

**LIIKUNTA TERVEYDEN EDISTÄJÄNÄ LUKION TERVEYSTIEDON  
OPPIKIRJOISSA**

Henrikki Lindlöf

Liikuntapedagogiikan  
pro gradu -tutkielma  
Syksy 2015  
Liikuntakasvatuksen laitos  
Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

Henrikki Lindlöf (2015). Liikunta terveyden edistäjänä lukion terveystiedon oppikirjoissa. Liikuntakasvatuksen laitos, Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma. 57 s.

Fyysisellä aktiivisuudella on myönteisiä vaikutuksia fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen. Siten liikunnan harrastaminen on terveyttä merkittävästi edistävä elämäntapa. Nuorten kunto on heikentynyt ja elintapoihin liittyvien sairauksien määrä kasvanut. Tutkimukset osoittavat, että lapsena ja nuorena fyysisesti aktiivisesti elänyt ihminen on todennäköisesti aikuisenakin aktiivinen. Näiden seikkojen perusteella on tärkeää, että nuorten liikuntaan liittyvää terveystiedon osaamista kehitetään peruskoulun jälkeenkin toisen asteen koulutuksessa.

Tutkimuksen tarkoitus oli tarkastella liikuntaan liittyvän terveystiedon kehittämistä lukion terveystiedossa. Tutkimusaineisto koostui kuuden oppikirjasarjan pakollisen Terveyden perusteet TE1 -kurssin ja syventävän Nuoret, terveys ja arkielämä TE2 -kurssin oppikirjoista. Niiden sisältöä vertailtiin terveystiedon ja liikunnan opetukselle valtakunnallisissa opetussuunnitelman perusteissa asetettuihin tavoitteisiin. Tutkimuksen lähtökohtana toimi liikunta–kunto–terveys-viitekehys (Bouchard & Shephard 1994). Sen mukaan liikunnan, kunnan ja terveyden välillä vallitsee vuorovaikutteisia yhteyksiä, ja niitä säätelevät perimä, elintavat ja yksilölliset ominaisuudet sekä sosiaaliset tekijät ja ympäristötekijät. Tutkimus oli laadullinen tutkimus, jossa oppikirjat analysoitiin sisällönanalyysin menetelmillä. Analyysi oli teoriasidonnaista edeten aluksi aineistolähtöisesti ja muuttuen lopussa teorialähtöiseksi.

Tutkimustulosten mukaan oppikirjojen liikuntaan liittyvät sisällöt ovat pitkälti samanlaisia. Kaikissa kirjasarjoissa käsitellään liikunnan vaikutuksia terveyteen. Kirjoissa painottuu liikunnan vaikutukset fyysiseen terveyteen psyykkisen ja sosiaalisen terveyden käsittelyn kustannuksella. Liikunnan vaikutuksia aivotoimintaan käsitellään kolmessa kirjasarjassa kuudesta. Kirjoissa käsitellään kuntoa pääsääntöisesti yksityiskohtaisesti urheiluvalmennuksen näkökulmasta. Liikuntaohjelma laaditaan suurimmassa osassa kirjasarjoista, mutta vain osassa sen lähtökohtana ovat oppilaan arki ja omat tarpeet. Nuoren kokemusmaailman vähäinen hyödyntäminen leimaa kirjojen sisältöä. Sisältöjen jaotteluissa pakollisen kurssin kirjan ja syventävän kurssin kirjan välillä on eroja kirjasarjojen välillä. Siksi oppilaat eri kouluissa ovat eriarvoisessa asemassa opetuksen suhteen, eikä kaikilla ole sama tieto- ja taitopohja pakollisen kurssin jälkeen.

Avainsanat: liikunta, terveys, terveystiedon osaaminen

## **ABSTRACT**

Henrikki Lindlöf (2015). Promoting Health with Sports in Health Education Text Books in General Upper Secondary School. Department of Physical Education. University of Jyväskylä. Master thesis. 56 pp.

Physical activity has several positive effects to health. Therefore playing sports is part of the way of life that improves health. Finnish children are having poorer condition and the amount of lifestyle-based diseases is growing. The research results indicate that a person who was living physically actively as a child and young is likely to live physically actively as an adult too. Because of these facts, teaching the knowledge and skills in sports is important even after basic education in both general upper secondary school and vocational upper secondary school.

The purpose of this study was to review the teaching of sports related health literacy in the health education in general upper secondary school. The material of the research consisted of text books in the compulsory course Foundation of health TE1 and specialisation course Young people, health and everyday life TE2 from six different series of books. The content of those books was compared to goals written in the National Core Curriculum in health education and physical education. The starting point for the study was sports-condition-health-framework (Bouchard & Shephard 1994). According to it there are interactive connections between sports, condition and health and they are regulated by heredity, lifestyle and individual characteristics as well as social factors and environmental factors. Methodologically, the research can be defined as a qualitative study where the study books were analysed with methods to analyse the content. The analysing process was theory bonded. In the beginning the material drove the analysing process and then theory drove in the end.

According the results there are no significant differences between the study books. The effects exercise has on health are presented in every series of books. The focus is on physical health at mental health's and social health's expense. The effects exercise has on brain activity are presented in three series of six. The physical condition is mainly approached from coaching point of view and described very detailed. The exercise programme is planned in almost every series but young people's everyday life and needs are taking into account in only few series. The lack of exploiting the young people's experiences is characterizing text books. There are differences between series when it comes to dividing content between books in compulsory and specialisation course. Therefore the students in different schools are unequal position: they all do not have the same knowledge when they have studied the compulsory course.

Key words: Sports, health, health literacy

## **KÄYTETYT LYHENTEET**

LOPS	lukion opetussuunnitelman perusteet
LTF	Lasten terveysfoorumi
MET	metabolinen ekvivalentti
OKM	opetus- ja kulttuuriministeriö
OPM	opetusministeriö
POPS	perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet
SLU	Suomen Liikunta ja Urheilu ry
STM	sosiaali- ja terveysministeriö
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 KESKEISET KÄSITTEET .....	3
2.1 Liikunta .....	3
2.2 Terveyskunto ja fyysinen kunto .....	5
2.3 Liikuntasuositukset.....	5
2.4 Terveys .....	8
2.5 Liikunnan vaikutukset terveyteen .....	9
3 TERVEYS TAVOITTEENA .....	14
3.1 Terveysten edistäminen.....	14
3.2 Terveystosaaminen .....	15
3.3 Terveystosaamisen kehittäminen lukiossa .....	17
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	22
4.1 Tutkimustehtävä .....	22
4.2 Tutkimusaineisto .....	22
4.3 Oppikirjat tutkimuskohteena .....	24
4.4 Tutkimusmenetelmät .....	25
4.4.1 Sisällönanalyysi .....	26
4.4.2 Teoriasidonnainen analyysi.....	27
5 LIIKUNNAN JA TERVEYDEN KÄSITTELEMINEN OPPIKIRJOISSA .....	29
5.1 Liikunta .....	29
5.2 Liikkumiseen vaikuttavat tekijät .....	30
5.3 Terveystkunto ja terveystliikuntasuositukset.....	35
5.4 Liikunnan vaikutukset terveyteen .....	37
6 LIIKKUMISEEN OHJAAMINEN OPPIKIRJOISSA.....	43
6.1 Fyysinen kunto .....	43
6.2 Liikuntaharjoittelu .....	46
7 POHDINTA.....	50
7.1 Tutkimustulosten pohdintaa .....	50
7.2 Tutkimuksen luotettavuus .....	54
7.3 Jatkotutkimusehdotukset .....	56
LÄHTEET .....	58
LIITE 1. ....	67

## 1 JOHDANTO

Lasten ja nuorten suositellaan harrastavan liikuntaa vähintään yhden tunnin päivässä iästä riippuen (Finnish Report Card 2014). Tutkimustulokset osoittavat, että viidesosa 10–15-vuotiaista liikkuu päivittäin suositusten mukaisesti (Kokko ym. 2015). Huolestuttava piirre lasten ja nuorten liikunnassa on sen taipumus vähentyä murrosiässä. Kouluterveyskyselyssä (2013) joka kolmas lukiolainen ilmoitti harrastavansa vapaa-ajalla hengästyttävää liikuntaa korkeintaan yhden tunnin viikossa. Samansuuntainen tulos on saatu SLU:n kansallisessa liikuntatutkimuksessa (2010a), jonka mukaan kaksi kolmasosaa aikuisista harrastaa liikkuu vähintään suositusten verran eli kohtuukuormitteista liikuntaa 2,5 tuntia tai raskaasti kuormittavaa 75 minuuttia viikossa (Käypä Hoito -suositukset 2012). Lapsuus- ja nuoruusiän liikunta-aktiivisuus on yhteydessä aikuisiän liikunta-aktiivisuuteen (Laakso ym. 2006). Koska koulua pidetään parhaana paikkana vaikuttaa lasten ja nuorten terveyskäyttäytymiseen (Heikinaro-Johansson & Ryan 2004), kasvattaminen liikuntaan koko opintien ajan esikoulusta toisen asteen koulutukseen on tärkeää.

Fyysinen inaktiivisuus heikentää terveyttä ja työkykyä kaikissa elämän vaiheissa, minkä takia koulun liikuntakasvatus on saanut tukea julkiselta terveydenhuolloilta. Lasten ja nuorten liikkumattomuus on ollut pitkään ajankohtainen aihe, sillä lasten ja nuorten liikunnan sekä liikuntakasvatuksen kehittäminen kirjattiin liikuntapolitiikan painopisteeksi jo Matti Vanhasen toisen hallituksen hallitusohjelmaan vuonna 2007. Jyrki Kataisen hallitus jatkoi alkanutta työtä terveyttä edistävän liikunnan osalta, sillä vuonna 2011 OKM ja STM asettivat terveyttä edistävän liikunnan ohjausryhmän, jonka tehtävänä oli analysoida väestön fyysistä aktiivisuutta ja tehdä toimenpideohjelma terveyttä edistävän liikunnan lisäämiseksi. Tämä on osoitus siitä, että hallitusohjelmassa on sitouduttu edistämään *koko elämänkaaren mittaista liikunnallista elämäntapaa*, tavoitteena *erityisesti liikkujien määrän ja osallisuuden lisääminen* (Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma 2011). Pääministeri Alexander Stubbin hallituksen ohjelma perustuu Kataisen hallituksen ohjelmaan ja on voimassa hallituskauden loppuun kevääseen 2015.

Liikuntakasvatusta tukevalla terveystasvatuksella on suuri rooli liikunnalliseen elämäntapaan ohjaamisessa ja siten terveyden edistäjänä. Nuorten fyysisen aktiivisuuden muutokset ovat koululaitokselle haaste: millä keinoilla lasten ja nuorten liikunnan harrastamista voidaan lisätä? Lasten ja nuorten päivittäisen liikunnan vähimmäissuosituksukset vaihtelevat maittain 30

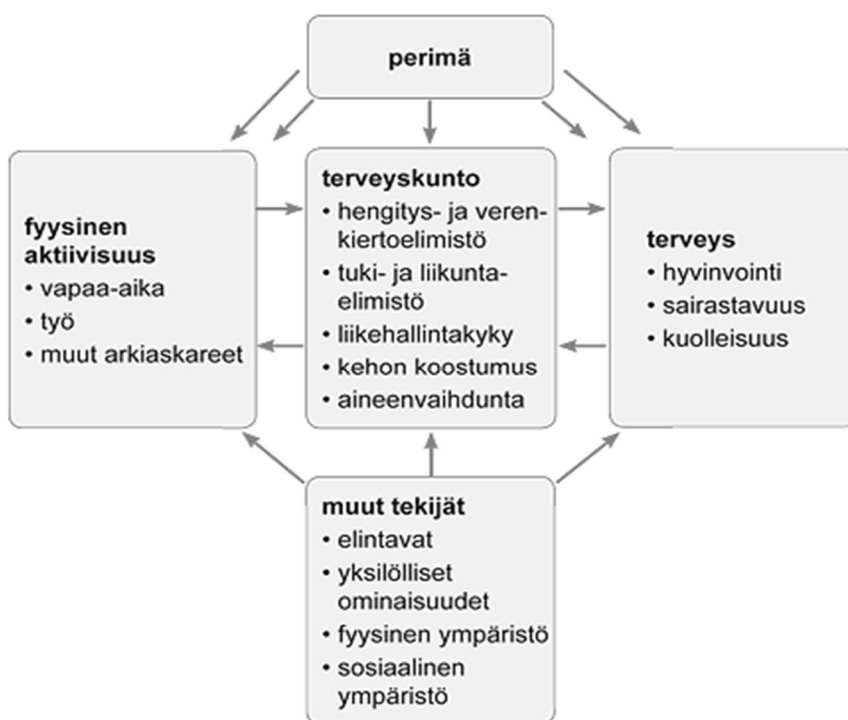
minuutista kahteen tuntiin. Koska nykyisellä liikuntatuntien määrällä koulussa ei saavuteta suomalaisia terveyttä edistävän liikunnan vaatimusta, on tärkeää, että lapset ja nuoret oppivat liikkumaan omatoimisesti ja omaksuvat fyysisesti aktiivisen elämäntavan. Terveystieto antaa merkittävän lisäresurssin käsitellä yksityiskohtaisesti liikuntaan liittyviä tietoja ja taitoja koko koulutaipaleen ajan.

Halusin selvittää, miten nuoria ohjataan omaksumaan liikunnallinen elämäntapa lukion terveystiedon opetuksessa ja miten opetuksessa käsitellään liikuntaa hyvinvointia edistävänä asiana. Opettajanopintoni liikunnassa ja terveystiedossa olivat yksi syy tutkimusaiheen valintaan. Kiinnostuin liikunnan ja terveyden välisen yhteyden käsittelystä oppikirjoissa ensimmäisen kerran opiskellessani liikuntapedagogiikkaa Ruotsissa. Siellä koko peruskoulussa ja lukiossa opetetaan oppiainetta *Idrott och hälsa*, jonka oppisisältöihin kuuluu liikunta-aktiviteettien lisäksi myös tiedollinen opetus liikunnasta. Englannin kielessä liikuntaan liittyvistä tiedoista, taidoista ja asenteista käytetään käsitettä *physical literacy*, joka mielestäni kääntyy suomeksi paremmin liikunnalliseksi oppineisuudeksi kuin liikunnan lukutaidoksi tai liikuntaosaamiseksi. Whitehead (2010) määrittelee liikunnallisen oppineisuuden koostuvan motivaatiosta, luottamuksesta, fyysisestä kyvykkyydestä, tietämyksestä ja ymmärryksestä olla fyysisesti aktiivinen koko elämän ajan. Suomessa tätä oppineisuutta kehitetään liikunnan opetuksen lisäksi terveystiedon opetuksessa, jossa kehitetään oppilaiden terveysosaamista. Materiaaliin tutustuminen vaihto-opintojeni aikana Ruotsissa sai minut pohtimaan, mitä liikuntaan liittyviä aiheita Suomessa käsitellään terveystiedon opetuksessa, kun liikuntatunneilla keskitytään poikkeuksetta olemaan fyysisesti aktiivisia eikä opetuksessa käytetä liikunnallista oppineisuutta kehittävää materiaalia.

Lukion terveystiedon oppikirjojen sisällöt muodostivat tutkimusaineistoni. Analysoin kuutta lukion terveystiedon oppikirjasarjaa laadullisesti ja vertailin kirjojen sisältöjä suhteessa toisiinsa ja suhteessa kirjauksiin valtakunnallisissa lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteissa. Teoriasidonnainen analyysi vastasi sisällön analyysin vaihtoehdoista parhaiten tarkoitukseni, koska siinä käsitteiden määrittely ja aikaisempi tutkimustieto aiheesta muodostavat tutkimuksen teoreettisen viitekehyksen. Tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys muodostuu liikunnan, kunnan ja terveyden välisestä yhteydestä ja niihin vaikuttavista tekijöistä sekä kyseiseen aiheeseen liittyvästä tutkimustiedosta. Tutkimuksen tekoprosessiin kuului analyysin ja teorian muodostuminen osittainen samanaikaisesti.

## 2 KESKEISET KÄSITTEET

Tässä luvussa tarkastelen tutkimukseni keskeisimpiä käsitteitä ja niiden välisiä yhteyksiä. Tutkimukseni lähtökohtana toimii myös Toronton mallina tunnettu liikunta–kunto–terveys-viitekehys (Bouchard & Shephard 1994), jonka mukaan liikunnan, kunnon ja terveyden välillä vallitsee vuorovaikutteisia yhteyksiä, joita säätelevät perimä, elintavat ja yksilölliset ominaisuudet sekä sosiaaliset tekijät ja ympäristötekijät. Kuvan 1 viitekehyksessä fyysinen aktiivisuus on yhteydessä fyysisiin liiketoimintoihin ja elintoimintojen fysiologisiin tapahtumiin. Merkittävin osa fyysisen aktiivisuuden terveydellisistä vaikutuksista perustuu elintoimintojen ja aineenvaihdunnan muutoksiin (Oja 2005; Vuori 2005b). Viitekehyksessä terveys koostuu perinteisen terveys-sairausulottuvuuden lisäksi myös toimintakykyisyydestä hyvinvoinnin muodossa.



KUVA 1. Liikunta-kunto-terveys-viitekehys (Bouchard & Shepherd 1994).

### 2.1 Liikunta

Viitekehyksessä käytetty käsite fyysinen aktiivisuus tarkastelee liikuntaa toimintana, joka perustuu tahtoon, on hermoston ohjaamaa ja joka saa aikaan liikettä ja energiankulutusta. (Vuori 2005b). Fyysinen aktiivisuus on laajempi käsite kuin liikunta eikä siihen sisälly samalla



tavalla miellelyhtymää omatoimisesta harrastamisesta. Yleisesti liikunta-sanalla tarkoitetaan tahdosta riippuvaa tarkoituksellista ja säännöllistä fyysistä aktiivisuutta, jota toteutetaan jonkin tarkoituksen saavuttamiseksi: paremman fyysisen kunnon tai terveyden, elämysten, ilon tai nautinnon (Fogelholm ym. 2007; Vuori 2003, 12; Vuori 2005b). Liikunnan perusmuodoista – esimerkiksi kävelemisestä, juoksemisesta, hyppäämisestä ja heittämisestä – ja niiden yhdistelmistä sekä välineiden yhdistämisestä niihin syntyy lukematon määrä erilaisia liikuntamuotoja (Vuori 2003, 12). Suomen kielessä liikunta-sana on vakiintunut jokapäiväisen käytön lisäksi myös tieteelliseen käyttöön, kun käsitellään fyysistä aktiivisuutta. Siksi käytän tässä tutkielmassa pääsääntöisesti käsitettä liikunta paitsi omatoimisen liikunnan harrastamisen merkityksessä myös edellä kuvatun fyysisen aktiivisuuden merkityksessä. Sanan kulloinenkin merkitys käy ilmi asiayhteydestä.

Käsitettä liikunta voidaan tarkentaa erilaisten merkitysten avulla: lähtökohdan ja painotuksen perusteella sitä voidaan tarkentaa esimerkiksi arki-, työ-, hyöty-, virkistys-, kunto- tai kilpaliikuntaan. Koska liikunta on välttämätöntä elimistön rakenteille ja toiminnalle, sitä on alettu lähestyä terveyden näkökulmasta ja käyttöön on otettu terveystieteiden käsite. Terveystieteiden määrittämää liikuntaa, joka tuottaa terveydelle edullisia vaikutuksia ja jonka vaarat ja haitat ovat vähäisiä (Vuori 2007). Fogelholmin ja Ojan (2005) mukaan terveystieteiden liikunta on kaikkea sellaista fyysistä aktiivisuutta, joka parantaa terveyskuntoa tai ylläpitää jo valmiiksi hyvää terveyskuntoa tehokkaasti ja turvallisesti. Liikunnan terveystieteiden vaikutukset voivat siis ilmetä ennen kuntoon kohdistuvia muutoksia. Samaa mieltä on Vuori (2007) kirjoittaessaan, että terveyttä edistävä liikunta voi edistää fyysisen terveyden lisäksi tai sen sijaan psyykkistä tai sosiaalista terveyttä tai kumpaakin. Terveystieteiden liikunta on kirjattu yhdeksi sisällöksi terveystieteen toiselle kurssille Nuoret, terveys ja arkielämä (LOPS 2003).

Liikunnan tehtävät ja merkitykset vaihtelevat elämän eri vaiheissa. Lapsuudessa ja nuoruudessa liikuntaharrastus tukee kasvua ja kehitystä, edistää hyvinvointia ja terveyttä sekä edistää liikuntataitojen omaksumista ja kehittää liikunnallista elämäntapaa (Vuolle 2000). Iän myötä mukaan saattaa tulla kilpailuun liittyviä tavoitteita ja myöhemmin aikuisiässä terveyden, hyvinvointiin sekä toimintakykyyn liittyvät tavoitteet. Samoin liikunnan toteuttamismuodot muuttuvat iän myötä. Päiväkoti- ja koululiikunnan rinnalla lapset ovat fyysisesti aktiivisia ulkoillessaan ja organisoidussa harrasteliikunnassa. Kouluikäiset lapset osallistuvat puolestaan myös kilpaurheiluun ja kuntourheiluun. Työikäisten tavallisia liikuntamuotoja ovat myös

kuntoliikunta, terveystoiminta sekä arki- ja hiihtoliikunta. (Kansallinen liikuntatutkimus 2010a; 2010b.)

## **2.2 Terveystoiminta ja fyysinen kunto**

Kunto voidaan kuvailla elimistön fyysis-motoriseksi, psyykkiseksi ja sosiaalisesti toimintakyvyksi. Kunto on osa terveyttä ollen samanaikaisesti sen edellytys, osa-alue ja välitavoite. Oja (2005) kirjoittaa terveystoiminnan käsitteestä, jossa fyysinen aktiivisuus vaikuttaa myönteisesti tai kielteisesti terveydentilaan. Terveystoiminnalla on neljä ulottuvuutta: aerobinen eli kestävyystoiminta, motorinen kunto, tuki- ja liikuntaelinten kunto sekä antropometria eli kehon koostumus. Näistä terveystoiminnan ulottuvuuksista voidaan vielä johtaa rajatut osa-alueet liikunnan terveystoimintaperusteella: Aerobisen toiminnan osa-alueita ovat anaerobinen ja maksimaalinen aerobinen teho, joka on yhteydessä sydän- ja verenkiertoelimistön terveyteen. Motorinen kunto taas koostuu tasapainosta ja liikenoikeudesta. Tuki- ja liikuntaelimistön toiminnan osa-alueita ovat lihasvoima ja -kestävyys sekä liikkuvuus. Kehon koostumuksen tärkeimmät liikuntaan ja terveyteen yhdistyvät osa-alueet ovat kehon rasvaosuus ja rasvan jakautuminen. (Oja 2005.)

Kun fyysistä kuntoa tarkastellaan liikunnan yhteydessä, sillä tarkoitetaan elimistön liikuntasuorituksissa keskeisten rakenteiden ja toimintojen tilaa. Fyysistä kuntoa ja sen osa-alueita mitataan suorituskykyä ja sen osatekijöinä. (Vuori 2005b.) Nupponen (1997,17) vetää yhteen eri määritelmiä ja toteaa, että kunto kuvaa elimistön energiantuottojärjestelmän, hengityksen ja verenkierron sekä lihaksiston ja muun pehmytkudoksen toiminta- ja sopeutumiskykyä fyysisessä rasituksessa. Tämän perusteella toiminnan ominaisuuksia ovat perus-, teho- ja nopeuskestävyys, kesto-, maksimi- ja räjähtävä voima, maksiminopeus ja kiihtyvyys sekä kimmoisuus ja notkeus. Näiden lisäksi myös taito eli liikehallintatekijät voidaan yhdistää fyysiseen suorituskykyyn (Downey ym. 1996, 22).

## **2.3 Liikuntasuositukset**

Lasten ja nuorten on liikuttava runsaasti, koska he tarvitsevat paljon liikettä fyysisten ominaisuuksien ja motoriikan kehittämiseen; lapsuudessa opitaan tehokkaimmin elinikäisessä liikunnassa tarvittavat taidot. Kanadalaisessa suosituksessa liikunnan määrän pitäisi suurentua vähitellen pienten lasten 30 minuutista nuorten 90 minuuttiin päivässä (Fogelholm 2005, 169).

Yhdysvalloissa määritellyt kriteerit lasten ja nuorten terveyttä edistävälle liikunnalle ovat varsin samanlaiset. Niiden mukaan lasten ja nuorten tulisi liikkua päivittäin vähintään 60 minuuttia, josta suurimman osan pitäisi kuormittaa vähintään kohtuullisesti. Vähintään kolmena päivänä viikossa liikunnan pitäisi olla rasittavaa. Myös lihaskuntoa kehittävää ja luustoa vahvistavaa liikuntaa pitäisi olla vähintään kolme kertaa viikossa. (Physical Activity Guidelines for Americans, 2008.) Terveyden ja fyysisen kehityksen kannalta lasten liikunnan kuormittavuuden pitää vaihdella, koska se tuottaa elimistölle monipuolisia ärsykeitä: tehokas liikunta saa aikaan voimakkaampia muutoksia ja edullisia vaikutuksia elimistössä ja on kestävyyskunnan kehittämisen ja verenkiertoelimistön terveyden kannalta vaikuttavampaa kuin kevyt tai reipas liikunta (Fogelholm 2005; Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 2008).

