä sekä kiinnostavaa ilmaisutapaa. Kohderyhmän huomio herätetään ottamalla aihe esille heitä kiinnostavalla tavalla ja näin tekstin vaikuttavuus pääsee oikeuksiinsa. (Kortesuo 2014, 29.) Huomion kiinnittävät aineistot, joissa on uutta ja innovatiivista sisältöä (Parkkunen ym. 2001, 18-20).

Osa hyvää aineistoa on, että lukija saa helposti kuvan siitä, mihin aineistolla pyritään ja mihin aineisto liittyy. Lukijan tulee voida luottaa siihen, että aineiston sisältämä tieto pohjautuu tutkittuun tietoon. Tärkeintä on, että materiaalissa ilmenee olennaisin tieto, sillä ihmisen tiedon omaksumiskyky on rajallista. (Parkkunen ym. 2001, 11-12.)

Sosiaalisessa mediassa oleellimmat kriteerit ovat helppolukuisuus ja kielen luontevuus. Kielen tulisi olla yleiskieltä eli kirjakielen ja puhekielen välimuotoa. Lukeminen vaatii tekstiltä etenkin silmäiltävyyttä ja helppolukuisuutta. Silmäiltävyyttä helpotetaan esimerkiksi luetteloinnilla, väliotsikoilla, lyhyillä kappaleilla, loogisella rakenteella sekä aiheeseen sopivalla kuvituksella. Helppolukuisen tekstin tulisi olla tiivistä, lyhyttä, kieliopillaan hyvää sekä esimerkkejä omaavaa. (Parkkunen ym. 2001, 13-15, Korteso 2014, 23-24, 80.) Sosiaalisen median ytimeksi kuvataan vuorovaikutusta. Haluttua tietoa luodaan kommunikoiden ja yhdessä. Nykypäivänä tuotetun tekstin tulisi olla hyvin tiivistettyä, jotta esimerkiksi nuoret jaksavat ja ehtivät lukea tekstin. Lisäksi vaikuttavan tekstin tulisi herättää lukijassa ajatuksia ja pohdintaa, olla helppolukuista, ajantasaista sekä kriittistä. (Kortesuo 2014, 16-17.)

## 4 PROJEKTIN TEHTÄVÄ JA TAVOITE

Opinnäytetyön tehtävänä oli koota nuorille tietopaketti antamaan tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä.



## 5 PROJEKTIN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyö on osana Virtuaalisairaalan 2.0 –hanketta, joka on Suomen yliopistollisten sairaaloiden asiakaslähtöisten digitaalisten palveluiden kehittämishanke vuosina 2016-2018 (Virtuaalisairaala 2.0 2018). Opinnäytetyön aihe on saatu Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten ja nuorten klinikalta, mikä toimii opinnäytetyön toimeksiantajana (LIITE 1). Opinnäytetyön osana luodaan tietopaketti (LIITE 2), joka liitetään Terveyskylä.fi -sivustolle lasten ja nuorten ortopedian osioon. Terveyskylä.fi-sivusto on asiantuntijoiden yhdessä potilaiden kanssa kehittämä erikoissairaanhoidon verkkopalvelu, joka tarjoaa tietoa ja tukea kaikille, hoitoa potilaille ja työkaluja ammattilaisille (Terveyskylä 2018).

### 5.1 Tiedonhaku

Hakuja tehtiin tietokannoista Medic, Cinahl sekä PubMed. Hakuja tehtiin suomeksi ja englanniksi erilaisilla hakusanoilla kuten nuorten tapaturmat ja niiden ennaltaehkäisy, nuorten rasitusvammat, nuorten tuki- ja liikuntaelinvammat, young people, injuries, musculoskeletal sekä prevention. Rajaukseksi valittiin koko tekstit kymmenen vuoden aikaväliltä. Pois karsittiin aiheeseen epäsopivat julkaisut. Hakusanoilla saatiin paljon tuloksia, mutta täysin aiheeseen liittyviä huomattavasti vähemmän. Tuloksia hakusanoilla saatiin kuitenkin kattavasti. Saaduista tuloksista valittiin keskeisimmät ja parhaiten tutkitavaan aiheeseen sopivat julkaisut. Opinnäytetyön tiedonhakutaulukkoon päädyttiin laittamaan vain ne haut, mistä lähteitä otettiin lopulliseen tuotokseen. Tiedonhakutaulukosta näkee selvästi, mistä tietokannoista lähteitä on valittu tietopakettiin (TAULUKKO 1). PubMed -tietokannasta hakuja tehtiin myös, mutta lähteiksi sieltä ei päätynyt yhtään, koska aihepiirit tutkimuksissa eivät kohdanneet opinnäytetyön aiheen kanssa.

Opinnäytetyön lähteiden etsinnässä käytettiin myös Google ja Google Scholar hakukoneita, joissa käytettiin monipuolisesti eri hakusanoja. Hakusanoina toimivat jo aiemmin mainitut hakusanat sekä opinnäytetyön työstämisen aikana aiheen kannalta keskeisimmäksi nousseet hakusanat. Näiden hakukoneiden kautta on mahdollista löytää myös epäluotettavia sivustoja, joten lähteiden valinta vaati erityistä huolellisuutta ja tarkkuutta

(Jyväskylän yliopisto 2016). Tiede käsitetään menetelmäksi, jonka avulla hankitaan luotettavaa tietoa (Raevaara 2017, 21). Tieteen keinoin saavutettua tietoa pidetään tällä hetkellä parhaimpana ja luotettavimpana, mitä on tarjolla (Raevaara 2017, 25).

TAULUKKO 1 Tiedonhakupöytä

Tietokanta	Hakusanat	Rajaus	Osumat	Otsikon perusteella valitut	Tiivistelmän perusteella valitut	Koko tekstin perusteella valitut
Cinahl	young people or youth or adolescents or young adults and musculoskeletal	vuodet 2008-2018	614	2	2	1
Medic	nuorten ja vammat	vuodet 2008-2018	23	11	4	1
Google Scholar	tuki- ja liikuntaelämä	vuodet 2008-2018	4 060	28	21	2
Google Scholar	nuoret ja tuki- ja liikuntaelämä	vuodet 2008-2018	1 100	11	8	2
Google Scholar	tapaturmat ja ennaltaehkäisy	vuodet 2008-2018	5 960	7	4	3
Google	käden ja kynnärvarren rasisairaudet	ei rajattu	875	22	13	1
Google	ergonomia ja nuoret	päivitetty viimeisen vuoden aikana, suomenkieliset	88	4	4	3

Terveysaineisto on vaikuttava silloin, kun se on sopiva kohderyhmälle (Parkkunen ym. 2001, 18-19). Kohderymänä toimii 13-18 –vuotiaat nuoret, joten nettisivuille tehtävässä tietopaketissa huomioidaan heidän tarpeensa ja kiinnostuksen kohteensa. Lukijan huomion kiinnittävät aineistot, joissa on uutta ja innovatiivista sisältöä (Parkkunen ym. 2001, 19-20).

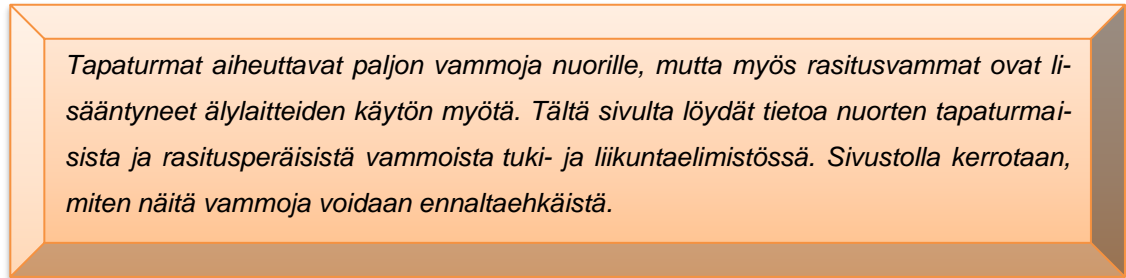
## 5.2 Nettisivujen sisällön tekoprosessi

Suunnitelmana on koota tietopakettiin tiivis katsaus nuorten tapaturmaisista ja rasisperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä. Sivuston työstämiseen on saatu ohjeistus Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten ja nuorten klinikalta. Tietopaketti työstetään annettuun käsikirjoitus pohjaan, annetulla kirjoitustyyliä ja teemalla. Tietopaketin laatuvaatimuksena on esimerkiksi selkeä ja kansantajuinen kieli, annettua teemaa mukaileva teksti ja ulkoasu, ajantasainen ja tutkittuun tietoon perustava sisältö, tiivis rakenne ja se voisi sisältää aiheeseen liittyviä kuvia. Tietopaketti on työstetty näitä laatuvaatimuksia noudattaen.

