

TERVEYSLIIKUNNAN LUKUTAIDON YHTEYS VAPAA-AJAN LIIKUNTA-AKTIIVISUUTEEN JA FYYSISEEN KUNTOON TYÖIKÄISILLÄ MIEHILLÄ

KAROLIINA KAASALAINEN, KIRSI KASILA, JYRKI KOMULAINEN, JARI VILLBERG, MARITA POSKIPARTA

**Yhteyshenkilö: Karoliina Kaasalainen, Jyväskylän yliopisto, Liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta, Keskuksairaalan tie 4, PL 35(L) 40014 Jyväskylä.
Puh. 040-8654055, sähköposti: karoliina.s.kaasalainen@jyu.fi**

TIIVISTELMÄ

Kaasalainen K., Kasila K., Komulainen J., Villberg J., Poskiparta M. 2011. Terveysliikunnan lukutaidon yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon työikäisillä miehillä. Liikunta & Tiede 48 (1), 42–48.

■ Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko työikäisten (25–64-vuotiaiden) miesten terveystieteiden lukutaito yhteydessä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon. Aineisto oli osa Jyväskylän yliopiston Terveystieteiden edistämisen tutkimuskeskuksen ja LIKES-tutkimuskeskuksen yhteistyössä toteuttamaa ”Sisältääkö suomalaisen miehen liikunnan terveyden lukutaito tajuja ja toimintaa?” -tutkimusta (2008–2009). Aineisto kerättiin kolmelta paikkakunnalta terveystieteiden tutkimuskyselyillä, Polar OwnIndex-kuntomittauksilla ja Inbody 720-kehon koostumusmittauksilla. Tutkimukseen osallistui vuoden 2009 keväällä 104 työikäistä miestä. Tilastollisissa analyyseissä käytettiin ristiintaulukointeja ja merkitsevyydet testattiin χ^2 -testisuureella. Terveystieteiden lukutaitoa arvioitiin summamuuttujalla, joka koostui 15, liikuntaan liittyviä tietoja, taitoja ja motivaatiota kuvaavasta, väittämästä. Summapistemäärien mukaan aineisto jaettiin kahteen ryhmään: hyvä ja huono terveystieteiden lukutaito. Terveystieteiden lukutaidolla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon. Motivaatio ja itsearvioidut liikuntataidot olivat paremmat vapaa-ajan liikuntaa yli 3 kertaa viikossa harrastavilla kuin vähemmän liikkuvilla. Työmatkaliikunnan määrä ei ollut yhteydessä terveystieteiden lukutaitoon. Terveystieteiden lukutaidon tason tunnistaminen voisi auttaa jatkossa liikuntaneuvonnan suunnittelussa ja liikuntainterventioiden kohdentamisessa. Terveystieteiden lukutaidon ja liikunta-aktiivisuuden välisistä yhteyksistä tarvitaan jatkotutkimuksia.

Asiasanat: liikunta, miehet, työikäiset, terveyden lukutaito

ABSTRACT

Kaasalainen K., Kasila K., Komulainen J., Villberg J., Poskiparta M. 2011. Exercise health literacy among working aged men – relationship to physical activity and physical fitness. Liikunta & Tiede 48 (1), 42–48.

■ The aim of this study was to examine exercise related health literacy (EHL) and its relationship to leisure time physical activity and physical fitness among Finnish working aged men. The present data are from research project (2008–2009) conducted by Research Centre for Health Promotion and LIKES- Research Center for Sport and Health Sciences. The data were collected by health behavior questionnaire, Polar OwnIndex- fitness test and Inbody 720-body composition analyzer. The sample of this study consisted of 104 men (mean age 49 year, $SD \pm 7.5$) who completed the health behavior questionnaire in the spring 2009. Physical activity assessment was based on leisure time physical activity and commuting time to work by walking or cycling. The index of EHL was formulated by summing up the score of 15 EHL items concerning knowledge, skills and motivation. According to the score subjects were divided into two groups (low and high EHL). Chi-square tests indicated that differences in physical activity and self-reported physical fitness were statistically significant between low and high EHL groups. Men in the high EHL group exercised more and they had better physical fitness. Exercising in leisure time over 3 times in a week was related to better exercise related skills and higher motivation, but there were no differences in knowledge between EHL groups. Evaluation of EHL among inactive groups could contribute designing and aiming exercise counseling to sedentary people. Further research about EHL and physical activity is needed.

Keywords: physical activity, men, working aged, health literacy

JOHDANTO

Liikunnan lukuisista terveysvaikutuksista huolimatta 40 prosenttia suomalaisista 25–64-vuotiaista miehistä liikkuu terveytensä kannalta riittämättömästi (Liikkuva ja hyvinvoiva Suomi 2010-luvulla). Liikunta-aktiivisuuden lisääminen on haastavaa, sillä interventioiden tulokset jäävät usein lyhytaikaisiksi, eivätkä kampanjat tavoita inaktiivisia ryhmiä (Marcus ym. 2006). Liikuntakäyttämiseen vaikuttavia tekijöitä on tutkittu oppimis- ja käyttäytymisteorioiden sekä ekologisten ja sosiaalisten mallien avulla (Marcus ym. 2006; Marcus & Forsyth 2009, 22–34; Schwartz 2008). Viime vuosina tutkimuskirjallisuudessa on käyty keskustelua myös terveyden lukutaidosta ja sen merkityksestä terveysvalinnoille (Peerson & Saunders 2009; von Wagner ym. 2008). Terveyden lukutaito tarkoittaa yksilön kognitiivisia ja sosiaalisia taitoja, jotka määrittävät motivaation ja valmiudet löytää, ymmärtää ja käyttää tietoa terveyden edistämiseen ja ylläpitämiseen (Nutbeam 2008). Terveyden lukutaitoisuuteen vaikuttavat yksilön sisäiset ominaisuudet, kuten kognitiiviset kyvyt ja ikä sekä ympäristötekijät eli esimerkiksi lähipiiri, kulttuuri, koulutus ja sosioekonominen asema (Nutbeam 2008; von Wagner ym. 2008). Heikko yleinen lukutaito ja alhainen koulutustaso ovat olleet yhteydessä huonoon terveyden lukutaitoon, johon puolestaan liittyy huono koettu terveys, vähäinen terveyspalvelujen käyttö ja suurempi alttius riskikäyttäytymiselle (Lee ym. 2004; Paasche-Orlow ym. 2005; Wolf ym. 2007). Terveyden lukutaito kehittyy elämänkulun aikana formaalin oppimisen ja kokemusten kautta (von Wagner ym. 2008).