Suomessa julkaistiin fyysisen aktiivisuuden suositukset 7–18-vuotiaille lapsille ja nuorille julkaistiin ensimmäistä kertaa vuonna 2008. Terveysliikunnan näkökulmasta se soveltuu kaikille 7–18-vuotiaille lapsille ja nuorille – aina erityistuen tarpeessa olevista urheileviin koululaisiin. Fyysisen aktiivisuuden vähimmäismäärä lapsuusiässä on keskimäärin 90 minuuttia päivässä: 7–12-vuotiaana 90–120 minuuttia päivässä ja 13–18-vuotiaana 60–90 minuuttia päivässä (Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 2008). Erityisesti tuki- ja liikuntaelimistön sekä kestävyuden harjoittaminen on terveyden kannalta tärkeää. Nuorten arki sisältää harvoin tilanteita, joissa sydämen syke nousee kunnolla ja liikunta on fyysisen terveyden kannalta olennaisesti rasittavaa. Siksi on tärkeää, että viimeistään nuoruusiässä jokainen löytää liikuntaharrastuksen, jonka parissa saa riittävästi tehokasta liikuntaa. Hyötyjen kasvamiseksi liikuntaa tulisi olla vielä suosituksia enemmän, mutta vähimmäissuosituksiaan eivät toteudu kuin harvojen kohdalla. Laakson (2011) mukaan nuorten arki- ja hyötyliikunta näyttää vähentyvän, sillä esimerkiksi aktiivisella tavalla kuljetut matkat ovat lyhentyneet ja istuminen lisääntynyt. Näin ollen harrastusliikunnan lisääminen ei riitä kompensoimaan tätä vajetta fyysisessä aktiivisuudessa, vaan kokonaismäärä jää liian vähäiseksi. Nuoria pitää siis opettaa paitsi löytämään fyysisesti kuormittava liikuntaharrastus myös omaksumaan fyysisesti aktiivinen elämäntapa. Tätä julistaa myös UKK-instituutin (2008) nuorten liikuntasuosituksia, jotka on kuvattu kuvaan 2.

LIIKU AINAKIN 1½ TUNTIA PÄIVÄSSÄ  
– PUOLET SIITÄ REIPPAASTI



KUVA 2. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille (UKK-instituutti 2008).

Suomessa on liikunnanopetusta alakoulun aikana 19 minuuttia vähemmän EU-maissa keskimäärin. Yläkouluvertailussa Suomessa toteutuva viikoittainen 90 minuutin liikunnanopetus oli 11 minuuttia keskiarvoa vähemmän. (Hardman 2007, 6.) Lukiossa pakollisia liikunnankursseja on kaksi, mikä laskennallisesti vastaa 90 minuuttia liikuntaa viikoittain yhden lukuvuoden ajan. Tavallisesti yksi kurssi suoritetaan noin seitsemän viikon aikana, jolloin opetusta on kolme 75 min pituisen oppitunnin verran viikossa. Lukiossa on mahdollista valita kolme syventävää kurssia liikunnassa. (Valtionneuvoston asetus 942/2014.) Kaikki kurssit valitessaan opiskelijan liikunnan määrä lukiossa yli kaksinkertaistuu mutta pysyy edelleen peruskoulun tasolla. Lukiokoulutuksen liikuntakurssit kattavat hyvin pienen osan tarvittavan liikunnan määrästä. Vähäiset resurssit liikunnanopetuksessa eivät edistä liikunnallista oppineisuutta ja heikentävät lasten ja nuorten kykyä hoitaa omaa kuntoaan myöhemmin aikuisiässä. Onkin hyvä asia, että terveyttä edistävä liikunta on sisällytetty terveystiedon opetussuunnitelman perusteissa yhdeksi aihealueeksi (LOPS 2003) ja oppilaiden tiedollisten ja toiminnallisten valmiuksien kehittäminen nimetty opetuksen tehtäväksi.

Lukiolaiset ovat aikuisuuden kynnyksellä, joten aikuisille laadittujen terveysterveystietosuosittelujen esille tuominen terveystiedossa on perusteltua – varsinkin, kun opetussuunnitelmassa suositellaan terveyttä tarkasteltavan elinkaaren eri vaiheista. UKK-instituutti (2009)

terveysliikunnan suosituksissa kuvassa 3 yhdistyvät kaksi liikuntamuotoa; aikuisen kannattaa harrastaa viikossa joko kahden tunnin ja 30 minuutin ajan reipastehoista perusliikuntaa – arki-, hyöty-, tai työmatkaliikuntaa – tai yhden tunnin ja viidentoista minuutin ajan rasittavaa kuntoliikuntaa pitääkseen yllä toimintakyvyn kannalta riittävää kestävyyskuntoa. Lisäksi lihaskuntoa ja liikehallintaa on kehitettävä kahdesti viikossa. Tätä tarkemman suosituksen mukaan aikuisille riittävä määrä liikuntaa terveyden ylläpitoon on 30 minuuttia kohtuullisesti kuormittavaa liikuntaa, kuormittavuustasolla 40–70 prosenttia maksimaalisesta hapenkulutuksesta, useimpina päivinä viikossa harrastettuna.



KUVA 3. Liikuntapiirakka (UKK-instituutti 2009).

## 2.4 Terveys

Terveyttä määriteltäessä viitataan usein WHO:n vanhaan määritelmään. Sen mukaan terveys ei ole ainoastaan sairauksien ja toiminnanvajauden puuttumista vaan täydellinen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin tila. Fyysisellä terveydellä tarkoitetaan elimistön moitteetonta toimimista ja psyykkisellä terveydellä kykyä hyödyntää omia henkisiä voimavaroja. Sosiaalinen terveys kattaa kyvyn solmia ja ylläpitää ihmissuhteita. (WHO 1946.) Tätä määritelmää on kritisoitu siitä, että siinä terveys nähdään täydellisenä tilana, jota ei koskaan pystytä täysin tavoittamaan (ks. Nupponen 1993, 42; Vertio 2003, 26). WHO on tarkentanut terveyden määritelmää myöhemmin Ottawan asiakirjassa (1986), jossa terveys

nähdään jokapäiväisen elämän voimavarana eikä elämän päämääränä. Terveys on siten muuttuva osa ihmiselämää ja myönteinen käsite, jossa korostuvat fyysinen toimintakyky sekä sosiaaliset ja henkilökohtaiset voimavarat.

Terveys-käsitteen määrittelyjen kirjo on laaja, ja määrittelyt vaihtelevat tarkastelunäkökulmasta ja tarkastelijasta riippuen. Lääketieteessä terveys määritellään usein kielteisesti sairauden kautta. Tällöin terveys tarkoittaa sairauden puuttumista. (Downie ym. 1996, 20; Naidoo & Wills 2000, 6.) Määritelmään liittyy kiinteästi biologinen näkökulma, jossa korostuu elimistön ja elintoimintojen tarkoituksenmukaisuus ja häiriötön toiminta terveyden edellytyksinä (Vuori 2001, 12). Sen sijaan niin kutsutut positiiviset terveyden määritelmät kuvaavat terveyttä fyysisenä, psyykkisenä ja sosiaalisena hyvinvointina, jolloin terveys on enemmän kuin sairauden puutetta. Terveyden biologista, psyykkistä ja sosiaalista ulottuvuutta ei ole tarkoituksenmukaista erottaa toisistaan, sillä ne ovat keskinäisessä vuorovaikutuksessa. Tämän vuoksi erilaisten teemojen käsittelyssä pitäisi huomioida terveyden eri ulottuvuudet.

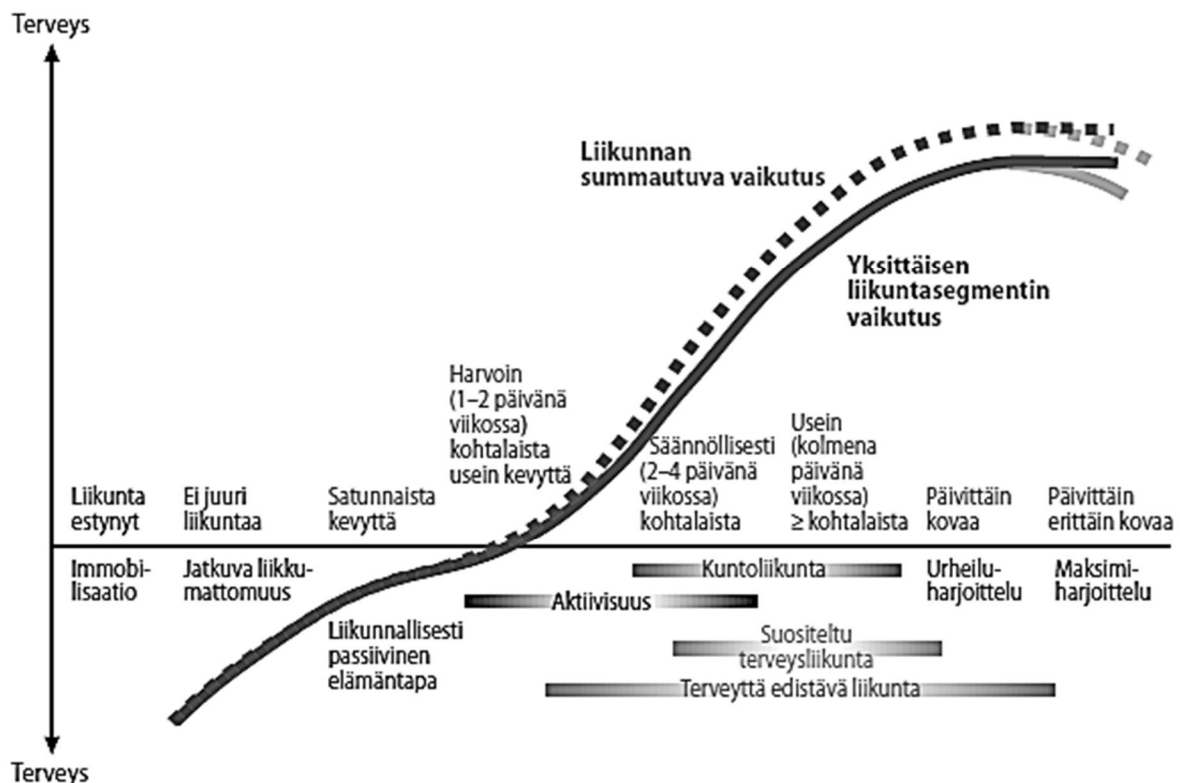
Erilaisista terveystieteistä huolimatta ihmisen kokemukset suhteutuvat aina hänen omaan tietoisuuteensa ja elämäntilanteeseensa. Esimerkiksi nuori peilaa omaan elämäänsä ja terveyteensä liittyviä asioita tärkeiden läheisten ja kulttuurin tarjoamiin malleihin. Identiteetin kehittyminen on elinikäinen prosessi, mutta kouluvuosien aikana siihen luodaan tärkeä perusta. (Välimaa 2005.) Yksilön elämäntilanteen kannalta terveyttä voidaan tarkastella resurssina ja toimintakykenä. Yksilöllinen tapa hahmottaa terveyttä on osa ihmisyyttä vaihdellen elämäntilanteissa ja eri ikävaiheissa (Jakonen 2002). Nuorten terveydelle antamat merkitykset ovat erityisen mielenkiintoisia, koska tähän ikä- ja kehitysvaiheeseen liittyy paljon fyysisiä ja psykososiaalisia muutoksia. Nuoret esimerkiksi tulevat aikaisempaa tietoisimmiksi ruumiistaan. (Välimaa 2005.) Lapset ja nuoret alakoulusta lukioon kuvaavat terveyttä sairauden vastakohtana; vastaajan iästä riippumatta terveys on sairastamattomuutta, oireettomuutta sekä fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia, toimintakykyä ja elinvoimaisuutta (Välimaa 2005; Jakonen 2002).

## **2.5 Liikunnan vaikutukset terveyteen**

Tuki- ja liikuntaelimistön kehittyminen, psykososiaaliset vaikutukset ja elinikäisen liikuntatottumuksen muodostuminen ovat vahvoja terveydellisiä perusteita lasten ja nuorten liikunnalle (Fogelholm 2005). Erilaiset seurantalutkimukset osoittavat, että runsas liikunta

ennaltaehkäisee useiden sairauksien ilmaantumiselta myöhemmin (Kujala 2013). Toisaalta tutkimuksista saatujen viitteiden mukaan nuorillakin havaitaan tällä hetkellä paljon liikkumattomuudesta johtuvia riskitekijöitä: muutoksia veren kolesterolipitoisuuksissa, kohonnutta verenpainetta ja insuliiniresistenssiä (Fogelholm 2005). Ne aiheuttavat pahimmillaan pitkäaikaissairauksia.

Kuvassa 4 on esitetty liikunnan ja terveyden yleinen annos-vastesuhde. Neljä eri käyrää havainnollistavat liikunnan yksilöllistä vaikutusta jokaisen ihmisen terveyteen. Katkoviivaiset käyrät kuvaavat liikuntakertojen määrän vaikutusta terveyteen ja yhtenäiset käyrät kuvaavat yksittäisen liikuntakerran vaikutusta. Liikunnan lisääntyminen vaikuttaa aluksi voimakkaasti terveyteen, ja vaikutus vähenee liikunnan määrän lisääntyessä ja kuormittavuuden kasvaessa. Suuri osa liikunnan terveysvaikutuksista saavutetaan kohtalaisella liikuntamäärällä. Äärimmillään liikunta voi vahingoittaa terveyttä. Liikunnan määrässä, kestossa ja kuormittavuudessa voi olla eroja eri ikäkausien ja liikuntalajien välillä, mikä korostaa liikunnan ja terveyden annos-vastesuhteen yksilöllisyyttä.



KUVA 4. Liikunnan ja terveyden yleinen annos-vastesuhde (Vuori 2007).

*Fyysinen terveys.* WHO:n (2010) mukaan inaktiivisuus on neljänneksi yleisin riskitekijä ennenaikaiselle kuolemalle, ja fyysisellä aktiivisuudella on merkittävä yhteys ei-tarttuvien

tautien esiintyvyyteen ja väestön terveyteen. Liikunnan positiivisista vaikutuksista terveyden ylläpitämiseen ja edistämiseen sekä sairauksien ja ennen aikaisten kuolemien ennaltaehkäisemiseen on merkittävää näyttöä (Physical Activity Guidelines for Americans 2008; WHO 2010; Husu ym. 2011), vaikka terveyden ja liikunnan välinen syy-seuraussuhde ei tosiaan ole Kujalaan (2013) viitaten täysin tiedossa. Liikunnalla on todettu olevan ennaltaehkäisevä vaikutus verenkiertoelimistön sairauksien, aineenvaihdunnallisten häiriöiden, osteoporoosin ja rintasyövän sairastamiseen (Kujala 2013). Sekä väestö- että liikuntaharjoittelututkimusten mukaan liikunnasta olisi selvintä hyötyä vähiten liikkuville: heidän hyvinvointinsa on kohonnut liikunnan kuormituksen lisääntyttyä enemmän kuin entuudestaan liikuntaa harrastaneiden hyvinvointi (Nupponen 2005). Liikuntahoitoja voidaankin käyttää perustellusti jo sairastuneiden fyysisen kunnon ja toimintakyvyn parantamiseen tyyppin 2 diabeteksen, sydän- ja verisuonisairauksien, nivelrikon ja -reuman, alaselkäkipujen, astman ja rintasyövän osalta. Näyttää myös vahvasti siltä, että liikunta hidastaa tyyppin 2 diabeteksen sekä sydän- ja verisuonisairauksien etenemistä. (Kujala 2013.)

Kaksosparien liikunta-aktiivisuutta verrannut TWINACTIVE-tutkimus osoitti, että aikuisiän liikunta-aktiivisuus on yhteydessä parempaan fyysiseen kuntoon: aktiivisemmilla sisaruksilla mitattiin toista sisarusta parempi hapenottokyky, suurempi reisien ojentajalihasten voima, hitaampi painonnousu ja vähemmän terveydelle haitallista rasvaa, parempi metabolinen terveys, tehokkaammat aineenvaihduntaa säätelevät geenit, lujemmat säären luut ja laajemmat verta alaraajoihin vievät suuret valtimot (Leskinen & Kujala 2013). Vaikutukset perustuvat osittain lyhytaikaisiin kuormitusvasteisiin – liikunnan aiheuttamiin välittömiin muutoksiin elimistön rakenteissa ja toiminnoissa, kuten lihasten supistumiseen ja voiman tuottamiseen – mutta pääasiassa harjoitusvaikutuksiin eli liikunnan aiheuttamiin muutoksiin elimistön rakenteissa ja toiminnoissa pitkällä aikavälillä. (Vuori 2005a.) Lukiolaisten terveydentilaa on seurattu vuodesta 1997 Kouluterveyskyselyillä. Ne osoittavat ylipainon, päänsäryn sekä niska- ja hartiaseudun oireiden lisääntyneen nuorten keskuudessa, vaikka valtaosa pitää terveydentilaansa hyvänä. Liikunnan määrässä on havaittavissa myönteinen kehityssuunta, sillä hengästyttävää liikuntaa korkeintaan yhden tunnin viikossa harrastavien määrä on hienoisessa laskussa. Silti heitä on lukiolaisista noin kolmannes. (Kouluterveyskysely 2013.)

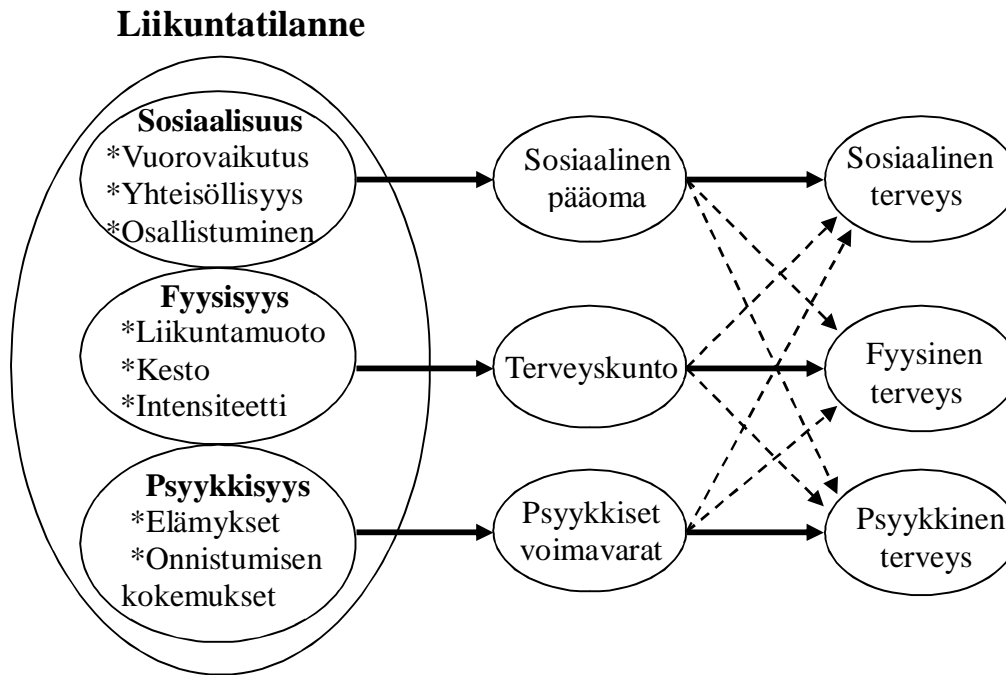
*Psyykinen terveys.* Fyysisen terveyden kohentamisen lisäksi säännöllinen liikunta on tärkeä psyykkisen terveyden osatekijä. Liikunnalla on johdonmukaisia yhteyksiä hyvinvointikokemuksiin; Tutkimuksissa liikunnan on osoitettu vähentävän kielteisiä



tuntemuksia – ärtymystä, alakuloisuutta ja haluttomuutta – ja tuottavan mielihyvän, virkistymisen ja rentoutumisen elämyksiä suorituksen aikana ja välittömästi sen jälkeen. Liikuntasuorituksen vaikutukset välittömästi koettuihin elämyksiin ja mielialaan riippuvat monesta tekijästä: liikkumisympäristöstä, liikuntasuorituksen laadusta, liikkujan omista odotuksista ja liikkujan ominaisuuksista, kuten sukupuolesta, iästä, harjoitustaustasta ja kunnosta. Liikunnan suojavaikutuksen oletetaan syntyvän siten, että liikunnan harrastaminen vähentää stressin vaikutusta elimistössä ja nopeuttaa siitä palautumista. Liikuntasuoritus saanee aikaan myös tilapäisen rentoutumisen, joka voi edistää elimistön elpymistä. (Nupponen 2005.) Nupponen (2005) tosin kritisoi tutkimuksia liikunnan henkistä hyvinvointia parantavien vaikutusten liiallisesta yleistämisestä. Hänen mukaansa liikunta on minäkuvan osa ensisijaisesti vain niille, jotka ovat liikkuneet pienestä pitäen ja mieltävät itsensä liikunnallisiksi. Säännöllisen liikunnan on joka tapauksessa todettu suojaavan masennukselta ja parantavan masentuneen toimintakykyä, vaikka itse hoitomuodoksi liikunnasta ei ole (Kujala 2013).

*Sosiaalinen terveys.* Fyysisen suorituskyvyn parantamisen ja mielialan kohentamisen lisäksi liikunnan terveysvaikutukset liittyvät kontaktien ylläpitoon sekä yhteisyyden ja läheisyyden kokemiseen. Ne kuuluvat liikunnan sosiaaliseen ulottuvuuteen. Lisäksi liikunnan katsotaan voivan muuttaa yksilön sosiaalista käyttäytymistä: muiden huomioon ottamista, yhteistyötaitoja ja sovittujen sääntöjen noudattamista. Liikunnalla ei sinänsä ole sosiaalistavaa vaikutusta, vaan vaikutus riippuu yksilöiden välisestä vuorovaikutuksesta ja yksilöiden mahdollisuuksista vaikuttaa päätöksiin ja ottaa vastuuta. (Telama & Polvi 2005) Koska liikunta voi auttaa selviytymään vaikeista elämäntilanteista, sillä katsotaan olevan positiivista yhteiskunnallista arvoa: liikunta tuo tasapainoa ihmisen elämään ja lisää tämän yhteenkuuluvuutta eri sosiaalisiin ryhmiin. (Vuolle 2000).

Kokon ja Vuoren (2007) mielestä liikunnan puolesta puhuminen painottuu liikaa terveyden fyysiselle alueelle, jolloin liikuntatilanteen kokonaisvaltaisuutta ei täysin huomioida. Heidän ajatuksensa liikunnan harrastamisen vaikutuksista terveyteen on kuvattu kuvassa 5.



KUVA 5. Liikunnan harrastamisen vaikutukset terveyteen Kokkoa ja Vuorta (2007) mukaillen.

Kuvasta käy hyvin ilmi liikunnan fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen ulottuvuus: kun ulottuvuus on liikuntatilanteessa läsnä, se vaikuttaa suoraan ihmisen toimintakykyyn ja siten välillisesti terveyteen. Tältä kannalta ajateltuna liikunnan ei välttämättä tarvitse olla fyysisesti kuormittavaa, jotta sillä olisi terveysvaikutuksia. Harrastuksen tuottamat sosiaaliset ja psyykkiset terveyshyödyt korvaavat fyysisen rasituksen puutteen. Liikunnan fyysiset terveysvaikutukset ovat toki tärkeä peruste liikunta-aktiivisuuteen, mutta henkisen hyvinvoinnin vaaliminen ja ihmissuhteiden ylläpitäminen ovat liki samanarvoisia syitä liikunnan harrastamiselle. Vanhan sanonnan ”terve sielu terveessä ruumiissa” voisi kääntää myös toisinpäin – ”Terve ruumis terveessä sielussa”!

### 3 TERVEYS TAVOITTEENA

Tässä luvussa tarkastelen terveyden edistämistä sekä nuorten terveystietämisen kehittämistä opetuksen keinoin lukiossa. Käsittelen terveystietämisen liittyvien ulottuvuuksien ilmenemistä lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteisiin kirjatuissa tavoitteissa, jotka on asetettu liikunnan ja terveystiedon opetukselle.

#### 3.1 Terveyden edistäminen

WHO:n Ottawan julistuksessa (1986) terveyden edistäminen määritellään *toiminnaksi, joka lisää ihmisen mahdollisuuksia hallita ja parantaa terveyttään*. Terveyden edistäminen voidaan nähdä myös toiminnaksi, joka vaikuttaa koko yhteisön terveyteen (Vertio 2003, 29). Monissa määritelmissä terveyden edistämällä viitataan sekä sairauksia ehkäiseviin että ihmisen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia lisääviin toimenpiteisiin (Downie ym. 1996, 26; Paronen & Nupponen 2005; Svedblom 2005). Tällöin terveyden edistämisen perimmäinen päämäärä – yksilön ja samalla myös yhteisön terveys – käsitetään voimavaraksi. Koko väestön terveyteen vaikuttaminen on hyvinvoinnin ylläpitämistä ja lisäämistä eri alueilla yhteiskunnassa, kun taas yksilölle terveys antaa edellytykset toimia omien henkilökohtaisten tavoitteiden hyväksi. (Paronen & Nupponen 2005.)