Tietopaketin suunnitteluvaiheessa kerättiin tekstin sisältö opinnäytetyöstä, jonka jälkeen sisältö työstettiin vaaditun teeman mukaiseksi. Sisältö saatiin keräämällä tiivistetyksi opinnäytetyössä esille nousseet rasisperäiset sekä tapaturmaiset vammat sekä niiden ennaltaehkäisyyn liittyvää aineistoa. Kielellisessä esityksessä tehdään valintoja sen suhteen, mitä asioita tekstiin valitaan. Näin erotellaan toisistaan ensisijaiset ja toissijaiset asiat ja valitaan oleellisemmat tekstiin. (Matikainen 2008, 121.) Tekstin sisältö sijoitettiin tietopakettiin loogiseen järjestykseen, käyttäen selkokieltä ja tiivistä rakennetta. Väliotsikot ja laatikot, joihin kerättiin listaamalla tietoa, helpottavat etenkin nuoria lukijoita lukemaan tietoa nopeasti ja kiinnostusta lannistamatta. Sisällöstä löytyy myös kaksi itse otettua kuvaa aiheeseen liittyen, joiden tehtävä on kuvamuistin herättelyn avulla mieleen jääminen sekä kiinnostuksen ylläpitäminen. Hyvässä aineistossa lukija saa helposti kuvan siitä, mihin aineistolla pyritään ja mihin terveysasiaan tai -ongelmaan aineisto liittyy (Parkkunen ym. 2001, 11–12).

Nettisivun tietopaketin tekeminen aloitettiin jäsentämällä aihetta tarkasti. Mietittiin, mikä on tekstin tärkein sanoma ja tämä laitettiin tiivistetyksi ingressiin (KUVA 3). Lukija ymmärtää ingressin luettuaan, mistä sivustolla puhutaan ja herättelee lukijaa aiheeseen (Karhumaa 2018). On tärkeää, että lukijalle jää tekstin luettuaan mieleen tekstin tärkein

sanoma. Sen vuoksi nettisivun tulee olla kiinnostava ja täyttää hyvän nettisivuston kriteerit.



KUVA 3 Tietopaketin ingressi (Seppälä & Älli 2018).

Opinnäytetyö valmistuu toukokuussa 2018 ja tämä työ esitetään Turun ammattikorkeakoulun Salon toimipisteessä opinnäytetyömessuilla. Opinnäytetyö toimitetaan toimeksiantajalle ja julkaistaan Theseuksessa. Lisäksi Terveyskylä.fi-sivustolle suunniteltu tietopaketti toimitetaan opinnäytetyön kanssa toimeksiantajalle.

## 6 PROJEKTIN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

Ihmiset ovat usein eri mieltä siitä, mitä pitää tehdä, mitä ei saa tehdä, mikä on sallittua, mikä hyvää ja pahaa ja minkä tekeminen taas velvollisuus. Näin ollen etiikan peruskysymyksiksi nousevat kysymykset hyvästä ja pahasta, oikeasta ja väärästä. Tutkijan on otettava huomioon monenlaiset eettiset kysymykset, jotka liittyvät tutkimuksen tekoon. (Hirsjärvi ym. 2010, 23.)

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui nuorten tuki- ja liikuntaelimitykseen kohdistuvat rasitusperäiset ja tapaturmaiset vammat sekä niiden ennaltaehkäisy. Tämä opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuuskatsauksena, jonka pohjalta tehtiin tietopaketti Terveyskylä.fi-sivustolle. Näin ollen työhön ei vaadita erillistä tutkimuslupaa. Työssä noudatettiin hyvän tieteellisen käytännön edellytyksiä, joita ovat tarkkuus, huolellisuus ja rehellisyys. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Aihe on ajankohtainen, koska nuorten liikunta- ja urheilutapaturmat ovat edelleen yleisin tapaturmatyyppi Suomessa ja rasitusvammat tuki- ja liikuntaelimityksessä ovat yleistyneet puhelinten ja tietokoneiden käytön lisääntyessä (Vuori ym. 2010, 565-573, Selkäliitto 2018).

Opinnäytetyön tekijät kokevat, että opinnäytetyöllä tulee olemaan yhteiskunnallinen merkitys antaen luotettavaa informatiivista tietoa tärkeästä aiheesta. Tekijät ovat kiinnostuneita kyseisestä aiheesta ja kokivat aiheen itselleen tarpeelliseksi. Opinnäytetyön tekijät sovelsivat oppimaansa tietoa hyödyntämällä opinnäytetyön teoriapohjaa Terveyskylä.fi-sivustolle tehtävään tietopakettiin. Tietopakettia tehdessä pidettiin tärkeänä, että sisällössä annetaan tiivis katsaus aiheesta lukijalle. Opinnäytetyön tekemisessä ei tarvinnut kiinnittää huomiota tietosuojaan, koska sen toteutuksessa ei käytetty koehenkilöitä tai heihin liittyvää aineistoa. Lisäksi opinnäytetyössä ei käytetty rahoitusta eikä muita sidonnaisuuksia. Opinnäytetyössä käytetyt kuvat ovat itse otettuja ja niissä esiintyvältä henkilöltä on kysytty suostumus kuvien julkaisemiseen (LIITE 3). Kuvat on rajattu niin, että kuvassa esiintyvää henkilöä ei tunnusteta.

Projektityön tarkoituksena on pyrkiä saavuttamaan joku ennalta määritelty tavoite ja se pyritään saavuttamaan projektityötä tekemällä. Projektia voidaan kutsua kehityshankkeeksi, joka sisältää omat erityispiirteet ja poikkeaa muista vastaavista hankkeista. Projektin toimintaa tulee ohjata johdetusti tietyn suunnitelman mukaisesti. Jokaisella projektin jäsenellä on omat roolit ja vastualueet. Projektin viedään aikataulun mukaan jäsenten välisen yhteistoiminnan avulla loppuun tiettyyn päivämäärään mennessä. (Kettunen

2009, 15-16.) Tämä opinnäytetyö sekä tietopaketti on tehty projektina. Tällä opinnäytetyöllä on kaksi tekijää. Suunnitteluvaiheessa tehtiin työnjako, jota noudatettiin koko prosessin ajan. Molemmat osallistuivat työn tekemiseen samalla panoksella, jolloin kummallakin tekijöistä on opinnäytetyöhön samanlaiset oikeudet.

Lähteinä käytettäviä materiaaleja ei esitetä omina teksteinä vaan viitataan asianmukaisella tavalla, jolloin tekijöiden saavutukset huomioidaan ja annetaan niille kuuluva arvo (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Opinnäytetyön lähteet valittiin ajantasaisesta kirjallisuudesta, luotettavista, näyttöön perustuvista hoito- ja lääketieteen tietokannoista sekä asiantuntevilta internetsivuilta. Teoriaosuus sekä nettisivujen tietopaketti on tuotettu luotettavien lähteiden pohjalta. Kyseistä aihetta on käsitelty asiallisesti ja todenperäisiä asioita kertomalla.

Opinnäytetyön lähdeviitteet on tarkistettu huolellisesti ja merkitty asianmukaisesti. Lisäksi lähteet on listattu lähdeluetteloon. Opinnäytetyön tekijät ovat luoneet omaa tekstiä, joka pohjautuu eri lähteisiin kuitenkin tietoa vääristelemättä. Plagiointi eli luvaton lainaaminen tarkoittaa sitä, että jonkun toisen teksti esitetään omana tuotoksena ja jokaisella kirjoittajalla on itse tuottamaansa tekstiin tekijänoikeudet (Hirsjärvi ym. 2010, 26). Opinnäytetyön tekijät ymmärtävät, että työ tarkistetaan ja plagiointi on kielletty. Opinnäytetyö tarkistetaan Urkund-ohjelman avulla.

Opinnäytetyöprosessi alkoi siitä, että Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin Turun yliopistollisen keskussairaalan lasten ja nuorten klinikalta ehdotettiin projektia Virtuaalisairaala 2.0 hankkeeseen. Pyydetystä aiheesta ei ole aiemmin tutkittua tietoa Terveyskylä.fi -sivustolla, joten hankkeen tarkoituksena on luoda kyseinen aineisto sivustolle. Aiheen varmistumisen jälkeen aihepiiriä oli tarkennettava ja kokonaisuutta rajattava (Hirsjärvi ym. 2010, 81). Luotettavuuden kannalta oli tärkeää rajata kokonaisuutta, jotta työhön saatiin se sisältö, jota opinnäytetyön tekijöiltä pyydettiin.

Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa on keskeistä laatia suunnitelma aiheesta. Suunnitelmassa kerrotaan, mitä on tarkoitus käsitellä ja miksi. Suunnitelmassa ilmenee tutkimuksen tavoite ja tehtävä sekä tutkimuksen kannalta keskeisimmät käsitteet. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006, Kettunen 2009, 92-93.) Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin projektisuunnitelmalla helmikuussa 2018. Projektisuunnitelma laaditaan, kun aihe on päätetty, koska on tärkeää hahmottaa kokonaiskuva ja laatia aikataulu (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin tutustumalla oman koulun opinnäytetyöohjeisiin, joita työssä tuli noudattaa. Lisäksi tuli tutustua omaa aihetta käsitteleviin aikaisempiin tuotoksiin, julkaisuihin, kirjoihin ja materiaaleihin. Opinnäytetyön tekijöiden tuli tehdä tiedonhakuja monista eri tietokannoista. Opinnäytetyön tekijät ovat saaneet tiivistä ohjausta, palautetta ja apua koko prosessin ajan opinnäytetyötä ohjaavalta opettajalta.

