

Liikuntatieteellisen tiedekunnan kirjoitusohjeet

Tuula Tutkija

Opintosuunnan nimi pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2025

TIIVISTELMÄ

Tutkija, T. 2025. Seminaaritöiden muotoilu: liikuntatieteellisen tiedekunnan kirjoitusohjeet. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, (opintosuunta) pro gradu -tutkielma, 27 s., 3 liitettä.

Pro gradu -tutkielmissa tiivistelmän alkuun tulee tutkimuksen opastavat (bibliografiset) tiedot: kirjoittajan nimi, vuosiluku, työn nimi, tiedekunta, yliopisto ja sivumäärä (numeroitujen sivujen loppuun). Tiivistelmän loppuun merkitään aihetta kuvaavat keskeiset asiasanat (3–6 kpl). Asiasanojen valinnassa tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää valmiita asiasanaluetteloita (esim. YSO - Yleinen suomalainen ontologia, englanniksi MeSH - Medical Subject Headings).

Tämä opas on tarkoitettu liikuntatieteellisessä tiedekunnassa kirjoitettavien opinnäyte- ja seminaaritöiden (mm. pro gradu -tutkielmien) muotoilun ohjeeksi. Vaikka opas on laadittu lähinnä opinnäyte- ja seminaaritöiden ulkoasun yhtenäistämiseksi, siihen on sisällytetty joitain keskeisimpiä tieteelliseen kirjoittamiseen liittyviä ohjeita (mm. lähdeviitteiden käyttö). Ohjeet perustuvat pääasiassa teokseen *Tutki ja kirjoita* (Hirsjärvi ym. 2010) ja APA-viittaustyyliin (<https://apastyle.apa.org/>).

Tiivistelmä sijoitetaan otsikkosivun jälkeen seuraavalle sivulle. Tiivistelmässä kerrotaan opinnäytetyön sisältö suppeassa muodossa. Teksti jaetaan korkeintaan neljään kappaleeseen, joiden sisällöt jäsennetään seuraavasti: Ensimmäisessä kappaleessa kuvataan seminaarityön tai tutkimuksen tarkoitus ja kohde sekä tilan niin salliessa aiheenvalinnan keskeinen perustelu. Toisessa kappaleessa esitellään tutkimuksen teoreettis-metodologinen viitekehys tieteenalalle tyypillisellä tavalla. Tässä kohtaa todetaan keskeiset käsitteet ja teoriat ja/tai esitellään seminaarityössä tai tutkimuksessa sovelletut menetelmät. Kolmanteen kappaleeseen kiteytetään seminaarityön tai tutkimuksen tärkeimmät tulokset ja johtopäätökset.

Tiivistelmän lauseiden tulee olla lyhyitä ja selkeitä. Tiivistelmän on mahdollista yhdelle sivulle. Riviväli on 1 ja fontti 12. Pro gradu -tutkielmiin kirjoitetaan aina sekä suomenkielinen että englanninkielinen tiivistelmä (myös englanninkielisiin pro gradu -tutkielmiin). Kandidaatintutkielmaan ei tarvita englanninkielistä tiivistelmää. Tiivistelmää ei tarvitse kirjoittaa seminaaritöihin.

Asiasanat: tieteellisyys, täsmällisyys, formaatti

Opinnäyte- ja seminaaritöiden kirjoitusohjeet on laatinut vuonna 2013 Jyväskylän yliopiston Liikuntatieteellisen tiedekunnan nimeämä työryhmä: Pipsa Nieminen, Anna-Liisa Ojala, Teemu Pullinen, Marjaana Häkkinen, Elina Sillanpää ja Katja Waller.

Uudistettu painos 21.9.2021, työryhmä: Teemu Pullinen, Mikko Simula, Mirva Rottensteiner, Heli Tyrväinen, Katja Waller ja Liikuntatieteellisen tiedekunnan opiskelijaedustajat. Päivitetty viimeksi 26.2.2026 (pieniä korjauksia sinne tänne).

ABSTRACT

Tutkija, T. 2025. How to write a seminar paper: Writing guidelines of the Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, __ pp.. __ appendices.

The same in English...

Key words:

KÄYTETYT LYHENTEET

ATP	adenosiinitrifosfaatti
BMI	body mass index, kehon massaindeksi
DOMS	delayed onset muscle soreness, viivästynyt lihaskipu
DXA	dual-energy X-ray absorptiometry, kaksiennergisen röntgensäteen absorptiometria
HOPS	henkilökohtainen opintosuunnitelma
LDL	low density lipoprotein, alhaisen tiheyden lipoproteiini, LDL-kolesteroli
OKM	opetus- ja kulttuuriministeriö
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö
1 RM	one repetition maximum, yhden toiston maksimi

Jos kirjallisessa työssä on paljon toistuvasti käytettyjä lyhenteitä, ne kootaan omalle sivulleen aakkosjärjestyksessä. Muuten tämä sivu jää pois.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO.....	1
2 ULKOASU	2
2.1 Kirjasintyyppi ja marginaalit	2
2.2 Otsikointi ja kappalejako	2
2.3 Sivujen järjestäminen ja sivunumerointi	3
2.4 Nimiölehti.....	4
2.5 Sisällysluettelo.....	4
2.6 Taulukot ja kuvat.....	5
2.7 Laadullisen tutkimuksen aineistolainaus	7
2.8 Liitteet.....	8
3 LÄHDEVIITTEET JA LÄHDELUETTELO	9
3.1 Lähteiden käyttö ja lähdeviitteiden merkitseminen tekstiin	9
3.1.1 Lähteiden viitemerkintätavat tekstissä.....	11
3.1.2 Lähdeviitteen paikka tekstissä	14
3.2 Lähdeluettelo	14
3.2.1 Kirjat (monografiat).....	15
3.2.2 Kirjat (toimitetut teokset)	16
3.2.3 Tieteelliset artikkelit	17
3.2.4 Tiivistelmät.....	19
3.2.5 Väitöskirjat ja muut sarjajulkaisut	19
3.2.6 Pro gradu -tutkielmat	20
3.2.7 Valtion virastojen julkaisut ja raportit	21
3.2.8 Lait ja asetukset	21
3.2.9 Muita lähdetyppejä	21

3.2.10 Ohjeistus tekoälysovellusten käytöstä	22
--	----

LÄHTEET	24
---------------	----

LIITTEET

Liite 1: Liikuntabiologian tutkinto-ohjelman ohjeet lähdeviitteen merkitsemispaikasta.

Liite 2: Terveystieteiden tutkinto-ohjelman ohjeet lähdeviitteen merkitsemispaikasta.

Liite 3: Liikunnan käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteiden tutkinto-ohjelmien ohjeet lähdeviitteen merkitsemispaikasta.

1 JOHDANTO

Tämä Tuula Tutkija -ohje on laadittu opinnäyte- ja seminaaritöiden kirjoittamisen avuksi. Ohjeiden tarkoituksena on helpottaa opiskelijan työtä antamalla opinnäytetyön ulkoasuun ja muotoseikkoihin liittyviä malleja ja ohjeita.

Johdannon tehtävänä on nimensä mukaisesti johdatella lukija tekstin aihepiiriin. Tiedekunnassamme suositellaan, että opinnäyte- ja seminaaritöissä johdanto koostetaan kolmesta osasta: 1) aiheenvalinnan perustelut (esim. aiheen tarkastelemisen tärkeys omalla asiantuntijuuden alueella; 2) luonnehdinta siitä tutkimus- ja teoriakirjallisuudesta (1. viitekehyksestä), johon tekstin sisältämissä tarkasteluissa tukeudutaan, sekä yleisluonteinen kuvaus siitä, miten ja kuinka laajasti aihetta on aikaisemmin tutkittu omalla tieteenalalla; 3) tekstin johtoajatuksen ja tarkastelun tarkoituksen kiteytys, jonka tulisi kytkeytyä johdannon kahteen ensimmäiseen osaan. Tiiveimmillään tämänlaista rakennetta noudatteleva johdanto muodostuu kolmesta kappaleesta, mutta osien mitat voivat vaihdella merkittävästikin. Kirjallisen työn tehtävänanto ja konteksti, kuten esimerkiksi tieteenala, ohjaavat yllä esitetyn yleisohjeen soveltamista.

2 ULKOASU

Opinnäyte- ja seminaaritöiden tulee olla kauttaaltaan hyvää kieltä ja noudattaa tieteellisen kirjoittamisen käytäntöjä. Pääotsikon alle sijoitetaan johdantoteksti, joka johdattelee alalukuihin ja auttaa lukijaa hahmottamaan kirjoituksen rakennetta ja sisältöä.

2.1 Kirjasintyyppi ja marginaalit

Kirjasintyyppi on Times New Roman pistekoolla (fonttikoolla) 12. Riviväli on 1,5, ja sitä käytetään tiivistelmää lukuun ottamatta koko työssä, myös sisällys- ja lähdeluettelossa. Vasen marginaali on 3 cm ja oikea 2 cm, jolloin palstan leveys on 16 cm. Tekstipalstan molemmat reunat tasataan. Tekstiosassa käytetään tavutusta, mutta lähdeluetteloa ei tavuteta. Ylä- ja alamarginaali ovat leveydeltään 2,5 cm, jolloin sivulle mahtuu 32–34 tekstiriviä. Sivut kirjoitetaan aina mahdollisuuksien mukaan täyteen eli alamarginaaliin asti. Sivun loppuun tai alkuun ei saa jäädä yksittäistä tekstiriviä eli orporiviä.

Alaluvuissa (esim. 2.1) tulee olla vähintään kaksi kappaletta, jotka erotetaan toisistaan tyhjällä rivivälillä. Jokaisen kappaleen tulee koostua useammasta kuin yhdestä virkkeestä.