Ihmisten terveyttä edistetään muun muassa kasvatuksellisilla ja yhteiskunnallisilla toimenpiteillä. Savola ym. (2005, 6) nimeävät asenteisiin vaikuttamisen ja ympäristön muokkaamisen keinoiksi, joilla tähdätään ihmisten käyttäytymisen. Tällöin ihmisille luodaan hyvät mahdollisuudet tehdä hyvinvoinnin kannalta edullisia valintoja. Koulussa terveyden edistäminen on promotiivista eli terveyden edellytyksiä luovaa ja tukevaa toimintaa. Pyrkimyksenä on tukea lapsia ja nuoria terveiden elämäntapojen omaksumisessa, koska siinä elämänvaiheessa he omaksuvat ne tavat ja asenteet, jotka pitkälti määrittävät aikuisiän terveyttä ja sairautta. Liikunnan puute on yksi nuorten terveyttä vaarantavista tekijöistä. (Rajantie & Perheentupa 2005.) Koulu oppimisympäristönä mahdollistaa terveyden monipuolisen käsittelyn eri oppiaineiden, kuten terveystiedon, liikunnan, biologian ja kotitalouden, yhteydessä peruskoulussa. Lukiossa entuudestaan tuttuja aiheita käsitellään aikaisempaa perusteellisemmin ja uusia aiheita tuodaan esille. Saman aihealueen käsittely toistuvasti spiraalioppimisen mallin mukaan voi erityisesti edistää terveiden elämäntapojen omaksumista

(Lahdes 1997, 183). Aiheiden käsittelytapa ja oppikirjojen rakenne on kirjojen tekijöiden valittavissa.

Toistuvuuden lisäksi terveyden edistämisen pitää olla monipuolista. Perinteisesti toteutettu terveystiedon opetus perustuu tietojen välittämiseen ennalta asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Pelkkä tiedollinen valistus ei kuitenkaan muuta väestön käyttäytymistä eikä siten paranna sen terveyttä. Valistuksen vähäinen vaikutus johtuu siitä, ettei vastaanotettu tieto muuta automaattisesti käyttäytymistä, sillä yksilö hyväksyy lähinnä aikaisemmin omaksuttuja asenteita ja arvoja myötäilevän tiedon ja torjuu muunlaisen tiedon. (Svedbom 2005.) Tiedon pitää olla sen vastaanottajalle hyödyllistä ja relevanttia, mieluiten juuri sillä hetkellä, jotta tämä kohdistaisi huomionsa tietoon ja prosessoisi sitä (Downie ym. 1990, 113). Terveystiedon valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteita laadittaessa on paneuduttu tähän, sillä varsinkin peruskoulun terveystiedon opetuksen lähtökohtana on nuoren kokemusmaailma. Kannas (2005a) tosin suosittelee terveyden tarkastelemista koko elämänsä ajan puitteissa.

Murrosiässä oppilaiden suhtautuminen terveyteen ja terveyden kannalta tärkeisiin tottumuksiin vakiintuu (Kouluterveydenhuolto 2002). Terveyteen liittyviin asenteisiin ja käyttäytymiseen opetuksen vaikutus on vain lyhytaikaista. Tutkimukset terveystiedon opetuksen tuloksellisuudesta vahvistavat, että terveystiedon opetus koulussa voi vaikuttaa myönteisesti lasten ja nuorten terveyteen ja käyttäytymiseen parantamalla heidän tietouttaan. (Tones & Tilford 2001, 233–236.) Liikuntaa ja sen vaikutuksia koskevalla tiedolla ei kuitenkaan ole todettu olevan yhteyttä liikunnan harrastamiseen (Vuori 2003, 88). Koska tieto yksinään ei riitä syyksi liikunnan harrastamiselle, taitojen opettaminen on sitäkin tärkeämpää terveystiedon opetuksessa.

### **3.2 Terveystietäminen**

Terveystietäminen – englanniksi health literacy – on suhteellisen uusi termi, joka esiintyi ensimmäisen kerran 1970-luvulla. Terveystietämisen rinnalla kirjallisuudessa käytetään saman sisältöistä käsitettä terveydenlukutaito, josta mielestäni ei kuitenkaan ole ilmene käsitteen ulottuvuudet yhtä hyvin. Terveystietämisen termiä tarkennettiin 2000-luvulla, jolloin terveyden ylläpitäminen ja kehittäminen sekä yksilö- että yhteiskuntatasolla nousivat osaksi määritelmää. (Hoikkala ym. 2005.) Hoikkalan ym. (2005) mukaan terveystietäminen on taito säilyttää, omaksua, prosessoida ja ymmärtää terveystietoa ja valmius tehdä sen pohjalta terveyttä koskevia päätöksiä. Paakkari ja Paakkari (2012) jaottelevat terveystietämiseen viiteen

ulottuvuuteen: tiedolliseen ja taidolliseen osaamiseen, itsetietoisuuteen, kriittiseen ajatteluun ja kansalaisuuteen. Tiedollinen terveystietäminen on luonnollisesti tietämystä terveyteen liittyvistä faktoista, periaatteisista ja teorioista. Terveystaidot ovat toiminnallisia valmiuksia tai käytännöllisiä taitoja, jotka mahdollistavat terveyttä edistävän toiminnan. Itsetietoisuus on kykyä tunnistaa omia tunteita, tarpeita, motiiveja, arvoja, asenteita ja reflektoida niitä. Kriittinen ajattelu puolestaan liittyy sekä lähdekriittisyyteen että uteliaisuuteen ympäröivää maailmaa kohtaan ja sen toiminnan ymmärtämiseen. Viimeksi mainitut seikat liittyvät myös kansalaisuuteen, jota määrittävät eettisyys ja vastuullisuus toiminnassa. Ulottuvuuksien päällekkäisyyden takia liitän tässä tutkielmassa kriittisen ajattelun ja kansalaisuuden tiedolliseen osaamiseen ja tukeudun muilta osin Paakkarien määritelmään terveystietämisestä.

Suomen Akatemian terveyden edistämisen tutkimusohjelmaan TERVE2001-2004 sisältyi tutkimushanke Nuorisokulttuurit terveydenlukutaitona, jonka antia oli uusi käsite: terveystaju (Puuronen 2006). Terveystaju sisältää tiedon ja lukutaidon ja se haastaa pohtimaan valintoja, ymmärrystä ja tulkintaa. Nuorten terveystaju syntyy yksilöllisen tietotaidon, erilaisten ala- ja vastakulttuurien sekä emokulttuurien ja yhteiskunnassa vallitsevien arvo- ja normijärjestelmien ristiaallokossa. Sekä Puuronen (2006) että Hoikkalan ja Hakkaraisen (2005) mukaan terveydenlukutaito sitoutuu usein terveyden rationaaliseen puoleen, mitä terveystaju ei tee. Heidän mielestään terveys ei nykykulttuurissa ilmene sellaisina kirjoituksina, joita nuoret voisivat lukea tai ymmärtää yksinkertaisella tavalla. Nykynuoriso elää kulttuurissa, jonka keskiössä on elämyksellisyys, nautinto, mielihyvä ja ruumiillisuus. Vaikka terveydenlukutaito – eli terveystietäminen – sopii Hoikkala ja Hakkaraisen (2005) mielestä hyvin tähän itsekontrollia ja yksilön vastuuta korostavaan kulttuuriin, he korvaisivat käsitteeseen liitettävän rationaalisuuden ja yksilöllisyyden yksilön sidosteisuudella yhteisöihin, joihin hän kuuluu. Terveyttä edistävässä toiminnassa ei ole kysymys vain siitä, osaako yksilö hankkia, omaksua ja soveltaa terveyden tosiasioita. Olosuhteet ja sosiaalisen pääoman luottamussuhteet vaikuttavat siihen, ketä uskotaan, mitä tietoa valikoidaan ja miten tietoa sovelletaan. Myös kysymys siitä, miten terveys ymmärretään ja mikä sen merkitys on henkilökohtaisessa elämässä, rakentuu sosiaalisissa suhteissa eikä pelkästään taidollisina ja tiedollisina valmiuksina. Pitäydyn tässä tutkielmassa terveystajua perinteisemmässä terveystietämisessä, joka on terveystiedon opetukselle asetettu konkreettinen tavoite (LOPS 2003). Tämä tavoite tähtää siihen, että opiskelija ymmärtää mikä hänen omalle terveydelleen on hyväksi ja on tietoinen omista voimavaroistaan.

### 3.3 Terveysosaamisen kehittäminen lukiossa

Suomessa on huomattu koulutuksen merkityksen terveydelle: tutkimusten mukaan terveiserot eri sosioekonomisten väestöryhmien välillä ovat suuria ja jopa jyrkentyneet viime vuosina (Martelin ym. 2005). Jotta terveiserot pienentyisivät, pitäisi kaikkien yksilöiden terveyskäyttäytymistä, toimintakykyä ja elämänhallintaa lisätä ja yhteisön sosiaalista tukea vahvistaa (Jakonen 2002). Koulumaailma on tässä avainasemassa, kun peruskoulussa tavoitetaan koko ikäluokat ja suuri enemmistö jatkaa opiskelemaan toiseen asteen koulutuksessa. Nuorten kehittyminen kohti aikuisuutta ja itsenäisyyttä on tuossa iässä voimakasta ja he tarvitsevat tietoa kehitysvaiheeseen kuuluvista ja tulevaisuuden kannalta tärkeistä asioista. Yksilön elämänhallinta ei ole myötäsyttyistä vaan se kehittyy iän ja kokemusten myötä (Jakonen 2002). Lapsuus ja nuoruus ovat kriittistä aikaa perustan muodostumisessa terveydelle ja elämänhallinnalle.

Oppimiselle ja opetukselle on asetettu erilaisia tavoitteita, joiden tarkoituksena on edistää koulutuksen laadukkuutta ja koulutuksellista tasa-arvoa. Koululaitos on tavallaan yhteiskunnan peili, joten koulutuksen on mukauduttava yhteiskunnan vaatimuksiin ja vastattava haasteisiin. Säännöllisin väliajoin julkaistavat valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet ovat koulutusta ohjaava asiakirja, joka linjaa opetussisällöt ja -metodit. Perusteissa muun muassa mainitaan luokka-asteittain käsiteltävät oleelliset tiedot ja taidot sekä oppiainekohtaiset tavoitteet. Lahdes (1997, 67) määrittelee opetussuunnitelman olevan ennalta laadittu kokonaissuunnitelma kaikista niistä toimenpiteistä, joilla pyritään toteuttamaan koululle asetettuja tavoitteita. Se on sekä koulu yhteisön että opettajan työtä ohjaava väline.

Lukio jatkaa perusopetuksen opetus- ja kasvatustehtävää ja koulutuksen tehtävänä on antaa laaja-alainen yleissivistys. Lukiokoulutuksen tulee antaa valmiuksia vastata yhteiskunnan ja ympäristön haasteisiin sekä kannustaa opiskelijoita noudattamaan terveyttä ja hyvinvointia edistävää elämäntapaa. (LOPS 2003.) Tässä mielessä liikunnan ja terveystiedon opetus lukiossa on perusteltua. Fyysiseen aktiivisuuteen ohjaamisen tekee haastavaksi se, että liikunnallisen elämäntavan omaksuminen on monivaiheinen ja pitkä prosessi: siihen liittyvät liikunnan merkitykseen liittyvä tiedon saanti ja tietoisuuden herääminen, motivoituminen ja liikuntaan myönteisesti asennoituminen, liikunnan kokeileminen ja liikuntataitojen oppiminen. (Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 2008.)

Kouluissa on ollut terveysopetusta kauan, lähes sadan vuoden ajan (Jääskeläinen 1993), ja nykyään terveystietoa opetetaan läpi koulupolun esiopetuksesta toisen asteen koulutukseen. Alakoulussa terveystiedon opetus on sisällytetty useisiin eri aineisiin: ensin ympäristö- ja luonnontietoon ja sitten osaksi biologiaa ja maantietoa sekä fysiikkaa ja kemiaa. (POPS 2004.) Peruskoulun yläluokilla terveystietoa on opetettu omana oppiaineenaan vuodesta 2004 alkaen.

Lukiossa terveystieto on määritelty erilliseksi, yhden kaikille yhteisen kurssin (TE1) ja kaksi syventävää kurssia (TE2 ja TE3) käsittäväksi oppiaineeksi (Valtionneuvoston asetus 942/2014). Muutos aikaisempaan johtui siitä huolesta, että terveystieto ja terveystieteiden, turvallisuustaidot ja -valmiudet sekä yhteiskunnassa toimimisen ja elämänhallinnan kannalta tärkeät tiedot ja taidot olivat jääneet perusopetuksessa liian vähälle huomiolle. Terveystiedon opetuksen koettiin myös ehkäisevän syrjäytymistä. (Peltonen 2005.) Vuonna 2003 oppiaineen tavoitteita ja sisältöjä muokattiin nuorten lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteissa, ja uudet opetussuunnitelmat astuivat voimaan kahden vuoden kuluessa. Keväällä 2007 terveystieto oli ensimmäisen kerran reaalikokeen aineena. Terveystiedossa voi olla pakollisen ja syventävien kurssien lisäksi koulukohtaisia soveltavia kursseja. Ne ovat esimerkiksi ehyttäviä kursseja, jotka sisältävät aineksia eri oppiaineista (Valtionneuvoston asetus 942/2014). Terveystieto ja liikunta sekä taito- ja taideaineet ovat vapaaehtoisia niille opiskelijoille, jotka aloittavat lukiokoulutuksen täytettyään 18 vuotta (Lukiolaki 629/1998).

Lasten ja nuorten terveysongelmat ovat yleistyneet ja muun muassa kouluikäisten mielenterveysongelmat ja ylipainoisuus ovat lisääntyneet (Kouluterveyskysely 2013). Nuorten terveysongelmiin vaikuttaminen onkin terveystiedon opetuksen painava tavoite. Lukiossa terveystieto on määritelty monitieteisyyteen nojautuvaksi oppiaineeksi, jonka tarkoitus on *edistää terveyttä, hyvinvointia ja turvallisuutta tukevaa osaamista*. Tämä osaaminen ilmenee muun muassa tiedollisina, toiminnallisina ja tiedonhankintavalmiuksina. Opetussuunnitelman perusteissa terveys on määritelty fyysiseksi, psyykkiseksi ja sosiaalisesti työ- ja toimintakyvyksi. Terveyttä ja sairautta sekä terveyden edistämistä ja sairauksien ehkäisyä ja hoitoa tarkastellaan yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan näkökulmasta. Ilmiöitä tarkastellaan tutkimus- ja kokemustiedon avulla unohtamatta terveyttä koskevaa arvopohjaa. (LOPS 2003.)

Lukio-opetukseen sisältyy kaksi pakollista liikunnan kurssia (LI1, LI2), joiden tavoitteina on syventää peruskoulussa saatuja tietoja ja taitoja, tarjota uusia liikuntamuotoja, syventää ymmärrystä liikunnan kokonaisvaltaisista terveysvaikutuksista, tuoda myönteisiä

liikuntakokemuksia sekä kasvattaa liikunnan avulla. Kurssien sisältöinä ovat fyysisen kunnon kehittäminen ja harjoittaminen monipuolisen lajitarjonnan kautta. Syventäviä kursseja on kolme (LI3, LI4, LI5) ja kurssien tarkemmat sisällöt ovat koulun, opettajan ja ryhmän kesken päätettävissä. Myös koulukohtaisia soveltavia kursseja on mahdollista järjestää. (LOPS 2003.)

Liikunnan ja terveystiedon opetukselle lukiossa on asetettu samanlaisia tavoitteita: liikunnanopetuksen tehtävänä on *edistää terveellistä ja aktiivista elämäntapaa*, ja opetuksessa tulee korostaa liikunnan vaikutusta terveyteen ja hyvinvointiin. Opiskelijan on tarkoitus saada valmiuksia omaehtoiseen liikuntaharrastukseen. (LOPS 2003.) Tämän pitäisi tapahtua lajilähtöisen opetuksen avulla, sillä pakollisten kurssien sisällöiksi on määritelty fyysisen kunnon harjoittelu, lihahuolto ja rentoutus sekä tietyt liikuntamuodot. Näillä ohjeistuksilla ei mielestäni kuitenkaan taata sitä, että liikunnanopetukselle asetetut tavoitteet täyttyisivät kokonaan – lajitaitojen opetus kun ei riitä takaamaan oppilaiden liikunnallista tulevaisuutta. Siinä mielessä terveystiedon opetus tuo tarpeellisen lisäresurssin liikunnan opetukseen. Liikunta liittyy monelta osin terveystiedon opetuksen tavoitteisiin ja sisältöihin ja terveys vastaavasti liikunnan opetuksen tavoitteisiin ja sisältöihin.

Taulukkoon 1 on koottu ne lukion opetussuunnitelman perusteisiin kirjatut liikuntaan liittyvät terveysosaamisen tavoitteet, jotka liittyvät liikunnan ja terveyden väliseen yhteyteen.



TAULUKKO 1. Liikunnan ja terveyden väliseen yhteyteen ja niihin vaikuttaviin tekijöihin liittyvät terveystiedon tavoitteet lukion opetussuunnitelman perusteissa (LOPS 2003). TE1, terveystiedon kurssi 1; TE2, terveystiedon kurssi 2; LI1, liikunnan kurssi 1; LI2, liikunnan kurssi 2; LI3, liikunnan kurssi 3; LI 5, liikunnan kurssi 5.

Tiedot	Taidot	Itsetietoisuus
Tuntee fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen työ- ja toimintakykyyn vaikuttavat tekijät (TE1)	Osaa hankkia, käyttää ja arvioida terveyttä ja sairauksia koskevaa tietoa (TE1)	Osaa arvioida omaan työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä (TE1)
Osaa arvioida omaan ja ympäristön työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä (TE1)	Toimii terveyttä ja hyvinvointia edistävästi (LI1)	Osaa pohtia ja tarkastella terveyteen ja sairauteen liittyviä arvoja ja arvostuksia (TE2)
Tietää kansantautien ehkäisyn merkityksen yksilön ja yhteiskunnan näkökulmasta (TE1)	Oppii ylläpitämään terveyttä ja työkykyä (LI2)	Oppii arvostamaan terveyttä ja työkykyä (LI2)
Oppii pohtimaan kansantautien ehkäisyyn liittyviä ratkaisuja yhteiskunnassa (TE1)		Osaa pohtia ja tarkastella terveyteen ja sairauteen liittyviä arvoja ja arvostuksia (TE2)
Osaa arvioida elämäntapaan ja ympäristöön liittyvien valintojen merkitystä terveydelle ja hyvinvoinnille (TE2)		Osaa pohtia terveyskulttuuriin liittyviä ilmiöitä terveystieteiden näkökulmasta (TE1)
Tunnistaa terveyserojen syntyyn vaikuttavia tekijöitä (TE1)		Osaa perustella valintojaan terveyden näkökulmasta (TE2)
Osaa kuvata terveyttä ja terveysongelmia selittäviä ilmiöitä (TE2)		

Taulukkoon 2 on koottu ne lukion opetussuunnitelman perusteisiin kirjatut terveystieteiden tavoitteet, jotka liittyvät liikkumiseen, liikunnalliseen aktiivisuuteen.

TAULUKKO 2. Liikkumiseen liittyvät terveystieteiden tavoitteet lukion opetussuunnitelman perusteissa (LOPS 2003). TE1, terveystiedon kurssi 1; TE2, terveystiedon kurssi 2; LI1, liikunnan kurssi 1; LI2, liikunnan kurssi 2; LI3, liikunnan kurssi 3; LI 5, liikunnan kurssi 5.

Tiedot	Taidot	Itsetietoisuus
Saa ohjausta liikuntaharrastuksen aktivoimiseen (LI2)	Osoittaa hankkia, käyttää ja arvioida terveyttä ja sairauksia koskevaa tietoa (TE1)	Osoittaa jatkuvan liikunnan harrastamisen merkityksen (LI5)
Ymmärtää monipuolisen fyysisen kunnon harjoittamisen periaatteet (LI1)	Laatii oman liikunta-suunnitelman (LI5) Tehostaa omaa säännöllistä liikuntaa (LI5) Kohottaa ja seuraa kuntoa (LI5)	Osoittaa perustella valintojaan terveyden näkökulmasta (TE2)
Saa perustiedot kunto-ohjelman laatimiseen ja toteuttamiseen (LI2)		
Monipuolistaa lajitietojaan (LI2)	Tutustuu uusiin lajeihin (LI1) Jatkaa liikuntataitojen syventämistä ja harjoittamista (LI1); monipuolistamista (LI2)	Saa myönteisiä (LI1); rentouttavia ja elämyksellisiä kokemuksia (LI3)

## **4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN**

Tutkijan menetelmiä koskeva pohdinta ja omien menettelytapojen reflektointi ovat olennainen tutkimuksen luomisprosessia (Eskola 2006). Koska tutkimuksen tekemisessä on pitkälti kysymys valintojen tekemisestä, esittelen ja perustelen tämän tutkimuksen toteutusta koskevat metodologiset ja metodiset valintani.

### **4.1 Tutkimustehtävä**

Tutkimustehtäväni on kartoittaa liikuntaan liittyvien aiheiden käsittelyä lukion terveystiedon oppikirjoissa. Päädyin tähän tutkimusaiheeseen omasta mielenkiinnostani: aloitin liikunnan sivuaineopinnot Helsingissä, minkä jälkeen opiskelin liikuntapedagogiikkaa vuoden Ruotsissa, jossa peruskoulun yläluokilla ja lukiossa opettavan oppiaineen nimi on Idrott och hälsa. Sen jälkeen jatkoin liikuntapedagogiikan ja terveystiedon opiskelua Jyväskylässä. Työskennellessäni opettajana olen huomannut oppiaineen tuntimäärän rajoittavan mahdollisuuksia käsitellä kaikkia opetussuunnitelmaan kirjattuja sisältöjä perusteellisesti paitsi liikunnassa myös terveystiedossa. Siksi halusin tutkia, miten yhteen oppiaineeseen liittyvää sisältöä käsitellään toisen oppiaineen yhteydessä. Tutkimus on laadullinen tutkimus, jossa oppikirjat analysoidaan sisällönanalyysin menetelmillä. Analyysi on teoriasidonnaista alkaen aineistolähtöisesti ja muuttuen myöhemmin teorialähtöiseksi.

Perehdyn tehtävään tutkimalla seuraavia seikkoja aineistosta:

1. Mitä asioita liikuntaan liittyvästä terveysosaamisesta käsitellään lukion terveystiedon oppikirjoissa?

- Mitä tietoa kirjoissa käsitellään?
- Mitä taitoja kirjoissa käsitellään?
- Miten oppilaan itsetietoisuutta kehitetään kirjoissa?

### **4.2 Tutkimusaineisto**

Sekä Kiviniemi (2001) että Eskola ja Suoranta (1998, 18) painottavat, että laadullisessa tutkimuksessa käytetään usein harkinnanvaraista näytettä, jolloin tutkittavaksi valitaan mahdollisimman tarkoituksenmukainen kohdejoukko. Tämän joukon kautta oletetaan olevan

mahdollista saavuttaa syvällistä ja mielekästä tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Tässä tutkimuksessa kohdejoukon valinta oli luonnollinen – kaikki lukion terveystiedon oppikirjat.

Tutkimusaineistoni koostuu lukion viimeisimpään, vuonna 2003 julkaistuun opetussuunnitelmaan pohjautuvista oppikirjoista. Valitsin lukion oppikirjat tutkimukseni aineistoksi, koska elintavat juurtuvat aikuisuuden kynnyksellä ja toisen asteen koulutus on otollista aikaa vaikuttaa nuorten terveystietämiseen. Toinen syy tutkimusaineiston valintaan on tutkimuksen hyödyllisyys oppimateriaalien kehittämisessä. Tämä tutkimus tuo arvokasta tietoa oppikirjojen kustantajille oppikirjojen toimivuudesta ja siitä, mihin suuntaan materiaalia voisi muokata seuraavissa kirjasarjoissa. Valtakunnalliset opetussuunnitelman perusteet ovat uudistumassa, ja lukiokoulutuksen osalta tavoitteena on, että opetussuunnitelman perusteet, valtakunnalliset tavoitteet ja tuntijako astuvat voimaan syksyllä 2016. Aineiston valintaa puolsi myös se seikka, että oppikirjojen tutkiminen ei sido tutkijaa mihinkään paikkaan eikä aikaan, vaan tutkimus voi edetä joustavasti ja omaehtoisesti. Tämä oli minulle tärkeää opintojen ja opintojen ohella tekemieni töiden vuoksi. Tutkimukseni aineisto koostuu seuraavien kuuden kirjasarjan lukion terveystiedon oppikirjoista, jotka käsittelivät kursseja TE1 – Terveystiedon perusteet ja TE2 – Nuoret, terveys ja arkielämä Liite 1.