Nutbeam (2008) on jakanut terveyden lukutaidon kolmelle tasolle, joita ovat toiminnallinen, vuorovaikutuksellinen ja kriittinen terveyden lukutaito. Toiminnallisen terveyden lukutaidon taustalla on yleinen lukutaito, joka mahdollistaa tiedon hankkimisen ja ymmärtämisen sekä selviämisen arkielämässä. Liikuntakäyttämisen toiminnallisen terveyden lukutaidon merkitys liittyy tietoisuuden lisääntymiseen liikunnan terveysvaikutuksista ja motivaation heräämiseen liikunnan harrastamista kohtaan (Ishikawa ym. 2008; Poskiparta ym. 2009; von Wagner ym. 2008). Suomalaisessa yhteiskunnassa terveysinformaatiota on runsaasti tarjolla esimerkiksi koulutuksen, tiedotusvälineiden ja viranomaisten kautta. Aikuisväestössä yleinen lukutaito rajoittaa harvoin mahdollisuuksia vastaanottaa terveystietoa, mutta ristiriitaisen tiedon tulkinta ja soveltaminen käytäntöön on haastavaa (Linnakylä ym. 2000; Pietilä 2008).

Vuorovaikutuksellinen terveyden lukutaito liittyy sosiaalisen ja fyysisen ympäristön viestien tulkintaan, erilaisissa olosuhteissa toimimiseen, tuen etsimiseen ja motivaation vahvistamiseen (Nutbeam 2008; Poskiparta ym. 2009). Vuorovaikutuksellisen terveyden lukutaidon tasolla korostuvat yksilön kokemukset pystyvyydestä ja käyttäytymisen hallinnasta, jotka ovat tärkeitä välittäviä tekijöitä liikunnan toteutumiseksi (Ishikawa ym. 2008; Marcus & Forsyth 2009, 36–47; von Wagner ym. 2008). Suomalaisen miesten suhtautuminen liikuntaan on yleensä myönteistä, mutta liikuntaharrastuksen aloittaminen ja ylläpitäminen ilman riittävää tukea voi olla vaikeaa (Pietilä 2008). Tutkimukset ovat todenneet, että miehet etsivät harvoin omaloitteisesti tukea ja neuvontaa terveysasioihin (Näslindh-Ylispangar 2008; Saunders & Peerson 2009).

Kriittinen terveyden lukutaito on sekä yksilön että yhteisön ominaisuus, joka mahdollistaa aktiivisen osallistumisen oman ja ympäristön terveyden edistämiseen (Nutbeam 2008). Kriittinen terveyden lukutaito näkyy vastuullisena terveyskäyttäytymisenä ja kykyä selvittää elintapamuutoksiin liittyvistä haasteista (Ishikawa ym. 2008; Nutbeam 2008). Yhteisön liikunnallinen aktivoituminen, toiminta liikuntaseuroissa tai liikuntapolitiikkaan osallistuminen kertovat myös kriittisestä terveyden lukutaidosta (vrt. Marcus & Forsyth 2009, 149; Nutbeam 2008; Poskiparta ym. 2009). Kriittiseen terveyden lukutaitoon sisältyy ymmärrys terveyden sosiaalisista määrittäjistä, terveyseroista ja tasa-arvosta (Mogford ym. 2010; Nutbeam

2008). Suomalaisen miesten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuudessa on havaittu selkeitä sosioekonomisten ryhmien välisiä eroja. Liikunta rajoittavien taloudellisten, fyysisten ja sosiaalisten tekijöiden tunnistaminen ja niihin vaikuttaminen voi kaventaa liikunta-aktiivisuuden eroja (Borodulin ym. 2010; Helakorpi ym. 2008).

Terveyden lukutaidon yhteyttä sosiodemografisiin tekijöihin ja sairauksia koskeviin tietoihin on selvitetty useissa tutkimuksissa (Gazmararian ym. 2003; Lee ym. 2004; Paasche-Orlow ym. 2005). Valtaosa tutkimuksista on toteutettu sairaalaympäristöissä, mutta arkielämässä tarvittavan terveyden lukutaidon ja terveystottumusten välistä yhteyttä on tutkittu vähemmän (Ishikawa ym. 2008; von Wagner ym. 2007). Terveyden lukutaito on kontekstisidonnaista, joten sen arviointi tulisi suorittaa terveyskäyttäytymisen osa-alueeseen ja toimintaympäristöön liitettynä (Peerson & Saunders 2009; Pleasant & Kurvulla 2008). Terveysliikuntaan liittyvää lukutaitoa ei ole tähän mennessä tutkittu, mutta yleistä terveyden lukutaitoa arvioneiden tutkimusten tulokset ovat antaneet viitteitä huonon terveyden lukutaidon yhteydestä vähäisempään fyysiseen aktiivisuuteen (Ishikawa ym. 2008; von Wagner ym. 2007; Wolf ym. 2007).

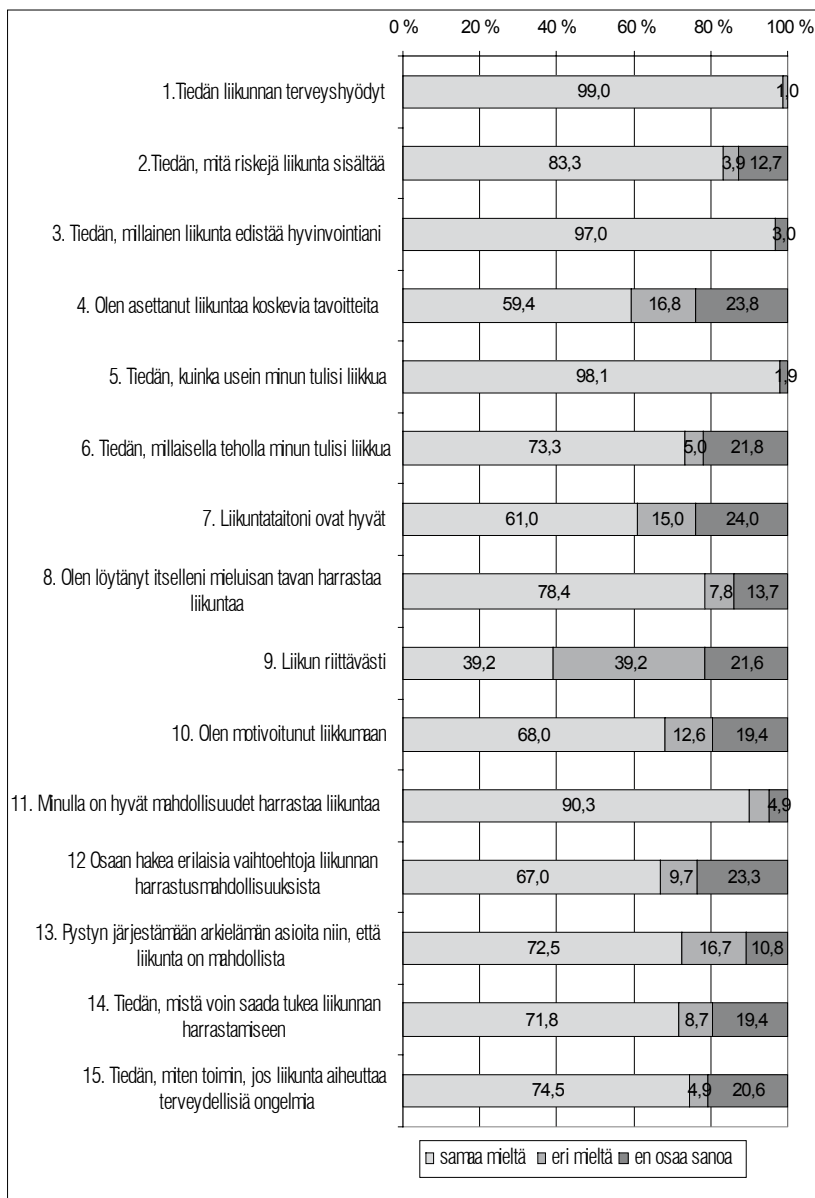
Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa Kunnossa kaiken ikää (KKI)-ohjelman osana toteutettuun SuomiMies-kampanjaan osallistuneiden 25–65-vuotiaiden miesten terveysliikunnan lukutaitoa ja sen yhteyttä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon. Terveyden lukutaidosta rajattiin ”terveysliikunnan lukutaito” -käsite kuvaamaan tietoisuutta liikunnan terveysvaikutuksista. Käsitteeseen sisältyivät myös arviot liikuntaa koskevista tiedoista, taidoista ja motivaatiosta.

