

Kuntalaisten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus – siihen yhteydessä olevat yksilötekijät ja kunnan aktiivisuus terveyden edistämisessä

OLLI NUMMELA & HELI HÄTÖNEN & VESA SAARISTO & SATU HELAKORPI

Liikunta-aktiivisuus on yksilötason asia, johon kunta pystyy kuitenkin vaikuttamaan aktiivisella toiminnallaan. Liikuntaa tukeva paikallinen politiikka ja suunnitelmat ovat tärkeitä tekijöitä fyysisen aktiivisuuden edistämisessä.

.....

Johdanto

Suomalaisten terveydentila on parantunut viimeisen 25 vuoden aikana. Samoin elintavat ovat kehittyneet suotuisaan suuntaan. Esimerkiksi tupakointi on vähentynyt ja vapaa-ajan liikunta on lisääntynyt. (Heldán & al. 2013.) Samanaikaisesti sosioekonomiset terveyserot ovat kuitenkin pysyneet ennallaan tai jopa kasvaneet. Erot ilmenevät usealla eri mittarilla. Pitkäaikaissairaudet ovat jopa 50 prosenttia yleisempiä alimmissa koulutus- ja sosiaaliryhmissä kuin ylimmissä. Erot ovat kasvaneet hieman myös eläkeikäisten keskuudessa. Koetun terveyden erot ovat pysyneet selkeinä koko ajan koulutuksella mitattuna. Työssä olevien terveydentila on työttömiä parempi. Toimintakyvyn ja työkyvyn sosioekonomiset erot ovat säilyneet ennallaan kahdenkymmenen vuoden ajan. Mielenterveyden häiriöt ovat yleisempiä alemmissa ryhmissä ja terveenä eletyn elinajan odote vaihtelee elinajanodotetta enemmän. (Palosuo & al. 2007.)

Työikäisten elintavat ovat jakautuneet sosioekonomisen aseman mukaan. Eläkeikäisillä elintapojen erot eivät ole yhtä selkeitä. Lukiolaisien elintavat ovat terveellisempiä kuin ammattiin opiskelevien. Kun elintavoista tarkastellaan erikseen vapaa-ajan liikuntaa, nähdään, että sen määrä on lisääntynyt viimeisen 25 vuoden aikana. Liikunta-aktiivisuus on parempi korkeammin koulutetuilla nuorilla. Aikuisväestössä mies-

ten liikunnan sosioekonomiset erot ovat säilyneet ennallaan – yleisessä asemassa olevien eduksi. (Palosuo & al. 2007.) Myös uusimpien tutkimustulosten mukaan vapaa-ajan liikunta on yleisintä ja toisaalta liikkumattomuus vähäisintä pitkään koulutettujen aikuisten keskuudessa. Tulotason yhteys on samankaltainen. Lisäksi ravitsemussuosituksen mukaiset ruokavalinnat ovat yleisimpiä korkeasti koulutetuilla ja hyvätuloisilla. (Ovaskainen & al. 2013.) Elintavat vaikuttavat keskeisesti väestöryhmien välisten terveyserojen syntyyn. Esimerkiksi miehillä alkoholin riskikäytön ja tupakoinnin on todettu selittävän jopa puolet työntekijöiden ja ylempien toimihenkilöiden välisestä elinajanodotteen erosta. Terveyserojen väheneminen vaikuttaa myönteisesti koko kansanterveyteen. (Kansallinen terveyserojen kaventamisen toimintaohjelma 2008–2011; Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma KASTE 2012–2015.)

Kuntalaissa (1995/365) edellytetään, että kunta huolehtii kuntalaisten hyvinvoinnista. Terveyserojen kaventamisessa kunnat ja kuntayhtymät ovat tärkeitä toimijoita (Kansallinen terveyserojen kaventamisen toimintaohjelma 2008–2011; Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma KASTE 2012–2015). Samanaikaisesti hyvinvoinnin alueelliset erot ovat Suomessa vahvoja, pysyviä ja osittain jopa syveneviä. Maantieteellisellä sijainnilla on merkitystä hyvinvoinnille kunnan kaupunkimaisuuden lisäksi. Maan-

tieteellisen sijainnin merkitys näyttäisi myös kasvaneen; hyvinvointi on keskittynyt pääasiassa rannikkoseuduille, ja myös kaupunkien läheinen maaseutu on kehittynyt positiivisesti. Alueellisten erojen taustalla oletetaan olevan joukko perinteisiä ja historiallisia tekijöitä. (Karvonen & Kauppinen 2009.) Matti Heikkilä kollegoineen (2002) on todennut, että alueellisten hyvinvointierojen kasvu perustuu maan eri osien ja kuntatyyppien hyvinvointiresurssiltaan erilaiseen väestöön. Suuret terveyserot johtuvat pitkälti erilaisesta demografisesta rakenteesta ja työmarkkinakoostumuksesta.

Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen on saanut 2000-luvulla lisääntyvästi näkyvyyttä kuntien strategisessa johtamisessa. Tätä on edesauttanut lisääntynyt ymmärrys terveyden edistämisen ja sairauksien ehkäisyn merkityksestä ja mahdollisuuksista. (Terveys 2015 -kansanterveysohjelman väliarviointi 2013.) Lähtökohtana on ajatus, että kunta voi toiminnallaan tukea kuntalaisten suotuisia elintapoja (WHO 2012).

Liikunta on yksi tärkeimpiä väestön hyvinvointiin ja terveyteen liittyvistä tekijöistä (Min-lee & al. 2012). Se on myös kunnallinen peruspalvelu (Liikuntalaki 1998/1054), jota on linjattu kansallisissa ja kansainvälisissä suosituksissa (European Union 2008). Nykyisten liikuntasuosittelusten tavoitteena on kunta, jossa kuntalaiset liikkuvat terveytensä kannalta riittävästi ja jossa liikunta tarjoaa kuntalaisille mahdollisuuksia yhdessä tekemiseen ja yhteisöllisyyteen (Suositukset liikunnan edistämiseksi kunnissa 2010). Liikunnallinen aktiivisuus on nähtävä ensisijaisesti yksilön valintana, johon ympäristötekijöillä voidaan kuitenkin olettaa olevan tärkeä merkitys. Näin ollen liikunnan edistämiseen käytännössä tarvitaan myös kuntajohdon sitoutumista ehkäisevän ja kuntouttavan liikunnan kehittämiseen ja resursointiin (Suositukset liikunnan edistämiseksi kunnissa 2010; Muutosta liikkeellä 2013). Liikunnan edistäminen on poikkihallinnollista toimintaa. Se koskettaa kaikkia kunnan toimialoja ja laajemmin myös muita toimijoita, kuten järjestöjä (Salvesen & al. 2008). Liikunnan edistämiseen tarvitaan liikuntatoimen lisäksi sosiaali- ja terveystoimen, opetustoimen, nuorisotoimen, kulttuuri- ja kirjastotoimen, liikenne- ja ympäristötoimen, teknisen toimen sekä kaa-voituksen työtä. Kunnan roolia väestön liikunnan edistämässä korostaa myös Gregory Heathin ja kumppaneiden (2012) katsaus, jossa tode-

taan muun muassa, että kunnan strategisen toiminnan suunnittelu on tärkeä tekijä ympäristön suunnittelun, erilaisten ohjelmien ja yksilöllisten interventioiden rinnalla. Edelleen kuitenkin tarvitaan tietoa kunta- ja aluetason tekijöiden sekä kuntalaisten liikunta-aktiivisuuden välisistä yhteyksistä (Matson-Koffman & al. 2005; Schilling & al. 2009).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tutkia kuntien terveyden edistämisen aktiivisuuden yhteyttä väestön kuntoliikunnan harrastamiseen. Yksittäiset kunnat ja niiden toiminta terveyden edistämässä ovat tutkimuksessa keskeisessä roolissa. Ilmiötä tarkastellaan yksilö- ja yhteisötason mittareiden avulla. Tarkempaa tutkimuskysymyksenä on, mitkä yksilölliset ja kuntatason tekijät ovat yhteydessä ihmisten liikunta-aktiivisuuteen. Aiemmat tutkimukset ovat painottuneet pitkälti paikallisen tason strategisen johtamisen tai yksilötason terveyskäyttätymisen tarkasteluun. Tämän tutkimuksen keskeinen ajatus on yhdistää nämä kaksi tarkastelunäkökulmaa. Tuotettua tietoa voidaan hyödyntää kuntien terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen toiminnan kehittämässä. Samalla saadaan tietoa erilaisten aineistojen hyödyntämismahdollisuuksista terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen tutkimuksessa.

Aineisto ja menetelmät

Aineisto

Tutkimusaineisto on muodostettu kahdesta erilisestä aineistosta. Tutkimuksessa käytetyt aineistot ovat Alueellinen terveys- ja hyvinvointitutkimus (ATH) vuodelta 2012 ja TEAviisarin liikunta-aineisto vuodelta 2012. Aineistot yhdistettiin kuntanumeron perusteella ja rajattiin niihin 220 kuntaan, jotka olivat edustettuina molemmissa aineistoissa. TEAviisarin arvo oli siten kuntakohtainen yksittäisillä ATH-tutkimukseen vastanneilla.