Kunnon Kirja – Sanoma Pro

Lukion Syke – Edita

OTE – Otava

Terve! – Sanoma Pro

Uusi lukion Dynamo – Sanoma Pro

Virtaa – Atena

Aineistona olevista kirjoista käytän taulukoissa ja analyyseissä seuraavia ilmaisuja: Kunnon (Kunnon Kirja), Syke (Lukion Syke), Ote (Ote), Terve (Terve!), Dynamo (Uusi lukion Dynamo) ja Virtaa (Virtaa). Numero lyhenteen lopussa tai taulukossa viittaa kurssiin. Tarkastelun kohteena oppikirjoissa ovat liikuntaan liittyvät osuudet tekstistä ja myös tehtävät, sillä tehtävien tarkoituksena on aktivoida niiden tekijää itsenäiseen ajatteluun, tiedonhankintaan sekä jo opitun kertaamiseen. Olen rajannut tutkimusaineistostani Terveys ja tutkimus (TE3) -kurssin oppikirjat pois, koska kurssilla ei tutkimuksen tekemiseen perustuvan luonteensa vuoksi käsitellä liikuntaa, vaan sillä perehdytään *terveyteen vaikuttaviin historiallisiin tekijöihin ja näkökulmiin, terveyden ja sairauden tutkimiseen sekä kuolleisuuteen ja sairastavuuteen*

*liittyviin kehityslinjoihin* (LOPS 2003, 212). Olen valinnut jokaisesta kirjasta mahdollisuuksien mukaan uusimman painoksen.

### 4.3 Oppikirjat tutkimuskohteena

Oppiminen ymmärretään yleisesti tiedon lisääntymisenä, mutta myös erilaisten taitojen hankkiminen on oppimista (Rauste-von Wright & von Wright 1994, 19). Lehtisen ym. (1989, 13) mukaan oppimisella tarkoitetaan jo suhteellisen pysyviä, kokemukseen perustuvia muutoksia yksilön tiedoissa ja taidoissa sekä näiden välityksellä itse toiminnassa. Vallitsevassa konstruktivistisessä oppimiskäsityksessä painotetaan oppijan aktiivista toimintaa ja vastuuta oppimisestaan. Opettajan ja oppimateriaalin tehtävä on auttaa oppilaita tekemään havaintoja, jäsentelemään niitä ja liittämään niitä aikaisempiin tietoihin. (Uusikylä & Atjonen 2000, 59.) Toisin kuin Lahdes (1997, 234), Gröhn (1987, 20) ei pidä oppimateriaalia ainoastaan tietolähteenä, vaan hän mieltää sen opetusprosessin osaksi, jonka tehtävä on helpottaa oppimista. Samalla mieltä on Määttä (1984, 7) todetessaan, että *materiaalilla pyritään tehostamaan ja selventämään oppimistapahtumaa*. Oppikirjan tehtävänä on selittää vaikeita asioita yksinkertaisella tavalla, mutta hyvä oppikirja saa oppilaan pohtimaan ja kokeilemaan esitettyjen väitteiden pätevyyttä ja käyttökelpoisuutta (Häkkinen 2002, 83–84). Tähän voi yhtyä varmasti jokainen opettaja.

Ekola (1978, 25–41) on aikoinaan määritellyt oppikirjan tehtäviä ja ominaisuuksia suhteessa oppimisprosessin osatekijöihin – oppilaaseen, opetussuunnitelmaan, oppiaineeseen ja opetusmenetelmiin. Näistä tehtävistä ja ominaisuuksista nostan tämän tutkimuksen kannalta oleellisiksi seuraavat: oppikirjaa käyttämällä on voitava saavuttaa opetussuunnitelmassa oppiaineelle kirjatut tavoitteet; oppikirjassa on huomioitava oppiaineen omaleimaisuus; oppiaineen ydinkohtia pitää korostaa. Sama pätee tuoreimmissakin suosituksissa: perustekstien tulisi pitäytyä ydinsisällöissä, joita voidaan syventää temakohtaisilla aineistoilla; oppikirjoihin pitäisi olla liitettynä entistä monipuolisemmin tehtäviä, jotka suuntaavat ja kehittävät opiskelijan ajattelua. (Mikkilä-Erdman ym. 1999.) Mikkilän ja Olkinuoran (1995) tutkimuksessa ilmeni, etteivät oppikirjat opeta kunnolla ajattelemaan: niissä ei pyritä riittävästi herättämään opiskelijan uteliaisuutta eikä viritetä kysymyksiä tai ongelmia, joilla opiskelijan aikaisemmat tiedot ja kokemukset voitaisiin hyödyntää oppimisessa. Oppikirjojen tulisi johtaa asian syvälliseen prosessointiin sekä ohjata oppimaan tiedonhankkimisessa ja todelliseen elämään liittyvien ongelmien ratkaisemisessa.

Terveysmateriaaleja koskevat monet samat kriteerit kuin muita oppimateriaaleja. Esimerkiksi Parkkunen ym. (2001, 9–10) ovat määritelleet terveysaineiston arviointia helpottavat ja johdonmukaistavat laatukriteerit, jotka ovat muotoutuneet tutkimuksen ja käytännön kokemuksen kautta. Ne on jaettu neljään kokonaisuuteen: sisältöön, kieliasuun, ulkoasuun ja kokonaisuuteen. Terveysaineiston sisällölle asetetut laatukriteerit ovat terveystavoitteen konkreettisuus, tiedon oikeus ja virheettömyys sekä tiedon määrän sopivuus. Tiedot ovat enää harvoin virheellisiä, mutta sen sijaan aineistot voivat sisältää kirjoittajien mielipiteitä ja asenteita. Niinpä terveysaineiston sisältämän tiedon objektiivisuus on noussut tärkeäksi kehittämisalueeksi (Parkkunen ym. 2001, 21).

Tässä tutkimuksessa tarkastelukohteenani ovat lukion terveystiedon oppikirjojen liikuntaosiot, joita arvioin ensisijaisesti lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteisiin kirjattujen ja liikunta-kunto-terveys-viitekehykseen liittyvien tavoitteiden pohjalta. Lukion terveystiedon oppikirjoja ei ole vielä arvioitu liikuntaan liittyvien sisältöjen osalta mistään näkökulmasta, mikä lisää tutkielmani mielenkiintoisuutta ja ajankohtaisuutta. Koska lukion oppimäärän suorittaneiden oppilaiden pitäisi olla opettajien tietojen ja taitojen suhteen tasavertaisessa asemassa keskenään tärkeiden elämäntaitojen vuoksi – ylioppilaskirjoituksia unohtamatta – on oppikirjojen sisällölliselle tutkimukselle ja vertailulle sijansa. Varsinkin, kun sisällöllä on taipumusta ohjata opetustilannetta ja toimia opettajan tärkeimpänä työvälineenä oppitunneilla.

#### **4.4 Tutkimusmenetelmät**

Tutkimusotteeni on laadullinen, koska laadullisessa tutkimuksessa käytettävä tutkimustapa sopii tarkoitukseni: siinä pyritään tutkimaan kohdetta kokonaisvaltaisesti ja pyrkimyksenä on löytää tai paljastaa tosiasioita sen sijaan, että todennettaisiin jo olemassa olevia väittämiä (Hirsjärvi ym. 2004, 152). Laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä muun muassa se, että tutkija kerää itse tiedon; kohdejoukko on valittu tarkoituksenmukaisesti; tutkimussuunnitelma muotoutuu tutkimuksen edetessä; aineiston hankinnassa käytetään laadullisia metodeja, jotta tutkittavien näkökulmat pääsevät esiin (Hirsjärvi ym. 2004, 155).

Laadullisessa tutkimuksessa tehtävästä analyysistä on monenlaisia kuvauksia. Tuomi ja Sarajärvi (2002, 94) mukailevat Timo Laineen vuosien takaista kuvausta analyysin

etenemisestä tarkentaen sitä: mielenkiinnon kohde valitaan aineistosta, sitten aineisto käydään läpi ja mielenkiintoiset asiat erotellaan eli koodataan ja litteroidaan, minkä jälkeen aineisto luokitellaan, teemoitetaan tai tyypitellään.

#### **4.4.1 Sisällönanalyysi**

Analysoin aineistoa tässä tutkimuksessa sisällönanalyysin työvälineillä. Sisällönanalyysi on perusanalyysimenetelmä, jota voidaan käyttää kaikissa laadullisen tutkimuksen perinteissä. Sisällönanalyysillä on mahdollista tehdä toistettavia ja päteviä päätelmiä tutkimusaineiston suhteesta sen asia- ja sisältöyhteyteen. Analyysi voi tuottaa uutta tietoa, uusia näkemyksiä ja tuoda esiin piileviä asioita. (Anttila, 1998, 254.) Sisällönanalyysillä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä tiivistetty ja pelkistetty kuvaus, jonka avulla voidaan tarkastella teksteihin upotettujen sanomien sisältöjä (Tuomi & Sarajärvi 2002, 93; 105).

Analyysi johtaa sisällön luokitteluun, teemoitteluun tai tyypittelyyn. Aineiston luokittelua pidetään yksinkertaisimpana aineiston järjestämisen muotona ja kvantitatiivisena analyysinä sisällön teemojen mukaan. Teemoittelu voi olla luokittelun kaltaista, mutta siinä painottuu, mitä teemoista on sanottu; esiintymien lukumäärällä on merkitystä laadullisen tutkimuksen perinteestä riippuen. Tyypittelyssä aineisto ryhmitetään tietyiksi tyypeiksi. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 94–95.) Tavallisesti sisällönanalyysillä käsitellään kirjallisessa muodossa olevan tekstin analysointi niin kuin tässäkin tutkimuksessa. Tutkija pyrkii kuvailemaan ja tulkitsemaan analysoitavan aineiston ilmisältöä: mitä tekstissä tai kuvissa ilmaistaan, mitä aiheita käsitellään, mistä vaietaan ja millä eri tavoin kutakin asiaa on painotettu. (Jussila ym. 1993.) Vaikka oppikirja on tarkoitettu oppimisen välineeksi, se edustaa myös yhtä tietokirjojen lajia. (Häkkinen 2002, 11.) Oppikirjoja tutkittaessa on otettava huomioon niiden ominaispiirteet kirja- ja tekstilajina. Oppikirjat sisältävät paljon informaatiota, joka on pyritty tiivistämään ja pelkistämään lukijalle helposti ymmärrettävään muotoon (Karvonen 1995, 21). Sisällönanalyysin menetelmään kuuluu olennaisena osana tutkittavan aineiston tiivistäminen. Oppikirjojen analysointi sisällönanalyysin menetelmällä siis on haastavaa, koska analysoitava tekstimateriaali on niissä jo valmiiksi hyvin kiteytettyä. Toisaalta tekstin tiiviys ja informatiivisuus helpottavat aineiston luokittelua analyysissä.

Tutkimusaineiston tarkastelu ja analysointi eteni tutkimukseni osalta seuraavasti: Ensin silmäilin kaikki tutkimusaineistoon kuuluneet oppikirjat läpi ja poimin teksteistä ne kohdat,

joissa käsiteltiin liikuntaa. Kopioin nämä oppikirjojen sivut ja yliviivasin teksteistä olennaiset lauseet. Olennaiset lauseet sisälsivät liikuntaan liittyviä käsitteitä tai niissä käsiteltiin aiheeseen liittyviä asioita. Tämän jälkeen tiivistin jokaisen yliviivatun asian muutaman sanan pituiseen ytimekkääseen kuvaukseen. Yliviivatut asiat olivat yksinään irrallisia asioita, jotka piti liittää asiayhteyteen. Siksi tein ensin jokaiselle kirjalle oman taulukon, johon kirjasin kirjasta poimimani käsitteet – esimerkiksi adenosiinitrifosfaatin tuoton ja organisoidun yhdistystoiminnan – ja asiayhteyden, johon käsitteet mielestäni liittyivät. Esimerkiksi edellä mainitut käsitteet nimesin liittyvän energiantuottoon ja yhteiskuntaan. Kun olin kirjannut jokaisesta kirjasta käsitteet ja niiden asiayhteyden – käytin taulukoissa termejä ala- ja yläkäsite – luin taulukot läpi ja aloin yhdistellä samanlaisia sisältöjä eri kirjoista. Tässä vaiheessa tein uudet taulukot, joihin kokosin kirjoista paitsi kirjaimellisesti samaan asiayhteyteen liittyviä käsitteitä, myös toisiaan sivuavia käsitteitä. Helpointa oli tunnistaa viitekehyksen keskeisiin käsitteisiin eli liikuntaan, kuntoon ja terveyteen liittyvät aiheet oppikirjojen liikuntaasioista. Taulukoiden otsikoiksi tulikin muun muassa *kunto*, *terveyskunto*, *terveysvaikutukset* ja *liikuntasuosituks*. Osaa käsitteistä kuitenkin tuntui irralliselta. Näitä ilman luokittelua jääneitä käsitteitä olivat esimerkiksi suorituskykyyn liittyvät psyykinen valmennus ja herkkyyskaudet ja liikkuminen erityisolosuhteissa, kuten korkeassa ilmanalassa tai veden alla. Jokaisen käsitteen kohdalle merkitsin kirjan, jossa siitä oli kerrottu. Tämän ryhmittelyn jälkeen näin, oliko sama käsite ollut useassa kirjassa, ja vaiheessa taulukoiden lopullinen, tässä tutkimuksessa esitetty esittämistapa alkoi muotoutua. Aineiston luokittelu useassa vaiheessa auttoi täsmentämään lopullista tutkimustavoitettani ja rakentamaan siltaa aineiston ja viitekehyksen välille. Analysoin teemoja tutkimuksen seuraavissa luvuissa.

#### **4.4.2 Teoriasidonnainen analyysi**

Teoriasidonnainen analyysi on laadullisen tutkimuksen analyysimuoto, jolla on teoreettisia kytkentöjä. Analyysi ei kuitenkaan pohjautu suoraan teoriaan, vaan teoria toimii apuna analyysin etenemisessä. Aikaisempi tieto aiheesta ohjaa aluksi aineistolähtöisesti tehtävää analyysiä. Tutkittavasta ilmiöstä julkaistu tieto toimii tutkimuksen viitekehyksenä. Analyysin loppuvaiheessa teoria ohjaa analysointiprosessia ja aineistosta nouseviin tuloksiin liitetään teoria. Aineistolähtöisyydestä huolimatta analyysistä voi siis tunnistaa aikaisemman tiedon vaikutuksen. Empiirinen aineisto tukeutuu tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen, mutta uuden tietoa esitleminen aiheesta ei ole välttämätöntä. (Tuomi & Sarajarvi 2002, 98–99.)



Eskola (2001) toteaa teoriasidonnaisten tutkimusten teorialuvun olevan ”*usein sekalainen kokoelma erilaisia aiheeseen liittyviä teorioita, aikaisempia tutkimustuloksia, käsitteitä jne.*” Vaarana tällaisessa pirstaleisessa teorialuvussa on Eskolan mukaan se, ettei teoriaosuutta pystytä yhdistämään tuloslukuun tai varsinkaan työn päättävään pohdintalukuun. Laadullisessa tutkimuksessa on Eskolan mukaan tarve viitata teoriaan sekä aiempiin tutkimustuloksiin. Koin itekin tämän teorian yhdistämisen tutkimuksen muihin osiin ongelmalliseksi. Se aiheutti päänvaivaa, lamautti ja pysäytti tutkimuksen kirjoittamisen useaan otteeseen. Toisaalta taustateoria auttaa analyysin etenemisessä, vaikka analyysiyksiköt valitaankin aineistosta. Tutkittavasta asiasta aikaisemmin tiedetty toimii analyysin apuvälineenä. Tällaisessa abduktiiviseksi päättelyssä tutkijan ajatteluprosessia ohjaavat aineisto ja valmiit mallit. Tutkijan tehtävänä on yhdistellä näitä luovasti ja toisinaan pakottamalla. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 99.)

## 5 LIIKUNNAN JA TERVEYDEN KÄSITTELEMINEN OPIIKIRJOISSA

Tässä luvussa käsittelen liikunta-kunto-terveys-viitekehukseen liittyvien, sivulla kolme eriteltyjen käsitteiden ja niihin vaikuttavien tekijöiden käsittelyä oppikirjoissa. Tarkastelen oppikirjojen sisältöä lukion opetussuunnitelmaan kirjattujen tavoitteiden, jotka liittyvät liikunnan ja terveyden väliseen yhteyteen, valossa.

### 5.1 Liikunta

Taulukkoon 3 on koottu oppikirjoissa esille tulleet liikuntamääritteet. Numero taulukossa viittaa kurssiin, jonka kirjassa asiaa on käsitelty.

TAULUKKO 3. Liikuntamääritteet oppikirjoissa.

<b>Aktiivisuus</b>	<b>Kunnon</b>	<b>Syke</b>	<b>Ote</b>	<b>Terve!</b>	<b>Dynamo</b>	<b>Virtaa</b>
terveysliikunta	2	2	1	1	1+2	1
arkiliikunta		1	1	1+2	2	1
työliikunta		1		1	1	
hyötyliikunta		1	1	1+2	2	1
virkistysliikunta			1			
kuntoliikunta		2	1	2	1+2	1
urheilu		2				
kuntourheilu			1	1+2		
kilpa- ja huippu-urheilu	2		1	1+2		

Taulukosta on nähtävissä, että liikunnan käsitettä on selitetty eri tavoin. Suurimmassa osassa kirjasarjojen Terveysten perusteet TE1 -kirjoissa erotellaan erilaisia fyysisen aktiivisuuden määritelmiä. Dynamo- ja Syke-sarjoissa taas osa määritteistä esitetään ensimmäisellä ja osa toisella kurssilla. Terve1:ssä (145) ja Ote1:ssä (32) arki- ja hyötyliikunta rinnastetaan toisiinsa, kun taas Syke1:ssä (63), ne on eroteltu täydentämään toisiaan. Esimerkit näitä määritelmiä avaavista fyysisen aktiivisuuden muodoista ovat pääosin samoja: liikkuminen töihin tai kouluun sekä koti- ja pihatyöt, mutta Syke1:ssä mainitaan myös marjastaminen. Tämä esimerkki erottaa mielestäni hyötyliikunnan arkiliikunnasta.

Terveysliikunta määritellään kaikissa kirjasarjoissa yksimielisesti terveyshyötyjä tuottavaksi fyysiseksi aktiivisuudeksi. Dynamo1:ssä (48) on kaksi keskenään osittain ristiriidassa olevaa määritelmää: ensimmäisen määritelmässä mainitaan edulliset vaikutukset fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle terveydelle, mutta jälkimmäisessä määritelmässä liikunnan edellytetään olevan toistuvaa, jatkuvaa ja rasittavaa, jolloin vaikutukset rajataan lähes yksinomaan fyysiseen terveyteen. Jälkimmäinen määritelmä on myös Dynamo2:ssa (40) ja Virtaa1:ssä (118). Koska terveysliikunta käsittää terveyteen vaikuttavat fyysisen aktiivisuuden muodot, se kattaa monet liikuntamuodot. Terveysliikunta on erikseen mainittu Nuoret, terveys ja arkielämä (TE2) -kurssin sisällöksi. Siksi on mielenkiintoista, että Ote-, Terve!- ja Virtaa-sarjoissa terveysliikunnasta kerrotaan vain TE1-kurssin oppikirjoissa. Toisaalta on perusteltua esitellä kaikki liikuntamääritteet samalla kurssilla, mutta opetussuunnitelman perusteiden perusteella oikea kurssi olisi TE2. Dynamo- ja Syke-sarjoissa fyysisen aktiivisuuden määritteistä osa esitetään ensimmäisellä ja osa toisella kurssilla. Terve-sarjassa määritelmien esittely on ristiriitaista, koska Terve1:ssä terveysliikunta kuvataan yläkäsitteeksi ja Terve2:ssa terveysliikunta on sijoitettu erilliseksi liikuntamuodoksi arki- ja hyötyliikunnan ja kuntoliikunnan väliin liikuntamuotojen kuormittavuutta käsittelevässä kuvassa. Kunnon kirja-sarjassa TE2-kurssin kirjassa liikunnan määritteistä nimetään terveysliikunta sekä kilpa- ja huippu-urheilu. Kunnon1:ssä ja Dynamo1:ssä liikuntaa selitetään fysiologisena ilmiönä.

## 5.2 Liikkumiseen vaikuttavat tekijät

Viitekehyksessä kuvattiin, että perimä ja muut tekijät vaikuttavat liikkumiseen ja siten myös kuntoon ja terveyteen. Muita tekijöitä ovat elintavat, yksilölliset ominaisuudet, fyysinen ympäristö ja sosiaalinen ympäristö. Nämä käsitteet on koottu taulukkoon 4.

TAULUKKO 4. Liikuntaan, kuntoon ja terveyteen vaikuttavat tekijät oppikirjoissa.

Taustatekijät	Kunnon	Syke	Ote	Terve	Dynamo	Virtaa
fyysiset tekijät		1				
psyykkiset tekijät		1				2
sosiaaliset tekijät		1				
ympäristötekijät	2	1				

Kirjasarjoissa on käsitelty liikkumiseen vaikuttavia tekijöitä vähän tai ei ollenkaan Syke1-kirjaa lukuun ottamatta. Syke1:ssä (65) kirjoitetaan yksilöllisistä fyysisistä ominaisuuksista: kehon

ominaisuuksista, kuntotasosta ja motorisesta kyvykkyydestä. Syke1:ssä (65) sosiaalisesta ympäristöstä mainitaan läheisten esimerkin ja asenteen, taloudellisen aseman, median välittämän kuvan ja yhteiskunnan sääntöjen vaikutus liikkumiseen. Fyysisen ympäristön osalta Syke1:ssä puhutaan olosuhteista ja varusteista. Kunnon2:ssa (183–184) kirjoitetaan liikunnasta erityisolosuhteissa – kuumassa, kylmässä, korkeassa ilmanalassa ja veden alla – mutta muuten ympäristötekijöiden tai muiden tekijöiden vaikutusta liikkumiseen ei ole käsitelty. Sivulla kolme kuvatussa liikunta-kunto-terveys-viitekehyksessä ei ole mainittu psyykkisten tekijöiden vaikuttavan fyysiseen aktiivisuuteen. Syke1:ssä (65) tuodaan kuitenkin esille, että motivaatio, arvot ja asenteet, koulutus sekä koettu pätevyys ja tunteet vaikuttavat yksilön liikkumiseen. Virtaa2:ssä (69) mainitaan ulkoisen ja sisäisen motivaation vaikuttavan liikkumiseen.

Liikuntasuhde ei ole vain suhde liikuntaan, vaan se kietoutuu ihmisen identiteettiin, elämänhistoriaan, sosiaalisiin suhteisiin ja arjen lähiympäristöön (Rovio ym. 2013). Muutokset suhtautumisessa liikuntaan voivat liittyä elämän muutos- ja murrosvaiheisiin. Liikuntaan liittyy yksilötasolla monenlaisia tavoitteita, toiveita ja nautintoja. Liikuntaa ei harrasteta pelkästään terveyden vuoksi, vaan liikunta voi olla myös sosiaalinen tai esteettinen kokemus (Saaranen-Kauppinen ym. 2011). Ojanen (2001a; 2001b) on luokitellut liikuntamuotoja sen mukaan, mitä vaikutuksia ja merkityksiä niillä on yksilön hyvinvointiin. Hän nimeää liikunnan autonomiseksi tapahtumaksi tai tavoitteelliseksi toiminnaksi, sosiaalisesti tapahtumaksi, elämyslähtöiseksi tai filosofiseksi toiminnaksi. Ihmiset hakevat liikunnasta muutakin kuin fyysistä terveyttä, ja Ojasen luokittelu korostaa tätä liikunnan psyykkistä ja sosiaalista puolta. Koulussa oppilaille tulisikin antaa kokemuksia liikunnasta, jotka pohjautuvat erilaisiin motiiviperusteisiin (Laakso, 2003). Yksilölliset motiivit ja nuorten elämämaailma pitäisi huomioida opetuksessa oppiaineesta riippumatta. Liikunnallisesti aktiivisen elämäntavan edistämässä tämä on tärkeää, koska osalle koululaisista liikuntaan voi liittyä epämiellyttäviä kokemuksia liikuntatunneilla tapahtuneen keskinäisen vertailun, kilpailun ja epäonnistumisten takia (Nupponen 2005). Myönteiset elämykset ja kokemukset ovat edellytyksiä lasten ja nuorten liikunnan harrastamiselle omatoimisesti. Ihmiset tarvitsevat syyn liikunnan harrastamiseen ja ani harvalle tieto liikunnan hyödyllisyydestä on motivaationlähde. Terveyskasvatuksessa oletetaan tavallisesti, että kun ihminen saa uutta tietoa, hän muuttaa asenteitaan ja pikku hiljaa myös toimintaansa. Vaikutusten ketju ei kulje välttämättä tiedosta toimintaan. Ihminen voi toimia ensin, mistä syntyy kokemus, ja jos kokemus on jollain tavalla positiivinen ja olosuhteet suotuisat, toiminta voi vakiintua tavaksi (Absetz 2013).