AINEISTO JA MENETLMÄT

Tutkimusaineisto oli osa Jyväskylän yliopiston Terveyden edistämisen tutkimuskeskuksen ja LIKES-tutkimuskeskuksen yhteistyössä toteutettavaa ”Sisältääkö suomalaisen miehen liikunnan terveyden lukutaito tajua ja toimintaa?” -tutkimusta. Aineisto kerättiin Kunnossa kaiken ikää-ohjelman osana toteutetun SuomiMies-kampanjan yhteydessä syksyllä 2008 ja keväällä 2009. KKI-ohjelman tavoitteena on aktivoida yli 40-vuotiaita suomalaisia liikunnan harrastamiseen. SuomiMies-teema on ollut mukana KKI-ohjelmassa vuodesta 2007, ja sen tarkoitus on kannustaa miehiä huolehtimaan terveydestään (www.kki.likes.fi). Tutkimusaineisto kerättiin yhteensä kolmelta 10 000–100 000 asukkaalla paikkakunnalta. Aineistonkeruussa käytettiin terveyskäyttäytymiskyselyä, Polar OwnIndex-kuntomittausta (www.polar.fi) ja Inbody 720-kehon koostumusmittausta (www.inbody.fi). Tutkimuksen alkumittauksiin syksyllä 2008 osallistui 150 miestä. Tähän tutkimukseen otettiin mukaan kaikki vapaaehtoiset 25–64-vuotiaat miehet, jotka saapuivat keväen 2009 seurantamittauksiin ja vastasivat niiden yhteydessä terveyskäyttäytymiskyselyyn. Tutkimukseen saatiin 104 miestä, joista noin 60 prosenttia oli kuullut tutkimuksesta työyhteisönsä kautta ja muut paikkakuntiansa liikunta- ja nuorisotoimista.

Terveysliikunnan lukutaidon mittari

Terveysliikunnan lukutaidon arvioinnissa käytettiin 15 väittämän kysymyssarjaa (ks. kuvio 1). Väittämät laadittiin terveyden lukutaitoa koskevan tutkimuskirjallisuuden ja terveyden lukutaidon arviointimittarien pohjalta (mm. Baker ym. 1999; Gazmararian ym. 2003; Ishikawa ym. 2008; Nutbeam 2008; Pleasant & Kurvulla 2008). Kysymyssarjalla kartoitettiin terveyden lukutaidon viitekehyksessä ja tasojen määrittelyssä esille tulleita osa-alueita, jotka tässä yhteydessä tarkoittivat liikuntaan liittyviä tietoja, taitoja ja motivaatiotekijöitä. Väittämistä muodostettiin summamuuttuja, jonka pistemäärää käytettiin terveysliikunnan lukutaidon arvioimisessa. Pisteytys toteutet-



KUVIO 1. Terveysliikunnan lukutaidon mittari ja miesten (N=92) arviot liikuntaa koskevista tiedoista, taidoista ja motivaatiosta.

tiin siten, että väittämän vastausvaihtoehdot 1 ja 2 eli ”täysin samaa mieltä” tai ”jokseenkin samaa mieltä” saivat arvon 1, vaihtoehto 3 eli ”en osaa sanoa” arvon 0 ja vaihtoehdot 4–5 eli ”jokseenkin eri mieltä” tai ”täysin eri mieltä” arvon -1. Pistemäärien keskiarvon (10 pistettä (p)) mukaan aineisto jaettiin kahteen luokkaan: hyvä ($p \geq 10$) ja huono terveysliikunnan lukutaito ($p \leq 9$). Väittämien summa-asteikon sisäistä konsistenssia mitattiin Cronbachin alfa- kertoimella, jonka arvoksi saatiin 0,88.

Terveysliikunnan lukutaidon väittämistä poimittiin erikseen tietoja (ks. kuvio 1, väittämät 1–3, 5, 6), taitoja (7–9, 12–15) ja motivaatiota (4, 10) kuvaavat suppeammat summamuuttujat. Näin haluttiin selvittää, ovatko jotkut terveysliikunnan lukutaidon osa-alueista tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen tai fyysiseen kuntoon. Tietoja koskevien väittämien Cronbachin alfa- kerroin oli 0,69, taitojen 0,77 ja kahden motivaatioväittämän 0,66. Summapisteiden mukaan aineisto jaettiin kahteen ryhmään. Luokittelurajana käytettiin pistemäärien mediaaneja (tiedot 5p, taidot 4p ja motivaatio

1p). Tietojen summapistemäärän vaihteluväli oli 4, taitojen 11 ja motivaation 4 pistettä.