2.2 Otsikointi ja kappalejako

Otsikon tehtävä on tiivistää jokin kokonaisajatus, jonka otsikon alle sijoittuva teksti sisältää. Otsikot aloitetaan vasemmasta marginaalista. Otsikoinnissa käytetään hierarkkista numerointia, ja pääluku aloittaa uuden sivun. Pääotsikot kirjoitetaan aina uuden sivun alkuun suuraakkosin ja lihavoituina. Kaikki alaotsikot kirjoitetaan pienaakkosin ja lihavoituina. Jonkin asian korostamiseksi tekstissä voi tarvittaessa käyttää kursivointia tai lihavointia. Ennen alaotsikoita jätetään kaksi tyhjää riviä. Pääotsikon ja alaotsikoiden jälkeen tulee yksi tyhjä rivi ennen tekstin alkamista. Muista kuitenkin, että otsikon tulee sijoittua samalle sivulle sitä seuraavan tekstin kanssa. Kappaleet aloitetaan aina vasemmasta marginaalista ja erotetaan toisistaan tyhjällä rivillä.

Selkeästi muotoiltu ja informatiivinen otsikointi auttaa lukijaa tunnistamaan tekstin keskeiset sisällöt sekä rakenteen. Suosituksena on, että tekstissä on vain kaksi otsikkotasoa: päälukujen otsikot ja niiden alalukujen otsikot. Nämä otsikot numeroidaan ja kaikki numeroidut otsikot sisällytetään sisällysluetteloon. Pääluku numeroidaan merkitsemällä numero otsikon eteen. Alaluku numeroidaan soveltaen seuraavaa esimerkkiä: 2.1, 2.2, 2.3. Huomaa, että pistettä ei merkitä viimeisen eikä ainoan numeron perään (esim. 1, 1.1, 1.2.1). Samantasoisia otsikoita pitää olla vähintään kaksi (esim. 2.1 ja 2.2). Luku tai alaluku ei voi muodostua vain yhdestä kappaleesta. Kolmannen tason otsikoita kannattaa käyttää vain harkiten (1.1.1, 1.1.2, 1.1.3).

Kappaleotsikko. Etenkin pitkien lukujen luettavuutta voidaan helpottaa lisäämällä tekstiin kappaleotsikoita. Kappaleotsikko kursivoidaan ja sen perään tulee piste. Teksti jatkuu samalta riviltä. Kursivoituja kappaleotsikoita ei numeroida, eivätkä ne näy sisällysluettelossa.

2.3 Sivujen järjestäminen ja sivunumerointi

Kirjoitelmissa noudatetaan seuraavaa tekstijaksojen järjestystä, jossa kukin osuus alkaa omalta sivultaan.

Nimiölehti

Tiivistelmä

Sisällys

Tekstisivut

Lähteet

Liitteet

Kirjoitelman sivut numeroidaan. Johdanto-luvun ensimmäinen sivu on numero 1 ja sivunumero merkitään sivun alaosaan keskelle. Sivunumerointi koskee myös lähdeluetteloa, mutta ei liitteitä. Sivunumerot saadaan alkamaan oikealta sivulta käyttämällä asiakirjan ositusta.

2.4 Nimiölehti

Nimiösivulle tulee seuraavat tiedot: opinnäyte- tai seminaarityön nimi, kirjoittajan nimi, opintojakson tai suorituksen nimi (esim. Liikuntafysiologian pro gradu -tutkielma tai LTKY1015 seminaarityö), yliopiston nimi ja ajankohta (ks. kansilehti). Opinnäytetyön nimi kirjoitetaan lihavoituna pistekoolla 15 ja 11 cm:n päähän paperin yläreunasta; marginaali vasemmalla reunassa on sama kuin muualla tekstissä. Kirjoittajan nimi (etunimi ensin) sijoitetaan 2 cm työn nimen alapuolelle (2 tyhjää riviä) pistekoolla 12 alkaen samasta kohdasta kuin työn nimi.

Opinnäytetyötä nimettäessä tulisi soveltaa seuraavaa ohjeistusta: Nimeen tulisi mahdollisuuksien mukaan sisällyttää tutkimuksen kohdejoukon ja/tai -ilmiön määritelmä, teoreettis-metodologisen asetelman kiteytys ja viittauksia tutkimuksen keskeisiin tuloksiin. Opinnäytetyön nimen tulisi siis olla mahdollisimman informatiivinen. Samalla sen tulisi kuitenkin olla tiivis ja helposti ymmärrettävä. Kaksiosaisessa nimessä loppuosa yleensä tarkoittaa tutkielman päänimeä. Se kirjoitetaan eri riville lihavoituna pienaakkosin, mutta ensimmäisen sanan ensimmäinen kirjain on iso. Tiivistelmään kaksiosaisen nimen osien väliin tulee kaksoispiste.

2.5 Sisällysluettelo

Hyvin tiivistetystä ja otsikoidusta sisällysluettelosta lukija voi muutamalla silmäyksellä muodostaa käsityksen tekstin keskeisistä sisällöistä ja rakenteesta. Jotta kokonaiskuva voisi muodostua, on sisällysluettelon oltava mitaltaan mahdollisimman lyhyt tai toisin ilmaistuna jäsentelyltään mahdollisimman tiivis sekä sen sisältämien otsikoiden selkeitä ja informatiivisia.

Sisällysluettelossa riviväli ja marginaalit ovat samat kuin muualla tekstissä. Pääotsikot aloitetaan vasemmasta marginaalista, alaotsikot edeltävän (ylemmän) otsikon alkukirjaimen kohdalta. Varsinaisten tekstiotsikoiden perään sisällysluetteloon merkitään myös otsikot LÄHTEET ja LIITTEET, joita ei kuitenkaan numeroida kuten muut otsikot. Sisällysluettelossa LÄHTEET-otsikolle laitetaan sivunumero, mutta LIITTEET-otsikolle ei laiteta. Käytettyjen liitteiden otsikot merkitään sisällysluetteloön otsikon LIITTEET (tai jos työssä on vain yksi

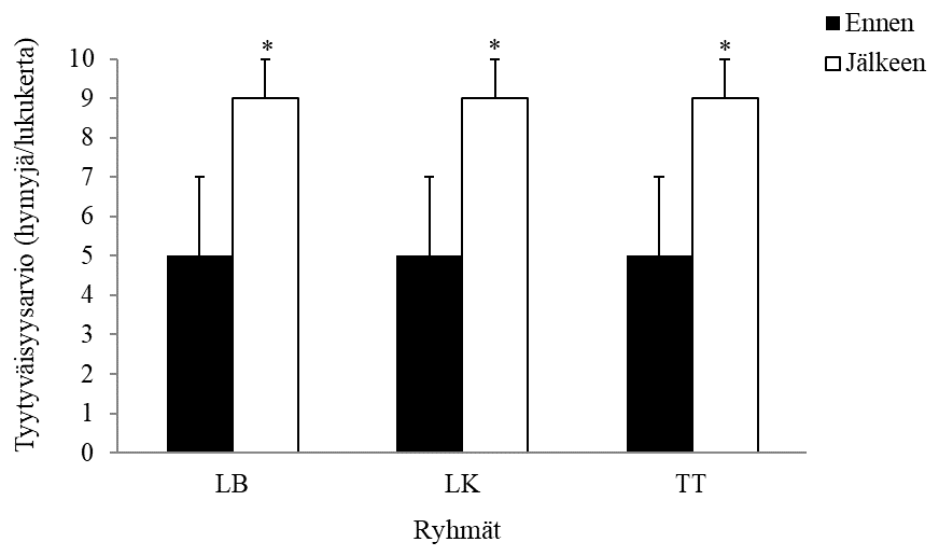
liite, niin otsikon LIITE) alapuolelle aloittaen vasemmasta marginaalista (Liite 1: otsikon nimi). Liitteille ei anneta sivunumeroa.

Kun asiakirjan otsikot ja teksti on määritelty käyttäen Wordin Tyyli-asetuksia (niin kuin tässä kirjoitusohjeessa), sisällysluettelon luominen on helppoa ”Lisää sisällysluettelo” -toiminnon avulla. Tarvittaessa sisällysluetteloa voi helposti päivittää, jos otsikointi tai sivunumerot muuttuvat tekstiä muokatessa.