Suomalaisille yhdeksäsluokkalaisille tehdyn tutkimuksen (Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003) perusteella tärkein motiivi liikunnan harrastamiseen on yllättäen sen myönteiset vaikutukset kuntoon: liikunta koetaan rentouttavana, nuoret haluavat olla hyvässä kunnossa ja he nauttivat fyysisestä harjoittelusta. Lisäksi liikunta koetaan rentouttavana eli se tasapainottaa kiireistä ja suorituslähtöistä elämää. Muita nuorille tärkeitä syitä liikunnan harrastamiselle ovat vaikutukset ulkonäköön ja yhdessäolo. Perustelu liikunnan terveysvaikutuksilla ei välttämättä vaikuta nuoriin, sillä mahdolliset aikuisiän terveysongelmat eivät motivoineet ainakaan Liimakka ym. (2013) tutkimukseen osallistuneita ammattikoululaisia liikkumaan. Sama tutkimus toi myös esiin, että nuori voi mieltää kuntonsa olevan riittävä ja terveytensä hyvä ilman liikunnan harrastamista. Useat nuoret kokivat, että vallinneessa elämäntilanteessa liikunnalle ei ollut aikaa eikä liikunta tuntunut niin merkitykselliseltä kuin muut asiat, joita he halusivat tehdä (Liimakka ym. 2013). Myös yhdeksäsluokkalaisille tärkein syy liikunnan lopettamiselle oli kiinnostuminen muista asioista. Ammattikoululaisten liikunta-aktiivisuutta tutkittaessa kävi ilmi, että kaikilla niillä, joilla liikunta oli tutkimuksessa vähentynyt, vähennys oli tapahtunut organisoidusta, aikataulutetusta liikunnasta. Tilalle oli tullut ajanvietto kavereiden kanssa ja osalla tämän rinnalle omatoiminen liikunta, jossa liikutaan silloin ja sillä tavalla kuin itseä huvittaa, joko yksin tai osana kaveriporukan kanssa pyörimistä, satunnaisesti tai säännöllisesti. (Liimakka ym. 2013.) Osa inaktiivisista yhdeksäsluokkalaisista perusteli liikkumattomuuttaan sillä, ettei hän innostunut liikuntaan liittyvästä kilpailemisesta. Kilpaileminen oli vähiten merkittävä motiivi muillekin nuorille ollen kuitenkin pojille paljon tärkeämpää kuin tytöille. (Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003.) Nuorten kielteinen suhtautuminen kilpailamiseen nousi esille myös Nuorten vapaa-aikatutkimuksessa (Myllyniemi & Berg 2013, 80): joka kolmas mainitsi urheiluseurassa lopettamisen syyksi liiallisen kilpailamisen. Joka neljäs oli kokenut, ettei ollut riittävän hyvä tai että kaverit olivat lopettaneet samaan aikaan.

Liikunnan – ja vapaa-ajan harrastuksen ylipäättään – tulee puhutella nuorta. Toiminnan omaehtoisuus on nuorille tärkeää. Näyttää siltä, että nuoret hakevat myös liikunnasta enenevässä määrin sellaisia tekemisen muotoja, jotka perustuvat sisäiseen motivaatioon ja jotka onnistuvat täyttämään psykologisia perustarpeita kuten omaehtoisuutta, yhteenkuuluvuutta ja kykenevyyden tunnetta (Absetz 2013). Näitä asioita olisi käsiteltävä terveystiedossa ja huomioitava liikunnanopetuksessa, jotta inaktiivisten nuorten kynnyks harrastaa liikuntaa madaltuisi. Parhaat edellytykset sisäisen motivaation synnylle ja pysyvien liikuntatottumusten muodostumiselle luodaan tarjoamalla monipuolisia kokemuksia, jotka vastaavat näitä

psykologisia tarpeita. Yksilön odotukset, valinnanvapaus ja tunnekokemukset kun ovat yhteydessä motivaatioon (Laakso 2011; Marttila ym. 1998) ja myös suuri este liikunnan harrastamiselle. Toisaalta osalla Liimakan ym. (2013) tutkimukseen osallistuneista nuorista oli motivaatio ja halu liikkua, mutta aikomus ei muuttunut toiminnaksi. Se, että sosiaaliset suhteet ja vertaiset vaikuttavat nuorten liikunta-aktiivisuuteen, näyttää kuitenkin varmalta.

Liikuntaan liittyvistä ympäristötekijöistä huomio on kiinnitetty yhteiskunnallisiin asioihin osassa kirjoista, kuten taulukosta 5 on nähtävissä.

TAULUKKO 5. Liikunnan yhteiskunnalliset aiheet oppikirjoissa.

<b>Yhteiskunta</b>	<b>Kunnon</b>	<b>Syke</b>	<b>Ote</b>	<b>Terve!</b>	<b>Dynamo</b>	<b>Virtaa</b>
Liikuntakulttuuri	2	2				2
Liikuntapolitiikka	2	2				2
Yhdistystoiminta	2	2				2
Kustannukset	2					
Lieveilmiöt		2				
Eettisyys		2				

Huomionarvoista on, että yhteiskunnallisuutta ei ole käsitelty millään tavalla kolmessa oppikirjasarjassa, vaikka moni sivun 23 taulukkoon 1 kootuista terveystiedon opetukselle asetetuista tavoitteista liittyy tähän, kuten tietämys kansantautien ehkäisystä yhteiskunnan näkökulmasta, yhteiskunnallinen pohdinta kansantautien ehkäisyyn liittyvistä ratkaisuksista, terveystieteen syntyyn vaikuttavien tekijöiden tunnistus sekä terveyttä ja terveysongelmia selittävien ilmiöiden kuvaus (LOPS 2003). Kirjat, joissa yhteiskunnan näkökulma liikunnan harrastamiseen huomioitiin, ovat samat kolme kirjasarjaa, joissa käsiteltiin sivun 29 taulukkoon 4 koottuja muita fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttavia taustatekijöitä: Kunnon Kirja, Lukion Syke ja Virtaa.

Kunnon2:ssa (144–148) ja Virtaa2:ssa (68–70) kerrotaan liikunnasta kansanliikkeenä ja lasten ja nuorten sekä aikuisten harrastamasta liikunnasta. Kunnon2:ssa pohditaan nuorison näkökulmasta sitä, miten liikunta ryhmissä vastaa lasten ja nuorten odotuksia ja sitä harrastavatko nuoret liikuntaa aikuisten ehdoilla. Yhtenä aiheena on eri väestöryhmien liikuntaan käyttämä raha. Kummassakin kirjassa käsitellään liikuntapolitiikkaa: sen tavoitteita ja toteuttamistapoja. Syke2:ssa (92–94) on muita mielenkiintoisia aiheita: Kirjassa käsitellään

liikunnan merkityksiä eri ryhmille ja tästä seuraavia yhteiskunnallisia merkityksiä. Eri väestöryhmien lisäksi esillä ovat järjestötoimijat ja työnantajat. Näin liikuntaan liitetään terveyden ja hyvinvoinnin lisäksi talouden näkökulma, jolloin liikuntapolitiikka tulee taustoitettua. Lieveilmiöistä mainitaan ohimennen huliganismi ja nationalismi. Pohdintaa liikunnan eettisyydestä on Syke2:ssa (95) pohjustettu kysymyksillä muun muassa suhtautumisesta lajien väkivaltaiseen olemukseen, kestävän kehityksen huomioimisesta, eri ihmisryhmien yhdenvertaisuuden toteutumisesta, kaupallistuvan urheilun arvoista ja huippu-urheilun valtiollisesta tukemisesta.

Väestön päivittäiseen liikkumisaktiivisuuteen ja harrastusliikuntaan vaikutetaan sekä yhdyskuntarakennetta ohjaavilla ratkaisuilla että varsinaisella terveysterveyden- ja liikuntapoliittisella päätöksenteolla. OPM asetti vuonna 2006 toimikunnan valmistelemaan kansallista liikuntaohjelmaa ja kartoittamaan liikuntakulttuuria edistäviä toimenpiteitä. Toimikunnan väliraportissa nostettiin kehittämishaasteina esiin muun muassa liikunta- ja hyvinvointierojen kaventaminen, lasten ja nuorten liikunnan edistäminen, päiväkotien ja koulujen liikunnallistaminen sekä liikunnan nuorisokulttuuristen ulottuvuuksien hyödyntäminen. (Liikunta valintojen virrassa 2007.) Loppuraporttiin on kirjattu monia toimenpide-ehdotuksia: kaikille yhteistä koululiikuntaa lisättäisiin yhdellä tunnilla yleissivistävän koulutuksessa ja ammatillisessa peruskoulutuksessa, koulujen moninaiskäyttöä tehostetaan ja liikunnanopettajien toimenkuvaa kehitetään fyysisen hyvinvoinnin ammattilaisen ja oppilaiden henkilökohtaisen liikuntaneuvojan suuntaan (Liikkuva ja hyvinvoiva Suomi 2010-luvulla).

Koko väestön ja sen eri osaryhmien liikunta-aktiivisuuden edistämistä pidetään tärkeänä asiana, koska liikunnalla nähdään olevan huomattavat mahdollisuudet yksilön terveyden ja hyvinvoinnin lisäämisessä. Yleisesti hyväksytyksi ja perustelluksi liikunnan edistämisen tekee kuitenkin vasta se, että liikunnalla on positiivisia vaikutuksia yksilön lisäksi myös yhteiskunnan kannalta. (Vuolle 2000.) Juuri tällaisia asioita olisi hyvä käsitellä lukion oppikirjoissa, jotta oppilaat tutustuisivat uusiin, heille entuudestaan tuntemattomiin asioihin. Opiskelu ei voi rajoittua vain yläkoulussa käsiteltyihin asioihin syventämiseen, vaan lukion oppikirjojen on tarjottava uudenlaisia sisältöjä. Tämä ajatus on nähtävissä opetussuunnitelmaan kirjatuihin tavoitteissakin (LOPS 2003).

### 5.3 Terveyskunto ja terveyslukuntasuosituks

Terveyskuntoon liittyvät tekijät ilmaistaan kirjasarjasta riippumatta varsin samalla lailla, kuten taulukosta 6 on nähtävissä.

TAULUKKO 6. Terveyskunto oppikirjoissa.

<b>Terveyskunto</b>	<b>Kunnon</b>	<b>Syke</b>	<b>Ote</b>	<b>Terve!</b>	<b>Dynamo</b>	<b>Virtaa</b>
kestävyys	1	1+2	1	1	1+2	1
tuki- ja liikuntaelimityö	1	1+2	1	1	1+2	1
motorinen kunto	1	1	1	1		
kehon koostumus	1	1+2	1		1+2	1
aineenvaihdunta	1					
mieliala					1	
yleinen terveys		1			1+2	

Kaikissa kirjoissa terveyskuntoon liitetään kestävyyskunto sekä tuki- ja liikuntaelimityön kunto, joka kuvataan useimmiten lihasvoimana ja -kestävyytenä, luun vahvuutena ja nivelten liikkuvuutena. Kunnon1:ssä (134) luusto on liitetty kehon rakenteeseen, johon on liitetty myös paino ja rasvakudos. Muissa kirjoissa painoa ja rasvakudosta käsitellään kehon koostumuksena. Dynamo2 (41) Syke2 (77) nostavat luuston vahvuuden irralliseksi tuki- ja liikuntaelimityön kunnosta, vaikka TE1-kirjoissa se mainitaan tuki- ja liikuntaelimityön yhteydessä (Dynamo1, 49; Syke1, 63). Luuston kunnan tärkeyttä korostetaan nostamalla se erilliseksi tekijäksi.

Muut terveyskuntoon vaikuttavat tekijät kuin kestävyyskunto sekä tuki- ja liikuntaelimityön kunto määritellään kirjasarjoissa vaihtelevasti. Motorinen kunto eli liikehallinta on jätetty mainitsematta Uusi lukion Dynamo- ja Virtaa -kirjoissa. Kehon koostumus taas puuttuu Terve1-kirjan määritelmästä. Kehon koostumuksella viitataan kirjoissa painoon, mutta Dynamo2:ssa (41) ja Syke 1:ssä (63) käsitteeseen on lisätty vyötärön ympäryys. Kunnon1:ssä (134) mainitaan ravitsemukseen liittyvä aineenvaihdunta, johon liitetään veren sokeri- ja rasvasapaino sekä rasvojen käytön osuus energiatuotannosta. Niiden vaikutus terveyskuntoon toki näkyy painossa ja vyötärön ympäryksmitassa. Dynamo1:ssä (49) kirjoitetaan hyvästä mielestä osana terveyskuntoa, mikä ei pidä paikkaansa sen terveysvaikutuksista huolimatta. Viitekehyksenä käytetyssä ja yleisesti viitatussa Toronton mallissa (ks. s. 3) terveyskuntoon



kuuluvat sellaiset fyysisen kunnan ulottuvuudet ja osatekijät, jotka ovat yhteydessä terveyteen tai fyysiseen toimintakykyyn tai kumpaankin niistä. Niitä ovat hengitys- ja verenkiertoelimistö, tuki- ja liikuntaelimistö, liikehallintakyky, kehon koostumus ja aineenvaihdunta. Vaikka terveys vaikuttaa terveystilanteeseen, on syy-seuraussuhde vahvempi toisinpäin ja terveys on paremminkin terveystilanteen lopputulos. Siksi myös molemmissa Uusi lukion Dynamo -kirjoissa (Dynamo1, 49; Dynamo2, 41) ja Syke1:ssä (63) mainitun yleisen terveyden voi jättää pois terveystilanteen käsitteestä. Viitekehyksessä terveystilanteen ja liikunta liittyvät tiiviisti toisiinsa, ja terveystilanteen on erikseen nimetty opetussuunnitelman perusteissa TE2 -kurssin sisällöksi. Tästä johtuen terveystilanteen käsitteeseen esittely kaikkien kirjasarjojen TE1-kurssin kirjassa ihmettyttää. Vain Lukion Syke- ja Uusi lukion Dynamo -sarjoissa käsite on esillä myös TE2-kurssilla.

Kunnan harjoittamiseen terveyttä edistävästi on luotu suositukset. Terveystilanteensuosituksia käsitellään poikkeuksetta TE1-kurssin kirjoissa. Taulukosta 7 huomaa, että poikkeuksen muodostavat Kunnan kirja, jossa aikuisten liikuntasuosituksien esillä on vain TE2-kurssin kirjassa, ja Uusi lukion Dynamo, jossa suositukset ovat sekä TE1- että TE2-kurssin kirjoissa.

TAULUKKO 7. Terveystilanteensuosituksien esittäminen oppikirjoissa.

<b>Suosituksien</b>	<b>Kunnan</b>	<b>Syke</b>	<b>Ote</b>	<b>Terve!</b>	<b>Dynamo</b>	<b>Virtaa</b>
nuoret		1	1	1	1+2	1
aikuiset	2	1	1	1	1+2	1
ikäntyneet		1				

Terveystilanteen on nimetty erikseen toisen kurssin aiheeksi. Toisaalta terveyden edistämiseen, terveyden ja sairautten liittyvien keskeisten käsitteiden käyttäminen on yksi koko oppiaineen opetukselle asetetuista tavoitteista (LOPS 2003, 210). Kunnan2:ssa (150) ja Ote1:ssä (32) suosituksena on yksinkertaistettu kohtuullisesti kuormittava aktiivisuus, jota pitää olla vähintään kaksi tuntia ja 30 minuuttia viikossa. Muissa kirjasarjoissa esitellään luvussa 2.3. kuvattu UKK-instituutin Liikuntapiirakka. Syke1:ssä (71) käsitellään ainoana kirjana ikäntyneiden liikuntasuositus. Se eroaa aikuisten suosituksesta siinä, että liikkuvuutta edistäviä harjoitteita pitäisi olla päivittäin ja tasapainoharjoitteita useana päivänä kahden viikoittaisen kerran sijaan, kohtuullisesti kuormittavaa kestävyystilanteen mieluinen joka päivä ja vähintään puoli tuntia kahden tunnin ja 30 min viikkoannoksen sijaan. Suosituksen lähdettä kirjassa ei ole mainittu.

## 5.4 Liikunnan vaikutukset terveyteen

Liikunnan terveysvaikutuksia käsitellään kirjoissa vaihtelevasti. Tämä on nähtävissä taulukosta 8, johon on koottu oppikirjoissa mainitut liikunnan vaikutukset fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen.

TAULUKKO 8. Liikunnan terveysvaikutukset oppikirjoissa.

Vaikutukset	Kunnon	Syke	Ote	Terve	Dynamo	Virtaa
fyysinen terveys						
hengitys- ja verenkiertoelimistö	1+2	1	1+2	1	1+2	1
painonhallinta	1	1	1+2		1+2	1
energiantuotanto	1	2	1	2	1+2	1+2
tuki- ja liikuntaelimistö	1+2	1+2	1	1	1+2	1
syövät			1	1	2	1
vastustuskyky				1	1	
liikehallinta	1				1	
annos-vastesuhde	2	1		1	1+2	1
psyykinen terveys						
psyyke				1		
mieliala	1+2	1	1		1	2
stressi	1	1	1			
mielihyvä	1	1	1	1		1
elämykset		1	1	1		1
sosiaalinen terveys						
toimintakykyisyys	1					
kontaktit		1	1	1		1
identiteetti	1			1	1	1
moraali		1				

Nuorilla diagnosoidaan nykyisin verrattain paljon sairauksia. Yli viidenneksellä lapsista on ainakin yksi pitkäaikaissairaus ja viidellä prosentilla todetaan kasvuiän lopussa pysyvä elämänlaatua heikentävä vamma tai sairaus (Rajantie & Perheentupa 2005, 299). Fyysinen aktiivisuus edistää terveellisiä elämäntapoja ja vähentää pitkäaikaissairauksien syntymistä. Fyysisesti aktiivisilla lapsilla ja nuorilla on inaktiivisia parempi hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto, luuterveys ja itsetunto sekä vähemmän ylipainoa, stressiä ja verenpainetta. (Fogelholm 2011; Healthy People 2010, 2000, 27–29.) Kaikissa kirjasarjoissa käsiteltiin liikunnan vaikutuksia fyysiseen terveyteen pääasiassa TE1-kurssin kirjassa, mutta samoja tai uusia seikkoja sisällytettiin myös toisen kurssin kirjoihin. Kunnon2:ssa (151–154) on yksityiskohtaisesti eritelty, minkälainen liikunta ja minkälaiset liikunta-annokset edistävät terveyttä ja ehkäisevät muun muassa pitkäaikaissairauksilta. Näiden lisäksi Kunnon2:ssa (154), Syke1:ssä (67) ja Virtaa1:ssä (124) mainitaan erikseen astma. Ote1:ssä (56) puhutaan yleisesti sydämen ja verenkierron toiminnan parantumisesta ja hengityselimistön vahvistumisesta ja Kunnon1:ssä (73) luetellaan liikuntaharjoittelun vaikutuksia, mutta kummassakaan kirjassa ei eritellä sairauksia, joita liikunnan harrastaminen ehkäisee. Myös liikunnan vaikutukset tuki- ja liikuntaelimistöön käsitellään kaikissa kirjasarjoissa lihaksiston ja luuston osalta. Nivelliikkuvuus mainitaan Ote1:ssä (33) ja Terv1:ssä (148), kun taas luuliikuntaa on oma aiheensa Syke2:ssa (87). Ryhdistä kirjoitetaan Kunnon1:ssä (42) ja alaselän vaivoista Kunnon2:ssa (154). Terve1:ssä on hyvin tuotu esille, millainen liikuntamuoto vaikuttaa mihinkin sairauteen. Virtaa1:ssä hyvä erittely liikunnan terveysvaikutuksista eri väestöryhmille: lapsille ja nuorille, naisille sekä iäkkäille. Liikunnan ja terveyden välinen annos-vastesuhde on esitetty kuvan tai taulukon muodossa neljässä kirjasarjassa. Annos-vastesuhde on hyvä esitellä terveysvaikutusten yhteydessä, koska se havainnollistaa, millainen liikunta edistää fyysisistä terveyttä.

Joka kymmenes lukiolaisista kokee masennusta tai uupumusta ja lähes joka toisen mielestä koulutyöhön liittyvä työmäärä on liian suuri (Kouluterveyskysely 2013). Heille liikunnasta olisi apua jaksamiseen ja olotilan tasapainottamiseen. Liikunnan vaikutukset psyykkiseen terveyteen on käsitelty jollain tasolla kaikissa kirjasarjoissa. Vähiten siitä on kirjoitettu Uusi lukion Dynamo - ja Virtaa -sarjoissa. Myös liikunnan vaikutuksista sosiaaliseen terveyteen on maininta kaikissa kirjoissa. Kontaktien luominen ja ylläpitäminen sekä identiteetin rakentaminen on mainittu useimmissa kirjoissa. Kirjoissa kuvataan, että itsetuntemus muodostuu vuorovaikutuksessa ympäristön kanssa. Toisaalta identiteetin muodostuminen tukee yksilön henkistä hyvinvointia. Oppikirjoissa itsetuntemus on kuitenkin sijoitettu osaksi

sosiaalista terveyttä. Kunnon1:ssä (137) on maininta sosiaalisesta toimintakyvystä, joka määrittellään kirjassa kyvyksi toimia ryhmässä ja kannustaa muita. Taulukosta 7 on kuitenkin havaittavissa, että tekstien painotus on selkeästi liikunnan fyysisessä ulottuvuudessa eikä psyykkistä tai sosiaalista terveyttä käsitellä samanlaisella painoarvolla. Mielenkiintoinen on myös havainto, että fyysistä terveyttä käsitellään monessa sarjassa sekä ensimmäisen kurssin että toisen kurssin kirjoissa, kun taas liikunnan vaikutuksista psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen kirjoitetaan lähes poikkeuksetta vain ensimmäisen kurssin kirjoissa. Näin siitä huolimatta, että mielenterveys ja sosiaalinen tuki ovat opetussuunnitelmassa kirjattu kummankin kurssin sisältöihin (LOPS 2003).

*Kognitiiviset taidot.* Terveysvaikutusten lisäksi liikunnalla on myös muita positiivisia seurauksia toimintakykyyn. Lukiolaisten kannalta merkittävä positiivinen yhteys löytyy liikunnan harrastamisen ja koulussa menestymisen väliltä. Liikunnan ja kognitiivisten taitojen välisen yhteyden käsittely terveystiedossa on järkevää. Se luultavasti lisää lukiolaisten motivaatio liikkua, koska he käyttävät paljon aikaa opiskeluun ja haluavat suoriutua hyvin opinnoissaan. Taulukko 9 on koonti aiheen käsitelystä eri kirjasarjoissa.

TAULUKKO 9. Liikunnan ja kognitiivisten taitojen välinen yhteys oppikirjoissa.

<b>Vaikutukset</b>	<b>Kunnon</b>	<b>Syke</b>	<b>Ote</b>	<b>Terve</b>	<b>Dynamo</b>	<b>Virtaa</b>
oppiminen		1				2
keskittymiskyky	1	1				2
kognitiivinen suoriutumiskyky	1	1			1	1+2

Aivot tarvitsevat normaalin kehityksen tueksi vettä, ravintoa, unta ja liikuntaa. Näistä neljästä liikunnan osuutta pidetään erityisen merkittävänä, ja motoristen ja kognitiivisten taitojen onkin osoitettu kehittyvän rinnakkain. Osa liikunnan ja kognitiivisten toimintojen yhteydestä perustuu muutoksiin aivojen aineenvaihdunnassa ja osa aivojen rakenteiden kehittymiseen. Lisäksi liikunta lisää aivosolujen ja rakenteiden välisiä yhteyksiä, tihentää olemassa olevia hermoverkkoja sekä lisää aivokudoksen tilavuutta. Nämä mekanismit lisäävät ihmisen oppimispotentiaalia, koska ne kehittävät tarkkaavaisuutta ja keskittymistä sekä parantavat tiedonkäsittely- ja muistitoimintoja. Tämän lisäksi muutokset aivoissa kehittävät positiivisia selviytymismenetelmiä ja myötävaikuttavat oppimisen kannalta edullisten tunteiden syntymiseen. (Jaakkola 2012.)

Syke1:ssä (67) selitetään vaikutusmekanismeja, kuten että aisti- ja liikeärsykkeet kehittävät hermoverkostoa, tarkkaavaisuuden suuntaaminen ja havainnointi edistävät kognitiivista toimintaa ja pitkäjänteisyyttä. Lisäksi kirjassa kerrotaan liikunnan lisäävän aivojen aineenvaihduntaa. Dynamo1:ssä (53) taas kirjoitetaan aivovoimistelusta; siitä, kuinka aivoja pitää harjoittaa ja rasittaa säännöllisesti, jotta älyllinen suorituskyky pysyisi hyvänä ja kuinka liikunta on monipuolista aivojen käyttöä. Aivojen kehittymisestä liikunnan avulla ei kuitenkaan mainita. Virtaa1:ssä (124) puhutaan vain liikunnan myönteisestä vaikutuksesta vanhusten muistiin ja muiden aivotoimintojen ylläpitämisen helpottumiseen. Virtaa2:ssä (71) listataan liikunnan vaikutuskohteiksi muisti, oppimiskyky, keskittyminen ja myös luovuus. Kaksi ensimmäistä on mainittu myös Kunnon1:ssä (137).