Liikunta-aktiivisuuden, fyysisen kunnon ja painoindeksin mittarit

Terveyskäyttätymiskyselyssä liikunta-aktiivisuutta arvioitiin vapaa-ajan liikunnan ja työmatkaliikunnan avulla. Käytetyt kysymykset olivat samoja, jotka olivat mukana Aikuisväestön terveyskäyttätymistutkimuksessa (AVTK) vuonna 2007 (Helakorpi ym. 2008, kysymykset 73 ja 74). Työmatkaliikuntaa tiedusteltiin kysymyksellä ”Kuinka monta minuuttia kävelette tai pyöräilette työmatkoillanne?” (meno- ja tulomatkaan yhteensä käytetty aika). Vastausvaihtoehdot olivat: 1 = En ole työssä tai työ on kotona, 2 = Kuljen työmatkan kokonaan moottoriajoneuvolla, 3 = Alle 15 minuuttia päivässä, 4 = 15–30 minuuttia päivässä, 5 = 30–60 minuuttia päivässä, 6 = Yli tunnin päivässä. Aineisto luokiteltiin kolmeen ryhmään, jotka olivat: 1 = yli 30 min päivässä, 2 = 15–30 min päivässä ja 3 = alle 15 min päivässä.

Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuutta kysyttiin seuraavalla tavalla:

”Kuinka usein harrastatte vapaa-ajan liikuntaa vähintään puoli tuntia niin, että ainakin lievästi hengästyitte ja hikoilette?”. Vastausvaihtoehdot olivat: 1 = päivittäin, 2 = 4–6 kertaa viikossa, 3 = 3 kertaa viikossa, 4 = 2 kertaa viikossa, 5 = kerran viikossa, 6 = 2–3 kertaa kuukaudessa, 7 = muutaman kerran vuodessa tai harvemmin, 8 = en voi vammaan tai sairauden vuoksi harrastaa liikuntaa. Vastausten perusteella aineistosta muodostettiin kolme ryhmää, joista ensimmäiseen yhdistettiin luokat 1–2, toiseen luokat 3–4 ja kolmanteen luokat 5–8. Tilastollisissa analyyseissa liikunta-aktiivisuutta tarkasteltiin sekä vain vapaa-ajan liikunnan että työmatkaliikunnasta ja vapaa-ajan liikunnasta muodostetun summamuuttujan avulla. Yhteenlasketun liikunta-aktiivisuuden perusteella aineisto jaettiin kahteen ryhmään, joita olivat: 1 = vapaa-ajan liikuntaa yli 3 kertaa viikossa, työmatkaliikuntaa yli 30 minuuttia päivässä tai molemmilla tavoin aktiivinen ja 2 = vapaa-ajan liikuntaa enintään 3 kertaa viikossa ja työmatkaliikuntaa alle 30 minuuttia päivässä.

Fyysisen kunnon itsearviointi toteutettiin kysymyksellä: ”Millainen on mielestänne nykyinen ruumiillinen kuntonne?” (Helakorpi ym. 2008, kysymys 77). Vastausvaihtoehdot olivat: 1 = erittäin hyvä, 2 = melko hyvä, 3 = keskimääräinen, 4 = melko huono, 5 = erittäin huono. Tilastollisiin analyyseihin muodostettiin vastausten perusteella kaksi luokkaa: hyväkuntoiset (1–2) ja keskimääräisessä tai huonossa kunnossa olevat (3–5). Subjektiviisen mittarin lisäksi fyysistä kuntoa arvioitiin kuntomittauksissa sykevälivaihteluun perustuvalla Polar OwnIndex-kuntotestillä (Laukkanen 2004). Kuntotesti toteutettiin tutkimuksen seurantaominaisuuden yhteydessä mittaamalla selinmakuulla leposykyä viiden minuutin ajan. Testi antaa maksimaalista hapenottokykyä kuvaavan Polar OwnIndex-lukeman, jota käytetään yhdessä leposykkeen ja -sykevaihtelun, pituuden, painon, iän, sukupuolen ja liikunta-aktiivisuuden kanssa kuntoluokan määrittämiseen. Polar-kuntotestin seitsemän kuntoluokan (1 = erittäin huono, 2 = huono, 3 = välttävä, 4 = keskiverto, 5 = hyvä, 6 = erittäin hyvä, 7 = erinomainen) perusteella aineisto jaettiin edelleen kahteen luokkaan: hyvä (5–7) ja huono tai keskiverto (1–4) fyysisen kunto.

Painoindeksi (BMI = kg/m²) määrittämisessä käytettiin osallistujan itse ilmoittamaa pituutta (m) ja Inbody 720 – kehon koostumusmittausten tuloksista poimittua kehon massaa (kg). Kehon koostumusmittaus toteutettiin keväällä 2009 samoissa tilaisuuksissa Polar-kuntotestin ja terveystietäytymiskyselyn kanssa. Painoindeksiin mukaan aineisto jaettiin normaalipainoisiin (BMI < 25 kg/m²), lievästi ylipainoisiin (BMI = 25–29,9 kg/m²) ja huomattavasti ylipainoisiin (BMI ≥ 30 kg/m²).

Tutkimusaineisto analysoitiin SPSS for Windows 17.0- ohjelmalla. Taustamuuttujina käytettiin sosiodemografisia tekijöitä (ikä, koulutus, työtilanne ja siviilisääty) ja painoindeksiä. Terveysliikunnan lukutaidon yhteyttä liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon (itsearviointi ja Polar-kuntoluokka) tutkittiin ristiintaulukoimalla ja merkitsevyydet testattiin χ^2 -testisuureella. Terveysliikunnan lukutaidon summamuuttujan sisäistä konsistenssia testattiin Cronbachin alfa- kertoimen avulla.

TULOKSET

Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot, liikunta-aktiivisuus ja fyysinen kunto

Miesten keski-ikä oli 49 vuotta (SD±7,5). Valtaosa heistä oli naimisissa tai parisuhteessa, vähintään ammattitutkinnon suorittaneita ja vakinaisessa työsuhteessa. Joka neljäs miehistä oli normaalipainoinen (taulukko 1).