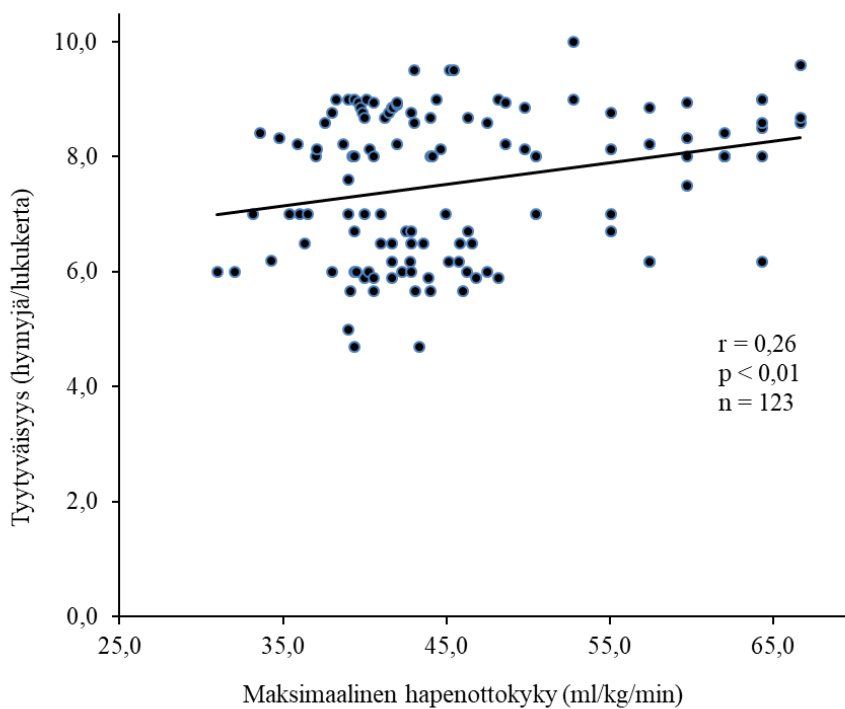
2.6 Taulukot ja kuvat

Taulukoiden ja kuvien tarkoitus on kiteyttää, jokin tarkastelujen tuottama keskeinen havainto, jota tekstissä käsitellään. Kaikista muista kuin taulukoista käytetään nimeä kuva. Taulukoiden ja kuvien pitää olla ymmärrettäviä ilman tekstin samanaikaista lukemista. Otsikosta tulee ilmetä taulukon ja kuvan sisältö. Kaikkiin taulukoihin ja kuviin on oltava viittaus tekstissä, ja viittaus kirjoitetaan pienellä alkukirjaimella, jos se ei aloita virkettä (esim. kuva 1, taulukko 1). Otsikot TAULUKKO ja KUVA kirjoitetaan suuraakkosilla ja varsinainen otsikkoteksti pienaakkosilla. Taulukon otsikko sijoitetaan taulukon yläpuolelle ja kuvan otsikko kuvan alapuolelle. Taulukot ja kuvat numeroidaan yhtäjaksoisesti kumpikin omana numerosarjanaan. Taulukot ja kuvat sijoittuvat tekstiin niin, että ne löytyvät helposti tekstissä olleen viitteen perusteella. Niiden on oltava joko samalla sivulla tai sitten mahdollisimman pian viitteen jälkeisessä tekstissä. Taulukoiden ja kuvien asettelussa on huolehdittava siitä, että sivut kirjoitetaan täyteen, koska tyhjät sivunlopun harhauttavat helposti lukijan luulemaan, että luku on loppunut. Taulukko tulee sijoittaa yhdelle sivulle, jos mahdollista. Taulukon riviväliä voi tarvittaessa muokata välillä 1–2. Tarvittaessa taulukon sisällä voidaan käyttää pienempääkin pistekokoa kuin 12. Taulukko ja kuva erotetaan muusta tekstistä tyhjällä rivillä.

Jos käytetään muiden kuvia tai taulukoita, suoraan tai mukaillen, lähdeviite on ilmoitettava taulukon tai kuvan otsikon yhteydessä. Lähdeviite merkitään otsikon perään sulkeisiin ja tarvittaessa tieto siitä onko kuvaa tai taulukkoa mukailtu. Käytetyt lyhenteet on kirjoitettava auki selitetekstissä taulukon alapuolella ja kuvan kohdalla otsikon yhteydessä. Selitetekstissä kerrotaan usein myös minkä tilastollisen testin tuloksia taulukossa tai kuvassa esitellään.



KUVA 1. Tyytyväisyys opinnäyte- ja seminaaritöiden kirjoitusohjeisiin tieteenalaryhmittäin ennen Tuula Tutkija –kirjoitusohjeen päivitystä ja sen jälkeen. LB, liikuntabiologia; LK, liikunnan käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteet; TT, terveystieteet. Arvot ovat keskiarvoja, hajontapylväät kuvaavat keskihajontaa. * $p < 0,05$ tilastollisesti merkitsevä ero mittausajankohtien välillä.



KUVA 2. Maksimaalisen hapenottokyvyn ja opinnäyte- ja seminaaritöiden kirjoitusohjeisiin tyytyväisyyden välinen korrelaatio.

Taulukot ovat koko sivun levyisiä ja sisältävät vain vaakaviivoja. Sarakkeita ei siis eroteta toisistaan pystyviivoilla, vaan sopivan levyisellä tyhjällä tilalla. Koko sivun levyiset vaakaviivat sijoitetaan taulukon ylä- ja alareunaan sekä otsikkorivin alareunaan. Jos taulukossa on Yhteensä-rivi, erotetaan sekin koko sivun levyisellä vaakaviivalla muusta taulukon sisällöstä. Sarakeotsikkojen alle tulee viiva, jos sarakeotsikko selittää kahta (tai useampaa) saraketta (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Nuorten (26–45-v.) ja varttuneiden (46–65-v.) työntekijöiden liikunnan harrastaminen.

Liikuntamuoto	26–45-v.		46–65-v.		p-arvo ^a
	n	%	n	%	
Kävely	77	52,7	32	53,3	0,002
Uinti	28	19,2	10	16,7	0,024
Sähly	5	3,4	1	1,7	0,095
Miekkailu	2	1,4	2	3,3	0,876
Muu ^b	34	23,3	15	25	0,110
Yhteensä	146	100	60	100	

^a Ikäryhmien väliset erot testattu χ^2 -testillä, ^b Tanssi, kuntosaliliikunta, parkour ja ratsastus.

2.7 Laadullisen tutkimuksen aineistolainaus

Laadullisen tutkimuksen aineistolainauksia tehdessä on otettava huomioon ennen kaikkea tutkimustehtävä, tutkimusetiikka ja tietosuojasäädökset. Edellä mainitut asiat määrittävät lähdeviitemerkinnän sisällön – ennen kaikkea sen, milloin aineistonäytteeseen viitataan tiedonantajan tai lähteen nimellä tai pseudonyymillä. Aloitteleva tutkijan tai opiskelijan on hyvä sopia viittausmerkintöjen sisällöstä ohjaajan tai opettajan kanssa.

Aineistonäyteviittauksissa noudatetaan pisteen paikan ja viittausmerkinnän sijoittamisen osalta samaa sääntöä kuin muissakin lähdeviitemerkinnöissä (ks. lähdeviitteen merkintäpaikasta annetut ohjeet). Lisäksi viittauksien asettelussa suositellaan noudattamaan alla olevia teknisiä ohjeita. Näistä ohjeista voidaan poiketa perustelluissa tilanteissa, esimerkiksi siinä tapauksessa, kun yksittäinen aineiston sisältämä lause on teoreettiselta sisällöltään monimerkityksellinen. Tämänlainen lause voi olla perusteltua erottaa alla kuvattua selkeämmin muusta tekstistä.

Yhden lauseen mittainen ja/tai lyhyehkö aineistonäyte merkitään lainausmerkeillä, kursivoidaan ja sisällytetään varsinaiseen (leipä)tekstiin. Usean virkkeen tai usean rivin mittainen aineistonäyte (esim. ote haastattelusta tai blogitekstistä) erotetaan omaksi kappaleekseen, merkitään lainausmerkeillä ja kursivoidaan. Aineistonäytteen muodostama kappale sisennetään siten, että se erottuu selkeästi muusta tekstistä. Tämä kappale siis erotetaan muusta tekstistä yhdellä tyhjällä rivivälillä ja sisennetään siten, että sen vasen reuna sisentyy noin kaksi senttimetriä (2 cm) muun tekstin vasemmasta reunasta.

Esimerkki haastatteluaineiston näytteestä, jossa viitataan tutkimuksessa tehtyyn 26. haastatteluun, jossa haastateltava oli 16-vuotias poika:

“Meiän kakkosjoukkueen maalivahti siirrettiin meiltä sinne B-junnuihin, koska A-junnuilla on loukkaantunu maalivahti ja ne tarvii aina B-junnuista jonku maalivahin sinne, niitten penkille.” (H26, poika, 16)

Esimerkki lehtiartikkeliaineiston näytteestä, jossa viitataan tutkimuksen kohteena olleen Urheilu-lehden 29.3.1990 ilmestyneeseen artikkeliin:

“Samanlainen tunne viivähti rinnassa nyt kun Eija Hyytiäinen hiihti ensimmäiseen Suomen mestaruuteensa Iso-Syötteen 30 kilometrillä – kultamitali on tosiaan Eijan ensimmäinen niiden kymmenen vuoden aikana, jotka hän on kansallisella ja ajoin myös kansainvälisellä huipulla hiihtänyt.” (29.3.1990 Viikon mestarit: Eija on kultansa ansainnut)

2.8 Liitteet

Liitteet tulevat lähdeluettelon jälkeen. Liitteisiin voidaan sijoittaa sellaista täydentävää materiaalia, johon tekstissä viitataan, mutta jota ei tekstin ymmärtämisen kannalta tarvitse olla itse tekstissä. Liitteitä ovat usein esimerkiksi tutkimusaineiston hankkimiseen liittyvät materiaalit kuten kyselylomake ja tutkimuslupa. Liitteet numeroidaan järjestyksessä ja jokaiseen liitteeseen on viitattava tekstissä (liite 1). Sivunumerointi ei jatku liitteiden sivuille.

3 LÄHDEVIITTEET JA LÄHDELUETTELO

Tässä luvussa esitellään lähdeviitteiden merkitsemistä tekstiin ja lähdeluettelon laatimista. Aikojen saatossa eri tieteenaloilla on muodostunut toisistaan poikkeavia akateemisen kirjoittamisen traditioita eli konventioita, jotka ilmenevät muun muassa lähdeviitteiden ja lähdeluettelon merkitsemistavoissa. Lähdeluettelon laatimista sekä lähdeviitteen merkitsemistä ja tekstiin sijoittamista koskevia ohjeistuksia onkin useita. Tyypillisesti eri tieteenaloilla suositaan tiettyä ohjeistusta, mutta viime kädessä tekstissä sovellettavan ohjeistuksen määrittää julkaisukanava, kuten tieteellinen aikakauslehti tai kirjan kustantaja. Tekstin kirjoittajan tulee selvittää julkaisukanavan määrittämä ohjeistus ja soveltaa sitä johdonmukaisesti koko tekstissä. Liikuntatieteellisessä tiedekunnassa noudatetaan alla esitettyjä ohjeita.

Lähteiden merkitsemiseen ja lähdeluettelon tekemiseen voi hyödyntää viitteidenhallintaohjelmia (esimerkiksi Zotero). Muista kuitenkin tarkistaa yksityiskohtien vastaavuus aina ennen opinnäyte- tai seminaarityösi palauttamista ja arviointiin jättämistä.

3.1 Lähteiden käyttö ja lähdeviitteiden merkitseminen tekstiin

Kirjoittaja tarvitsee ajattelunsa ja asian kehittelyn tueksi tietoa kriittisesti valitsemistaan lähteistä, joiden tietoa hän selostaa ja arvioi suhteessa muihin saatavissa oleviin tietoihin. Lähteiden avulla kirjoittaja ilmaisee perehtyneisyytään aiheeseen vuoropuhelussa toisten kirjoittajien kanssa. Tarkasti valittujen lähteiden avulla kirjoittaja hakee vahvistusta tai selityksiä omille tutkimustuloksilleen sekä arvioi kriittisesti muiden väittämiä. Monipuolinen ja kriittinen lähteiden käyttö on keskeinen osa tieteellistä kirjoittamista. Se myös tuo julki kirjoittajan kokemuksen ja perehtymisen aiheeseen. Huolellisten lähdeviitteiden avulla lukija voi tarkastaa esitetyt tiedot ja etsiä itse lisätietoa aiheesta.