Parhaiten aivotoimintojen kehittymistä näyttäisi tukevan kävelyä vastaava kevyt liikunta sekä kohtuullisesti kuormittava tai rasittava liikunta. (Jaakkola 2012.) Juuri nämä ovat tarpeellisia ja käytännönläheisiä tietoja lukiolaisille. Myös motoristen taitojen hallitseminen vaikuttaa aivojen kehittymiseen. Samat keskushermoston mekanismit vastaavat rinnakkain sekä motoristen että kognitiivisten taitojen ohjauksesta (Jaakkola 2012). Vaikka tämä koskettaakin enemmän lapsia kuin nuoria, on tiedosta hyötyä aikuisten liikunnan harrastamiseen.

*Terveyshaitat.* Lukuisten terveyshyötyjen ohella liikunnan harrastamiseen liittyy omat riskinsä. Tavanomaisissa kestävyysliikunnan muodoissa niiden määrä on pieni, kun taas kilpailu-urheilussa ja niin kutsuttujen extreme-lajien harrastamisessa tapaturmien ja rasitusvammojen riski on paljon suurempi. Myös doping-aineiden käyttö on yksi kilpailu-urheiluun ja nykyisin kuntoiluunkin levinneistä terveydelle haitallisista lieveilmiöistä. Liikunnan harrastaminen sairaana, esimerkiksi tulehdustautien aikana, voi olla terveydelle vaarallista. (Vuori & Miettinen 2000.) Taulukkoon 10 on koottu liikuntaan liittyvien terveyden haitallisesti vaikuttavien tekijöiden käsittely oppikirjoissa.

TAULUKKO 10. Liikunnan riskit oppikirjoissa.

<b>Terveyshaitat</b>	<b>Kunnon</b>	<b>Syke</b>	<b>Ote</b>	<b>Terve!</b>	<b>Dynamo</b>	<b>Virtaa</b>
liikuntatapaturma	2	1		2		2
rasitusvamma	2	1	1		2	2
verenkiertoelimistön toimintahäiriö	2				2	
tunteet, minäkuva		1				
liikuntariippuvuus	1+2				2	
ylikunto		2	1		1	2
amenorrea	2				2	
teho ja riskit	1	1				1
dopingaineet	2	2		2	2	2
dopingmenetelmät		2				
dopingaineiden vaikutukset	2	2			2	
sivuvaikutukset	2	2		2	2	
riskien ehkäisy	2	1		2	2	

Liikuntatapaturmat ja rasitusvammat ovat liikunnan yleisimpiä riskejä. Siksi on yllättävää, ettei niitä käsitellä kaikissa kirjoissa. Tieto vammojen ehkäisemisestä ja hoitamisesta on tärkeää toimintakyvyn kannalta. Sen sijaan Kunnon2-, Syke2- ja Dynamo2-kirjoissa dopingia käsiteltiin laajasti, vaikka se ei ole ainakaan vielä suuri kansanterveydellinen ongelma. Dopingin käyttö kuntourheilussa liittyy paitsi voiman hankkimiseen myös ulkonäköön ja kilpailumentaliteettiin (Salasuo & Piispa 2012), joten dopingin käytön voisi liittää sopivassa laajuudessa liikunnan ja minäkuvan välisen suhteen käsittelyyn. Syke1:ssä (68) käsitellään liikunnan kielteisiä vaikutuksia henkiseen hyvinvointiin ja miten harjoittelu ja kilpailu vaikuttavat tuntemuksiin ja minäkuvaan. Liikuntariippuvuutta käsitellään vain Kunnon1:ssä (136), Kunnon2:ssa (162) ja Dynamo2:ssa (63), vaikka se sopisi TE2-kurssin tavoitteeksi kirjattuun omien valintojen perustelemiseen ja voisi olla käsiteltynä kaikissa kirjasarjoissa. Syke2:ssa (80), Ote2:ssä (30), Dynamo1:ssä (57) ja Dynamo2:ssa (84). Amenorreaan eli kuukautishäiriöön vaikuttavista tekijöistä kirjoitetaan Kunnon2:ssa (157) ja Dynamo2:ssa (51). Liikunnan tehon ja terveystenon välistä suhdetta kuvaava kuvio on esitetty Kunnon 2:ssa (156), Syke1:ssä (66) ja Virtaa1:ssä (125).

Ote-kirjoissa liikunnan riskien käsittely on sivuutettu lukuun ottamatta yhden lauseen mainintaa rasitusvammoista ja ylikunnosta Ote1:ssä (30). Syke1:ssä (69), Terv2:ssa (117) ja Dynamo2:ssä (60) kirjoitetaan terveystieteiden ehkäisemisestä huomioimalla kehoon liittyvät tekijät, tukitoimet, olosuhteet ja varusteet sekä säännöt ja etiikan. Kunnon2:ssa (183–184) käsitellään liikuntaa erityisolosuhteissa: kuumassa, kylmässä, korkeassa ilmanalassa ja veden alla.

Taulukosta 10 voi havaita, että suurin osa liikunnan riskeistä käsitellään terveystiedon toisella kurssilla. Toimintakykyyn vaikuttavien tekijöiden tunteminen on kuitenkin yksi ensimmäisen kurssin tavoitteista (LOPS 2003). Aiheiden käsittelyjärjestyksen ristiriitaisuutta lisää se, että liikunnan myönteisiä ja kielteisiä puolia olisi luontevaa käsitellä kokonaisuutena ainoalla pakollisella kurssilla. Toisaalta TE2-kurssin tavoitteeksi on asetettu, että *oppilas osaa pohtia ja tarkastella terveyteen ja sairauteen liittyviä arvoja ja arvostuksia ja perustella omia valintojaan terveyden näkökulmasta* (LOPS 2003).

## 6 LIIKKUMISEEN OHJAAMINEN OPPIKIRJOISSA

Seuraavaksi tarkastelen liikunnalliseen aktiivisuuteen liittyvien aiheiden käsittelyä oppikirjoissa ja vertaan kirjojen sisältöä opetussuunnitelman perusteisiin kirjattuihin tavoitteisiin ja tutkimustietoon aiheista.

### 6.1 Fyysinen kunto

Fyysinen kunto on yksi tämän tutkimuksen keskeisistä käsitteistä, ja esittelin sen alaluvussa 2.2. Kunnan ominaisuuksia ovat perus-, teho- ja nopeuskestävyys, kesto-, maksimi- ja räjähtävä voima sekä maksiminopeus, kiihtyvyys, kimmoisuus ja notkeus (Nupposen 1997,17). Näiden lisäksi myös taito yhdistetään fyysisen kuntoon, koska kyse on suorituskyvystä (Downey ym. 1996, 22). Taulukkoon 11 on koottu fyysisen kunnan osa-alueiden käsittelyä oppikirjoissa.

TAULUKKO 11. Fyysisen kunnan osa-alueet oppikirjoissa.

<b>Kunto</b>	<b>Kunnan</b>	<b>Syke</b>	<b>Ote</b>	<b>Terve</b>	<b>Dynamo</b>	<b>Virtaa</b>
peruskestävyys	1+L	2	1		2	2
vauhtikestävyys	1+L	2	1			2
maksimikestävyys	1+L	2	1			2
nopeuskestävyys	L	2				2
kest.harj. vaikutus	1	2	1		2	1
kestävyyden	1					
testaus						
kestovoima	1+L	2	1	1+2	2	2
maksimivoima	L	2	1	1+2	2	2
nopeusvoima	L	2	1	1+2	2	2
voimaharj.	L		1			2
vaikutus						
liikehallinta		2	1	1	1+2	2
liikkuvuus				1	2	
lihastasapaino	1					
ergonomia	1					
akt. liikkuvuus	L	2	1			2
pas. liikkuvuus	L	2	1			2
liikkuvuusharj.	1+L	2	1			2
vaikutus						
reaktionopeus	L	2	1		2	2
räjähtävä nopeus	L	2	1		2	2
maksiminopeus	L	2	1	1	2	2
nopeusharj.vaik.						2
suorituskyvyn sis.						
ja ulk. tekijät	2					



L-kirjain Kunnan Kirjan kohdalla viittaa TE2-kurssikirjassa liitteenä olevaan Liikuntavalmennuksen tietopankkiin. Kunnan1:ssä (34–38) fyysisen kunnan käsittelyä alustetaan tiedolla lihasten ja luiden toiminnasta ja liikkeestä fysiologisesta näkökulmasta. Viimeksi mainittu kuvataan myös Dynamo1:ssä (63). Kestävyysliikunta, lihaskunto ja liikehallinta nimetään sekä lasten ja nuorten että aikuisten terveystieteiden suosituksissa tärkeiksi kunnan osa-alueiksi. Nämä osa-alueet ja niiden harjoittaminen käsitellään suurimmassa osassa oppikirjasarjoista. Terve-sarjassa sivuutetaan kestävyys ja Kunnan Kirjoissa liikehallinta.

Dynamo2:ssa (41) esitellään sopivia kestävyyslajeja, niin kuin myös Virtaa2:ssa (77–78) ja Ote1:ssä (36), joissa molemmissa annetaan esimerkkejä peruskestävyyttä kehittävästä urheilulajeista. Sen lisäksi Virtaa2:ssa on kerrottu kestävyyttä parantavasta arkiliikunnasta. Muista kirjasarjoista poiketen Kunnan1:ssä (74–76) on tehtävinä erilaisten kestävyystestien ja tulosten vertaaminen testien kuntoluokitukseen. Nämä testit ovat UKK-instituutin kahden kilometrin kävelytesti, 12 minuutin juoksumetri kaikille ja 1500 metrin testi tytöille, 12 min uintitesti ja Harvardin step-testi. Kunnan2:ssa on Liikuntavalmennuksen tietopankki, jossa on käsitelty harjoittelua kattavasti. Kirjassa esitellään kestävyyyden eri osa-alueilla toteutettavan harjoittelun tuntemukset, tavoitteet ja merkitykset sekä harjoitustavat, oikea syke, harjoitusten kesto ja suoritustapa (170–174).

Kunnan-sarjaa lukuun ottamatta kaikissa kirjasarjoissa esitellään voiman eri harjoittelutavat: Kunnan1:ssä (43) käsitellään vain kestovoimaa ja sitä kutsutaan pitkäkestoiseksi voimaharjoitteluksi. Aiheen käsittelyä jatketaan Kunnan2:een kuuluvassa Liikuntavalmennuksen tietopankissa (176–178). Terve2:ssa (118) kirjoitetaan muista kirjasarjoista poiketen voimakestävyyydestä, jota harjoitetaan oman kehon painolla tai pienillä lisäpainoilla.

Dynamo1:ssä (62) liikehallintataidoiksi luetellaan reagointi-, liike- ja liikkumistaidot, ketteryys sekä tasapaino- ja asennon aistimiskyky. Myös Dynamo2:ssa (46–47) kerrotaan liike- ja liikuntataidoista. Virtaa2:ssa (73) eritellään liikehallintataitoja samalla tavalla mutta eri käsittein. Kirjassa listataan reaktiokyky ja liikenoisuus, suuntautumis-, rytmis-, tasapaino-, yhdistely ja kinesteettinen erottelukyky sekä muuntelu- ja sopeutumiskyky. Myös Syke2:ssa (87) ja Ote1:ssä (39) kirjoitetaan liikehallinnasta osana taitavuutta. Molemmissa kirjoissa taitavuuteen liitetään myös havainto- ja päätöksentekotaito, ja Syke1:ssä lisäksi sopeutuminen olosuhdemuutoksiin. Tästä kirjoitetaan myös Kunnan2:ssa (163), mutta toisin sanoen. Kirjassa

selitetään, kuinka yksilön sisäiset tekijät – esimerkiksi perimä ja tahtotila – ja tilannekohtaiset ulkoiset tekijät vaikuttavat myönteisesti tai kielteisesti suorituskykyyn. Myös elinjärjestelmien toimivuuden tärkeys liikuntatilanteessa tuodaan esille. Dynamo1:ssä (53) selitetään aivotoiminnan ja taitojen oppimisen välistä yhteyttä.

Kunnon1:ssä (45–47) liikkuvuutta alustetaan kertomalla lihasten oikeasta käytöstä sekä lihastasapainosta ja ergonomiasta. Kunnon2:en Liikuntavalmennuksen tietopankissa (179), Syke2:ssa (86), Ot11:ssä (38) ja Virtaa2:ssa (78) esitellään liikkuvuusharjoittelun päätyypit aktiivinen ja passiivinen venyttely. Virtaa2:ssa annetaan venyttelyyn käytännön ohjeita (79). Terve1:ssä (144) liikkuvuudesta annetaan esimerkkejä, missä lajeissa sitä tarvitaan, mutta muuta aiheesta ei ole mainittu. Terve- ja Dynamo-kirjasarjoja lukuun ottamatta muissa kirjasarjoissa opastetaan ennen liikuntasuoritusta ja sen jälkeen tehtävään venyttelyyn sekä liikkuvuutta kehittävään venyttelyyn.

Nopeuden kaikista osa-alueista ja nopeusharjoittelun periaatteista kerrotaan kaikissa muissa kirjasarjoissa paitsi Terve-sarjassa. Terve1:ssä (144) sen sijaan esitellään nopeuden alueista maksiminopeus ja nopeuskestävyys, joka on Kunnon2:ssa, Syke2:ssa ja Virtaa2:ssa liitetty kestävyYTEEN.

Kouluikäisten kunto eri osa-alueilla on viimeisen kahden vuosikymmenen aikana laskenut, ja kestävyyskunto ja yläraajojen voima on heikentynyt erityisesti pojilla (Huotari 2004, 50). Samaan aikaan hikoiluttavaa ja hengästyttävää liikuntaa useasti viikossa harrastavien nuorten osuus on kasvanut ja liikunnallisesti passiivisten nuorten joukko pienentynyt ja fyysistä kuntoaan hyvänä pitävien määrä lisääntynyt (Kannas 2005b). Fogelholm (2005) epäilee, että ristiriita kuntotestitulosten ja liikuntatilastojen välillä johtuu siitä, että liikunnan harrastaminen järjestäytyneesti on lisääntynyt, kun taas muu omaehtoinen liikunnan harrastaminen ja fyysinen aktiivisuus vapaa-ajalla on samaan aikaan vähentynyt. Organisoitu liikuntaharjoitus saattaa itse asiassa sisältää hyvin vähän fyysistä aktiivisuutta, jolloin liikunnan kokonaismäärä jää alhaiseksi. Omaehtoisen liikunnan harrastamisen ja vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden suurta merkitystä yksilön kuntoon tukee Kansallisen liikuntatutkimuksen (2010b) tulos, jonka mukaan suosituimpia urheilulajeja ovat kuntoa kehittävät lajit jalkapallo, pyöräily, uinti, juoksulenkkeily, hiihto ja salibandy. Myös kunnan ja liikuntaharrastamisen polarisoituminen voi olla yksi syy ristiriitaisiin tuloksiin nuorten kunnosta ja liikunnallisesta aktiivisuudesta.

## 6.2 Liikuntaharjoittelu

Liikuntaharjoitteluun opastamista ei ole erikseen kirjattu terveystiedon opetuksen tavoitteisiin, mutta se liittyy TE1-kurssille asetettuun tavoitteeseen siitä, että oppilas osaa hankkia tietoa ja käyttää sitä (LOPS 2003). Liikunnanopetuksen tavoitteisiin kuuluu, että oppilas oppii liikkumaan omatoimisesti (LOPS 2003). Konkreettisimmillaan tavoite on kirjattu kuntoliikunnan LI5-kurssilla, jolla oppilas laatii oman liikuntasuunnitelman, tehostaa säännöllistä liikuntaa sekä kohottaa kuntoa ja seuraa sitä (LOPS 2003). Taulukosta 12 ilmenee, miten liikuntaharjoittelua on käsitelty terveystiedon oppikirjoissa.

TAULUKKO 12. Liikuntaharjoittelu oppikirjoissa.

Harjoittelu	Kunnon	Syke	Ote	Terve	Dynamo	Virtaa
harjoittelun periaatteet	L	2	1		2	2
superkompensaatio	L	2	1			
ylikunto		2	1		1	2
energiantuotanto	1	2	1	2	2	2
syke	1	2	1	2	2	2
kestävyysharj.	1+L	2				
voimaharjoittelu	L	2	1		2	2
liikkuvuusharj.	1+L	2	1			2
nopeusharjoittelu	1		1			
harjoitusohjelma	1+L	2	1			2
liikuntapäiväkirja	L	1				
psyk. valmennus	2					
mielikuvaharj.	2+L					
nestetasapaino		2	2			

Harjoittelusta kirjoitetaan yllättävän paljon, kun ottaa huomioon siihen liittyvien kirjausten vähyyden terveystiedon opetussuunnitelmassa. Itse asiassa harjoittelua käsitellään kaikissa muissa kirjasarjoissa paitsi Terve-sarjassa. Harjoittelun periaatteet – yksilöllisyys, säännöllisyys, progressiivisuus ja spesifisyys – on esitelty Syke2- (78–79), Dynamo2- (49–53), Ote1- (34) ja Virtaa2-kirjoissa (72). Lisäksi kirjoissa listataan muita harjoittelun kulmakiviä,

jotka ovat Syke2:ssa tavoitteellisuus, monipuolisuus ja palautuminen, Dynamo2:ssa ylikuormitus, kynnyks, annos-vastesuhde, vähenevä rajahyöty ja palautuminen, Virtaa2:ssa nousujohteisuus, monipuolisuus ja annos-vastesuhde sekä Ote1:ssä jatkuvuus. Kunnon2:ssa (163) harjoittelun periaatteista mainitaan vain harjoittelun progressiivisuus, ja Terve-sarjassa asia sivuutetaan kokonaan. Kuormitukseen ja palautumiseen liittyvästä superkompensaatiosta selitetään Kunnon2:ssa (180), Syke2:ssa (79) ja Ote1:ssä (30), mutta ylikunnosta kirjoitetaan kirjoissa Syke2 (80), Ote2 (30), Dynamo1 (57) ja Dynamo2 (84), joista viimeksi mainitussa selitetään hormonaalista säätelyhäiriötä ja elimistön oireita. Harjoitteluun olennaisesti liittyvä syke ja harjoitustehot tuodaan esille Virtaa2:ssa (79–83) ja Dynamo2:ssa (55). Muissa kirjoissa syke on liitetty vain kestävyuden harjoittamiseen. Harjoitteluun liittyvät aerobinen ja anaerobinen energiantuotanto sekä energianlähteet on käsitelty kaikissa kirjasarjoissa. Kunnon Kirja - ja Ote-sarjoissa ne on käsitelty ensimmäisen kurssin kirjoissa ja muissa sarjoissa toisen kurssin kirjoissa. Syke2:ssa (89) ja Ote1:ssä (35) kerrotaan myös liikunnan tehoa kuvaavasta MET-arvosta.

Ote1:ssä (36), Kunnon1:ssä (80) ja Syke2:ssä (81–82) käydään läpi kestävyyttä kehittävien harjoitusten syketasot, ja kahdessa viimeksi mainitussa myös harjoitusten kestot. Kunnon1:ssä on lisäksi kuvattu tuntemukset harjoituksen aikana ja harjoittelun vaikutukset. Kunnon2:een kuuluvassa Liikuntavalmennuksen tietopankissa on käsitelty kestävyysharjoittelua kattavasti. Kirjassa esitellään harjoittelun tuntemukset, tavoitteet ja merkitykset sekä harjoitustavat, oikea syke, harjoituksen kesto ja suoritustapa kestävyuden eri osa-alueilla (170–174;181).

Dynamo2:ssa (42–44) ja Syke2:ssa (85) esitellään voiman eri harjoittelutavat ja Syke2:ssa lisäksi toistomäärät, joilla niitä kehitetään. Terve2:ssa (118) ohjeistetaan edellä mainittujen lisäksi sarjojen määrästä ja palautuksesta niiden välissä. Ote1:ssä (37) luetellaan voimaharjoittelutavat ja annetaan yksi esimerkki voimaharjoittelusta. Kunnon1:ssä (42–43) kerrotaan kuntoliikkujan kestovoimaharjoittelusta harjoitteluesimerkkeineen ja harjoitusvaikutuksineen. Aiheen käsittelyä jatketaan Kunnon2:n Liikuntavalmennuksen tietopankissa (176–178), jossa sisällöt ovat samat kuin Virtaa2:ssa (76) eli voimaharjoittelun tyypit, harjoitusten toistojen, sarjojen ja liikkeiden määrät, palautukset ja tehot. Kunnon2:ssa esitellään lisäksi harjoitustavat eli lajit, jotka kehittävät voimaa. Harjoitusesimerkit ovat konkreettisia ja oppilaiden toteutettavissa.

Dynamo2:ssa (46) ja Kunnon1:ssä (53) esitellään venyttelyliikkeitä niskalle ja hartiaseudulle. Kunnon1:ssä esitellään lisäksi venyttelyliikkeitä käsille, selälle sekä jaloille ja lantionseudulle ja istuen tehtäväksi (52–54). Myös Virtaa2:ssa annetaan venyttelyyn käytännön ohjeita, mutta ei kirjoiteta erilaisista liikkeistä (79). Terve-sarja on kirjasarjoista ainoa, jossa ei kerrota nopeusharjoittelun periaatteista.

Monessa kirjassa on tehtävänä laatia harjoitusohjelma. Kunnon1:ssä (56) laaditaan venyttelyohjelma viikoksi ja kirjataan vaikutuksia viikon jälkeen. Syke2:ssa (96) laaditaan liikuntaohjelma ylipainoiselle henkilölle, jonka tavoitteena on juosta kymmenen kilometriä. Kunnon2:ssa (168) suunnitellaan kunto-ohjelma itselle. Ote1:ssa (39) suunnitellaan toimintakyvyn eri osa-alueita tasapainoisesti kehittävä liikuntaohjelma. Kunnon2:ssa (182) kirjoitetaan liikuntapäiväkirjasta harjoitussuunnitelman tukena erityisesti tuntemuksien osalta. Sanana liikuntaohjelma ohjaa kiinnittämään huomiota harjoittelun lisäksi myös arkiliikuntaan. Virtaa2:ssa (85–86) ja Kunnon2:ssa (181–182) annetaan ohjeet harjoitusohjelman laatimiseen. Virtaa2:ssa ohjeet on suunnattu liikuntaharjoittelua aloittelevalle henkilölle. Kunnon2:ssa ohjeistetaan kestävyysharjoitteluun ja voimaharjoitteluun. Muissa kirjoissa ohjeet on osattava poimia kunnan osa-alueita käsittelevistä teksteistä. Syke1:ssä (72) on tehtävä liikuntapäiväkirjan pitämisestä viikon ajan ja tulosten vertaamisesta nuorten liikuntasuosituksiin, ja Kunnon2:ssakin (182) todetaan liikuntapäiväkirjan toimivan pohjana liikuntasuunnitelmalle. Samanlainen tehtävä voisi olla kaikissa TE1-kirjoissa, sillä se aktivoisi nuoria miettimään fyysistä aktiivisuuttaan ja toimisi pohjatyönä harjoitusohjelman laatimiselle. Mielestäni harjoitusohjelman laatimisessa pitäisi painottaa terveystiedon kehittämistä, jolloin kestävyyskunnan ja lihaskunnan lisäksi pitää harjoittaa motorista kuntoa. Harjoitusohjelma on järkevää laatia harjoittelun periaatteiden pohjalta. Silloin oppilaan on hyödyllisintä laatia ohjelma itsellensä useamman viikon ajalle ja liikuntapäiväkirjan pohjalta. Liikunnallisen elämäntavan juurruttamiseen on käytettävä monenlaisia työkaluja. Pelkän motivaation vahvistamisen sijaan myös Liimakka ym. (2013, 38) nostavat esille tavoitteen asettamisen, suunnittelun ja omaseurannan lisäämään haluttua toimintaa.

Kunnon1:ssä (138) on mielenkiintoinen lisä harjoitteluun liittyen. Siinä käsitellään vammaisurheilua. Vammaisurheilu on ollut yhteiskunnassa aikaisempaa näkyvämmiin esillä, joten aihetta on hyvä käsitellä terveystiedon kirjoissa. Sitä paitsi terveystietojen syntyyn vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen ja terveyttä ja terveysongelmia selittävien ilmiöiden kuvaaminen ovat terveystiedon kurssien tavoitteita (LOPS 2003). Urheilusuorituksen

parantamista muulla kuin kunnan osa-alueiden harjoittamiselle käsitellään kirjoissa vähän. Kunnan2:ssa (165–166) kerrotaan psyykkisestä valmennuksesta ja mielikuvaharjoittelusta osana urheiluvalmennusta. Ote2:ssa (72) puolestaan on selitetty elimistön nestetasapainon ja lämpötasapainon välinen yhteys. Syke2:ssa (91) ja Terve2:ssa (115) aiheesta kirjoitetaan enemmän. Niissä kerrotaan runsaan hikoilun seurauksista ja nesteen nauttimisesta liikunnan aikana ja sen jälkeen.

## 7 POHDINTA

Tämän tutkielman tarkoituksena oli kartoittaa liikuntaan liittyvien aiheiden käsittelyä lukion terveystiedon oppikirjoissa ja selvittää, miten oppilaiden terveysosaamista kehitetään terveystiedossa liikunnan osalta. Analysoin oppikirjoja luokittelemalla sisältöä esiin nousseisiin ja tutkimuksen lähtökohtana olleesta liikunta-kunto-terveys-viitekehystä johdettuihin teemoihin.