Yli kolmasosa miehistä kuului keskitasoiseen Polar-kuntoluokkaan, ja noin puolet arvioi itse olevansa keskitasoisessa fyysisessä kunnossa (taulukko 2). Vapaa-ajan liikuntaa 2–3 kertaa viikossa harrastavia

TAULUKKO 1. Tutkimukseen osallistuneiden miesten taustatiedot

| Ikä | f | % |
|----------------------------------------------|-----|-------|
| 25–34 | 2 | 2 |
| 35–44 | 22 | 22,4 |
| 45–54 | 51 | 52,0 |
| 55–64 | 23 | 23,5 |
| Yhteensä | 98 | 100,0 |
| Puuttuvia | 6 | |
| Koulutus | | |
| Kansa- tai peruskoulu | 18 | 20,5 |
| Ammattikoulu | 33 | 37,5 |
| Alempi korkeakoulututkinto | 26 | 29,5 |
| Ylempi korkeakoulututkinto | 11 | 12,5 |
| Yhteensä | 88 | 100,0 |
| Puuttuvia | 16 | |
| Työtilanne | | |
| Vakinainen työsuhde | 92 | 92,0 |
| Määräaikainen työsuhde | 2 | 2,0 |
| Työelämän ulkopuolella | 6 | 6,0 |
| Yhteensä | 100 | 100,0 |
| Puuttuvia | 4 | |
| Siviilisääty | | |
| Naimisissa tai avoliitossa | 92 | 90,2 |
| Naimaton | 8 | 7,8 |
| Asumuserossa tai eronnut | 2 | 2,0 |
| Yhteensä | 102 | 100,0 |
| Puuttuvia | 2 | |
| Painoindeksi (kg/m²) (BMI) | | |
| Normaalipaino (18,5–24,9) | 24 | 24,7 |
| Lievä ylipaino (25–29,9) | 48 | 49,5 |
| Huomattava ylipaino (30–) | 25 | 25,8 |
| Yhteensä | 97 | 100,0 |
| Puuttuvia | 7 | |

miehiä oli lähes 60 prosenttia koko aineistosta, mutta työmatkoilla päivittäin yli puoli tuntia liikkuvia oli alle 15 prosenttia. Yhteenlasketun työmatka- ja vapaa-ajan liikunnan perusteella aktiivisia liikkujia oli vajaa 40 prosenttia miehistä (taulukko 2).

Terveysliikunnan lukutaito

Vastausten jakautuminen terveystietäytymiskyselyn lukutaitoa arvioiviin väittämiin on esitetty kuviossa 1. Liikunnan terveyshyötyjä, riskejä, laatuja ja useutta koskevat asiat olivat suurimmalla osalla miehistä hyvin tiedossa (väittämät 1–3 ja 5). Liikuntatehon (6) arvioinnissa vastaukset erosivat enemmän toisistaan. Miehistä 30–40 prosentilla arviot liikuntataidosta (7–9, 12–15) ja -motivaatiosta (4,10) olivat kielteisiä tai niihin ei osattu ottaa kantaa. Liikuntaa koskevia tavoitteita oli asettanut hieman alle 60 prosenttia, ja riittävästi arvioi liikkuvansa noin 40 prosenttia.

Terveysliikunnan lukutaidon yhteys liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon

Terveystietäytymiskyselyn lukutaidolla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuteen, itsearvioituun fyysiseen kuntoon

TAULUKKO 2. Tutkimukseen osallistuneiden miesten fyysinen kunto ja liikunta-aktiivisuus

| Polar-kuntoluokka | f | % |
|---------------------------------|-----|-------|
| 1–3 (huono tai välttävä) | 32 | 34,0 |
| 4 (keskiverto) | 33 | 35,1 |
| 5–7 (hyvä tai erinomainen) | 29 | 30,9 |
| Yhteensä | 94 | 100,0 |
| Puuttuvia | 10 | |
| Itsearvioitu fyysinen kunto | | |
| Huono | 13 | 12,5 |
| Keskimääräinen | 52 | 51,0 |
| Hyvä | 38 | 36,5 |
| Yhteensä | 103 | 100,0 |
| Puuttuvia | 1 | |
| Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus | | |
| yli 3 kertaa/vko | 29 | 27,9 |
| 2–3 kertaa/vko | 60 | 57,7 |
| Enintään 1 kerta/vko | 15 | 14,4 |
| Yhteensä | 104 | 100,0 |
| Puuttuvia | | |
| Työmatkaliikunta | | |
| yli 30 min päivässä | 13 | 12,9 |
| 15–30 min päivässä | 15 | 14,9 |
| alle 15 min päivässä | 73 | 72,2 |
| Yhteensä | 101 | 100,0 |
| Puuttuvia | 3 | |
| Vapaa-aika+työmatkaliikunta | | |
| Aktiivinen liikkuja** | 38 | 36,5 |
| Passiivinen liikkuja*** | 66 | 63,5 |
| Yhteensä | 101 | 100,0 |
| Puuttuvia | 3 | |

**Vapaa-ajan liikuntaa yli 3x/vko ja/tai työmatkaliikuntaa \geq 30 min/päivä

*** Vapaa-ajan liikuntaa enintään 3x/vko ja työmatkaliikuntaa < 30min/päivä

ja Polar-kuntotestin tulokseen (taulukko 3). Vapaa-ajallaan yli kolme kertaa viikossa liikkuvista parempaan terveysliikunnan lukutaidon ryhmään kuului lähes 80 prosenttia. Aktiivisesti vapaa-ajalla tai työmatkoilla liikkuvista 70 prosentilla oli hyvä terveysliikunnan lukutaito. Fyysisen kuntosensa hyväksi arvioineista yli 75 prosenttia sijoittui hyvään terveysliikunnan lukutaidon ryhmään, mutta suurin osa huonoksi tai keskitasoiseksi kuntosensa arvioineista lukeutui huonompaan ryhmään. Enemmistö Polar-kuntotestin hyväkuntoisista sijoittui parempaan terveysliikunnan lukutaidon ryhmään. Terveysliikunnan lukutaidolla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä koulutukseen, ikään, siviilisäätyn, työtilanteeseen tai painoindeksiin.

Terveysliikunnan lukutaidon osa-alueista hyvät tiedot oli 63 prosentilla, taidot 43 prosentilla ja motivaatio 49 prosentilla kysymysarjaan vastanneista miehistä (N=92). Taidot olivat harvoin liikkuviin tai huonokuntoisiin verrattuna tilastollisesti merkitsevästi paremmat vapaa-ajallaan yli kolme kertaa viikossa liikkuvilla ($\chi^2=10,812$ (2), $p=0,004$), hyväkuntoiseksi itsensä arvioivilla ($\chi^2=26,056$ (1) $p<0,001$) ja Polar-kuntoluokkien hyväkuntoisilla ($\chi^2=4,429$ (1) $p=0,035$). Myös motivaatiotekijät olivat tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä yli kolme kertaa viikossa harrastettuun vapaa-ajan liikuntaan ($\chi^2=8,189$ (2), $p=0,017$) ja hyvään itsearvioituun kuntoon ($\chi^2=12,214$ (1), $p<0,001$). Taidot ja motivaatio eivät olleet tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä työmatkoista ja vapaa-ajan liikunnasta yhteenlaskettuun liikunta-aktiivisuuteen. Tietoja kuvaavan summamuuttujan piste-määrä ei eronnut tilastollisesti merkitsevästi liikunta-aktiivisuuden tai fyysisen kunnan eri ryhmissä.

POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa arvioitiin SuomiMies-kampanjaan osallistuneiden työikäisten miesten terveysliikunnan lukutaitoa. Aineisto jaettiin kahteen ryhmään, jotka nimettiin hyvän ja huonon terveysliikunnan lukutaidon ryhmiksi. Hyvään terveysliikunnan lukutaitoon oli yhteydessä liikunnallinen aktiivisuus ja hyvä fyysinen kunto. Vapaa-ajan liikunnan harrastaminen yli kolme kertaa viikossa oli yhteydessä

TAULUKKO 3. Terveysliikunnan lukutaidon yhteys liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon.

| | | Terveysliikunnan lukutaito | | | p-arvo* |
|---------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|------------|--------------------|
| | | Hyvä | Huono | Yhteensä | |
| | | % (f) | % (f) | % (f) | % (f) |
| Vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus | yli 3x/vko | 79,3 (23) | 20,7 (6) | 100,0 (29) | $\chi^2=13,173(2)$ |
| | 2–3x/vko | 42,4 (25) | 57,6 (34) | 100,0 (59) | $p<0,001$ |
| | max 1x/ vko | 26,7 (4) | 73,3 (11) | 100,0 (15) | |
| Vapaa-aika+työmatkaliikunta | Aktiivinen liikkuja** | 70,3 (26) | 29,7 (11) | 100,0 (37) | $\chi^2=9,042$ |
| | Passiivinen liikkuja*** | 39,4 (26) | 60,6 (40) | 100,0 (66) | $p=0,003$ |
| Itsearvioitu fyysinen kunto | Hyvä | 76,3 (29) | 23,7 (9) | 100,0 (38) | $\chi^2=16,027(1)$ |
| | Huono tai keskimääräinen | 35,4 (23) | 64,6 (42) | 100,0 (65) | $p<0,001$ |
| Polar-kuntoluokka | Hyvä-erinomainen (5–7) | 65,5 (19) | 34,5 (10) | 100,0 (29) | $\chi^2=4,345(1)$ |
| | Heikko-kohtalainen (1–4) | 42,2 (27) | 57,8 (37) | 100,0 (64) | $p=0,037$ |

*Merkitsevyydet testattu χ^2 -testillä. Merkitsevyytaso 0,05.

**Vapaa-ajan liikuntaa yli 3x/vko ja/tai työmatkaliikuntaa \geq 30 min/päivä

*** Vapaa-ajan liikuntaa enintään 3x/vko ja työmatkaliikuntaa < 30min/päivä

parempaan terveysliikunnan lukutaitoon. Huonoon terveysliikunnan lukutaitoon liittyi vapaa-ajan liikunnan harrastaminen enintään keran viikossa ja huono tai keskitasoinen fyysinen kunto.

Terveysliikunnan lukutaidon osa-alueita arvioitaessa selvisi, että liikuntakäyttäytymistä koskevilla tiedoilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä vapaa-ajan liikunta-aktiivisuuden määrään tai fyysiseen kuntoon. Sen sijaan, liikuntataidot ja motivaatio olivat parempia vapaa-ajallaan liikunnallisesti aktiivisilla ja hyväkuntoisilla. Kun vapaa-ajan liikunnan lisäksi otettiin huomioon työmatkaliikunta, vastaavaa yhteyttä liikuntataitoihin ja motivaatioon ei löytynyt. Työmatkoilla liikkumiseen motivoivat erilaiset tekijät kuin vapaa-ajan liikuntaan. Toisaalta työmatkaliikunta ei aina ole mahdollista, vaikka liikuntamotivaatio ja -taidot olisivat hyviä. Terveyden lukutaidon tarkastelussa on otettava huomioon, että työmatkojen liikkuminen kävelen tai pyörällä ei vaadi yhtä vahvaa omaehtoista motivaatiota kuin vapaa-ajan liikunnan harrastaminen. Vapaa-ajan liikuntaan liittyy sitoutumista ja voimakkaampia tunteita. Työmatkaliikunnan intensiteetti on usein vapaa-ajan liikuntaan verrattuna matala, mikä saattaa laskea kynnystä liikkumiselle (Marttila ym. 1998). Liikunnan sisällyttäminen työmatkoihin voi olla osoitus terveyden lukutaidosta ja ajankäytön hallinnasta. Terveyden lukutaidon näkökulmasta on oleellista kyky sovittaa säännöllinen liikunta osaksi arkea.

Tulokset antoivat viitteitä terveysliikunnan lukutaidon hierarkisten tasojen olemassaolosta. Tiedon vastaanottaminen ja ymmärtäminen kuuluvat toiminnalliseen terveyden lukutaitoon, mutta aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että hyvä toiminnallinen terveyden lukutaito ei vielä takaa aktiivista liikunnan harrastamista (von Wagner ym. 2007). Lähes kaikki tähän tutkimukseen osallistuneet olivat tietoisia liikunnan terveysvaikutuksista, vaikka riittävästi arvioi liikkuvansa vain 40 prosenttia miehistä. Myös vähän liikkuvat tiedostivat tarpeensa lisätä liikuntaa, vaikka eivät toimineet tietonsa edellyttämällä tavalla.

Motivaation vahvistaminen tavoitteita asettamalla on osa vuorovaikutuksellista terveyden lukutaitoa (Ishikawa ym. 2008; Nutbeam 2008; von Wagner ym. 2008). Terveysliikunnan lukutaidon arvioinnissa vuorovaikutuksellisia taitoja kuvasivat muun muassa erilaisten liikuntamahdollisuuksien ja tuen etsiminen sekä liikunnan järjestäminen arjessa. Ishikawan ym. (2008) tutkimuksen mukaan hyvällä vuorovaikutuksellisella terveyden lukutaidolla on ollut yhteys säännölliseen liikuntaharrastukseen, parempiin valmiuksiin käsitellä työstressiä, aktiivisiin toimintatapoihin ongelmatilanteissa ja sosiaalisen tuen etsimiseen. Tässä tutkimuksessa liikuntataidot ja -motivaatio olivat yhteydessä aktiiviseen vapaa-ajan liikuntaan, mikä viittaa vuorovaikutuksellisen tason ominaisuuksien parempaan hallintaan paljon liikkuvilla.

Kriittisestä terveyden lukutaidosta saatu tieto jäi vähäiseksi, sillä sen arviointi olisi vaatinut tiedon soveltamiseen, liikunnan sosiaaliseen ympäristöön ja yhteisön liikunta-aktiivisuuteen liittyvien tekijöiden tarkempaa kartoittamista. Osallistuminen liikuntakampanjaan kertoi kuitenkin yhteisön mielenkiinnosta liikuntaa kohtaan. Tutkimustieto kriittisestä terveyden lukutaidosta ja liikunta-aktiivisuudesta on toistaiseksi hyvin vähäistä (Ishikawa ym. 2008). Kriittinen terveyden lukutaito voidaan ymmärtää pidemmälle elintapojen muutosvaiheessa edenneiden ominaisuutena, johon sisältyy vastuu terveyttä edistävän liikunnan toteutumisesta sekä vaikuttaminen liikuntakäyttäytymistä määrittäviin sosiaalisiin ja yhteiskunnallisiin tekijöihin (Mogford ym. 2010; Vähäsarja ym. 2004).