Lähteiden valinnassa tarvitaan tarkkaa harkintaa ja lähdekritiikkiä, opinnäytetyön tekijöiden on kyettävä kriittisyyteen lähteiden valinnassa ja tulkinnassa. On asioita, joihin on hyvä kiinnittää huomiota ennen lähteiden varsinaista lukemista. Näitä asioita ovat kirjoittajan tunnettavuus ja arvovalta, lähteen ikä ja alkuperä, lähteen uskottavuus ja julkaisijan arvovalta sekä totuudellisuus ja puolueettomuus. (Hirsjärvi ym. 2010, 113-114.) Lähdekirjallisuutta on saatavilla runsaasti, mutta työhön on valittu tarkasti lähteet. Näin ollen voidaan varmistaa, että lähteet ovat luotettavia ja perustuvat tutkittuun tietoon.

Lähteiden alkuperään ja ikään on kiinnitetty tarkkaa huomiota koko opinnäytetyöprosessin ajan. Valituiksi lähteiksi on otettu sellaiset lähteet, jotka ovat julkaistu lähivuosien aikana. Opinnäytetyön tekijöiden tavoitteena oli valita lähteiksi kymmenen vuoden sisällä julkaistut teokset. Muutama lähteistä on yli kymmenen vuotta vanhempia, mutta huolta on pidetty siitä, että lähteiden tieto on ajantasaista. Lähteinä käytetyt verkkosivustot ovat olleet luotettavia ja asiantuntevia. Työssä on käytetty esimerkiksi tieteellisiä julkaisuja, suomalaista kirjallisuutta, Duodecimin artikkeleita ja Terveystieteiden ja hyvinvoinninlaitoksen nettisivuja. Työssä käytetyt lähteet ovat olleet suurimmaksi osin suomalaisia, mikä voi sekä lisätä että heikentää työn luotettavuutta.

Opinnäytetyön luotettavuutta arvioitiin työn jokaisessa vaiheessa. Koko prosessin aluksi tekijät osallistuivat informaation tunnille, jossa harjoiteltiin tiedonhakuja tekemistä. Tämä lisäsi työn luotettavuutta, koska informaatio on tiedonhaun ammattilainen (KEHA-keskus 2018). Osittain opinnäytetyön aihetta sivuavia teoksia löytyy, mutta täysin samasta aiheesta ei ole löydettävissä teoksia, joten päällekkäisyyksiä tuskin syntyy.

Syntyneen tietopaketin sisältö tarkistetaan toimeksiantajan toimesta. Näin ollen varmistetaan, että sisältö soveltuu Terveyskylä.fi -sivustolle ja sisältää pyydytetyt asiat. Tietopaketti on annettu myös luettavaksi muutamalle kohderyhmä ikäiselle nuorelle. Nuorten sekä toimeksiantajalta saadut palautteet on huomioitu tietopaketin viimeistelyvaiheessa. Syntyneen tietopaketin sisällöstä tehdään toimeksiantajan toimesta virallinen Internet-sivusto Terveyskylä.fi -sivustolle ja sijoitetaan siellä olevaan nuorten osioon. Tietopake-

tin aineisto on kerätty opinnäytetyössä esille nousseista tärkeimmistä aiheista, joita etenkin nuorille halutaan nettisivustolla informoida. Aineisto on tutkittuun tietoon perustuvaa ja sen sisältö on tarkoin harkittua. Tietopaketin oli tarkoitus olla hyvin tiivis, joten se hankaloitti työn tekemistä. Aihe on hyvin laaja, joten tärkeimpiä asioita sai tiivistää huolellisesti. Tietopakettiin olisi ollut hyvä saada listattua yleisimmät tapaturmaiset sekä rasitusperäiset vammat, mutta näistä ei luotettavaa tutkimustietoa ollut tarjolla. Tästä johtuen tietopaketissa ollaan listattu eniten esille nousseita aiheita, joita ei voida yleistää kuitenkaan yleisimmiksi. Tämän vuoksi opinnäytetyön aiheen rajaaminenkin osoittautui hie-man hankalaksi. Kuitenkin opinnäytetyöhön saatiin kerättyä tutkimuksissa eniten esiintyviä vammoja, jotka myös kerättiin syntyneeseen tietopakettiin.



## 7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä niiden ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön tehtävänä oli koota nuorille suunnattu tietopaketti, jossa kerrotaan, miten ennaltaehkäistä tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoja tuki- ja liikuntaelimestössä. Opinnäytetyössä perehdyttiin myös tuki- ja liikuntaelimestöön.

Tietopakettiin toivottiin tietoa älylaitteiden käytön vaikutuksista tuki- ja liikuntaelimestöön. Nuorten vähentynyt aktiivisuus arjessa sekä älylaitteiden käytön esimerkiksi puhelinten, pelikonsolien, tablettitietokoneiden ja tietokoneiden yleistymisen on vaikuttanut epäsuotuisasti tuki- ja liikuntaelimestön terveyteen. On tutkittu, että ne ovat lisänneet rasitusvammojen syntymistä etenkin niska-hartiaseudun, käden ja käsivarren sekä selän alueilla. Ergonomialla etenkin istuma-asennolla ja sopivasti kuormittavalla liikunnalla on tutkittu olevan suuri merkitys tuki- ja liikuntaelimestön rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä. (Orava 2012, 6, Kauranen 2014, 506, Selkäliitto 2018.)

Tietopakettiin kerättiin keskeisemmät asiat opinnäytetyön sisällöstä. Opinnäytetyössä esille nousi, että nuorten liikunta- ja urheilutapaturmat ovat yleisin tapaturmatyyppi. Vakavimmat tapaturmat sattuvat usein arkisessa ympäristössä esimerkiksi kotona ja vapaa-ajan harrastuksissa. Tapaturmista suurin osa kohdistuu suoraan tai välillisesti tuki- ja liikuntaelimestöön. Tapaturmaiset vammat syntyvät usein kaatumisen, putoamisen, iskun tai iskeytymisen seurauksena. (Vuori ym. 2010, 565-573.) Tapaturmien ennaltaehkäisy on keskeisessä roolissa siinä, ettei tuki- ja liikuntaelinvammoja syntyisi (Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto 2007). Ennaltaehkäisy perustuu eri vammojen ja niiden syntymekanismien ja riskitekijöiden tunnistamiseen (Vuori ym. 2010, 573). Liikunnan aiheuttamia tapaturmaisista vammoista voidaan ennaltaehkäistä huomioimalla nuorten liikkumisen ja kehityksen yksilölliset piirteet (Hakkarainen 2009). Ennaltaehkäisyä voidaan tarkastella yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan tasolla (Vuori ym. 2010, 577-578). Nuoren fyysistä ja psyykkistä jaksamista edesauttaa säännöllinen arkirytm, joka muodostuu hyvästä ravitsemuksesta, riittävästä levosta ja liikunnasta. Nuoren tulee kiinnittää huomiota riittävään palautumiseen ja siksi on hyvä käydä säännöllisesti hierojalla sekä lämmitellä ja venytellä ennen ja jälkeen liikuntasuorituksen. Lisäksi suojarusteiden ja tukien käyttäminen ennaltaehkäisee vammojen syntymistä. (Vuori ym. 2010, 598-599, Kunttu ym. 2011, 38,

256-257, Orava 2012, 6.) Opinnäytetyön sisältö koostuu laajemmasta kokonaisuudesta, kun tietopaketti taas on tiivistetty versio tehdystä opinnäytetyöstä.

Tietopaketissa haluttiin tuoda esille, että monet tapaturmat ja rasitusvammat ovat ennaltaehkäistävissä oikeanlaisella toiminnalla, kuten säännöllisen liikunnan harrastamisella, oikeanlaisella, monipuolisella ja asteittain etenevällä liike- ja voimaharjoittelulla, oikeanlaisten suojavarusteiden käytöllä sekä riittävästä palautumisesta huolehtimisella. Moneksi tällaiset asiat käydään läpi vain osittain ja monet tärkeät asiat saattavat jäädä huomaamatta. Vanhempien, nuorten parissa työskentelevien ja muiden aikuisten tulisi kiinnittää tarpeeksi huomiota ennaltaehkäisyyn korostamiseen. Nuoret löytävät itse nykyään paljon tietoa esimerkiksi Internetistä, mutta aikuisen rooli neuvonnassa on silti tärkeää. Liikuntaharrastuksissa ja muussa toiminnassa tulisi kiinnittää erityisesti huomiota nuoren yksilöllisyyteen, kehitysvaiheeseen, biologiseen ikään, lihastasapainoon, lihasten elastisuuteen ja fyysisen kuormituksen aiheuttamaan fysiologiseen vaikutukseen eri kehonosissa. (Vuori ym. 2010, 598-599, Kunttu ym. 2011, 38, 256-257, Orava 2012, 6.)