### 7.1 Tutkimustulosten pohdintaa

Kaikissa kirjasarjoissa kerrotaan liikunnan vaikutuksista fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen terveyteen. Terveysvaikutuksista kerrotaan pääsääntöisesti ensimmäisen kurssin kirjoissa, mutta vaikutukset joihinkin sairauksiin kerrataan toisella kurssilla. Psyykkisen ja sosiaalisen terveyden edistämistä liikunnalla ei käsitellä yhdelläkään TE2-kurssilla. Liikunnan terveysvaikutukset kuuluvat olennaisesti ensimmäiselle kurssille asetettuihin tavoitteisiin siten, että oppilas tuntee työ- ja toimintakykyyn vaikuttavat tekijät ja osaa arvioida omaan työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä. Yhtälailla liikunnan ja terveyden välistä yhteyttä voisi käsitellä ja tietoa siitä syventää vielä toisella kurssilla, jolla oppilaan pitää osata arvioida elämäntapaan liittyvien valintojen merkitystä terveydelle ja hyvinvoinnille ja kuvata terveyttä ja terveysongelmia selittäviä tekijöitä. Kun muistetaan tarkastelussa (esim. Liimakka ym. 2013) esille nousseet nuorten motiivit liikkua ja olla liikkumatta, liikunnan harrastamisen sosiaalista puolta tarvitsee tuoda kirjoissa paljon nykyistä painokkaammin esille kuten myös mahdollisuutta ilmaista itseään ja rentoutua liikunnan avulla. Liikunnan vaikutuksia psyykkiseen terveyteen voisi käsitellä enemmän, koska yhä useampi lukiolainen hakee ammattiapua masentuneisuuteen ja joka kymmenes on uupunut tai masentunut (Kouluterveyskysely 2013). On valitettavaa, että nuorten elämismailmaa ei huomioida kirjoissa ja sisällössä painottuu liikunnan fyysinen ulottuvuus ja vaikutukset kehoon.

Liikuntaan ja terveyteen vaikuttavia taustatekijät, yksilöiden erilaisuutta selittäviä tekijöitä liikkumattomuuden taustalla esitellään vain Syke:ssä. Jotta oppilas ymmärtäisi liikkumattomuuden ilmiötä jollain tasolla, näitä vaikuttavia tekijöitä olisi syytä käsitellä terveystiedossa. Itsetietoisuus sisältyy terveysosaamiseen eli terveyden lukutaitoon, jonka kehittämistä terveystiedon opetuksella tavoitellaan. Kyky arvioida omaan työ- ja toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä on yksi oppilaan tavoitteista ensimmäisellä kurssilla, ja

kyky pohtia terveystieteisiin liittyviä ilmiöitä terveystieteen näkökulmasta on puolestaan yksi toisen kurssin opetuksen tavoitteista (LOPS 2003). Liikuntaa käsitellään yhteiskunnan kannalta kolmen kirjasarjan TE2-kirjassa: Kunnon Kirjassa, Sykkeessä ja Virtaa-kirjassa. Ehkä hieman yllättäen liikunta nousi yhdeksi keskustelun aiheeksi kevään 2015 eduskuntavaaleissa. Liikunnan on todettu olevan yksi sairauksia ennaltaehkäisevä lääke, jolla terveydenhuoltokuluja saisi vähennettyä ja julkisen talouden kestävyysvajetta pienennettyä. Esimerkiksi Järvinen (2015) nimeää liikunnan väestön suurimmaksi terveystieteelliseksi ja peräänkuuluttaa kannustimia terveyttä ja työkykyä edistävän liikunnan lisäämiseen työpaikoille.

Liikunnan ja oppimisen välistä yhteyttä on tutkittu viime vuosina runsaasti ja tutkimusten perusteella esimerkiksi runsas fyysisen aktiivisuuden määrä ja hyvä kestävyyskunto ovat olleet yhteydessä hyviin kouluarvosanoihin ja standardoituihin oppiainekohtaisiin testituloksiin, erityisesti matemaattisissa aineissa. Myös osallistuminen organisoituihin harjoituksiin ja kerhoihin on ollut yhteydessä hyvään koulumenestykseen. (Kantomaa ym. 2013.) Liikunnan ja kognitiivisten taitojen yhteyttä käsitellään ainakin pintapuolisesti muissa paitsi Ote- ja Terve-kirjasarjoissa. Kattavimmin aihe on esillä Syke1:ssä ja Virtaa2:ssa. Liikunnalliseen aktiivisuuteen motivoimisen kannalta liikunnan vaikutuksia oppimiseen ja älylliseen suoriutumiseen pitäisi kuitenkin käsitellä kaikissa kirjasarjoissa ja nimenomaan ensimmäisen kurssin kirjoissa, koska se on ainoa pakollinen kurssi terveystiedossa ja koska kurssilla käsitellään työ- ja toimintakykyä. Lukiolaisten olisi tarpeellista ymmärtää, että hyvä fyysinen kunto edistää oppimisvalmiuksia kehittämällä muisti- ja muita kognitiivisia prosesseja.

Harjoitusohjelmaa käsitellään muissa kirjasarjoissa paitsi Terve!- ja Uusi lukion Dynamo -sarjoissa. Kuitenkin vain kummassakin Kunnon Kirjassa ja ensimmäisen kurssin Ote-kirjassa ohjelma ohjeistetaan laatimaan oppilaan omista lähtökohdista. Jos oppilas halutaan aktivoida liikkumaan säännöllisesti ja pysyvästi, pitää harjoitusohjelman laatimisen sisältyä terveystiedon ensimmäiseen kurssiin, jonka käytyään oppilaan pitäisi osata hankkia ja käyttää terveyttä ja sairauksia koskevaa tietoa (LOPS 2003). Liikuntasuunnitelman laatimista terveystiedossa puoltaa se, että ensimmäisellä kurssilla tavoitetaan kaikki nuoret lukiolaiset. Vain murto-osa opiskelijoista suorittaa liikunnan valinnaista viidettä kurssia, jolla laaditaan oma liikuntasuunnitelma, tehostetaan omaa säännöllistä liikuntaa sekä kohotetaan ja seurataan kuntoa. Olettavasti kyseisen kurssin suorittavat ovat jo entuudestaan liikunnallisia tai ainakin



liikunnan suhteen valveutuneita eivätkä niitä kurssista erityisesti hyötyviä oppilaita, jotka liikkuvat terveyden kannalta liian vähän.

Kunnon osa-alueiden systemaattinen ja tavoitteellinen kehittäminen kuuluu kilpaurheiluun, ja valmentajat ja ohjaajat suunnittelevat sen. Siksi kunnon osa-alueiden ja harjoitusvaikutusten yksityiskohtaisen käsittelyn järkevyyden voi mielestäni kyseenalaistaa. Aihetta on käsitelty perusteellisesti kaikissa kirjasarjoissa paitsi Terve!-sarjassa. Tästä voi päätellä, että oppikirjojen liikuntaosuuden kirjoittajilla on urheilutausta. Oppimisen kannalta opetettu tieto ja taito on järkevää nivoa yhteen, joten liikuntaan aktivoimisen kannalta tarpeelliset tiedot on arvioitava tarkkaan. Harjoituksella ja tekemisellä opetettavat taidot ja muistinvaraiset tiedot eivät saa eriytyä liikaa toisistaan, sillä tieto, jossa ei ole taidon puuttumisen myötä ymmärtämisen ja soveltamisen elementtejä, on harvoin käyttökelpoista. Lisäksi hiemankin monimutkaiset taidot edellyttävät tietoja. (Voutilainen ym. 1989, 26.) Terveystiedon kehittämisen kannalta tiedon ja taidon välinen suhde on keskiössä, sillä opetuksessa on kyse tietojen ja taitojen välittämisestä oppilaalle sekä oppilaiden aktivoimisesta miettimään liikunnan ja terveyden välistä suhdetta sen hetkessä elämäntilanteessa ja tulevaisuudessa. Oppimateriaali on tärkeä apu näiden tavoitteiden saavuttamisessa. Vertion (2003, 108) mielestä terveystiedon opetuksessa on tärkeää etsiä menetelmiä, *jotka muuttavat ja soveltavat terveyttä koskevan tiedon arkeen soveltuvaksi, valintoja tukevaksi toiminnaksi ja taidoksi*. Ylioppilaskirjoitusten reaaliaineen kokeeseen valmistautuminen ei saa ohjata liikaa terveystiedossa opetettavan tiedon valinnassa.

Nuoren arkielämä ja kokemusmaailma on tarpeellista huomioitava, kun lukiolaista kannustetaan liikkumaan omatoimisesti. Kujalan (2013) mielestä olennaista nuorten ja terveiden ihmisten aktivoimisessa liikuntaan on tuoda esille liikuntamahdollisuudet ja erilaiset liikkumismuodot sekä tapaturmien ehkäisy. Ohjeistus liikunnan intensiteetistä on toissijaista. Liikunnan riskejä, tapaturmien ehkäisy mukaan lukien, on käsitelty melko paljon muissa paitsi Ote- ja Terve!-sarjoissa. Ilman kartoitusta on vaikea määritellä tavoitetta. Siksi oppilaita voisi ohjata lisäämään fyysistä aktiivisuutta arjessa harjoitusohjelman laatimisen lisäksi myös liikuntapäiväkirjan kirjaamisella. Sellainen tehdään vain ensimmäisen kurssin Sykkeessä ja toisen kurssin Kunnon Kirjassa valmennusliitteessä. Oman sen hetkisen tilan analysointi ja liikuntasuosittelun toteutumisen arviointi ja mahdollisuuksien mukaan myös oman kunnon vertaaminen suositeltuun terveystilanteeseen auttaisivat lukiolaisten motivoinnissa liikunnan lisäämiseen. Liikunnasta opettamiseen terveystiedossa voi hyvin soveltaa terveysneuvonnassa

käytettävää viiden A:n periaatetta: arvioi, anna tietoa, aseta, auta ja aikatauluta. Arviointi kohdistuu nykytilaan, muutosvalmiuksiin sekä taitoon, tietoon ja asenteeseen. Tiedonanto liittyy hyötyihin, haittoihin ja harjoitteluun. Asetanta tehdään henkilön kanssa: tavoite ja konkreettinen suunnitelma. Auttaminen puolestaan liittyy esteiden tunnistamiseen, niiden voittamiseen ja sopivien liikuntapalveluiden etsimiseen. Aikataulutusta kohdistuu seurantatapoihin ja –aikoihin. (Aittasalo & Vasankari 2011.)

Parkkunen ym. (2001, 9–10) ovat määritelleet terveystieteen arviointia helpottavat ja johdonmukaistavat laatuksiteerit, joista osa liittyy sisältöön. Ne ovat terveystavoitteen konkreettisuus, tiedon oikeus ja virheettömyys sekä tiedon määrän sopivuus. Oppikirjoissa esitetty liikunnasta tieto pitää todennäköisesti paikkansa eivätkä tekstit sisällä merkittäviä asiavirheitä. Terveystiedolle asetetuksi konkreettiseksi terveystavoitteeksi tulkitse fyysisen aktiivisuuden kehittämisen. Tämä nousee esille valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteissa. Kaikkien kirjojen sisältö ei tähdännyt selvästi tavoitteeseen oppilaan fyysisen aktiivisuuden kehittämisestä: Ote- ja Terve!-sarjoissa liikuntaa tarkastellaan suppeasti, sen fyysistä ulottuvuutta korostetaan eikä oppilaiden tarvitse harjoittaa taitoa käyttää oppimaansa tietoa. Kunnon Kirja -, Syke- ja Virtaa-sarjojen kirjoissa liikuntaa käsitellään kattavasti, mutta terveystiedon toisen kurssin kirjoissa tietoa saattaa olla jopa liikaa omaksuttavaksi tai ainakin se on tarpeettoman yksityiskohtaista. Tiedon liiallinen määrä on kuitenkin myönteinen ongelma, jonka ammattitaitoinen opettaja osaa ratkaista.

Lasten terveystieteen forumi LTF arvioi vuonna 2006 yläkoulun terveystiedon kirjalliset oppimateriaalit eli oppikirjat, työkirjat ja opettajan oppaat. Arvioinnin kohteena olivat kaikkien yläkoulun terveystiedon oppimateriaalia toimittaneiden kustantamoiden kirjasarjat. Arviointi pohjautui valtakunnallisiin opetussuunnitelman perusteisiin ja Terveystieteen edistämisen keskuksen luomiin terveystieteen arviointikriteereihin (Parkkunen ym. 2001). Lahdes (1997, 68) on erottanut opetussuunnitelmasta kolme eri tasoa: kirjoitetun, opetetun ja opitun opetussuunnitelman. Opetussuunnitelman eri tasojen pitäisi vastata toisiaan mahdollisimman hyvin, vaikka täydelliseen vastaavuuteen ei voidakaan päästä. Toisin sanoen opetussuunnitelmaan tiiviisti pohjautuvan oppikirjan voi olettaa lisäävän oppilaan mahdollisuuksia oppia ennalta laadittuun suunnitelmaan kirjattuja asioita. Opetussuunnitelman toiminnan tasojen välinen suhde vaikuttaa itsestään selvältä, mutta sitä se ei ole. LTF:n arvioinnissa kaikkien yläkoulun oppikirjojen arvioitiin tarjoavan laajan tietopakettien terveyteen liittyvissä kysymyksissä, ja kirjoissa oli huomioitu melko hyvin opetussuunnitelman perusteissa

määritellyt sisällöt. Tosin opetussuunnitelman väljyys mahdollisti kirjojen erilaisuuden. Arviointiryhmä esittikin, että kirjasarjojen rakenteiden pitäisi olla yhtenäisiä ja loogisia ja että eri aihekokonaisuuksien laajuus pitäisi yhtenäistää ja niitä pitäisi käsitellä tasapuolisesti. (Savola ym., 2007.) Päädyn samanlaiseen arvioon lukion oppikirjoissa liikunnan käsittelyn osalta. Terveystiedon opetukselle asetetut tavoitteet täyttyvät yhteiskunnallista tuntemusta sekä arvoihin ja kulttuuriin liittyvää pohdintaa lukuun ottamatta. Sisällön jakautumista terveystiedon ensimmäisen ja toisen kurssin kesken on tarpeellista yhdenmukaistaa, jotta kirjasarjat olisivat sen suhteen yhteismitallisia ja opetus kursseilla liittyisi samoihin asioihin. Yksi esimerkki tästä on terveystiedon käsittely. Aihe kuuluu toiselle kurssille, mutta osassa kirjoista sitä oli käsitelty ensimmäisellä kurssilla.

## **7.2 Tutkimuksen luotettavuus**

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tarkastelemalla käytettyjä tutkimusmenetelmiä ja sitä, miten tutkimustuloksiin on päädytty. Metodikirjallisuudessa tutkimusmenetelmien luotettavuutta käsitellään yleensä validiteetin ja reliabiliteetin kannalta. Validiteetilla tarkoitetaan, että tutkimuksessa tutkitaan ennalta sovittua aihetta, ja reliabiliteetti on tutkimustulosten toistettavuutta. Nämä käsitteet vastaavat kuitenkin lähinnä määrällisen ja luonnontieteellisen tutkimuksen tarpeisiin, joten laadullisen tutkimuksen piirissä niiden käyttöä on kritisoitu. Usein laadullisen tutkimuksen oppaissa suositellaankin validiteetin ja reliabiliteetin hylkäämistä ja korvaamista muulla tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 133–134.) Esimerkiksi Kantola (2002, 59–60) yhdistää reliabiliteetin ja validiteetin käsittelyn kirjoittaen yksinkertaisesti tutkimuksen luotettavuudesta. Eskola (2006, 295) taas mieltää luotettavuuden liian kapeaksi käsitteeksi laadullisen tutkimuksen arviointiin ja suosittelee käyttämään uskottavuuden käsitettä.

Laadullista tutkimusta arvioidaan kokonaisuutena, joten sen sisäinen johdonmukaisuus eli koherenssi painottuu uskottavuustarkastelussa. Siksi tutkimusraportissa täytyy selvittää seuraavat seikat paitsi erillisinä kohtina myös suhteessa toisiinsa: tutkimuksen kohde ja tarkoitus, omat sitoumukset tutkijana, aineistonkeruu, aineiston analyysi ja tutkimuksen raportointi. Yksityiskohtainen selittäminen selkiyttää tutkimustuloksia ja tekee ne entistä ymmärrettävimmiksi ja luotettavimmiksi. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 135–138; Hirsjärvi ym. 2004, 217–218.) Tällöin lukijalla itsellään on mahdollisuus arvioida tutkimuksen toteutuksen onnistumista ja tulosten luotettavuutta. Myös Eskolan ja Suorannan (1998, 210) mukaan

pääasiallisin luotettavuuden kriteeri laadullisessa tutkimuksessa on tutkija itse, jolloin uskottavuusarviointi koskee koko tutkimusprosessia. Tässä tutkimuksessa pyrin kuvaamaan tutkimusprosessia ja perustelevaan tekemiäni valintoja, jotta lukija pystyy niiden perusteella arvioimaan saamiini tulosten uskottavuutta.

Mäkelä (1990, 47–55) katsoo, että laadullisessa tutkimuksessa hyviä kiinnekohtia luotettavuuden arvioimiseen ovat analyysin kattavuus, arvioitavuus ja toistettavuus. Analyysin toistettavuudella Mäkelä tarkoittaa esimerkiksi luokittelujen tekemistä näkyviksi siten, että lukija on mahdollista kyseenalaistaa tutkijan tekemät ratkaisut. Tutkimuksessani edellä luetellut kriteerit täytyvät moitteetta. Analyysi kattaa kaikki saatavilla olevat terveystiedon oppikirjat ja lukijan on helppo arvioida luokittelun ja luokitusrunгон lähtökohtana olleen liikunta-kunto-terveys-viitekehyksen välistä yhteyttä. Luokittelu myös vastaa ennalta asettamiini tutkimuskysymyksiin. Näillä samoilla perusteilla tutkimus on toisen tutkijan toistettavissa ja lopputulos todennäköisesti sama. Eskola ja Suoranta (1998, 18) muistuttavat, että laadullisessa tutkimuksessa keskitytään usein pieneen määrään tapauksia, joita pyritään analysoimaan mahdollisimman perusteellisesti. Tällöin aineiston tieteellisyyden kriteeri on laatu; se, kuinka kattavasti tutkija pystyy käsitteellistämään tutkimansa ilmiön. Laadullinen tutkimus pyrkii yleistämisen sijaan kuvaamaan tutkittavaa ilmiötä tai tapahtumaa, ymmärtämään tiettyä toimintaa tai antamaan teoreettisesti mielekkään tulkinnan jollekin ilmiölle (Tuomi ja Sarajärvi 1998, 87).

Laadullista tutkimusta voidaan arvioida muun muassa sen vahvistuvuuden, varmuuden ja siirrettävyyden kannalta (Eskola & Suoranta 1998, 211–212). Vahvistuvuus tarkoittaa sitä, että tehdyt tulkinnat saavat tukea toisista vastaavaa ilmiötä tarkastelleista tutkimuksista. Tämä laadullisen tutkimuksen kriteeri ei päde suorittamassani sisällönanalyysissä, koska tutkimukseni kohteena olevia oppikirjoja ei ole analysoitu aikaisemmin samasta aiheesta. Sen sijaan tutkimukseni varmuutta olen pyrkinyt lisäämään tuomalla esille omia ennako-oletuksiani ja näkemyksiäni. Siirrettävyys on taasen tulosten soveltamista toiseen kontekstiin. Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan soveltaa eri kouluasteiden terveystiedon oppikirjojen laatimisessa erityisesti liikunnan mutta yhtä hyvin muiden aiheiden osalta. Tutkimus antaa tietoa valtakunnallisten opetussuunnitelman perusteiden ja oppikirjojen vastaavuudesta, erilaisista lähestymistavoista aiheeseen ja eri oppikirjojen sisällön vaihtelevuudesta.

### 7.3 Jatkotutkimusehdotukset

Tämän tutkimuksen pohjalta olisi hyödyllistä tutkia toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa käytettäviä terveystiedon oppikirjoja ja vertailla liikuntaan liittyvää sisältöä lukion oppikirjoista tehtyihin havaintoihin. Kuten Martelin ym. (2005) toteavat, yksilön sosioekonominen tausta vaikuttaa liikuntaharrastuneisuuteen ja ammattiin opiskelevat liikkuvat vähemmän kuin lukiokoulutusta käyvät ikätoverinsa. Tämän tiedon valossa terveystiedon opetuksen ja materiaalin pitäisi puhutella ammattikoululaisia erityisen hyvin. Toinen mielenkiintoinen tutkimuksenaihe olisi tutkia eri kirjasarjojen opettajan oppaita ja vertailla niiden sisältöä. Oman kokemukseni perusteella opettajan oppaissa on keskenään suuria eroja sisällössä. Oppaissa on eroja siinä, mitä tietoa sekä taitoja ja itsetietoisuutta kehittäviä tehtäviä ne sisältävät ja minkä verran niissä on oppikirjasta puuttuvaa materiaalia. Kolmas ehdotukseni jatkotutkimuksen kohteeksi koskee lukiolaisten terveysosaamista. Tutkimus käsittelisi sitä, miten oppimateriaali on vaikuttanut oppilaan fyysiseen aktiivisuuteen ja miten se on kehittänyt oppilaiden tietoja, taitoja ja itsetietoisuutta.

Aloittaessani tutkimusta minulla ei ollut selkeää suunnitelmaa siitä, millainen tutkimuksestani tulisi. Joidenkin vaiheiden ja metodisten päätösten kypsyminen kesti kauan. Pyörittelin aineistoja toisinaan käsissäni ja ihmettelin, miten analysoisin sitä tarpeeksi syvällisesti ja monipuolisesti. Minua huojensi kuitenkin menetelmäkijallisuudesta (ks. Kiviniemi 2001, 68–69; Hirsjärvi ym. 2004, 155) löytämäni tieto siitä, että ajoittainen neuvottomuuteni oli normaalia kvalitatiivisen tutkimusotteen valinneelle tutkijalle ja kuului laadullisen tutkimuksen prosessorientoituneisuuteen. Koska aineistonkeruun väline on inhimillinen eli tutkija itse, voi aineistoon liittyvien näkökulmien ja tulkintojen katsoa kehittyvän ja muuttuvan tutkijan mielessä prosessin edetessä. Käytännössä tutkimuksen eri elementit – tutkimussuunnitelma, tutkimustehtävä, teorianmuodostus, aineistonhankinta ja sen analyysi – muotoutuvat joustavasti ja vähitellen tutkimuksen kuluessa. Tämä edellyttää tutkijalta sitä, että hän tiedostaa oman tietoisuutensa kehittymisen ja pystyy näkemään tutkimustoiminnan myös eräänlaisena oppimistapahtumana.

Tutkimukseni eteni sykleissä pääasiassa opintovapaan ja lomien aikana. Tutkimusprosessin venymisellä viiden vuoden pituiseksi oli näin jälkeenpäin ajateltuna sekä hyvät että huonot puolensa. Pitkien, kuukausien taukojen jälkeen työn pariin palaaminen tuntui aina hankalalta, kun osa aiemmin tuotetusta tekstistä tuntui huonolta, enkä suhtautunut työskentelyyn

intohimoisesti vaan koin sen pakolliseksi pahaksi. Samalla tutkielman keskeneräisyys stressasi suunnattomasti, mutta muutokset työelämässä veivät voimia venyä samanaikaisesti tutkielman tekemiseen. En myöskään halunnut päästää itseäni helpolla, vaan halusin tehdä tutkielmasta hyvän; sellaisen, jonka tekemisestä voisin olla ylpeä. Tauot veivät työtäni eteenpäin ja nostivat tutkielman laatua pienin askelin. Työstä etäännyminen ja sen tarkasteleminen auttoivat minua löytämään etsimäni punaisen langan, mikä joudutti lopussa työn valmistumista.

Olen joskus pohtinut mahdollisuutta osallistua oppimateriaalien tekemiseen. Tämän tutkielman kirjoittaminen auttoi minua käsittämään, mihin asioihin oppimateriaalien tekemisessä pitää kiinnittää huomiota ja millainen oppimateriaali on hyvä. Toivon, että tutkielmastani on hyötyä oppimateriaalien tekijöille, kun he päivittävät kirjoja seuraavia opetussuunnitelman perusteita vastaaviksi.