Tämän tutkimuksen luotettavuudelle suurin haaste on terveysliikunnan lukutaidon arviointi, sillä vastaavaa mittaria ei ole aikaisemmin käytetty. Tulokset toivat esille terveysliikunnan lukutaidon ryhmien välisiä eroja vapaa-ajan liikunta-aktiivisuudessa ja fyysisessä kunnossa. Havainnot saavat tukea aikaisemmista tutkimuksista, joissa on eri mittareilla arvioitu terveyden lukutaitoa, pystyvyyttä ja elintapoja (Ishikawa ym. 2008; Wolf ym. 2007). Tulosten tarkastelussa

tulee ottaa huomioon, että fyysisen aktiivisuuden ja terveysliikunnan lukutaidon arvioinnit perustuivat miesten omiin käsityksiin. Subjektivisen arvioinnin luotettavuutta heikentää muun muassa vastausten tulkinnanvaraisuus, pinnallisuus ja perustuminen muistinvaraisiin tietoihin (Shephard 2003). Erityisesti motivaation ja pystyvyyden arviointi edellytti subjektiivisen mittarin käyttöä. Mittarin antamat tulokset eivät kerro, vastaako miesten oma näkemys tiedoista, taidoista ja motivaatiosta todellista tilannetta. Tulosten tulkintaa vaikeuttavat lisäksi sekoittavat tekijät. Liikunta-aktiivisuuteen ja fyysiseen kuntoon voi olla yhteydessä esimerkiksi elämäntilanne, ympäristötekijät ja terveydentila, joita tämän tutkimuksen yhteydessä ei kontrolloitu. Aikaisempien tutkimusten mukaan heikkoon terveyden lukutaitoon saattaa liittyä myös häpeää, jolloin tiedon puutetta pyritään peittelemään (Parikh ym. 1996). Kaikki aineistonkeruutilaisuuksissa käyneet miehet palauttivat kyselylomakkeen, mutta terveysliikunnan lukutaidon arviointikysymyksiin oli vastannut vain 88 prosenttia. Puuttuvien joukossa olisi saattanut olla enemmän heikon terveyden lukutaidon omaavia.

Fyysisen kunnan arvioinnissa käytettiin kyselyn rinnalla Polar-kuntotestiä, jonka keskivirhe suhteessa laboratoriomittauksiin on ollut 6,5–15 prosenttia. Polar-kuntotesti on kehitetty 15–64-vuotiaita terveitä aikuisia sisältäneen laajan otoksen perusteella, joten tuloksia voidaan pitää luotettavina (Laukkanen 2004). Polar-kuntoluokan yhteys terveysliikunnan lukutaitoon erosi jonkin verran itsearvioitun kunnan ja terveysliikunnan lukutaidon välisestä yhteydestä, mikä viittaa siihen, että osa miehistä on yliarvioinut kuntotasonsa.

Tulosten yleistettävyyttä rajoittaa otoskoko ja aineiston valikoituminen terveydestä ja elintapamuutoksista kiinnostuneisiin miehiin. Sosiodemografisilla tekijöillä ei ollut yhteyttä terveysliikunnan lukutaitoon, mitä saattaa selittää aineiston homogeenisuus ja yleinen terveystietoisuus. Tutkimukseen osallistuneet miehet olivat pääosin motivoituneita ja heillä oli hyvät tiedot liikunnasta. Vapaa-ajallaan miehet liikkuiivat aktiivisemmin kuin vastaavan ikäiset suomalaiset miehet keskimäärin, mutta fyysisen kuntosensa he arvioivat hieman harvemmin hyväksi kuin väestötasolla (Helakorpi ym. 2009). Tutkimuksen toteuttaminen KKI-ohjelman yhteydessä saattoi houkuttaa mukaan keskimääräistä terveystietoisempia ja liikuntamyönteisempiä miehiä. KKI-ohjelma on suunnattu yli 40-vuotiaille, mikä näkyi miesten ikäjakaumassa. Tulokset kuvaavat paremmin keski-ikäisten kuin kaikkien työikäisten liikuntakäyttäytymistä. Ikä tulee ottaa huomioon tulosten tulkinnassa, sillä se voi vaikuttaa liikuntasuhteeseen, liikuntamotivaatioon ja terveyden lukutaitoon (Ishikawa ym. 2008; Zacheus 2009). Valtaosa osallistujista oli työssäkäyviä ja vakituudessa parisuhteessa, joten sosioekonominen asema ja läheisten tuki saattoivat myös edistää terveellisten elintapojen omaksumista. Moni osallistujista oli kuitenkin vähintään lievästi ylipainoinen, mikä osoitti, että miesten elintavoissa oli muutostarpeita.

Terveysliikunnan lukutaitoa tulisi tutkia suuremmalla ja heterogeenisemmalla otoksella, jotta vertailut sosiodemografisten ryhmien välillä olisivat mahdollisia. Myös terveyden lukutaidon tasoja on arvioidava tarkemmilla mittareilla. Vastaisuudessa taitojen, pystyvyyden ja motivaation laajempi tutkiminen on tärkeää. Terveyden lukutaitoa on esitetty välittäväksi tekijäksi terveyttä edistävien elintapojen omaksumiselle, vaikka syy-seuraussuhdetta terveyden lukutaidon tasojen ja elintapamuutosten välillä ei ole pystytty osoittamaan (Nutbeam 2008; Peerson & Saunders 2009; von Wagner ym. 2008). Terveyden lukutaidon ja elintapojen välisen kausaalisen yhteyden havaitsemiseksi tarvitaan pitkittäistutkimuksia. Jatkossa on tärkeää arvioida liikunta-aktiivisuutta monipuolisemmin sekä vapaa-ajan liikunnan että arkiliikunnan näkökulmasta.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksessa havaittiin, että terveystiikunnan lukutaidolla oli yhteys aktiiviseen vapaa-ajan liikuntaan ja hyvään fyysiseen kuntoon. Eri-tyisesti liikuntaan liittyvät taito- ja motivaatiotekijät arvioitiin paremmiksi liikunnallisesti aktiivisilla ja hyväkuntoisilla, mutta tiedoissa ei ollut eroa. Terveystiikunnan lukutaidon tason tunnistaminen voi auttaa jatkossa liikuntaneuvonnan suunnittelussa ja liikuntainterventioiden kohdentamisessa. Terveystiikunnan lukutaidon kehittymistä voisi tukea yksilötasolla esimerkiksi voimavarakeskeisellä ja motivoivalla liikuntaneuvonnalla ja yhteisöissä liikuntamyönteisellä toimintapolitiikalla. Haasteena on tavoittaa työelämän ulkopuolella olevat ja syrjäytyneet, joille terveyden lukutaito saattaa olla työssäkäyviin verrattuna suurempi este säännöllisten liikuntatottumusten omaksumiselle.