Opinnäytetyön aineiston keräämisen yhteydessä saatiin selville, että selkeää tutkimusta yleisimmistä tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista ei ole saatavilla. Tämä hankaloitti aiheen rajaamista, joten opinnäytetyöhön päätettiin ottaa tutkimuksissa eniten esillä olleet vammat. Tästä syystä aihe ei tarkentunut tekijöiden omasta mielestä tarpeeksi ja tiedon hakeminen oli hieman hankalaa. Opinnäytetyö kohdistui rasitusvammojen osalta niska-hartiaseudun, yläraajojen ja selän alueiden rasitusvammoihin. Työstä rajattiin alaraajoihin kohdistuvat rasitusvammat pois, koska opinnäytetyön tekijät ymmärsivät aihekokonaisuuden olevan liian laaja. Perusteluna tähän oli se, että aika oli rajallinen ja työn aihekokonaisuus älylaitteiden käytön yhdistämisestä rasitusvammoihin teki työn kokonaisuudesta fiksumman. Työssä mainitaan alaraajoihin kohdistuvista vammoista lyhyesti, jotta nettisivun tietopaketista saatiin kattava. Loppujen lopuksi työstä saatiin sellainen, mitä haluttiin.

Opinnäytetyön pohjalta tehty tietopaketti luetutettiin kolmella kohderyhmä ikäisellä nuorella. Nuorilta kysyttiin kommentteja nettisivuun liittyen ja palaute oli positiivista ja rakentavaa. Nuoret antoivat hyvän vinkin esimerkiksi kuvatekstien lisäämiseen. Nuorille kerrottiin, että tietopaketin on tarkoitus tulla Terveyskylä.fi -sivustolle ja se on tehty annettujen laatukriteerien mukaisesti. Tietopakettia tullaan vielä muokkaamaan toimeksiantajankin taholta vaadittuun muotoon. Tietopaketista löytyy opinnäytetyön keskeinen sisältö ja opinnäytetyön tekijät kokivat saaneensa hyvin tärkeimmät tiedot esille. Tietopaketti

lähetettiin myös toimeksiantajalle ennen sen lopullista viimeistelyä. Toimeksiantajalta kysyttiin tekijöitä itseä askarruttavia asioita, esimerkiksi miten tuki- ja liikuntaelimityöön kohdistuvat tapaturmat rajattaisiin. Toimeksiantajalta saatiin pikainen vastaus ja palaute tietopaketista sekä tarvittavat korjausehdotukset. Toimeksiantaja pyysi, että hankalat sanat kuten ergonomia, geneettinen ja penikkatauti selitettäisiin erikseen tietopaketissa. Näiden kohdalta sisältöä muutettiin, muutama asia lisättiin ja työ täydentyi rakenteellisesti. Toimeksiantajan palaute oli positiivista ja rakentavaa. Toimeksiantaja muistutti vielä, että Terveyskylä.fi -sivustolle menevät tuotokset menevät aina valtakunnallisen hyväksynnän läpi. Tästä syystä tietopaketin sisältö saattaa olla eri kuin nettisivujen. Tällä kuitenkin mahdollistetaan parhain ymmärrettävyys sisällöstä. Tietopaketin tekijöiden nimiä ei tule näkymään nettisivujen sisällössä.

Opinnäytetyön tekeminen eteni hyvin. Aluksi opinnäytetyön suunnitelma ja opinnäytetyön kurssin tehtävät pohjustivat opinnäytetyön aloittamista. Opinnäytetyö eteni reippaasti askel askeleelta ja sen pohjalta alettiin suunnittelemaan ja toteuttamaan myös pyydettyä nettisivua. Opinnäytetyön keskeisin sisältö kootaan Terveyskylä.fi -sivustolle tietopakettiksi Lasten ja nuorten ortopedia -osion alle. Tehtävänä oli luoda Internet-sivuston suunnitelma, josta olisi helposti saatavilla luotettavaa, näyttöön perustuvaa tieteellisesti tutkittua tietoa kansantajuisesti esitettynä. Tietopaketin kohderyhmä on erityisesti 13-18-vuotiaat nuoret, mutta myös vanhemmat ja terveysalan henkilökunta. Suunnitelmassa esitetään erilaisia ehdotuksia, miten voitaisiin ennaltaehkäistä erilaisia tapaturmaisia ja rasitusperäisiä vammoja tuki- ja liikuntaelimityössä ja näin ollen vähentää niiden ilmenemistä. Tietopaketin pääpaino onkin ennaltaehkäisyssä, yleisen tiedon rinnalla. Tietopaketti koottiin opinnäytetyöstä, näin ollen siihen ei tarvinnut etsiä enää uusia lähteitä.

Opinnäytetyön etenemistä hidasti ja haasteita loi se, että yleisimmistä rasitusvammoista ja tapaturmista ei ollut tutkimustietoa, joten tekijöiden itse piti löytää monista eri tutkimuksista keskeisimmät, joista löytyi eniten tutkimustietoa. Tämä hidasti työn etenemistä, sillä koko työn ajan etsittiin vielä mahdollisia rasitusvammoja ja tapaturmia. Terveyskylä.fi -sivuston tietopaketin vaatimuksena oli tiivis teksti kyseisestä aiheesta, mikä tarkoitti, että opinnäytetyöstä otettavaa tietoa tuli tiivistää reilusti. Tämä mietitytti tekijöitä, sillä tuntui kuin kaikki tarvittavat asiat eivät olisi tulleet esille tietopaketista. Opinnäytetyön tekemiseen loi haasteen kahden täysin erilaisen tekstin kirjoittaminen. Vaikka opinnäytetyön raportissakin pyrittiin mahdollisimman kansantajuisen ilmaisuun, osa tekstistä on tieteellistä ja ammattikielistä. Nettisivujen tietopaketin kohderyhmänä ovat nuoret. Tästä

syystä teksti tuli kirjoittaa mahdollisimman ymmärrettävästi ja selkeästi. Lähdemateriaalin kanssa oli oltava kriittinen.

Opinnäytetyön tekeminen on tukenut tekijöiden ammatillista kasvua. Prosessin aikana tekijöiden asiantuntijuus sekä työelämänvalmiudet ovat kehittyneet ja tekijät ovat oppineet paljon uutta tapaturmista, rasitusvammoista ja ennaltaehkäisyn merkityksestä. Yhtenä hyödyllisenä asiana voidaan todeta, että tekijöiden tiedonhakutaidot, tiedonhallintakyky sekä lähdekriittisyys ovat parantuneet opinnäytetyötä tehdessä. Lisäksi työ on opettanut aikataulun suunnittelua, siinä pysymistä ja toisaalta siitä joustamista. Opinnäytetyö tehtiin kahden opiskelijan yhteistyönä, joten myös tekijöiden vuorovaikutustaidot ovat kehittyneet. Tekijät ovat olleet koko prosessin ajan samaa mieltä tehdyistä ratkaisuista, työn toteuttamisesta ja yhteistyö on ollut kaikin puolin toimivaa.

Opinnäytetyön tekijät toivovat, että tietopaketausta on tulevaisuudessa hyödytä nuorille, nuorten vanhemmille ja heidän parissa työskenteleville. Opinnäytetyötä voidaan tulevaisuudessa hyödyntää myös hoitoalan organisaatioissa. Tietopaketauksen käytettävyyttä on laaja. Se on kaikkien saatavilla internetissä. Tietopaketauksen sisältöä tulisi päivittää uusien tutkimuksien myötä.

Tieteellistä tutkittua tietoa älylaitteiden aiheuttamista rasitusvammoista ei löytynyt ja siinä olisi yksi mahdollinen jatkotutkimusehdotus. Aihetta voisi tutkia sairaalaan hakeutuvien tilastoista tai kyselemällä ihmisiltä, joilla on todettu rasitusvamman. Toisaalta älylaitteiden käyttö aiheuttaa nykypäivänä tapaturmia enenevässä määrin, sillä puhelimeen ei enää vain puhuta ajon aikana vaan viestien lähettäminen on myös yleistynyt. Tämä on selvästi vaarallisempaa, sillä ihminen menettää keskittymisen liikenteeseen jopa monen sekunnin ajaksi. Jos opinnäytetyön tekemiseen olisi ollut enemmän aikaa, olisi ollut kiinnostavaa haastatella nuoria kyseisestä aiheesta, sillä heillä saattaa olla toisenlainen näkemys aiheeseen. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista saada tutkittua tilastotietoa myös esimerkiksi yleisimmistä tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista, mitkä ovat yleisimpiä esimerkiksi alueittain. Näitä voitaisiin päivittää myös nettisivun tietopakettiin. Tieteellistä tutkittua tietoa älylaitteiden aiheuttamista rasitusvammoista ei löytynyt, joten jatkossa voisi tutkia, millä konkreettisilla asioilla nuorten rasitusvammoja voisi vähentää. Tietopaketauksesta jäi puuttumaan selkeä listaus yleisimmistä nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista, joten näitä voisi tutkia jatkossa erilaisin menetelmin, jolloin tietopaketti täydentyisi näiden osalta. Älylaitteiden käytön vaikutuksista tuki- ja liikuntaelimistön terveyteen olisi hyvä saada lisää tietoa, jolloin ennaltaehkäistäisiin erilaisia rasitusvammoja ylävartalon alueella.