Alueellinen terveys ja hyvinvointi (ATH)

Alueellisessa terveys- ja hyvinvointitutkimuksessa (ks. www.thl.fi/ath) kerätään postikyselynä kuntakohtaista ja väestöryhmittäistä seuranta- ja vertailukelpoista tietoa terveydenedistämistoimien kannalta keskeisistä ilmiöistä, joista ei ole saatavissa rekisteritietoa. Tällaisia ovat esimerkiksi elintavat. Tutkimuksen avulla pyritään vahvistamaan alueellista suunnittelua ja arviointia palve-

levaa tietopohjaa. ATH-tutkimus alkoi vuonna 2010 Turun kaupungissa, Kainuun maakunnassa sekä Pohjois-Pohjanmaalla. Mukana oli tuolloin 31 000 suomalaista. Vuodesta 2012 alkaen tutkimus on ollut valtakunnallinen. Siihen on osallistunut yli 100 000 suomalaista. Tutkimuksen toteuttaa Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.

Tässä tutkimuksessa käytetyn ATH-tutkimuksen 2012 kohteena on koko suomalainen aikuisväestö 20 ikävuodesta ylöspäin aina 74 ikävuoteen asti. Ikäryhmät 75 vuodesta ylöspäin on rajattu pois tästä tutkimuksesta, koska tutkimuslomakkeen vastausvaihtoehdot tämän tutkimuksen kannalta keskeisissä kysymyksissä olivat ikäryhmittäin erilaisia. Vastausaktiivisuus koko maassa oli 51 prosenttia. Nuoremmassa ikäryhmässä 20–54-vuotiailla vastausprosentti oli 37 ja 55–74-vuotiailla 67. ATH-tutkimuksen menetelmä- ja katoraportit ovat tätä kirjoitettaessa julkaisematta. Tutkimuksen kotisivuilla esitettyjen tietojen (tunnettu kato ja lomakkeiden täyttöaste) perusteella ensisijainen syy poisjäämiselle oli vastaamisesta kieltäytyminen (noin 39 % koko kadosta). Myös sairaus oli yleinen syy (noin 26 %). Muu syy oli 20 prosentilla, ja kuolleita oli noin yhdeksän prosenttia.¹ Taulukossa 1 on esitetty muuttujien painottamattomat havaintomäärät.

Terveydenedistämistäktiivisuus kunnassa (TEAvisari)

Terveyden edistämisen vertailutietojärjestelmä TEAvisari kuvaa kunnan toimintaa väestön terveyden edistämiseksi (ks. www.thl.fi/teaviisari). Kunnan toimintaa eri toimialoilla kuvataan seitsemästä ulottuvuudesta muodostuvan viitekehityksen avulla. Viitekehystä kutsutaan nimellä terveydenedistämistäktiivisuus (TEA). Teoreettisen viitekehityksen ulottuvuudet ovat sitoutuminen, johtaminen, seuranta ja tarveanalyysi, voimavarat, yhteiset käytännöt, osallisuus ja muut terveyden edistämisen ydintoiminnot. Tässä tutkimuksessa käsitellään liikunnan edistämistä kuvaavia tunnuslukuja. Liikunta-aineisto on yksi TEAvisarin aineistoista. Muut ovat peruskoulujen rehtoreilta koottu aineisto, perusterveydenhuoltoa koskeva tiedonkeruu sekä kuntajohdolle tehty tiedonkeruu. Liikunnan edistämistä tar-

Taulukko 1. Muuttujien jakaumat 220 kunnan aineistossa (% , N, mediaani, minmax).

	%	N		
Sukupuoli				
Nainen	57,2	6 992		
Mies	42,8	5232		
Siviilisäätty				
Avoliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa	57,7	7 042		
Avoliitossa	15,7	1 913		
Asumuserossa tai eronnut	9,6	1 166		
Leski	4,2	508		
Naimaton	12,8	1 565		
Menojen kattaminen				
Erittäin hankalaa	3,4	408		
Hankalaa	6,1	732		
Melko hankalaa	18,8	2 272		
Melko helppoa	41,1	4 972		
Helppoa	20,7	2 503		
Hyvin helppoa	9,9	1 202		
Koettu terveys				
Huono	1,1	135		
Melko huono	8,0	961		
Keskitasoinen	26,2	3 147		
Melko hyvä	38,3	4 604		
Hyvä	26,3	3 164		
Tilastollinen kuntaryhmitys				
Kaupunkimainen	77,0	9 470		
Taajaan asuttu	11,3	1 386		
Maaseutumainen	11,8	1 446		
Vapaa-ajan liikunta				
Harrastaa kuntoliikuntaa	21,8	2 583		
Ei harrasta kuntoliikuntaa	78,2	9 286		
	Mediaani	min	max	
Ikä (31.12.2011)	53	19	74	
Koulutusvuodet	14	1	40	
Kunnan liikuntaTEA	61,3	12,6	94,24	