Lähdeviitteet kertovat kuka alkuperäisen ajatuksen on esittänyt. Ilman lähdeviitettä oleva teksti tulkitaan kirjoittajan omaksi ajatteluksi. *Plagioiminen* eli toisten ajatusten käyttäminen ilman lähteen merkitsemistä voi johtaa opinnäyte- tai seminaarityön hylkäämiseen ja on myös rikos. Myös oman tekstin uudelleen käyttäminen ilman asianmukaista viittausta on plagiointi (*itseplagiointi*). Yliopistossa on ajantasaiset sähköiset plagiaatintunnistusohjelmat, joita käytetään seminaari- ja opinnäytetöiden arvioinnissa. Ennen lopullista arviointia, opiskelijan

tulee lähettää työ plagiaatintunnistusjärjestelmään. Ohjeet löytyvät yliopiston nettisivuilta. (kts. <https://www.jyu.fi/fi/opiskelijalle/opintoja-ohjaavat-saadokset/vilppitapausten-kasittely>).

Aiempaa tutkimustietoa ja muuta kirjallisuutta tuodaan omaan tekstiin epäsuorina ja suorina lainauksina. Yleisin tapa käyttää lähdekirjallisuutta on referoida omin sanoin lähdetekstiä. Tällöin kyseessä on *epäsuora lainaus eli parafraasi*, jossa alkuperäisen tekstin sisältö esitetään omin sanoin muokattuna sekä mahdollisesti uudelleen jäsennettynä ja/tai tiivistettynä. Myös epäsuoriin lainauksiin merkitään aina näkyviin lähdeviite, kuten seuraavassa esimerkissä:

Näissä kirjoitusohjeissa ei voida esitellä yksityiskohtaisia ohjeita kaikkiin tilanteisiin, vaan lisätietoa on etsittävä myös muualta. Tarkkuus lähdeviitteiden käytössä lisää tutkimuksen arvoa (Hirsjärvi ym. 2012, 360).

Suora lainaus eli sitaatti toistaa alkuperäisen lähteen tekstin sanasta sanaan. Suoraa lainausta käytetään ainoastaan silloin, kun alkuperäisen tiedon referoiminen omin sanoin ei ole mahdollista tai mielekästä tai kun nimenomaisena tarkoituksena on esittää lukijalle jokin lähdetekstin kohta alkuperäisessä muodossaan. Suora lainaus pidetään mahdollisimman lyhyenä. Sitaatti rajataan lainausmerkeillä ja sen perään merkitään lähdeviite sivunumeroineen. Välistä poistetut sanat voi osoittaa pisteiden avulla (...). Jos lainaus on pitkä, se voidaan erottaa perustekstistä sisentämällä ja *kursivoitua* fonttia käyttämällä.

Näissä kirjoitusohjeissa ei voida esitellä yksityiskohtaisia ohjeita kaikkiin tilanteisiin, vaan lisätietoa on etsittävä myös muualta. ”Muistettava kuitenkin on, että kaikinpuolinen tarkkuus myös tutkimuksen ilmipanossa lisää tutkimuksen ansioita” kirjoittavat Hirsjärvi ym. (2012, 360).

Lähteisiin voi viitata *asia- tai kirjoittajakeskeisesti*.

Asiakeskeisessä viittaustavassa kirjoittaja esittää ensin referoitavan asian ja viittaa lähteeseen sulkeissa.

Koulukiusaamisen ehkäiseminen edellyttää – – (Sallonen 2013).

Kirjoittajakeskeisessä viittaustavassa referoitava tutkija on lauseen subjektina.

Sallosen (2013) mukaan koulukiusaamisen ehkäiseminen edellyttää – –

Lähdeviitteen ja lähdeluettelon avulla osoitetaan, mistä lähteestä tieto on peräisin. Lähdeviitteitä merkittäessä pyritään mahdollisimman tarkkaan tiedon paikantamiseen. Viitteeseen kuuluvat tavallisesti tekijän sukunimi ja julkaisuvuosi sekä useimmiten myös sivunumerot. Sivunumerot erotetaan viitteessä vuosiluvusta pilkulla. Viitteeseen tulee sivunumerot aina, kun viittaus on mahdollista paikantaa tiettyyn kohtaan lähdeä. Sivunumeroa ei ole tarkoituksenmukaista merkitä viitattaessa koko teokseen tai tutkimukseen. Etenkin luonnontieteissä on tavanomaista viitata koko julkaisuun silloin, kun viittaukseen sisältyvä tieto ei ole paikannettavissa tiettyyn sivuun. Jos lähteessä ei ole sivunumeroita (kuten jotkut e-kirjat), merkitään tekstiviitteeseen kyseinen luku (Meikäläinen 2021, luku 3).

3.1.1 Lähteiden viitemerkintätavat tekstissä

Tekstissä viitemerkintä sisällytetään sulkeisiin, joiden sisään kirjataan tekijän tai tekijöiden sukunimet ja vuosiluku, sekä viitattujen sivujen numerot, jos viittauksen sisältämä tieto löytyy viitatus julkaisun tietyltä sivulta tai tietyiltä sivuilta. Huomioithan, että viitattaessa toimitettuun kirjaan eli kokoomateokseen tekstiviitteeksi tulee viitatus artikkelin/kirjan osan kirjoittajan nimi tai kirjoittajien nimet ja vuosi sekä viitattujen sivujen numerot, jos viittauksen sisältämä tieto löytyy viitatus artikkelin tietyltä sivulta tai tietyiltä sivuilta.

Jos lähdetekstillä on yksi tekijä, merkitään viitteeseen sukunimi, vuosiluku ja aina kun tarkoituksenmukaista, niin viitattujen sivujen numerot.

(Pulkinen 2008, 28)

Pulkkinen (2008, 28) mukaan – –

Mikäli tekijöitä on kaksi, sulkeiden sisälle kirjoittajien väliin tulee &-merkki, mutta tekstiin tulee ja-sana.

(Kautto & Mikkola 2009, 78)

Kautto ja Mikkola (2009, 78) ovat tutkineet – –

Mikäli tekijöitä on useampi kuin kaksi, kirjoitetaan vain ensimmäisen sukunimi ja lisäksi lyhenne ym.

(Nienstedt ym. 2004, 27–28)

(Brown ym. 2020)

Brown ym. (2020) ovat tutkineet – –

Viitattaessa julkaisuun, jolla ei ole henkilötekijää, tekstiviitteessä käytetään julkaisijayhteisön nimeä tai vaihtoehtoisesti teoksen nimeä tai sen osaa (muutama ensimmäinen sana tai lyhennys). Julkaisijatahon mahdollinen oma viittausohje tulee myös huomioida (esim. Käypä hoito -suositukset).

(WHO 2014, 108–111)

(Liikuntatieteellisen tiedekunnan opinto-opas 2013)

(Liikuntalaki 390/2015, 2015)

Liikuntalain 390/2015 (2015) 1 luvun 2 § mukaan – –

(Liikunta: Käypä hoito -suositus 2016)

(NCD Risk Factor Collaboration 2020)

Viitattaessa sähköpostiviestiin, blogiin tai sosiaalisen median lähteeseen merkitään tekstiviitteeseen sukunimi tai nimimerkki sekä julkaisu- tai ilmestymispäivämäärä.

(Borg, P. 24.1.2021)

(MIELI Suomen mielenterveys ry 16.8.2021)

(Anonyymi 25.8.2021)

Jos samoissa sulkeissa on useita viitteitä, kirjoitetaan ne aakkosjärjestykseen. Jos samoissa sulkeissa viitataan saman tekijän useampaan julkaisuun, laitetaan ne aikajärjestykseen vanhimma aloittaen. Viitteet erotetaan toisistaan puolipisteellä.

(Aalto ym. 2007; Heikkinen 1970, 145–146; Heikkinen 1981, 86–87; Smith & Jones 2010)

Saman tekijän samana vuonna ilmestyneet teokset tai artikkelit erotetaan toisistaan ilmestymisvuoden perään merkittävällä pikkukirjaimella. Järjestys määräytyy julkaisun nimen aakkostuksen mukaan.

(Sillanpää 1998a; 1998b)

Tieteellisissä teksteissä ei tulisi viitata toissijaisessa lähteessä olevaan alkuperäiseen lähteeseen, vaan aina tulisi lukea alkuperäinen lähde itse ja viitata siihen lukemisen jälkeen. Joskus on kuitenkin mahdotonta saada käsiinsä alkuperäistä lähdettä, ja tällöin on turvauduttava selkeään viittaustapaan tekstissä. Viittauksesta tulisi selvittää, kuka asian on alun perin kirjoittanut ja mihin lähteeseen kirjoittaja itse viittaa.

(Mattinen 1991, Kemppaisen ym. 1992, 150 mukaan)

Edellisessä esimerkissä alkuperäinen lähde olisi Mattinen 1991, mutta kirjoittaja ei ole saanut sitä käsiinsä ja joutuu siten turvautumaan merkintään ”Kemppaisen ym. 1992, 150 mukaan”. Lähdeluetteloon merkitään tässä tapauksessa vain Kemppaisen ym. teos. Toinen tapa viitata alkuperäiseen lähteeseen on vielä selkeämpi:

Kemppainen ym. (1992, 150) ovat todenneet Mattiseen (1991) viitaten, että – –

Näin kirjoitettaessa lukija tietää heti, että Kemppainen ym. (1992, 150) on toissijainen lähde ja Mattinen alkuperäinen lähde, jota kirjoittaja ei ole itse lukenut. Jälleen vain Kemppainen ym. (1992) merkitään lähdeluetteloon.