## LÄHTEET

- Absetz, P. 2013. Liikkumattomasta liikkujaksi, mutta miten? *Liikunta & Tiede* 50 (6), 4–8.
- Aittasalo, M. & Vasankari, T. 2011. Terveysliikunnan edistämisen työvälineitä. Teoksessa M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) *Terveysliikunta*. Helsinki: Duodecim, 197–204.
- Anttila, P. 1998. Tutkimisen taito ja tiedonhankinta: taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälineet. Helsinki: Akatiimi.
- Bouchard, C. & Shephard, R. 1994. The model and key concepts. Teoksessa C. Bouchard, R. Shephard & T. Stephens (toim.) *Physical activity, fitness and health: international proceeding and consensus statement*. Champaign: Human Kinetics, 77–88.
- Downie, R. S., Fyfe, C. & Tannahill, A. 1990. *Health Promotion: Models and Values*. Oxford: Oxford University Press.
- Downie R. S., Tannahill C. & Tannahill A. 1996. *Health Promotion: Models and Values*. 2. painos. Oxford: Oxford University Press.
- Ekola, J. 1978. Oppikirjan arviointikriteerien kehittäminen peruskoulun 1.–4. luokkien opettajien arviointien pohjalta. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia 64.
- Eskola, J. 2001. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen aineiston analyysin vaihe vaiheelta. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II: näkökulmia aloittavalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus, 133–157.
- Eskola, J. 2006. Kaksi tapaa kirjoittaa tutkimusta. *Kasvatus* 37 (3), 292–300.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Finnish Report Card 2014 on Physical Activity for Children and Youth. 2014. A. Gråsten, J. Liukkonen, T. Jaakkola ja T. Tammelin (toim.). Viitattu 1.11.2014 <https://www.jyu.fi/sport/ReportCard/reportcard>
- Fogelholm, M. 2005. Lapset ja nuoret. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) *Terveysliikunta: fyysinen aktiivisuus terveyden edistämässä*. Helsinki: Duodecim, 159–170.
- Fogelholm, M. & Oja, P. 2005. Terveysliikuntasuosituksia. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) *Terveysliikunta: fyysinen aktiivisuus terveyden edistämässä*. Helsinki: Duodecim, 72–80.
- Fogelholm, M., Paronen, O. & Miettinen, M. 2007. Liikunta – hyvinvointipoliittinen mahdollisuus: suomalaisen terveystieteiden tila ja kehittyminen 2006. Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2007:1. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 21.7.2007. <http://www.stm.fi/julkaisut/nayta/-/julkaisu/1068461>

- Fogelholm, M. 2011. Lapset ja nuoret. Teoksessa M. Fogelholm, I. Vuori & T. Vasankari (toim.) Terveystieteiden tutkimuskeskus. Helsinki: Duodecim, 76–87.
- Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille. 2008. Lasten ja nuorten liikunnan asiantuntijaryhmä. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry. Viitattu 2.5.2014  
<http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMTEvMTUvMTJfMjFfMzhfNjVfRnl5c2lZZW5fYWt0aWl2aXN1dWRlbl9zdW9zaXR1cy5wZGYiXV0/Fyysisen%20aktiivisuuden%20suositus.pdf>
- Gröhn, T. 1987. Oppimateriaalin didaktiset ominaisuudet ja yhteydet oppimistuloksiin. Tutkimus 7. luokan kotitalouden opetuksesta. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 51.
- Hardman, K., 2007. Current Situations and Prospects for Physical Education in the European Union. Brysseli: European Parliament. Viitattu 5.10.2007. [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2007/369032/IPOL-CULT\\_ET%282007%29369032\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/etudes/join/2007/369032/IPOL-CULT_ET%282007%29369032_EN.pdf)
- Healthy People 2010: Understanding and Improving Health. 2000. 2nd ed. U.S. Department of Health and Human Services. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.
- Heikinaro-Johansson, P. & Ryan, S. 2004. Tulevaisuuden koululiikunta – Terveyttä edistävää liikuntakasvatusta. Liikunta & Tiede 41 (4), 4–7.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hoikkala, T. & Hakkarainen, P. 2005. Nuorisokulttuurit terveyden lukutaitona. Teoksessa M. Javanainen (toim.) Timantit terveyden edistämisen tutkimusohjelmasta. Helsinki: Suomen Syöpäyhdistys, 127–141.
- Hoikkala, T., Hakkarainen, P. & Laine, S. (toim.) 2005. Beyond Health Literacy – Youth Cultures, Prevention and Policy. Stakes. Finnish Youth Research Network & Finnish Youth Research Society. Publications 52.
- Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15.
- Häkkinen, K. 2002. Suomalaisen oppikirjan vaihteita. Helsinki: Suomen tietokirjailijat.
- Jaakkola, T. 2012. Liikunta ja koulumenestys. Teoksessa T. Kujala, C. M. Krause, N. Sajaniemi, M. Silvén, T. Jaakkola & K. Nyyssölä (toim.) Aivot, oppimisen valmiudet ja koulunkäynti: neuro- ja kognitiotieteellinen näkökulma. Muistiot 2012/1. Helsinki: Opetushallitus. Viitattu 28.2.2014.  
[http://www.oph.fi/download/138958\\_Aivot\\_oppimisen\\_valmiudet\\_ja\\_koulunkaynti.PDF](http://www.oph.fi/download/138958_Aivot_oppimisen_valmiudet_ja_koulunkaynti.PDF)



- Jakonen, S. 2002. Terveyden lukutaito – uusi näkökulma yksilön oman terveyden edistämiseen? Teoksessa T. Koivisto, S. Muurinen, A. Peiponen, E. Rajalahti (toim.) Hoitotyön vuosikirja 2003: Terveyden edistäminen. Helsinki: Tammi, 121–132.
- Jussila, J., Montonen, K. & Nurmi, K. E. 1992. Systemaattinen analyysi kasvatustieteiden tutkimusmenetelmänä. Teoksessa T. Gröhn & J. Jussila (toim.) Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa. Helsinki: Yliopistopaino, 157–204.
- Järvinen, T. 2015. Mikä hoito on kannattaavaa? – tuottavuushyppyyn liikuntaporkkanan avulla. *Liikunta & Tiede* 52 (5), 33–36.
- Jääskeläinen, L. 1993. Terveysoppi koulujemme oppiaineena. Teoksessa E.-L. Wuolio & L. Jääskeläinen (toim.) Kyykkyyn – ylös. !50 vuotta koululiikuntaa. Tampere: Tammer-Paino. Liikuntatieteellisen seuran julkaisuja nro 135, 125–132.
- Kannas, L. 2005a. Terveystieto-oppiaineen pedagogisia lähtökohtia. Teoksessa H. Peltonen & L. Kannas (toim.) Terveystieto tutuksi: ensiapua terveystiedon opettamiseen. Helsinki: Opetushallitus, 9–36.
- Kannas, L. (toim.) 2005b. Koululaisten terveys ja terveystietäytyminen muutoksessa. WHO-Koululaistutkimus 20 vuotta. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Terveyden edistämisen tutkimuskeskus, julkaisuja 2.
- Kansallinen liikuntatutkimus 2005–2006: lapset ja nuoret. Helsinki: Nuori Suomi. SLU:n julkaisusarja 4/06. Viitattu 1.2.2010.  
[http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTQvMDQvMjIvMTFfNTJfMTBfODg4X0thbnNhbGxpbmVubGlpa3VudGF0dXRraW11c18yMDA1XzIwMDZsYXBzZXRXRqYW51b3JldC5wZGYiXV0/Kansallinenliikuntatutkimus\\_2005\\_2006lapsetjanuoret.pdf](http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTQvMDQvMjIvMTFfNTJfMTBfODg4X0thbnNhbGxpbmVubGlpa3VudGF0dXRraW11c18yMDA1XzIwMDZsYXBzZXRXRqYW51b3JldC5wZGYiXV0/Kansallinenliikuntatutkimus_2005_2006lapsetjanuoret.pdf)
- Kansallinen liikuntatutkimus – aikuisliikunta. 2010a. Suomen Kuntoliikuntaliitto ry, Nuori Suomi ry, Suomen Olympiakomitea, Helsingin kaupunki, Suomen liikunta ja Urheilu (SLU), Opetusministeriö. Viitattu 20.4.2014  
[http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMTEvMjkvMTNfNDRfMzJfMjQ2X0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfYWlrdWlZXRfMjAwOV8yMDEwLnBkZiJdXQ/Liikuntatutkimus\\_aikuiset\\_2009\\_2010.pdf](http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMTEvMjkvMTNfNDRfMzJfMjQ2X0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfYWlrdWlZXRfMjAwOV8yMDEwLnBkZiJdXQ/Liikuntatutkimus_aikuiset_2009_2010.pdf)
- Kansallinen liikuntatutkimus – nuoret. 2010b. Suomen Kuntoliikuntaliitto ry, Nuori Suomi ry, Suomen Olympiakomitea, Helsingin kaupunki, Suomen liikunta ja Urheilu (SLU), Opetusministeriö. Viitattu 20.4.2014  
[http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMTEvMjkvMTNfNDRfMzJfMjQ2X0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfYWlrdWlZXRfMjAwOV8yMDEwLnBkZiJdXQ/Liikuntatutkimus\\_nuoret\\_2009\\_2010.pdf](http://www.sport.fi/system/resources/W1siZiIsIjIwMTMvMTEvMjkvMTNfNDRfMzJfMjQ2X0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfYWlrdWlZXRfMjAwOV8yMDEwLnBkZiJdXQ/Liikuntatutkimus_nuoret_2009_2010.pdf)

MjgwX0xpaWt1bnRhdHV0a2ltdXNfbnVvcnV0XzIwMDlfMjAxMC5wZGYiXV0/Lii  
kuntatutkimus\_nuoret\_2009\_2010.pdf

- Kantola, A. 2002. Markkinakuri ja managerivalta: poliittinen hallinta Suomen 1990-luvun taluskriisissä. Helsinki: Loki-kirjat.
- Kantomaa, M., Syväoja, H. & Tammelin, T. 2013. Liikunta – hyödyntämätön voimavara oppimisessa ja opettamisessa? *Liikunta & Tiede* 50 (4), 12–17.
- Karvonen, P. 1995. Oppikirjateksti toimintana. Helsinki: Suomalaisen kirjallisuuden seura.
- Kiviniemi, K. 2001. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.), *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus, 68–84.
- Kokko, S. & Vuori, M. 2007. Terveysliikunta – katse yksilöstä toimintaympäristöön. *Liikunta & Tiede* 44 (1), 11–15.
- Kokko, S., Hämylä, R., Villberg, J., Aira, T., Tynjälä, J., Tammelin, T., Vasankari, T. & Kannas, L. Liikunta-aktiivisuus ja ruutu-aika. Teoksessa S. Kokko & R. Hämylä (toim.), *Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2014*. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2015:2. 13–20. Viitattu 21.5.2015 [http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/347/VLN\\_liituraportti\\_150317.pdf](http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/347/VLN_liituraportti_150317.pdf)
- Kouluterveydenhuolto 2002: opas kouluterveydenhuollolle, peruskouluille ja kunnille. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö & Stakes. Viitattu 24.3.2014. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201211089652>
- Kouluterveyskysely 2013. Helsinki: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos Viitattu 24.3.2014. [http://www.thl.fi/attachments/kouluterveyskysely/Tulokset/ktkysely\\_kokomaa\\_2004\\_2013\\_lukio.pdf](http://www.thl.fi/attachments/kouluterveyskysely/Tulokset/ktkysely_kokomaa_2004_2013_lukio.pdf)
- Kujala, U. 2013. Liikuntaa – tarpeeksi, sopivasti, turvallisesti – terveellisesti. *Liikunta & Tiede* 50 (2–3), 4–8.
- Käypä Hoito -suositukset. 2012. Viitattu 1.11.2014 <http://kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50075>
- Laakso, L. 2003. Liikuntakasvatuksen ja liikuntapedagogiikan perusteet. Teoksessa: P. Heikinaro-Johansson, T. Huovinen & L. Kytökorpi (toim.), *Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan*. Porvoo: WSOY, 14–23.
- Laakso, L. 2011. Nuorten liikunta ja liikuntaan motivoiminen. Teoksessa K. Kunttu, A. Komulainen, K. Makkonen & P. Pynnönen (toim.) *Opiskeluterveys*. Helsinki: Duodecim, 196–201.

- Laakso, L., Nupponen, H., Rimpelä, A. & Telama, R. 2006. Suomalaisten nuorten liikunta-aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 43 (1), 4–13.
- Lahdes, E. 1997. *Peruskoulun uusi didaktiikka*. Helsinki: Otava.
- Lehtinen, E., Kinnunen, R., Vauras, M., Salonen, P., Olkinuora, E. & Poskiparta, E. 1989. *Oppimiskäsitys koulun kehittämisessä*. Helsinki: Kouluhallitus.
- Leskinen, T. & Kujala, U. 2013. Samat geenit, erilainen liikunta – liikunnallinen elämäntapa tuo terveyshyötyjä. *Liikunta & Tiede* 50 (2–3), 9–11.
- Liikkuva ja hyvinvoiva Suomi 2010-luvulla: ehdotus kansalliseksi liikuntaohjelmaksi julkisen ohjauksen näkökulmasta. 2008. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2008:14. Viitattu 1.4.2010.  
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2008/liitteet/tr14.pdf?lang=fi>
- Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003 - Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. Helsinki: Opetushallitus. Viitattu 24.3.2014.  
[http://www.opetushallitus.fi/download/48961\\_liikunnan\\_arviointi\\_peruskoulussa\\_2003.pdf](http://www.opetushallitus.fi/download/48961_liikunnan_arviointi_peruskoulussa_2003.pdf)
- Liikunta valintojen virrassa: kansallista liikuntaohjelmaa valmistelevan toimikunnan väliraportti. 2007. Tiivistelmä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:13. Viitattu 1.4.2008  
<http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2007/liitteet/tr13.pdf?lang=fi>
- Liimakka, S., Jallinoja, P. & Hankonen, N. 2013. Liikutaan ja/vai hengailaan? Liikunta ja kaverit ammatillisessa oppilaitoksessa opiskelevien nuorten elämäntapana. *Liikunta & Tiede* 50 (6), 32–39.
- Lukiokoulutuksen opetussuunnitelman perusteet 2003. Helsinki: Opetushallitus. Viitattu 31.7.2009.  
[http://www.oph.fi/download/47345\\_lukion\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2003.pdf](http://www.oph.fi/download/47345_lukion_opetussuunnitelman_perusteet_2003.pdf)
- Lukiolaki 629/1998. Viitattu 1.10.2007.  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1998/19980629?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=lukiolaki>
- Martelin, T., Koskinen, S. & Lahelma, E. 2005. Väestöryhmien väliset terveyserot. Teoksessa A. Aromaa, J. Huttunen, S. Koskinen & J. Teperi (toim.) *Suomalaisten terveys*. Helsinki: Duodecim, 266–276.
- Marttila, J., Laitakari, J., Nupponen, R., Miilunpalo, S. & Paronen, O. 1998 The versatile nature of physical activity – on the psychological, behavioural and contextual characteristics. *Patient Education and Counseling* 33 (S1), 29–38.

- Mikkilä, M. & Olkinuora, E. 1995. Kohti uutta oppikirjakonseptiota – johtopäätöksiä oppimateriaaliprojektin eri osatutkimusten pohjalta. Teoksessa M. Mikkilä & E. Olkinuora. Oppikirjat ja oppiminen. Turun yliopisto. Oppimistutkimuksen keskus, julkaisuja 4. Turku: Painosalama, 100–103.
- Mikkilä-Erdman, M., Olkinuora, E. & Mattila, E. 1999. Muuttuneet käsitykset oppimisesta ja opettamisesta – haaste oppikirjoille. *Kasvatus* 5, 436–449.
- Myllyniemi, S. & Berg, P. 2013. Nuoria liikkeellä! Nuorten vapaa-aikatutkimus 2013. Nuorisosiain neuvottelukunnan julkaisuja nro 49. Viitattu 4.5.2014 [http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/259/Nuoria\\_liikkeella\\_Julkaisu\\_Nettiversio.pdf](http://www.liikuntaneuvosto.fi/files/259/Nuoria_liikkeella_Julkaisu_Nettiversio.pdf)
- Mäkelä K. (toim.) 1990. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsinki: Gaudeamus.
- Määttä, K. 1984. Oppimateriaalin käyttö ja valinta. Rovaniemi: Lapin korkeakoulu.
- Naidoo, J. & Wills, J. 2000. Health Promotion. Foundations for Practice. 2. painos. Edinburgh: Baillière Tindall.
- Nupponen, H. 1997. 9-16-vuotiaiden liikunnallinen kehittyminen. Research Reports on Sport and Health 106. Jyväskylän yliopisto. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 106.
- Nupponen, R. 1993. Terveyspsykologian perusteet: tukea koulutukseen ja terveystalouteen. Helsinki: Stakes.
- Nupponen, R. 2005. Liikunta ja koettu hyvinvointi. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) Terveysliikunta: fyysinen aktiivisuus terveyden edistämiseksi. Helsinki: Duodecim, 48–59.
- Oja, P. 2005. Terveyskunto ja sen mittaaminen. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 92–101.
- Ojanen, M. 2001a. Liikunta hyvän elämän tukena. Teoksessa M. Ojanen, H. Svennevig, M. Nyman & J. Halme (toim.) Liiku oikein – voi hyvin. Liikunnan merkitys hyvinvoinnille. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura, 99–130.
- Ojanen, M. 2001b. Ihmisarvoiseen elämään. Johtopäätökset ja suositukset. Teoksessa M. Ojanen, H. Svennevig, M. Nyman & J. Halme (toim.) Liiku oikein – voi hyvin. Liikunnan merkitys hyvinvoinnille. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura, 191–215.
- Paakkari, L. & Paakkari, O. 2012. Health literacy as a learning outcome in schools. *Health Education* 112 (2), 133–152.
- Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.

- Paronen, O. & Nupponen, R. 2005. Terveyden ja liikunnan edistäminen. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) *Terveysliikunta: fyysinen aktiivisuus terveyden edistämässä*. Helsinki: Duodecim, 206–215.
- Peltonen, H. 2005. Terveystiedon opetusta ohjaava lainsäädäntö ja opetussuunnitelman perusteet. Teoksessa H. Peltonen & L. Kannas (toim.) *Terveystieto tutuksi: ensiapua terveystiedon opettamiseen*. Helsinki: Opetushallitus, 65–87.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus. Viitattu 24.3.2014. [http://www.oph.fi/download/139848\\_pops\\_web.pdf](http://www.oph.fi/download/139848_pops_web.pdf)
- Physical Activity Guidelines for Americans. 2008. U.S. Department of Health and Human Services. Viitattu 20.3.2014. <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf>
- Puuronen, A. 2006. Mitä on terveys, tietoa, taitoa vai tajua? Teoksessa A. Puuronen (toim.) *Terveystaju. Nuoret, politiikka ja käytäntö*. Tampere: Tampereen yliopistopaino, 5–19.
- Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelma. 2011. Helsinki: Valtioneuvosto. Viitattu 12.2.2012. <http://valtioneuvosto.fi/hallitus/hallitusohjelma/pdf/fi.pdf>
- Rajantie, J. & Perheentupa, J. 2005. Lasten terveys. Teoksessa A. Aromaa, J. Huttunen, S. Koskinen & J. Teperi (toim.) *Suomalaisten terveys*. Helsinki: Duodecim, 299–306.
- Rauste–von Wright, M. & von Wright, J. 1994. *Oppiminen ja koulutus*. Porvoo: WSOY.
- Rovio, E., Saaranen-Kauppinen, A., Pirkkalainen, M. & Lautamatti, L. 2013. Mikä sienirihmasto siellä alla piilekään? Toimintatutkimukseen osallistuneen perheenäidin liikuntasuhde osana identiteettiä. *Liikunta & Tiede* 50 (1), 67–74.
- Saaranen-Kauppinen A., Rovio E., Wallin A. & Eskola J. 2011. ”Kaino löysi parin, mutta jatkaa liikunnan harrastamista edelleen” – Sosiaaliset suhteet ja liikunta-aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 48 (6), 18–23.
- Salasuo, M & Piispa, M. 2012. Kuntodopingin yhteiskunnallisen paikan jäljillä. *Liikunta & Tiede* 49 (1), 36–40.
- Savola, E, Pelto-Huikko, A., Tuominen, P. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2005. Sata tapaa arvioida terveyden edistämistä. Katsaus terveyden edistämisen arviointitutkimuksiin. *Terveyden edistämisen keskuksen julkaisuja* 6/2005.
- Svedbom, J. 2005. Kohti ongelmaperusteista oppimista. Teoksessa H. Peltonen & L. Kannas (toim.) *Terveystieto tutuksi: ensiapua terveystiedon opettamiseen*. Helsinki: Opetushallitus, 65–87.
- Telama, R. & Polvi, S. 2005. Liikunnan sosiaalinen merkitys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 628–638.

- Tones, K. & Tilford, S. 2001. Health Promotion: Effectiveness, efficiency and equity. 3. painos. Cheltenham: Nelson Thornes.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- UKK-instituutti. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille. Viitattu 24.3.2014.  
[http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuosituksset/lasten\\_ja\\_nuorten\\_liikuntasuosituksset](http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuosituksset/lasten_ja_nuorten_liikuntasuosituksset)
- UKK-instituutti. 2009. Liikuntapiirakka. Viitattu 24.3.2014.  
<http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>
- Uusikylä, K. & Atjonen, P. 2000. Didaktiikan perusteet. Porvoo: WSOY.
- Valtioneuvoston asetus 942/2014. Viitattu 21.5.2015  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2014/20140942>
- Vertio, H. 2003. Terveyden edistäminen. Helsinki: Tammi.
- Voutilainen, T., Mehtäläinen, J. & Niiniluoto, I. 1989. Tiedonkäsitys. Helsinki: Kouluhallitus.
- Vuolle, P. 2000. Liikunnan merkitys rakentuu elämänsäällä. Teoksessa M. Miettinen (toim.) Haasteena huomisen hyvinvointi – miten liikunta lisää mahdollisuuksia? Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu II. Tutkimuskatsaus. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 124, 23–46.
- Vuori, I. 2001. Tehokas ja turvallinen terveysliikunta: terveysliikunnan opas. Tampere: UKK-instituutti.
- Vuori, I. 2003. Lisää liikuntaa! Helsinki: Edita.
- Vuori, I. 2005a. Liikunnan vaikutustapa. Teoksessa M. Fogelholm & I. Vuori (toim.) Terveysliikunta: fyysinen aktiivisuus terveyden edistämässä. Helsinki: Duodecim, 11–19.
- Vuori, I. 2005b. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim, 16–29.
- Vuori, I. 2007. Terveys-, pätkä- ja arkiliikunta tehokkaita: Ovatko nykyiset suositukset kohdallaan? Duodecim: lääketieteellinen aikakauskirja 123 (24), 2983–2990. Viitattu 23.3.2014.  
<http://www.ebm-guidelines.com/xmedia/duo/duo96929.pdf>
- Vuori, I. & Miettinen, M.. 2000. Kuinka tärkeää liikunta on terveydelle ja toimintakyvylle? Teoksessa M. Miettinen (toim.) Haasteena huomisen hyvinvointi – miten liikunta lisää mahdollisuuksia? Liikunnan yhteiskunnallinen perustelu II. Tutkimuskatsaus. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 124, 91–121.
- Välimaa, R. 2005. Terveysymmärrystä rakentamassa. Teoksessa L. Kannas & H. Tyrväinen (toim.) Virikkeitä terveystiedon opetukseen. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, 37–50.

- Whitehead, M. 2010. The concept of physical literacy. In M. Whitehead (toim.) Physical Literacy: Throughout the Lifecourse. Abingdon: Routledge, 10–20.
- World Health Organization. 1946. Constitution of the World Health Organisation. Viitattu 26.8.2007. [http://whqlibdoc.who.int/hist/official\\_records/constitution.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hist/official_records/constitution.pdf).
- World Health Organization. 1986. The Ottawa Charter for Health Promotion. Viitattu 11.7.2007  
<http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/print.html>
- World Health Organization. 2010. Global recommendations on physical activity for health. Viitattu 1.4.2014. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng.pdf)

## **LIITE 1.**

Tutkitut oppikirjat:

Fogelholm, M., Huuhka, H., Reinikkala, P. & Sundman, T. 2009. Terve! Kurssi 1 Terveyden perusteet. Helsinki: Sanoma Pro.

Fogelholm, M., Huuhka, H., Reinikkala, P. & Sundman, T. 2010. Terve! Kurssi 2 Nuoret, terveys ja arkielämä. Helsinki: Sanoma Pro.

Kalaja, S., Länsikallio, R., Piesanen, T., R., Porevirta, J., Tanhuanpää, S & Välimaa, R.. 2011. Ote 1. Helsinki: Otava.

Kalaja, S., Porevirta, J., Tanhuanpää, S. & Välimaa, R. 2011. Ote 2. Helsinki: Otava.

Kannas, L., Eskola, K., Välimaa, P. & Mustajoki, P. 2010. Virtaa – terveyden perusteet. Jyväskylä: Atena.

Kannas, L., Eskola, K., Välimaa, P. & Mustajoki, P. 2010. Virtaa – terveyden perusteet. Jyväskylä: Atena.

Lehtinen, I., Lehtinen, T. & Paakkari, O. 2011. Lukion Syke 1 Terveyden perusteet. Helsinki: Edita Prima.

Lehtinen, I., Lehtinen, T. & Paakkari, O. 2012. Lukion Syke 2 Nuoret, terveys ja arkielämä. Helsinki: Edita Prima.

Litmanen, H., Renfors, T. & Pesonen, J. 2006. Kunnan kirja: Terveyden perusteet. Helsinki: Sanoma Pro.

Litmanen, H., Renfors, T. & Pesonen, J. 2006. Kunnan kirja: Nuoret, terveys ja arkielämä. Helsinki: Sanoma Pro.

Orkovaara, P. & Taskinen, H. (toim.). 2010. Uusi lukion Dynamo 1. Helsinki: Sanoma Pro.

Orkovaara, P. & Taskinen, H. (toim.). 2010. Uusi lukion Dynamo 2. Helsinki: Sanoma Pro.