LÄHTEET

- Baker, D.W. Williams, M.W. Parker, R.M. Gazmararian, J. A & Nurss J.** 1999. Development of a brief test to measure functional health literacy. *Patient Education and Counseling* 38, 33–42.
- Borodulin, K. Mäkinen, K. & Prättälä, R.** 2010. Vapaa-ajan liikuntaa ennustavat ylioppilaslakki, valkokaulus ja paksu lompakko. *Liikunta & Tiede* 47 (4), 4–10.
- Gazmararian, J.A. Williams, M.V. Peel, J. Baker, D.W.** 2003. Health literacy and knowledge of chronic disease. *Patient Education and Counseling* 51, 267–275.
- Helakorpi, S. Prättälä, R. & Uutela, A.** 2008. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2007. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B 6/2008. Kansanterveyslaitos, Terveyden edistämisen ja kroonisten tautien ehkäisyn osasto. Helsinki.
- Helakorpi, S. Paavola, M. Prättälä, R. & Uutela, A.** 2009. Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2008. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 2/2009.
- Ishikawa, H. Nomura, K. Sato, M. & Yano, E.** 2008. Developing a measure of communicative and critical health literacy: a pilot study of Japanese office workers. *Health Promotion International* 23 (3), 269–275.
- Laukkanen, R.** 2004. Polar-kuntotesti. Teoksessa Keskinen, K.L. Häkkinen, K. Kallinen, M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Liikuntatieteellisen seuran julkaisu 156, 81.
- Lee, S-D.Y. Arozullah, A.M. Cho, Y.I.** 2004. Health literacy, social support, and health research agenda. *Social Science & Medicine* 58, 1309–1321.
- Liikkuva ja hyvinvoiva Suomi 2010-luvulla.** Ehdotus kansalliseksi liikuntaohjelmaksi julkisen ohjauksen näkökulmasta. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2008:14.
- Marcus, B. H & Forsyth, L.H.** 2009. 2th ed. *Motivating People to Be Physically active.* Human Kinetics. USA.
- Marcus, B.H. Williams, D.M. Dubbert, P.M. Sallis, J.F. King, A.C. Yancey, A.K. Franklin, B.A. Buchner, D. Daniels, S.R. & Claytor, R.P.** 2006. Physical Activity Intervention Studies. What We Know and What We Need to Know. *Circulation* 114, 2739–2752.
- Marttila, J. Laitakari, J. Nupponen, R. Miilunpalo, S. Paronen O.** 1998. The versatile nature of physical activity – on the psychological, behavioural and contextual characteristics of health-related physical activity. *Patient Education and Counseling* 33, 29–38.
- Mogford, E. Gould, L. Devoght, A.** 2010. Teaching critical health literacy as a means to action on the social determinants of health. *Health Promotion International*. doi:10.1093/heapro/daq049
- Nutbeam, D.** 2008. The evolving concept of health literacy. *Social Science & Medicine*.doi:10.1016/j.socscimed.2008.09.050
- Näslindh-Ylispangar, A.** 2008. Men's health behaviour, health beliefs and need for health counselling. A study amongst 40-year-old males from one Helsinki City region. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta, kliininen laitos. Helsingin yliopiston julkaisuja 1/2008. Väitöskirja.
- Paasche-Orlow, M.K. Parker, M.D. Gazmararian, J.A. Nielsen-Bohlman, L.T. & Rudd, R.R.** 2005. The Prevalence of Limited Health Literacy. *Journal of General Internal Medicine* (20), 175–184.
- Parikh, N.S. Parker, R.M. Nurss, J.R. Baker, D.W. & Williams, M.V.** 1996. Shame and health literacy: The unspoken connection. *Patient Education & Counseling* (27), 33–39.
- Peerson, A. & Saunders, M.** 2009. Health literacy revisited: what do we mean and why does it matter? *Health Promotion International* 24 (3), 285–296.
- Pietilä, I.** 2008. Between rocks and hard places: Ideological dilemmas in men's talk about health and gender. Tampereen yliopisto. Tampereen yliopiston julkaisuja1329. Väitöskirja.
- Pleasant, A. & Kuruvilla, S.** 2008. A tale of two health literacies: public health and clinical approaches to health literacy. *Health Promotion International* 23 (2), 152–158.
- Poskiparta, M. Kaasalainen, K. Kasila, K.** 2009. Liikuntamotivaatio syntyy tiedoista, ymmärryksestä, asenteista ja uskomuksista. *Liikunta & Tiede* 46 (4), 46–50.
- Saunders, M. & Peerson, A.** 2009. Australia's National Men's Health Policy: Masculinity Matters *Health Promotion Journal of Australia* 20, 92–7.
- Schwartz, R.** 2008. Models of health behavior change: Intention as mediator or stage as moderator? *Psychology & Health* 23 (3), 259–263.
- Shephard, R.J.** 2003. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *British Journal of Sports Medicine* 37, 197–206.
- von Wagner, C. Knight, K. Steptoe, A. & Wardle, J.** 2007. Functional health literacy and health-promoting behaviour in a national sample of British adults. *Journal of Epidemiology and Community Health* 61, 1086–1090.
- von Wagner, C. Steptoe, A. Wolf, M.S. & Wardle, J.** 2008. Health Literacy and Health Actions: A Review and a Framework From Health Psychology. *Health Education & Behavior*, 2008.doi:10.1177/1090198108322819.
- Vähäsarja, K. Poskiparta, M. Kettunen, T. Kasila, K.** 2004. Transteoreettinen muutosvaihemalli perusterveydenhuollon liikuntaneuvonnassa. *Liikunta & tiede* 6, 81–88.
- Wolf, M.S. Gazmararian, J. A & Baker, D.W.** 2007. Health Literacy and Health Risk Behaviours Among Older Adults. *American Journal of Preventive Medicine* 32 (1), 19–24.
- www.inbody.fi.** Viitattu 11.4.2010.
- www.kki.likes.fi.** Viitattu 10.4.2010.
- www.polar.fi.** Viitattu 10.4.2010.
- Zacheus, T.** 2009. Liikunnan merkitykset vuosina 1923–1988 syntyneiden suomalaisten nuoruudessa. *Liikunta & Tiede* 46 (6), 34–40.