Viittaaminen teoksiin ilman vuosilukua (s.a. = sine anno, ei vuosilukua):

Mäkinen (s.a.) on todennut, että – –.

Sähköisiin lähteisiin viitataan edellä esitettyjen periaatteiden mukaisesti. Lukija erottaa vasta lähdeluettelosta, että kyseessä on sähköinen lähde. Tekstissä olevaan viitteeseen ei siis koskaan laiteta näkyviin nettilinkkiä. Jos e-kirjassa ei ole sivunumeroita tai niiden paikka vaihtelee (ePub ja HTML-muotoiset), niin viitteeseen laitetaan sivunumeron tilalle viitatus kohdan luku (esim. Jaakkola 2010, luku 2).

3.1.2 Lähdeviitteen paikka tekstissä

Viittaukset on merkittävä tekstiin siten, että asiayhteydestä käy ilmi, mihin lähteeseen viitataan. On kirjoittajan vastuulla pitää huoli siitä, että lukijalle käy selkeästi ilmi tiedon alkuperä. Tieteellisessä kirjoittamisessa olennaista on erilaisten lähteiden sisältämien tietojen vertaaminen ja omien tulkintojen muodostaminen näiden vertailujen pohjalta. Tieteellisessä tekstissä viitataan monipuolisesti eri lähteisiin ja samassa tekstikappaleessa on useita eri lähdeviitteitä. Täsmällisten viittausmerkintöjen avulla lukija voi seurata lähdekirjallisuuden tarkasteluun pohjautuvien tulkintojen muodostumista.

Liikuntatieteellisen tiedekunnassa ohjeistukset lähdeviitteen sijoittamisesta tekstiin vaihtelevat jonkin verran tieteenalakohtaisesti. Tämän kirjoitusohjeen liitteistä löytyvät tutkinto-ohjelmakohtaiset ohjeet lähdeviitteen merkitsemispaikasta tekstiin (liite 1: Liikuntabiologia, liite 2: Terveystieteet, liite 3: Liikunnan käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteet)

3.2 Lähdeluettelo

Lähdeluetteloon merkitään vain se kirjallisuus, johon kirjoittaja on työssään viitannut. Luetteloon ei merkitä sellaisia julkaisuja, joita kirjoittaja ei ole omin silmin nähnyt ja lukenut (vrt. alkuperäiset ja toissijaiset lähteet). Tekstien lähdeviitteen ja lähdeluettelon välillä tulee olla täsmällinen vastaavuus. Lähdeluettelossa ei siis ole lähteitä, joihin tekstissä ei ole viitattu ja päinvastoin. Lähdeluettelo sisältää työssä käytetyt lähteet aakkosjärjestyksessä.

Lähdetyyppejä on lukuisia ja tästä johtuen on mahdotonta antaa täysin kattavaa ohjeistusta. Tästä syystä on hyvä sisäistää lähdeviitemerkinnän laatimista koskevat yleiset ohjeet, joiden mukaan lähdeviitemerkinnästä tulee löytyä vastaukset alla oleviin kysymyksiin:

- Kuka on lähdetekstin tekijä?
- Milloin lähdeteksti on julkaistu?
- Mikä on lähdetekstin nimi?
- Mikä taho on julkaissut lähteen? Mistä julkaisu on löydettävissä?

Mikäli teoksella on yksi tekijä, ilmoitetaan tekijästä ensin sukunimi, joka erotetaan pilkulla ja välilyönnillä etunimen alkukirjaimesta tai -kirjaimista. Etunimen tai nimien ensimmäisen kirjaimen jälkeen tulee piste. Kirjoittajat erotetaan pilkulla toisistaan, mutta kahden viimeisen tekijän väliin merkitään ”&” (ei *ja*-sanaa). Jos julkaisulla on yli 20 tekijää, merkitään lähdeluetteluun ensimmäiset 19 sekä viimeinen kirjoittaja, ja ennen viimeistä kirjoittajaa merkitään kolme pistettä (...).

Sähköiset lähteet merkitään lähdeluetteluun samoilla periaatteilla kuin muut lähteet, mutta lähteen perään lisätään yleensä julkaisumuoto (esim. E-kirja, blogi, verkkosivu) ja viittauspäivämäärä (Viitattu 24.6.2021) sekä mistä tieto on saatavilla (verkkosivu, DOI, URL). Sähköisiin lähteisiin tulee merkitä aina mahdollisimman pysyvä osoite (esim. DOI tai URL). Jos verkossa olevalle PDF-tiedostolle ei ole pysyvää osoitetta (esim. DOI, URL), voi saantitietoihin laittaa linkin PDF-tiedostoon. Jos lähteenä käytetyn tiedoston tai verkkosivun linkki on yli kahden rivin mittainen, viitataan mieluummin sivustoon, josta tieto on saatavilla (esim. <https://stm.fi/sotepalvelut>). Lähdeluetteluun ei laiteta hyperlinkkejä. Viittauspäivämäärä on se päivä, jolloin aineisto on luettu. Jos lähde on saatavissa sekä painettuna että e-versiona, tulee viitata siihen versioon, jota on käyttänyt.

Seuraavassa on esimerkeillä havainnollistettuja ohjeita yleisimmin käytetyistä lähdetyypeistä. Lähteestä merkitään aina mahdollisimman tarkat tiedot.

3.2.1 Kirjat (monografiat)

Kirjasta (monografia) merkitään lähdeluetteluun tekijän nimen, julkaisuvuoden ja kirjan nimen lisäksi suomentaja tai kääntäjä (vain tarvittaessa), painos (ellei ensimmäinen), kustantajan kotipaikka ja kustantaja. Ole erityisen tarkkana kustantajasta, ettet sekoita sitä julkaisun painajaan. Kirjapainoa ja painopaikkaa ei mainita lähdeviitteessä.

Kirjat (monografiat) merkitään lähdeluetteluun seuraavan mallin mukaan:

Sukunimi, E. E. (Vuosi). Kirjan nimi. Painos. Kustantajan kotipaikka: Kustantaja.

Seuraavassa on esimerkkejä kirjojen (monografiat) merkitsemisestä lähdeluetteloon. Jos lähteenä on käytetty e-kirjaa, merkitään lähdeluetteloon aina myös julkaisumuoto (E-kirja) ja viittauspäivämäärä sekä saantitieto, jos kirjalle on tiedossa pysyvä osoite kuten esim. DOI, URL. Verkko-osoitetta ei ole tarkoituksenmukaista merkitä, jos lukija ei pääse sen avulla katsomaan lähdettä (esim. ostetut kirjastokokoelmat kuten Ellibs Library). Viittauspäivämäärä laitetaan aina, sillä jotkut e-kirjat voivat päivittyä.

Alasuutari, P. (2011). Laadullinen tutkimus. 4. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.

Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H. & Fernandez, M. E. (2011). Planning health promotion programs: an intervention mapping approach. 3. painos. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Bompa, T. & Carrera, M. (2015). Periodization training for sports. 3. painos. E-kirja. Champaign, IL: Human Kinetics. Viitattu 1.9.2021.

Jaakkola, T. (2010). Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. E-kirja. Jyväskylä: PS-Kustannus. Viitattu 15.6.2017.

Kauhanen, J., Korhonen, M., Erkkilä A., Myllykangas, M. & Pekkanen J. (2013). Kansanterveystiede 4. uudistettu painos. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro. Viitattu 30.8.2021.

McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, V. L. (2015). Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance. 8. painos. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S. (2004). Ihmisen fysiologia ja anatomia. 15. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.

3.2.2 Kirjat (toimitetut teokset)

Kun viitataan artikkeliin toimitetussa teoksessa (kokoomateos), merkitään lähdeluetteloon kyseisen artikkelin lisäksi myös koko kirjan toimittaja ja koko kirjan nimi, painos (ellei ensimmäinen), kustantajan kotipaikka ja kustantaja. Lähdeluetteloon merkitään aina myös viitatus artikkelin sivunumerot.

Toimitetussa teoksessa julkaistut artikkelit merkitään lähdeluetteloon alla olevan mallin mukaan.

Sukunimi, E. (Vuosi). Artikkelin nimi. Teoksessa E.-E. Sukunimi (toim.) Kirjan nimi. Painos. Kustantajan kotipaikka: kustantaja, artikkelin sivut.

Seuraavassa on esimerkkejä kokoomateoksessa julkaistun artikkelin merkitsemisestä lähdeluetteloon.

- Heikinaro-Johansson, P. & Hirvensalo, M. (2007). Johdatus liikuntadidaktiikkaan. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOY, 94–113.
- Kraemer, W. J. & Ratamess, N. A. (2003). Endocrine responses and adaptations to strength and power training. Teoksessa P. V. Komi (toim.) Strength and power in sport. 2. painos. Osney Mead, Oxford; Malden, MA: Blackwell Science, 361–386.
- Pulli, M. & Virmavirta, M. (1990). Mäkihyppy. Teoksessa A. Mero, T. Vuorimaa & K. Häkkinen (toim.) Lasten ja nuorten harjoittelu. Jyväskylä: Mero Oy, 232–240.
- Rantanen, T. (2005). Sarkopenia. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. M. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 286–296.
- Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. Teoksessa C. G. Roberts (toim.) Advances in motivation in sport and exercise. Champaign, IL: Human Kinetics, 263–319.

3.2.3 Tieteelliset artikkelit

Tieteellisestä artikkelista merkitään tekijän, julkaisuvuoden ja otsikon lisäksi näkyviin vuosikerta eli volyymi ja lehden numero (lehden numero laitetaan sulkeisiin, mikäli se on mainittu) sekä sivut, joilla artikkeli on. Sähköisiin aikakauslehtiin viitataan DOI-tunnisteella (DOI, digital object identifier) aina kun se on mahdollista. Sähköisiin artikkeleihin viitatessa ei tarvitse laittaa viittauspäivämäärää kuten muihin sähköisiin lähteisiin. Tieteelliset artikkelit merkitään lähdeluetteloon seuraavan mallin mukaan:

Sukunimi, E. E., Sukunimi, E. & Sukunimi, E. E. (Vuosi). Otsikko. Julkaisun nimi volyymi (lehden numero), sivunumerot. DOI-tunniste.