## LÄHTEET

- Brenner, J. 2007. Overuse Injuries, Overtraining, and Burnout in Child and Adolescent Athletes. Viitattu 18.4.2018. <http://pediatrics.aappublications.org/content/119/6/1242.full>.
- Bäckmand, H. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimestö. Viitattu 5.3.2018. <https://core.ac.uk/download/pdf/12361478.pdf>.
- Castrén, M. Korte, H. & Myllyrinne, M. 2017. Tuki- ja liikuntaelinten ja pään vammat. Viitattu 5.3.2018. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=spr00008](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00008).
- Fedotoff, J. 2007. Nuorten tieto- ja neuvontapalvelut. Tiedon henki nuoruudessa. Teoksessa Hoikkala, T. Sell, A. 2007. Nuorisotyötä on tehtävä. Helsinki: Hakapaino Oy, 410 – 428.
- Haasio, A. & Haasio, M. 2008. Pulpetit virtuaalivirrassa. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Haasio, A. 2007. Nuorten nettiopas. Gummerus Kirjapaino Oy, Vaajakoski.
- Haikonen, K. Persephone, D. Honkala, E. Nipuli, S. October, M. & Lounamaa, A. 2017. Suomalaiset tapaturmien uhreina 2017. Viitattu 23.4.2018. [https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135809/TY%C3%962017\\_45\\_UHRI..WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135809/TY%C3%962017_45_UHRI..WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Hakala, P. 2012. Tietokoneen sekä muun informaatio ja kommunikaatioteknologian käyttö ja nuorten tuki- ja liikuntaelinoireet. Viitattu 15.5.2018. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66850/978-951-44-8676-0.pdf>.
- Hakkarainen, H. Lämsä, J. Nikander, A. Riski, J. Kalaja S. & Jaakola T. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvallmennuksen perusteet. VK-Kustannus Oy, Lahti.
- Isomäki, H. 2005. Tuki- ja liikuntaelin sairaudet. Viitattu 5.3.2018. [https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/reuma-prod/inline-files/tules\\_esite2005low.pdf](https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/reuma-prod/inline-files/tules_esite2005low.pdf).
- Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15-16 painos. Kariston kirjapaino Oy, Hämeenlinna.
- Jyväskylän yliopisto. 2016. Näin arvioit Google hakuasi. Viitattu 24.4.2018. <https://koppa.jyu.fi/avoimet/kirjasto/kirjastotuutori/kirjat-lehdet-artikkelit/tieteelliset-lahteet/miten-arvioit-google-hakuasi>.
- Kaivosoja, M. Karlsson, L. Ehrling, L. Melartin, T. Pylkkänen, K. Lounamaa, R. Kalland, M. Laakso, J. Pietikäinen, M. Isolauri, J. Wrede, G. Paloniemi, A. Merikanto, T. Virtanen, V. & Haapalainen, S. 2010. Nuorten hyvin- ja pahoinvointi. Viitattu 5.3.2018. <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/02/konsensuslausuma090210.pdf>.
- Karhumaa, A. 2018. Teksti ja typografia lehdessä. Viitattu 18.5.2018. [https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/419696/mod\\_resource/content/1/gs1\\_tekstilehdess%C3%A4\\_arjak.pdf](https://mycourses.aalto.fi/pluginfile.php/419696/mod_resource/content/1/gs1_tekstilehdess%C3%A4_arjak.pdf).
- Kauranen, K. 2014. Lihas – rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 171. Tammerprint Oy, Tampere.
- Keha-keskus. 2018. Informaatikko. Viitattu 25.4.2018. [http://www.ammattinetti.fi/ammattit-detail/200\\_ammatti](http://www.ammattinetti.fi/ammattit-detail/200_ammatti).
- Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. WSOYpro Oy. 2 uudistettu painos. WS Bookwell Oy, Juva.

- Kojo, M. 2012. 11-18-vuotiaiden jääkiekkoilijoiden selkävivot ja voimaharjoittelu. Viitattu 7.3.2018. [http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20120445/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20120445.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20120445/urn_nbn_fi_uef-20120445.pdf).
- Koordinaatti. 2013. Kehittämistä ja kestäviä ratkaisuja. Nuorten tieto- ja neuvontatyön kehittämisskeskus Koordinaatin toimintakertomus. Viitattu 5.5.2018. <http://www.koordinaatti.fi/sites/default/files/toimintakertomus-koordinaatti-2013.pdf>.
- Korpilahti, U. & Lillsunde, P. 2018. Kansallisen lasten ja nuorten turvallisuuden edistämisen ohjelman tavoite- ja toimenpidesuunnitelma vuosille 2018-2025. Viitattu 19.4.2018. [http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136205/URN\\_ISBN\\_978-952-343-082-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/136205/URN_ISBN_978-952-343-082-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Korteso, K. 2014. Sano se someksi 2. Helsingin seudun kauppakamari / Helsingin Kamari Oy. 2014.
- Kunttu, K. Komulainen, A. Makkonen, K. & Pynnönen, P. 2011. Opiskeluterveys. Bookwell Oy, Porvoo.
- Matikainen, J. 2008. Verkko kasvattajana. Yliopistopaino, Helsinki 2008.
- Nuorisolaki 1285/2016. 2017. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Viitattu 5.3.2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2016/20161285>.
- Orava, S. 2012. Käytännön urheiluvammat. 6. painos. Kariston Kirjapaino Oy, Hämeenlinna.
- Parkkunen, N. Koskinen-Ollonqvist & P. Vertio, H. 1999. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Terveyden edistämisen keskuksen julkaisuja -sarja 7/2001. Trio-Offset, Helsinki.
- Pehkonen, I. Haukka, E. & Nevala, N. 2018. Ergonomia. Viitattu 19.5.2018. <https://www.ttl.fi/tyontekija/tuki-liikuntaelinten-terveys/ergonomia/>.
- Raevaara, T. 2017. Voiko se olla totta? Tähtitieteellinen yhdistys Ursa Ry, Helsinki.
- Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. Tutkimussuunnitelma. Viitattu 24.4.2018. [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2\\_4.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_4.html).
- Saarelma, O. 2017. Säären lihasaito-oireyhtymä, "penikkatauti". Viitattu 19.5.2018. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00317](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00317).
- Salmikivi, S. & Hamari, P. 2015. Ergonomiaa näyttöpäätetyöskentelyyn. Viitattu 16.5.2018. [http://www.yths.fi/terveystieto\\_ja\\_tutkimus/terveystietopankki/10/ergonomia\\_naytopaatetyoskentelyyn](http://www.yths.fi/terveystieto_ja_tutkimus/terveystietopankki/10/ergonomia_naytopaatetyoskentelyyn).
- Selkäliitto. 2018. Pää pystyyn – Vältä someniska! Viitattu 11.5.2018. <http://selkakanava.fi/paapystyyn-valta-someniska>.
- Seppälä, S. 2018. Kuvat 1 ja 2.
- Seppälä, S. & Älli, L. 2018. Kuva 3.
- Sinikumpu, J-J. Salokorpi, N. Suo-Palosaari, M. Pesälä, J. & Serlo, W. 2015. Lasten ja nuorten vakavat trampoliinivammat ja niiden riskitekijät. Viitattu 7.3.2018. <http://www.terveysportti.fi.ezproxy.turkuamk.fi/xmedia/duo/duo13167.pdf>.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. 2013. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014-2020. Viitattu 19.4.2018. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74772/JUL\\_2013\\_16\\_v%C3%A4risus\\_verkkoversio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74772/JUL_2013_16_v%C3%A4risus_verkkoversio.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto. 2007. Kansallinen TULE-ohjelma. Viitattu 7.3.2018. <http://www.suomentule.fi/wp-content/uploads/2015/06/KTO.pdf>.

- Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto. 2018. Tule-Tuki ja liikuntaelin. Viitattu 7.3.2018. <https://www.suomentule.fi/kansallinen-tule-ohjelma/tule-tuki-ja-liikuntaelin/>.
- Tapaturmavakuutuskeskus. 2017. Työtapaturma. Viitattu 23.4.2018. <http://www.tvk.fi/tyotapaturma-ja-ammattitautivakuutus/korvaaminen/tyotapaturmat/>.
- Tarnanen, K. Varonen, H. & Malmivaara, A. 2013. Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet. Viitattu 11.5.2018. [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=khp00065](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=khp00065).
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2013. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014-2020. Viitattu 18.4.2018. [http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74772/JUL\\_2013\\_16\\_v%C3%A4risus\\_verkkoversio.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/74772/JUL_2013_16_v%C3%A4risus_verkkoversio.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Liikuntavammat. Viitattu 18.4.2018. <https://thl.fi/fi/web/mielenterveys/mielenterveyden-edistaminen/keinoja-mielenterveyden-edistamiseen/time-out-aikalisa-elama-raiteilleen/aikalisaohjaajien-materiaalipaketti/fyysinen-aktiivisuus-ja-liikuntavammat/liikuntavammat>.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2018. Lasten ja nuorten tapaturmat. Viitattu 18.4.2018. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/turvallisuuden-edistaminen/tapaturmien-ehkaisy/lasten-ja-nuorten-tapaturmat>.
- Tilastokeskus. 2012. Kaatumiset yleisin tapaturmakuoleman syy. Viitattu 12.3.2018. [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2011/ksyyt\\_2011\\_2012-12-21\\_kat\\_005\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2011/ksyyt_2011_2012-12-21_kat_005_fi.html).
- Tossavainen, T. 2008. Nuoret, pelit ja netti. Viitattu 12.3.2018. <http://www.nettiguru.fi/kirja.pdf>.
- Tuki- ja liikuntaelinliitto TULE ry. 2018. Viitattu 18.4.2018. <http://www.suomentule.fi/kansallinen-tule-ohjelma/tule-tuki-ja-liikuntaelin/>.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 24.4.2018. [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf).
- UKK-instituutti. 2018. Liikuntavammojen ehkäisy: riskien tunteminen ja ennakointi. Viitattu 19.4.2018. [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikkumaan/liikuntavammojen-ehkaisy](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/liikuntavammojen-ehkaisy).
- Verho, S. 2009. Mediakasvatus kirjastossa. Redfina Oy, Espoo.
- Virtuaalisairaala 2.0. 2018. Esittely. Laadukasta hoitoa kaikille asuinpaikasta riippumatta. Viitattu 14.3.2018. <http://www.virtuaalisairaala2.fi/fi/esittely>.
- Vuori, I. Taimela, S. & Kujala, U. 2010. Liikuntalääketiede. Hansaprint Oy, Vantaa.

# Toimeksiantosopimus

**TURKU AMK**  
TURKU UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES

1

## OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

### 1. Osapuolet

#### Opiskelija

Nimi: Sanna Seppälä	S-posti: sanna.seppala@edu.turkuamk.fi
Osoite:	Puhelin:
Koulutus: sairaanhoitajaopiskelija	

Nimi: Laura Älli	S-posti: laura.alli@edu.turkuamk.fi
Osoite:	Puhelin:
Koulutus: sairaanhoitajaopiskelija	

Nimi:	S-posti:
Osoite:	Puhelin:
Koulutus:	

#### Toimeksiantaja

Yhteyshenkilön nimi: Outi Tuominen Saara Kivelä	Organisaatio: Tyks Lasten ja nuorten Klinikka
Osoite: Kiinanmyllynkatu 4-8 20500 Turku	
S-posti: outi.tuominen@tyks.fi Saara.Kivelä@tyks.fi	Puhelin: 02 313 1401

Turun ammattikorkeakoulu Oy  
Joukahaisenkatu 3 A  
20520 Turku  
puh. (02) 263 350  
www.turkuamk.fi

Y-tunnus  
2528160-3



### Turun ammattikorkeakoulu Oy

Yhteyshenkilö/ohjaaja: Tiina Pelander	Puhelin: 044-9075486
S-posti: tiina.pelander@turkuamk.fi	

### 2. Ohjaus ja vastuut

Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Turun ammattikorkeakoulu vastaa opinnäytetyön ohjauksesta ja arvioinnista oppimistehtävänä. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemiseen tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.

### 3. Oikeudet

Opinnäytetyön tekijänoikeus kuuluu sen tekijälle eli opiskelijalle. Jos ohjaajan osuus opinnäytetyön tulosten aikaansaamiseksi on ollut poikkeuksellisesti niin luova ja omaperäinen, että se on tekijänoikeudellisesti suojattu muodostamatta kuitenkaan opiskelijan työstä erotettavissa olevaa itsenäistä osaa, on opiskelijalla ja ohjaajalla teokseen yhteinen tekijänoikeus, jonka ehdoista asianomaiset sopivat tarvittaessa erikseen. Muiden immateriaalioikeuksien osalta noudatetaan kulloinkin voimassa olevaa, kyseistä oikeutta koskevaa lainsäädäntöä.

### 4. Työsuhde ja kustannukset

Mahdollisesta työsuhteesta, työstä maksettavasta palkkiosta ja työstä (opinnäytetyöstä) mahdollisesti aiheutuvien kustannusten korvaamisesta toimeksiantaja, opinnäytetyön tekijä ja ammattikorkeakoulu sopivat erikseen.

### 5. Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus

Opiskelija laatii Turun ammattikorkeakoulun ohjeen mukaisen dokumentaation opinnäytetyöstä, jonka hän luovuttaa toimeksiantajalle ja toimittaa kansittuna kirjaston lainakokoelmaan tai Open Access -julkaisuna Theseus-tietokantaan.

Opiskelija laatii opinnäytetyön julkistettavan aineiston siten, ettei se sisällä toimeksiantajan liike- tai ammattisalaisuuksia eikä mahdollisia muita salassa pidettäväksi sovitteja tietoja tai aineistoja, eikä myöskään julkisuuslaissa (laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999) salassa pidettäväksi määrättyjä tietoja. Edellä tarkoitetut tiedot ja aineisto jätetään työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyön arvioinnissa otetaan huomioon sekä julkistettava että salassa pidettävä osa.

Tämän sopimuksen osana noudatetaan Turun AMK:n opinnäytetyön toimeksiantosopimuksen salassapitoehtoja. ( Rasti ruutuun, mikäli salassapitoehtojen noudattamisesta sovitaan.) Salassapitoehtoja sovellettaessa on niiden edellyttämä salassapitovelvollisuus voimassa viisi (5) vuotta toimeksiantosopimuksen voimaan astumisesta.

Opiskelija toimittaa toimeksiantajan yhteyshenkilölle julkistettavan opinnäytetyön tutustumista ja lausunnon antamista varten viimeistään 14 päivää ennen aiottua työn julkistamisajankohtaa. Toimeksiantaja toimittaa opiskelijalle lausunnon opinnäytetyöstä ennen sen ilmoitettua

**TURKU AMK**TURKU UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES

3

julkistamisajankohtaa ja määrittelee lausunnossaan tarvittaessa työhön mahdollisesti sisältyvät julkistamatta jätettävät tiedot ja aineistot.

Ellei toimeksiantaja toimita opiskelijalle lausuntoa ennen ilmoitettua julkistamisajankohtaa tai ei lausunnossaan esitä luottamuksellisuuden vuoksi poistettavaksi tietoja opinnäytetyön julkistettavaksi aiotusta aineistosta, katsotaan toimeksiantajan hyväksyneen opinnäytetyön julkistamisen opiskelijan sille toimittamassa muodossa.

Opinnäytetyö on julkistettavissa kokonaisuudessaan. Se ei sisällä luottamuksellista tietoa. (Rasti ruutuun, mikäli asia on tiedossa jo toimeksiantovaiheessa.)

Opinnäytetyön aihe: Nuorten tapaturmaiset ja rasitusperäiset vammat tuki- ja liikuntaelimissä sekä niiden ennaltaehkäisy

Seuraavia opinnäytetyön sisältämiä aineistoja ja tietoja ei julkisteta:

### 6. Sopimuksen voimassaolo ja allekirjoitukset

Tämän sopimuksen osapuolina allekirjoittaneet hyväksyvät edellä esitetyt ehdot ja sitoutuvat toimimaan opinnäytetyön toteutuksessa niiden mukaisesti. Tämän sopimuksen allekirjoituksin Turun ammattikorkeakoulu Oy hyväksyy edellä yksilöidyn opinnäytetyön aiheen. Tämä sopimus astuu voimaan, kun kaikki osapuolet ovat sen allekirjoittaneet, ja voimassaolo lakkaa automaattisesti kolmen (3) vuoden kuluttua voimaan astumisesta tai sitä ennen opinnäytetyön valmistuttua.