Seuraavassa on esimerkkejä tieteellisen artikkelin merkitsemisestä lähdeluetteloon.

- Aarresola, O. & Konttinen, N. (2012). Vanhemmat moni-ilmeinen vaikuttaja kilpaurheiluun sosiaalistumisessa. *Liikunta & Tiede* 49 (6), 29–35.
- Bangsbo, J., Blackwell, J., Boraxbekk, C. J., Caserotti, P., Dela, F., Evans, A. B., Jespersen, A.P., Gliemann, L., Kramer, A.F., Lundbye-Jensen, J., Mortensen, E. L., Lassen, A. J., Gow, A. J., Harridge, S. D. R., Hellsten, Y., Kjaer, M., Kujala, U. M., Rhodes, R. E., Pike, E. C. J. ... Viña, J. Copenhagen Consensus statement 2019: physical activity and ageing. (2019). *British Journal of Sports Medicine* 53(14):856–858. doi: 10.1136/bjsports-2018-100451.
- Colberg, S. R., Sigal R. J., Yardley, J. E., Riddell, M. C., Dunstan, D. W., Dempsey, P. C., Horton, E. S., Castorino, K. & Tate, D. F. (2016). Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 39 (11): 2065–2079. doi:10.2337/dc16-1728.
- Helgerud, J., Høydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., Simonsen, T., Helgesen, C., Hjorth, N., Bach, R. & Hoff, J. (2007). Aerobic high-intensity intervals improve VO_{2max} more than moderate training. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 39, 665–671. doi:10.1249/mss.0b013e3180304570.
- Hollembeak, J. & Amorose, A. (2005). Perceived coaching behaviors and college athletes' intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology* 17 (1), 20–36. doi:10.1080/10413200590907540.
- NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2020). Height and body-mass index trajectories of school-aged children and adolescents from 1985 to 2019 in 200 countries and territories: a pooled analysis of 2181 population-based studies with 65 million participants. *Lancet* 396 (10261), 1511–1524. doi:10.1016/S0140-6736(20)31859-6.
- Suzuki, T., Shimada, H., Makizako, H., Doi, T., Yoshida, D., Ito, K., Shimokata, H., Washimi, Y., Endo, H. & Kato, T. (2013). A randomized controlled trial of multicomponent exercise in older adults with mild cognitive impairment. *PLoS ONE* 8 (4): e61483. doi:10.1371/journal.pone.0061483.
- Task Force. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. *Circulation* 93 (5), 1043–1065.

Waller, K., Kaprio, J., Lehtovirta, M., Silventoinen, K., Koskenvuo, M. & Kujala, U. M. (2010). Leisure-time physical activity and type 2 diabetes during a 28 year follow-up in twins. *Diabetologia* 53 (12), 2531–2537. doi:10.1007/s00125-010-1875-9.

3.2.4 Tiivistelmät

Tiivistelmät merkitään lähdeluetteloon seuraavan mallin mukaan:

Sukunimi, E. E., Sukunimi, E. & Sukunimi, E. E. (Vuosi). Otsikko. Julkaisun tyyppi. Julkaisun nimi. Julkaisupaikka, sivunumerot.

Seuraavassa on esimerkkejä tiivistelmän merkitsemisestä lähdeluetteloon.

Lyytinen, T., Liikavainio, T., Bragge, T., Hakkarainen, M., Karjalainen, P. & Arokoski, J. (2007). Postural control in men with knee osteoarthritis. Abstract book. 12th Annual Congress of the European College of Sport Science. Jyväskylä, 298.

Sillanpää, E., Häkkinen, K. & Häkkinen, A. (2010). Combined strength and endurance training improves health related quality of life in healthy older adults. Abstract book. ACSM 57th Annual Meeting. Baltimore, MD, 42 (5) suppl. 36.

3.2.5 Väitöskirjat ja muut sarjajulkaisut

Väitöskirjat on julkaistu tavallisesti tiedekuntien tai yliopistojen julkaisusarjoissa. Väitöskirjat ja eri tutkimuslaitosten tai muiden tieteellisiä julkaisuja säännöllisesti julkaisevien tahojen sarjajulkaisut merkitään lähdeluetteloon seuraavan mallin mukaan:

Sukunimi, E. E. (Vuosi). Sarjajulkaisun otsikko. Julkaisija. Sarja ja numero. Julkaisun tyyppi (tarvittaessa).

Seuraavassa on esimerkkejä väitöskirjan ja sarjajulkaisun merkitsemisestä lähdeluetteloon.

Iso-Markku, P. (2019). Relationships between physical activity, dementia mortality, and cognition in Finnish twins. University of Helsinki, Faculty of Medicine, Public health

Doctoral Program in Population Health. Väitöskirja. Viitattu 6.9.2021.
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-5503-0>.

- Kalaja, S. (2012). Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: A fundamental movement skills intervention. University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health 183. Väitöskirja. Viitattu 13.1.2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4817-7>.
- Nummela, A., Keränen, T., Tummavuori, M., Soanjärvi, M., Mikkelsen, L., Kähäri, P., Ekblom, T., Linja, T., Väisänen, K., Haverinen, M., Vääntinen, K., Salonen, M., Ojanen, T. & Russo, E. (2007). Kolmen eri kestävyyslajin urheilijoiden kestävyyskyky ja sen kehittyminen. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. KIHUn julkaisusarja 10.
- Sakari, R. (2013). Mobility and its decline in old age: determinants and associated factors. University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health 190. Väitöskirja. Viitattu 20.4. 2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-5063-7>.

3.2.6 Pro gradu -tutkielmat

Seuraavassa on esimerkkejä pro gradu -tutkielman merkitsemisestä lähdeluetteloon.

- Hintsala, A. (2012). Fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteys ikääntyneillä henkilöillä. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 29.4.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201207102046>.
- Namaganda, S. K. (2012). Association between mid-life physical activity and hypertension in older women: a 25 year follow-up. University of Jyväskylä. Department of Health Sciences. Pro gradu -tutkielma.
- Salminen, K. (2010). Liikuntakasvatuksen tavoitteiden tärkeys suomalaisten ja ruotsalaisten liikunnanopettajaopiskelijoiden arvioimana. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 4.4.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2011040410587>.
- Turunen, H. (2007). Jalkapallovammat: retrospektiivinen 12 kuukauden seuranta tutkimus Veikkausliigan ja naisten SM-sarjan pelaajille. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 18.6.2014. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2007249>.

3.2.7 Valtion virastojen julkaisut ja raportit

- Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. (2021). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisusarja 2021:19. Viitattu 31.8.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-853-3>.
- Mielenterveys- ja päihdesuunnitelma: Ehdotukset mielenterveys- ja päihdetyön kehittämiseksi vuoteen 2015. (2012). Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:24. Viitattu 29.4.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504224732>.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. (2014). Opetushallitus. Määräykset ja ohjeet 2014:96. Viitattu 30.8.2021 https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf.
- Terveys 2015 -kansanterveysohjelman väliarviointi. (2012). Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2012:4. Viitattu 29.4.2013. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3207-4>.
- Varhaiskasvatus vuoteen 2020. (2008). Varhaiskasvatuksen neuvottelukunnan loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:72. Viitattu 15.10.2015. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72906/Selv200772.pdf>.

3.2.8 Lait ja asetukset

- Liikuntalaki 390/2015. (2015). Viitattu 23.6.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150390>.
- Valtioneuvoston asetus neuvolatoiminnasta, koulu- ja opiskeluterveydenhuollosta sekä lasten ja nuorten ehkäisevästä suun terveydenhuollosta 338/2011. (2011). Viitattu 9.9.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110338>

3.2.9 Muita lähdetyyppejä

- Liikunta. Käypä hoito -suositus 2016. (2016). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.6.2020. www.kaypahoito.fi.
- World Health Organization. (2020). Physical activity. Verkkosivu. Viitattu 27.8.2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.

- Laukaan kunta. (2012). Sosiaali- ja terveyslautakunnan pöytäkirja 12.12.2012. Laukaan kunnan arkisto. Viitattu 29.4.2013. <http://laukaa02.hosting.documenta.fi/kokous/2012184.HTM>.
- Pullinen, T. & Hulmi, J. (15.10.2013). Pitkäkestoinen kestävyysharjoitus: sykevälivaihtelu, taloudellisuus ja epoc. Opetusmoniste. Kuormitusfysiologia II (LBIP006) luennot. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos.
- Ahtiainen, J. (11.7.2007). Effects of strength, endurance and concurrent strength and endurance training on androgen receptor mRNA and protein expression in elderly men. Esitelmä. 12th Annual Congress of the European College of Sport Science, Jyväskylä.
- Simula, M. (13.6.2021). Yliopistonlehtori Mikko Simulan haastattelu sähköpostitse. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto.
- Vasankari, T. (22.2.2018). Liikkumattomuuden riskit ja kustannukset. UKK-instituutti. YouTube- videopalvelu. Video. Viitattu 27.8.2021. https://www.youtube.com/watch?v=5VLBUuG_X0.
- Saukkola, A. & Puoliväli, J. (5.2.2020). Kehorauhaa. Duodecim lääkäripodi. Podcast. Viitattu 27.8.2021. <https://play.acast.com/s/laakaripodi/4.kehorauhaa>.
- MIELI Suomen mielenterveys ry (@mielenterveys). (16.8.2021). Twitter-mikroblogipalvelu. Tviitti. Viitattu 27.8.2021. <https://twitter.com/mielenterveys/status/1427269004935188488>.
- Borg, P. (24.1.2021). Stressimittarit testissä. Pöperöproffa blogikirjoitus. Blogi. Viitattu 27.8.2021. <https://patrikborg.blogspot.com/2021/01/stressimittarit-testissa.html>.
- Anonyymi. (25.8.2021). Liian pienistä kaloreista ja ravintoarvoista vain haittaa. Suomi-24-keskusteluyhteisö. Puheenvuoro. Viitattu 31.8.2021. <https://keskustelu.suomi24.fi/t/17090644/liian-pienista-kaloreista-ja-ravintoarvoista-vain-haittaa>.
- Helsingin Sanomat. (7.9.2021). Lapsi tarvitsee kasvurauhan. Pääkirjoitus, A4.

Sivulta 24 alkavaan lähdeluettelomalliin on kerätty erilaisia lähdetyyppejä.

3.2.10 Ohjeistus tekoälysovellusten käytöstä

Tekoälyn hyödyntäminen Jyväskylän yliopiston opinnäytetöissä on lähtökohtaisesti sallittua.

”Tekoälysovellusten käyttö opiskelun tukena on lähtökohtaisesti sallittua. Voit hyödyntää tekoälysovelluksia esimerkiksi uusien ideoiden tai pohjatekstien tuottamisessa, luonnostelussa, asioiden jäsentämisessä, käsitteiden ymmärtämisessä, tiedonhaun tukena, kokonaiskuvan luomisessa tai apuna kielen- ja tekstinhuollossa. Tekoäly voi siis tuottaa raakamateriaalia ja pohja-aineistoa, joka voi ruokkia luovuuttasi ja auttaa sinua synnyttämään uusia ajatuksia ja ideoita. Näitä sinun tulee työstää itse eteenpäin.”

Jos olet hyödyntänyt generatiivisia tekoälysovelluksia, ilmoita seuraavat tiedot:

1. Mitä sovellusta olet käyttänyt.
2. Missä gradutyösi osassa, miten ja mihin tarkoitukseen olet käyttänyt sovellusta.

Tämän selvityksen kirjoittamalla otat samalla vastuun siitä, että tekoälysovellusten käyttö ei ole vaarantanut pro gradu -tutkielmiasi omaperäisyyttä, oikeellisuutta, luotettavuutta, läpinäkyvyyttä tai eettisyyttä.

Liikuntatieteellisen tiedekunnan opinnäytetöissä tekoälyn käytöstä raportoidaan pohdinnan lopussa ennen lähdeluetteloa. Tekoälyn käyttöä kuvaava teksti asetellaan alaotsikon ”Tekoälyn käyttäminen tässä työssä” otsikon alle.

Jos et ole hyödyntänyt generatiivisia tekoälysovelluksia, kirjoita: "En ole hyödyntänyt generatiivisia tekoälysovelluksia opinnäytetyössäni."

Tarkemmat ohjeet tekoälyn hyödyntämiseen seminaari- ja opinnäytetyössä:

<https://www.jyu.fi/fi/opiskelijalle/kandi-ja-maisteriopiskelijan-ohjeet/akateemiset-opiskelutaidot/tekoaly-kirjoitusprosessin-tukena>

LÄHTEET

- Aarresola, O. & Konttinen, N. (2012). Vanhemmat moni-ilmeinen vaikuttaja kilpaurheiluun sosiaalistumisessa. *Liikunta & Tiede* 49 (6), 29–35.
- Ahtiainen, J. (11.7.2007). Effects of strength, endurance and concurrent strength and endurance training on androgen receptor mRNA and protein expression in elderly men. Esitelmä. 12th Annual Congress of the European College of Sport Science, Jyväskylä.
- Ahtiainen, J.P., Pakarinen, A., Alen, M., Kraemer, W.J. & Hakkinen, K. (2003). Muscle hypertrophy, hormonal adaptations and strength development during strength training in strength-trained and untrained men. *European Journal of Applied Physiology* 89 (6), 555-563. doi:10.1007/s00421-003-0833-3.
- Alasuutari, P. (2011). Laadullinen tutkimus. 4. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.
- Bangsbo, J., Blackwell, J., Boraxbekk, C. J., Caserotti, P., Dela, F., Evans, A. B., Jespersen, A.P., Gliemann, L., Kramer, A.F., Lundbye-Jensen, J., Mortensen, E. L., Lassen, A. J., Gow, A. J., Harridge, S. D. R., Hellsten, Y., Kjaer, M., Kujala, U. M., Rhodes, R. E., Pike, E. C. J. ... Viña, J. Copenhagen Consensus statement 2019: physical activity and ageing. (2019). *British Journal of Sports Medicine* 53(14):856–858. doi: 10.1136/bjsports-2018-100451.
- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H. & Fernandez, M. E. (2011). Planning health promotion programs: an intervention mapping approach. 3. painos. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Bompa, T. & Carrera, M. (2015). Periodization training for sports. 3. painos. E-kirja. Champaign, IL: Human Kinetics. Viitattu 1.9.2021.
- Borg, P. (24.1.2021). Stressimittarit testissä. Pöperöproffa blogikirjoitus. Blogi. Viitattu 27.8.2021. <https://patrikborg.blogspot.com/2021/01/stressimittarit-testissa.html>.
- Colberg, S.R., Sigal R.J., Yardley, J.E., Riddell, M.C., Dunstan, D.W., Dempsey, P.C., Horton, E.S., Castorino, K. & Tate, D.F. (2016). Physical Activity/Exercise and Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care* 39 (11): 2065–2079. doi:10.2337/dc16-1728.
- Heikinaro-Johansson, P. & Hirvensalo, M. (2007). Johdatus liikuntadidaktiikkaan. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson & T. Huovinen (toim.) *Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan*. 2. uudistettu painos. Helsinki: WSOY, 94–113.
- Helgerud, J., Høydal, K., Wang, E., Karlsen, T., Berg, P., Bjerkaas, M., Simonsen, T., Helgesen, C., Hjorth, N., Bach, R. & Hoff, J. (2007). Aerobic high-intensity intervals improve

- VO_{2max} more than moderate training. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 39, 665–671. doi:10.1249/mss.0b013e3180304570.
- Helsingin Sanomat. (7.9.2021). Lapsi tarvitsee kasvurauhan. Pääkirjoitus, A4.
- Hintsala, A. (2012). Fyysisen aktiivisuuden ja unen yhteys ikääntyneillä henkilöillä. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 29.4.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201207102046>.
- Hollembeak, J. & Amorose, A. (2005). Perceived coaching behaviors and college athletes' intrinsic motivation: A test of self-determination theory. *Journal of Applied Sport Psychology* 17 (1), 20–36. doi:10.1080/10413200590907540.
- Iso-Markku, P. (2019). Relationships between physical activity, dementia mortality, and cognition in Finnish twins. University of Helsinki, Faculty of Medicine, Public health Doctoral Program in Population Health. Väitöskirja. Viitattu 6.9.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-51-5503-0>.
- Jaakkola, T. (2010). Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. E-kirja. Jyväskylä: PS-Kustannus. Viitattu 15.6.2017.
- Kalaja, S. (2012). Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: A fundamental movement skills intervention. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 183. Väitöskirja. Viitattu 13.1.2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-4817-7>.
- Kraemer, W. J. & Ratamess, N. A. (2003). Endocrine responses and adaptations to strength and power training. Teoksessa P. V. Komi (toim.) *Strength and power in sport*. 2. painos. Osney Mead, Oxford; Malden, MA: Blackwell Science, 361–386.
- Laukaan kunta. (2012). Sosiaali- ja terveyslautakunnan pöytäkirja 12.12.2012. Laukaan kunnan arkisto. Viitattu 29.4.2013. <http://laukaa02.hosting.documenta.fi/kokous/2012184.HTM>.
- Liikunta. Käypä hoito -suositus 2016. (2016). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Kardiologisen Seuran asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Viitattu 15.6.2020. www.kaypahoito.fi.
- Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. (2021). Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisusarja 2021:19. Viitattu 31.8.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-853-3>.
- Liikuntalaki 390/2015. Viitattu 23.6.2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150390>.
- Lyytinen, T., Liikavainio, T., Bragge, T., Hakkarainen, M., Karjalainen, P. & Arokoski, J. (2007). Postural control in men with knee osteoarthritis. Abstract book. 12th Annual Congress of the European College of Sport Science. Jyväskylä, 298.

- Mangine, G. T., Hoffman, J. R., Gonzalez, A. M., Townsend, J. R., Wells, A. J., Jajtner, A. R., Beyer, K. S., Boone, C.H, Wang, R., Miramonti, A.A., Lamonica, M.B., Fukuda, D.H., Witta E.L., Ratamess, N.A. & Stout, J.R. (2017). Exercise-induced hormone elevations are related to muscle growth. *Journal of Strength & Conditioning Research* 31 (1), 45-53. doi:10.1519/JSC.0000000000001491.
- McArdle, W. D., Katch, F. I. & Katch, V. L. (2015). *Exercise physiology: nutrition, energy, and human performance*. 8. painos. Philadelphia, PA: Wolters Kluwer.
- McCall, G. E., Byrnes, W. C., Fleck, S. J., Dickinson, A. & Kraemer, W. J. (1999). Acute and chronic hormonal responses to resistance training designed to promote muscle hypertrophy. *Canadian Journal of Applied Physiology* 24 (1), 96-107. doi: 10.1139/h99-009.
- Mielenterveys- ja päihdesuunnitelma: Ehdotukset mielenterveys- ja päihdetyön kehittämiseksi vuoteen 2015. (2012). Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:24. Viitattu 29.4.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504224732>.
- MIELI Suomen mielenterveys ry (@mielenterveys) (16.8.2021). Twitter-mikroblogipalvelu. Tviitti. Viitattu 27.8.2021. <https://twitter.com/mielenterveys/status/1427269004935188488>.
- Namaganda, S. K. (2012). Association between mid-life physical activity and hypertension in older women: a 25 year follow-up. University of Jyväskylä. Department of Health Sciences. Pro gradu -tutkielma.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S. (2004). *Ihmisen fysiologia ja anatomia*. 15. uudistettu painos. Helsinki: WSOY.
- Nummela, A., Keränen, T., Tummavuori, M., Soanjärvi, M., Mikkelsen, L., Kähäri, P., Ekblom, T., Linja, T., Väisänen, K., Haverinen, M., Vääntinen, K., Salonen, M., Ojanen, T. & Russo, E. (2007). Kolmen eri kestävyyslajin urheilijoiden kestävyysuorituskyky ja sen kehittyminen. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. KIHUn julkaisusarja 10.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. (2014). Opetushallitus. Määräykset ja ohjeet 2014:96. Viitattu 30.8.2021. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf.
- Pulli, M. & Virmavirta, M. (1990). Mäkihyppy. Teoksessa A. Mero, T. Vuorimaa & K. Häkkinen (toim.) *Lasten ja nuorten harjoittelu*. Jyväskylä: Mero Oy, 232–240.
- Rantanen, T. (2005). Sarkopenia. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. M. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 286–296.