2017 12/18 (pp.kk.vvvv)  
(Paikka)  
Toimeksiantajaorganisaatio

Salo 03/04/2018 (pp.kk.vvvv)  
(Paikka)  
Opiskelija

Olavi - Anttu Tuominen  
Nimen selvennys/ titteli **TURUN YLIOPISTOLLINEN  
KESKUSSAIRAALA  
LASTEN JA NUORTEN KLINIKKA**

Sanna Seppälä  
Nimen selvennys, opiskelija  
Sanna Seppälä

5 14 18 (pp.kk.vvvv)  
(Paikka)  
Turun ammattikorkeakoulu Oy

Salo 03/04/2018 (pp.kk.vvvv)  
(Paikka)

Kyösti V. L.  
Nimen selvennys, KT-päällikkö/KT-päällikön  
valtuuttamana

Laura Älli  
Nimen selvennys, opiskelija  
Laura Älli

/ / (pp.kk.vvvv)  
(Paikka)

\_\_\_\_\_  
Nimen selvennys opiskelija

#### LIITTEET

Opinnäytetyösuunnitelma   
Salassapitoehdot

#### OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUKSEN SALASSAPITOEHDOT

Turun ammattikorkeakoulu Oy  
Joukahaisenkatu 3 A  
20520 Turku  
puh. (02) 263 350  
www.turkuamk.fi

Y-tunnus  
2528160-3

**TURKU AMK**TURKU UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCES

5

1. Nämä ehdot on tarkoitettu sovellettavaksi osana Turun AMK:n opinnäytetyön toimeksiantosopimusta ja ovat sellaisenaan pätevä v vain osapuolten sovittua toimeksiantosopimuksessa niiden soveltamisesta.
2. Luottamuksellista tietoa on kaikki sellainen luovuttavan osapuolen kohdassa 4 kuvatussa tarkoituksessa toiselle osapuolelle luovuttama informaatio ja muu aineisto, joka koskee esimerkiksi luovuttajan liike- tai ammattisalaisuuksia, teknisiä salaisuuksia tai kaupallisia tai rahoitustietoja ja jotka luovuttaja on merkinnyt luottamuksellisiksi.
3. Mikäli luottamuksellista tietoa luovutetaan suullisesti, on tiedon luovuttajan huomautettava vastaanottajalle tiedon luottamuksellisuudesta sitä luovutettaessa ja vahvistettava kirjallisesti tiedon luottamuksellisuus seitsemän (7) vuorokauden kuluessa suullisen tiedon antamisesta. Muussa tapauksessa suullisesti annettua tietoa ei katsota luottamukselliseksi.
4. Osapuolet luovuttavat luottamuksellista tietoa toiselle osapuolelle vain opinnäytetyön laatimisen, tekemisen tai muunlaisen aikaansaamisen tarkoituksessa.
5. Luottamuksellista tietoa vastaanottava osapuoli sitoutuu pitämään luovuttavalta osapuolelta saamansa luottamuksellisen tiedon salassa ja olemaan luovuttamatta ja paljastamatta sitä kolmannelle osapuolelle ilman luovuttajan kirjallista lupaa ja käyttämään sitä vain opinnäytetyön toteuttamis- tai ohjaamistarkoitukseen.
6. Turun AMK:lla ja opiskelijalla on oikeus edellä kohdassa 5 todetun estämättä luovuttaa toimeksiantajan luottamuksellista tietoa opinnäytetyön ohjaukseen osallistuvalla opettajalle ilmoitettuaan tälle tiedon olevan salassa pidettävää.
7. Salassapitovelvollisuus ei koske aineistoa ja informaatiota,
  - a) joka on yleisesti saatavilla tai muuten julkista tai tulee julkiseksi salassa pidettävän tiedon luovuttamisen jälkeen,
  - b) joka oli oikeutetusti tiedonsaajan hallussa ennen tiedon luovuttamista,
  - c) jonka tiedonsaaja on kehittänyt itsenäisesti tai yhdessä kolmannen kanssa,
  - d) joka tiedonsaajan on luovutettava lain, tuomioistuimen päätöksen tai viranomaisen antaman määräyksen mukaisesti.
8. Turun ammattikorkeakoulu ei vastaa opinnäytetyön toimeksiantosopimuksessa osapuolena olevan opiskelijan mahdollisesta salassapitovelvoitteen rikkomisesta toimeksiantajalle aiheutuneiden vahinkojen korvaamisesta. Muutoin Turun ammattikorkeakoulun vahingonkorvausvastuu mahdollisen salassapitovelvoitteen rikkomisesta toimeksiantajalle aiheutuneista vahingoista rajoittuu 10.000 euroon.

---

**Turun ammattikorkeakoulu Oy**  
Joukahaisenkatu 3 A  
20520 Turku  
puh. (02) 263 350  
www.turkuamk.fi

Y-tunnus  
2528160-3

¶.....Osan vaihto (seuraava sivu).....

# Tietopaketti

## VIRTUAALISAIRAALA 2.0- HANKE/TERVEYSKYLÄ.FI

### NUORTENTALO

## Nuorten tapaturmaiset ja rasitusperäiset vammat tuki- ja liikuntaelimistössä sekä niiden ennaltaehkäisy

### 1 Nuorten tapaturmaiset ja rasitusperäiset vammat tuki- ja liikuntaelimistössä sekä niiden ennaltaehkäisy

*Tapaturmat aiheuttavat paljon vammoja nuorille, mutta myös rasitusvammat ovat lisääntyneet älylaitteiden käytön myötä. Tältä sivulta löydät tietoa nuorten tapaturmaisista ja rasitusperäisistä vammoista tuki- ja liikuntaelimistössä. Sivulla kerrotaan, miten näitä vammoja voidaan ennaltaehkäistä.*

#### 1.1 Tuki- ja liikuntaelimistö

Tuki- ja liikuntaelimistö eli TULE käsittää nivelet, lihakset, luuston, nivelsiteet ja jänteet. Näiden toiminta mahdollistaa kaikkien elinjärjestelmien toiminnan ja säätelyn. Tuki- ja liikuntaelimistön tärkeänä tehtävänä on vastata elimistön tukemisesta, asennosta, liikkumisesta, liikkuvuudesta sekä suojata ulkoiselta kuormitukselta. Nämä kyseiset toiminnot ovat keskeisiä toimintakyvyn kannalta. Luusto on tuki- ja liikuntaelimistön runko. Luut liikkuvat toisiinsa nähden nivelten ja rustojen välityksellä.

Tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat ovat vointia tai toimintakykyä pitkään tai toistuvasti haittaavat tuloireet. Ennaltaehkäisy on tärkeää tuki- ja liikuntaelinvammojen vähentämiseksi. Alle on koottu yleistä tietoa tuki- ja liikuntaelimistön vammoista sekä ennaltaehkäisyn avaimia.

#### 1.2 Rasitusperäiset vammat ja niiden ennaltaehkäisy nuorilla

Rasitusvamma on mikrotraumaattinen vaurio kudoksessa, johon kohdistuu toistuvaa kuormitusta ilman riittävää aikaa parantumiseen tai luonnolliseen korjaantumiseen. Rasitusvammat kehittyvät vähitellen ja aiheuttavat kudostasolla samankaltaisia muutoksia kuin äkilliset vammat. Tyypillisinä oireina ovat kipu, punoitus ja turvotus.

Tuki- ja liikuntaelimistön oireet haittaavat toistuvasti nuorten koulunkäyntiä ja vapaa-aikaa. Nuorilla esiintyy useita rasituksesta johtuvia tuki- ja liikuntaelinkipuja yhtä aikaa. Rasitusvammat ja erilaiset kiputilat ovat lisääntyneet selän, niska-hartiaseudun sekä yläraajojen etenkin käden ja kyynärvarren alueilla. Tämä johtuu älylaitteiden käytön yleistymisestä. Nuoren tuki- ja liikuntaelimistö kestää heikommin fyysistä kuormitusta, koska nuorten fyysinen aktiivisuus on vähentynyt. Perinnöllistä alttiutta pidetään myös merkittävänä riskitekijänä etenkin selän alueen rasitusvammoihin.

Tänä päivänä paljon keskustelua on herättänyt lisääntynyt kännyköiden, tablettitietokoneiden ja tietokoneiden käyttö. Nuoret pelaavat paljon internetissä, pelikonsoleilla ja kännyköillä. Näiden käyttöä on

yhdistetty rasitusvammojen lisääntymiseen etenkin käden ja käsivarren sekä niska-hartiaseudun alueilla. Tästä johtuen ergonomian tärkeyttä on painotettu niin koulu- kuin kotioloissakin. Ergonomia on toiminnan ja tekniikan yhdistämistä ihmisille. Ergonomian tavoitteena on etenkin parantaa ihmisten turvallisuutta, terveyttä ja hyvinvointia. Nuorten rasitusmurtumat ovat harvinaisia, vaikka niiden määrä on suurentunut harjoittelun lisääntyessä. Jokaiseen urheilulajiin saattaa liittyä omat tyypilliset rasitusvammansa. Varsinkin kovilla painoilla tehtävää kuntosaliharjoittelua ei suositella nuorille, koska nuoren keho on varsin altis rasitusvammoille. Nuoren tuki- ja liikuntaelimistö on altis rasitusvammoille etenkin kasvupyrähdysten aikana. Nuorten rasitusvammojen syntyminen liittyy siis usein kasvuun ja epäkypsään tuki- ja liikuntaelimistöön.

*Huomioitava: seuraavat asiat laatikoihin esimerkiksi seuraavilla tavoilla. Otsikot laatikoiden yläpuolelle isommalla fontilla esimerkiksi 20.*

## Rasitusvammat syntyvät usein:

liiallisesta fyysisestä harjoittelusta  
virheellisestä harjoittelusta ja väärästä suoritustekniikasta  
liian nopeasta harjoittelun lisäämisestä  
liian aikaisin aloitetusta lajiharjoittelusta  
toistuvasta samanlaisesta kuormituksesta  
puutteellisesta lihasepätasapainosta ja lihasheikkouksista  
riittämättömästä levosta  
riittämättömästä nesteen- ja energiansaannista  
vääränlaisista urheiluvarusteista  
vaikeista olosuhteista esimerkiksi liukkaus ja huono maasto

## Usein esiintyvät rasitusvammat:

niska- hartiaseudun vammat – paikallinen tai säteilevä niskakipu, eritasoinen särky ja jäykkyys, takaraivolla tuntuva päänsärky, huimaus, pahoinvointi, lihasarkuus, lihaskipu, lihaskireys, kaularangan rappeumamuutokset  
yläraajojen (käden ja kyynärvarren vammat) – määrittelemätön kipu, jännetuppitulehdus, rannekanavaoireyhtymä ja tenniskyynärpää  
selän alueen vammat – paikallinen tai alaraajaan säteilevä kipu, selän väsyminen, jäykkyys, alaselän nikamavälilevyjien pullistumat ja rappeutumat  
alaraajojen vammat – kipu, jalkapöydän, nilkan, säären, polven ja reiden rasitusvammat, esimerkiksi penikkatauti, jossa sääressä oleva lihasryhmä turpoaa  
rasitusmurtumat

## Miten ennaltaehkäiset näitä?

harrasta monipuolisesti liikuntaa ja kuntosaliharjoittelua – ylläpidä normaalia fyysistä kuntoa

panosta liikunnan jälkeen riittävään palautumiseen – hierojalla käynti, omatoiminen kehosta huolehtiminen, venyttely ja riittävä lepo

käytä lajikohtaisesti oikeanlaisia suojarusteita ja tukia

huomioi asteittain etenevä ja monipuolinen harjoittelu – ikäsi ja yksilöllinen kehityksesi vaikuttavat harjoittelun tasoon

terveelliset elämäntavat – hyvä ravitsemus, tupakoimattomuus sekä riittävä nesteen- ja energiansaanti

kiinnitä huomiota oikeaoppiseen ergonomiseen käyttäytymiseen - istuma-asennot ja raskaiden taakkojen nostelut

kiinnitä huomiota asentoon, ryhtiin, venyttelyyn, taukoihin ja hengitystekniikkaan älylaitetta käyttäessä

oikeaoppinen istuma-asento - istu tuolin perällä, säädä korkeus ja kaltevuus, aseta jalat tukevasti lattiaan, kynärpäät käsinojille, ja tuoli tarpeeksi lähelle pöytää, tarvittaessa käytä jalkatukea

älylaitteita käyttäessä käytä tasapuolisesti molempia käsiä - ylävartalo on symmetrisemmässä asennossa ja kuormitus yläraajan, ranteen ja peukalon alueella vähenee



Huono istuma-asento



Hyvä istuma-asento



## 1.1 Tapaturmaiset vammat ja niiden ennaltaehkäisy nuorilla

Tuki- ja liikuntaelinten vammat syntyvät usein tapaturman aiheuttamana esimerkiksi putoamisen, kaatumisen tai iskun seurauksena. Nämä rajoittavat liikunta- ja toimintakykyä tilapäisesti tai pysyvästi. Tapaturmariskiä kasvattavat kiire, huolimattomuus, vääränlaiset varusteet, henkilön heikko itsenäinen toimintakyky, päihtymys, vauhti ja esimerkiksi joukkuelajeissa kontaktin ottaminen muihin pelaajiin. Vakavimmat tapaturmat sattuvat usein arkisessa ympäristössä esimerkiksi kotona ja vapaa-ajan harrastuksissa. Yleisimpiä tapaturmista johtuvia vammoja ovat luunmurtumat, nivelten sijoiltaanmenot, jänteiden, lihasten ja nivelsiteiden repeämät sekä ruhjevammat.

### Tuki- ja liikuntaelimestöön kohdistuvat tapaturmat:

liikunta- ja urheilutapaturmat - yleisin tapaturmatyyppi  
 vapaa-ajan tapaturmat – esimerkiksi trampoliinitapaturmat  
 koulutapaturmat  
 liikennetapaturmat

### Miten ennaltaehkäiset näitä?

Ennaltaehkäisy perustuu eri vammojen ja niiden syntymekanismien ja riskitekijöiden tunnistamiseen ajoissa sekä tehokkaiden ennaltaehkäisykeinojen valintaan. Riskitekijöiden ennaltaehkäisyä voidaan toteuttaa yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan toimesta.

valitse itsellesi sopiva ja turvallinen liikuntamuoto – huomioi oman kehityksesi yksilölliset piirteet  
 liiku ja harjoita itseäsi monipuolisesti - tee säännöllisesti lihasten, jänteiden ja nivelten reaktiokykyä kehittävää harjoittelua  
 hanki lajin vaatima peruskunto, perustaidot ja tekniikka - suhteuta liikuntasuoritus omaan kuntoosi ja lisää harjoittelua maltillisesti  
 muista venyttelyt sekä alku- ja loppulämmittelyt  
 noudata lajin sääntöjä  
 tiedosta riskit - vammautumisriski moninkertaistuu kontaktitilanteissa ja kilpaillessa  
 liikuntaa ei saa harrastaa sairaana tai päihtyneenä – vanhat vammat tulee hoitaa huolellisesti kuntoon  
 käytä asianmukaisia jalkineita, suojaimia ja varusteita  
 muista monipuolinen ravinto



## 1.1 Lähteet

- Brenner, J. 2007. Overuse Injuries, Overtraining, and Burnout in Child and Adolescent Athletes.
- Castrén, M. Korte, H. & Myllyrinne, M. 2017. Tuki- ja liikuntaelinten ja pään vammat.
- Hakkarainen, H. Lämsä, J. Nikander, A. Riski, J. Kalaja S. & Jaakola T. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvammien perusteet. Viitattu 7.3.2018. Isomäki, H. 2005. Tuki- ja liikuntaelin sairaudet.
- Kauranen, K. 2014. Lihas – rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Liikuntatieteellisen seuran julkaisu nro 171. Tammerprint Oy, Tampere.
- Kojo, M. 2012. 11-18-vuotiaiden jääkiekkoilijoiden selkävammat ja voimaharjoittelu.
- Orava, S. 2012. Käytännön urheiluvammat. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy. 6.
- Pehkonen, I. Haukka, E. & Nevala, N. 2018. Ergonomia.
- Selkälääkäri. 2018. Pää pystyyn – Vältä someniska!
- Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto. 2007. Kansallinen TULE-ohjelma.
- Suomen tuki- ja liikuntaelinliitto. 2018. Tule-Tuki ja liikuntaelin.
- Tarnanen, K. Varonen, H. & Malmivaara, A. 2013. Käden ja kyynärvarren rasitusvammat.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2018. Lasten ja nuorten tapaturmat.
- Vuori, I. Taimela, S. & Kujala, U. 2010. Liikuntalääketiede. Hansaprint Oy, Vantaa.

# Kuvauslupa

 VIRTUAALI-  
SAIRAALA 2.0

VARSINAIS-SUOMEN  
SAIRAAHOITOPIIRI

Kuvankäyttösojimus

Tälle lomakkeelle kirjataan yksityishenkilöiden suostumus heitä esittävien kuvien käyttämiseksi sairaanhoitopiirin internet-sivustolla sekä Terveyskylä.fi sivustolla. Käyttöluja koskee kaikkia samasta tilanteesta ja henkilöstä otettuja rinnakkaiskuvia.

Kuvauspäivä: 14.5.2018

Kuvaaja(t): Sanna Seppälä

Kuvan ottokohta (-dat): Sivu- ja etuprofiili

Kuvassa mahdollisesti näkyvät kasvot saavat näkyä: Kuvassa ei näy kasvoja.  
Kasvot pitää sumentaa tunnistamattomaksi: Ei.

Kuvassa esiintyvä(t) henkilö(t): Laura Älli

**Nimiä ei julkaista sivustolla.**

Annan suostumukseni Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirille yllä olevan selvityksen mukaisesti kuvien julkaisemiselle sairaanhoitopiirin internetsivustolla ja /tai terveiskylä.fi sivustolla.

Pvm: 18. 5. 2018

Paikka: Salo

Allekirjoitus: 

Nimen selvennys: Laura Älli

Terveiskylä.fi tarjoaa tietoa ja tukea kansalaisille, hoitoa potilaille ja työkaluja ammattilaisille.