- Sakari, R. (2013). Mobility and its decline in old age: determinants and associated factors. University of Jyväskylä. Studies in Sport, Physical Education and Health 190. Väitöskirja. Viitattu 20.4.2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-5063-7>.
- Salminen, K. (2011). Liikuntakasvatuksen tavoitteiden tärkeys suomalaisten ja ruotsalaisten liikunnanopettajaopiskelijoiden arvioimana. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 4.4.2013. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2011040410587>.
- Simula, M. (13.6.2021). Yliopistonlehtori Mikko Simulan haastattelu sähköpostitse. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto.
- Stenholm, S., Rantanen, T., Heliövaara, M. & Koskinen, S. (2008). The mediating role of C-reactive protein and handgrip strength between obesity and walking limitation. Journal of the American Geriatrics Society 56, 462–469. doi:10.1111/j.1532-5415.2007.01567.x.
- Suzuki, T., Shimada, H., Makizako, H., Doi, T., Yoshida, D., Ito, K., Shimokata, H., Washimi, Y., Endo, H. & Kato, T. (2013). A randomized controlled trial of multicomponent exercise in older adults with mild cognitive impairment. PloS ONE 8(4): e61483. doi:10.1371/journal.pone.0061483.
- Task Force. (1996). Heart rate variability: Standards of measurement, physiological interpretation and clinical use. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Circulation 93 (5), 1043–1065.
- Terveys 2015 -kansanterveysohjelman väliarviointi. (2012). Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2012:4. Viitattu 29.4.2013. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3207-4>.
- Turunen, H. (2007). Jalkapallovammat: retrospektiivinen 12 kuukauden seurantatutkimus Veikkausliigan ja naisten SM-sarjan pelaajille. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 18.6.2014. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2007249>.
- Vallerand, R. J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) Advances in motivation in sport and exercise. Champaign, IL: Human Kinetics, 263–319.
- Varhaiskasvatus vuoteen 2020. (2008). Varhaiskasvatuksen neuvottelukunnan loppuraportti. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:72. Viitattu 15.10.2015. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/72906/Selv200772.pdf>.

- Waller, K., Kaprio, J., Lehtovirta, M., Silventoinen, K., Koskenvuo, M. & Kujala, U. M. (2010). Leisure-time physical activity and type 2 diabetes during a 28 year follow-up in twins. *Diabetologia* 53 (12), 2531–2537. doi:10.1007/s00125-010-1875-9.
- West, D. W. D., Burd, N. A., Tang, J. E., Moore, D. R., Staples, A. W., Holwerda, A. M., Baker, S. K. & Phillips, S. M. (2010). Elevations in ostensibly anabolic hormones with resistance exercise enhance neither training-induced muscle hypertrophy nor strength of the elbow flexors. *Journal of Applied Physiology* 108 (1), 60–67. doi:10.1152/jappphysiol.01147.2009.
- West, D. W. D., Kujbida, G. W., Moore, D. R., Atherton, P., Burd, N. A., Padzik, J. P., De Lisio, M., ym. (2009). Resistance exercise-induced increases in putative anabolic hormones do not enhance muscle protein synthesis or intracellular signalling in young men. *Journal of Physiology* 587 (Pt 21), 5239–5247. doi:10.1113/jphysiol.2009.177220.
- West, D. W. D. & Phillips, S. M. (2012). Associations of exercise-induced hormone profiles and gains in strength and hypertrophy in a large cohort after weight training. *European Journal of Applied Physiology* 112 (7), 2693–2702. doi: 10.1007/s00421-011-2246-z.
- World Health Organization. (2020). Physical activity. Verkkosivu. Viitattu 27.8.2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.

LIITE 1. Liikuntabiologian tutkinto-ohjelman ohjeet lähdeviitteen merkitsemispaikasta.

Viitattaessa yhteen edeltävään lauseeseen merkitään a) viite tai b) viitteet suluissa lauseen loppuun, ja sulkujen perään tulee piste. Esimerkiksi:

- a) Voimaharjoituksen aiheuttaman veriplasman testosteronikonsentraation nousun on havaittu olevan positiivisesti yhteydessä lihasten kasvuun (Mangine ym. 2017)
- b) Toisaalta on myös osoitettu, että lihaskasvua voi tapahtua voimaharjoittelun seurauksena ilman, että hormonipitoisuudet (testosteroni, kasvuhormoni, IGF-1, kortisoli) harjoituskuormitusten aikana merkittävästi nousevat (West ym. 2009; West ym. 2010).

Lähteet merkitään heti asian perään, kun samassa lauseessa tuodaan esiin useita näkökulmia. Esimerkiksi:

Aikaisemmin on yhdessä tutkimuksessa havaittu positiivinen korrelaatio ($r = 0,76$) harjoitusjakson jälkeisen, lähtötilanteeseen nähden voimistuneen akuutin testosteronivasteen ja lihaskasvun välille (Ahtiainen ym. 2003), mutta toisaalta muutamassa muussa tutkimuksessa yhteyttä akuutin testosteronivasteen ja lihaskasvun välillä ei ole löydetty ($r = 0,06 - 0,14$; $p > 0,05$) (McCall ym. 1999; West ym. 2012).

Jos lähdeviitteellä viitataan useampaan edeltävään virkkeeseen, lähdeviite merkitään viimeisen virkkeen pisteen jälkeen. Esimerkiksi:

Akuutin hormonivasteen, erityisesti testosteronin, on osoitettu olevan läheisesti yhteydessä lihaskasvuun kahdeksan viikon voimaharjoitusjakson aikana. Noin 73 % lihaskasvun vaihtelusta voitiin selittää lähtötason lihaskoon ja akuuttien hormonivasteiden (testosteroni, kortisoli, kasvuhormoni, insuliini ja IGF-1) avulla. Testosteronin vaikutus lihaskasvun selittäjänä oli kuitenkin hormonaalisista tekijöistä selvästi merkittävin, sillä ilman sitä lihaskasvun vaihtelusta kyettiin selittämään vain 42 %. (Mangine ym. 2017) Tarvittaessa teksti jatkuu näin – –

LIITE 2. Terveystieteiden tutkinto-ohjelman ohjeet lähdeviitteen merkitsemispaikasta.

Terveystieteissä *lähdeviitemerkintä tulee aina virkkeen sisälle*. Tekstiviitettä ei koskaan merkitä virkkeen päättävän pisteen jälkeen. Jos on perusteltua kirjoittaa useampia virkkeitä samasta lähteestä, niin teksti tulee kirjoittaa lukijaa johdatellen, kuten esimerkiksi alla olevassa tekstissä. *Tekstiviitteet* voidaan merkitä *heti asian perään silloin kun* samassa virkkeessä tuodaan esiin useita näkökulmia.

Liikunnan ja kognition eli muistin ja tiedonkäsittelykyvyn sekä liikunnan ja dementian välisiä yhteyksiä on tutkittu paljon. Liikunta on monissa aiemmissa pitkittäistutkimuksissa yhdistetty sekä parempaan kognitioon (Chang ym. 2020; Elwood ym. 2013; Singh-Manoux ym. 2005; Virta ym. 2013) että alentuneeseen muistisairauksien ilmaantuvuuteen (Andel ym. 2008; Gelber ym. 2012; Rovio ym. 2005). Aiemmissa pitkittäistutkimuksissa ei ole kuitenkaan yleensä pystytty ottamaan huomioon geneettisten tekijöiden vaikutusta. Iso-Markun (2019) Suomalaiseen kaksoskohorttitutkimukseen perustuvassa väitöskirjatutkimuksessa seurattiin yli 20 000 kaksosta 29 vuotta ja heidän joukosta 353 kuoli muistisairauteen. Tutkimuksen mukaan keski-ikäisen pitkäaikainen riipeä liikunta oli yhteydessä sekä alentuneeseen muistisairauskuolleisuuteen (vakioitu riskitiheyssuhde 0,60, luottamusväli [LV] 95 % merkitsevyystasolla 0,39–0,93) että parempaan kognitioon yli kaksi vuosikymmentä myöhemmin (vakioitu regressiokerroin 0,91, 95 % LV 0,47–1,35). Annos-vastesuhdetta ei todettu liikunnan määrän ja kognition tai muistisairauskuolleisuuden välillä.

LIITE 3. Liikunnan käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteiden tutkinto-ohjelmien ohjeet lähdeviitteen merkitsemispaikasta.

Yhtä virkettä koskeva viitemerkintä: Lähdeviite tai -viitteet kirjoitetaan sulkuihin ja sijoitetaan virkkeen loppuun ennen virkkeen päättävää pistettä. Esimerkiksi:

Talvilajien osalta naiset olivat olleet mukana syöksylaskun, pujottelun ja alppiyhdistetyn MM-kilpailuissa vuodesta 1931 lähtien (Keskitalo & Siitonen 1977, 65).

Useita virkkeitä koskeva viitemerkintä: Lähdeviitteeseen sisällytettävät tiedot merkitään, kuten yllä, mutta merkintä sijoitetaan viittaukseen kuuluvan viimeisen virkkeen pisteen jälkeen. Esimerkiksi:

Merkittävänä hiihtourheiluinnostuksen vahvistajana voidaan pitää tehdashiihtoja, jotka kokosivat 1900-luvun alkuvuosikymmeninä piiriinsä massoittain tehdastyöläisiä. Liikkeyritysten ja virastojen järjestämiä hiihtokilpailuja työntekijöille oli järjestetty jonkin verran jo 1800-luvun puolella. Varsinainen puulaakiurheilu käynnistyi useilla tehdaspaikkakunnilla kuitenkin vasta 1920-luvulla. (Heikkinen 1981, 58, 63; Laine 1992c, 193)