kasteltiin kuuden eri ulottuvuuden kautta. Yhteisistä käytännöistä ei ollut kysymyksiä. Tiedot kerättiin kaikista Suomen kunnista keväällä 2012 liikuntatoimen yhdyshenkilöiltä. Yhteensä 229 (68 %) kuntaa toimitti tietonsa. Kattavuus oli 88 prosenttia koko maan väestöstä. (Saaristo & al. 2011; Terveyttä edistävä liikunta kunnissa vuonna 2012 – TEAvisari 2013.)

¹ Lisätietoa vastausaktiivisuudesta osoitteessa http://www.terveytemme.fi/ath/2012/notes/ath_aluet_2012-2013.htm.

TEAvisarin ulottuvuuksista muodostuu kokonaiskuva kunnan terveystilanteen edistämistä. *Sitoutuminen* (16 indikaattoria) kuvaa kansallisten ohjelmien ja suositusten käsittelemistä kunnassa sekä terveystilanteen asemaa kunnan strategia-asiakirjoissa. Liikunta-aktiivisuuden raportointi hyvinvointikertomuksessa on osa sitoutumista. *Johtaminen* (27 indikaattoria) kertoo terveystilanteen edistämistä toiminta- ja taloussuunnitelmassa, vastuun määrittelystä ja työnjaosta. *Seuranta ja arviointi* (18 indikaattoria) kuvaa kuntalaisten liikunta-aktiivisuuden seuranta, väestöryhmittäistä analyysia ja raportointia johtoryhmille sekä luottamushenkilöille. Esimerkiksi liikuntapaikkojen käytintietojen seuranta ja raportointi on osa tätä ulottuvuutta. *Voimavarat* (16 indikaattoria) muodostuu liikuntapaikoista, käyttökustannuksista, harjoitusvuoromaksuista ja henkilöstön mitoituksesta. *Osallisuus* (5 indikaattoria) kuvaa kuntalaisten osallistumismahdollisuuksia liikuntapalveluiden ja -ympäristön kehittämiseen ja arviointiin sekä palautteen keruuta ja raportointia. Kuntalaisten kuuleminen liikuntapalveluiden suunnittelussa on esimerkki tästä. *Muut liikunnan edistämisen ydintoiminnot* (22 indikaattoria) sisältää esimerkiksi kohdennetut liikuntaryhmät ja liikuntaneuvonnan sekä koulupäivän liikuntaa lisäävät toimenpiteet.² (Terveyttä edistävä liikunta kunnissa vuonna 2012 – TEAvisari 2013.)

Kysymysten vastausvaihtoehdot pisteytettiin. Mitä suurempi pistemäärä, sitä lähempänä oletettua hyvää käytäntöä toiminta on ollut. Yksittäisiin kysymyksiin annetuista vastauksista laskettiin summapistemäärät, jotka kuvaavat ulottuvuuksien sisäisiä osa-alueita. Osa-alueiden pistemäärien vaihtelu muunnettiin välille 0–100, ja ulottuvuutta kokonaisuutena kuvattiin pistemäärien keskiarvolla. Kaikki osa-alueet saivat näin saman painoarvon ulottuvuuden sisällä ja olivat siten vertailukelpoisia. Hyvään käytäntöön viittaavilla vastauksilla ulottuvuus sai arvon 100, päinvastaisessa tapauksessa arvon 0. Kunnan liikunta-toimen terveydenedistämistä kuvaattiin yhdellä luvulla laskemalla ulottuvuuspistemääriin keskiarvo. (Saaristo & al. 2011.)

Terveydenedistämistä kuvaattiin muodostuu siis käsitteellisistä ulottuvuuksista, jotka on edelleen

jaettu eri osa-alueisiin. Ulottuvuudet ovat samalla tavalla määriteltyjä. Ne ovat myös tulkittavissa samalla tavalla riippumatta siitä, mitä kunnan hallinnonala tarkastellaan. Tiedot terveydenedistämistä kuvaavista ulottuvuuksista ovat siten vertailukelpoisia eri kuntien välillä sekä kuntien sisällä eri toimialojen välillä. Vertailukelpoisen tiedon edellytyksenä on ilmiöiden yhteinen tulkinta ja määrittely sekä yhtenäinen kirjaamiskäytäntö. Tiedon tulee myös olla sama riippumatta kirjaajasta. Siksi tunnusluvut ovat usein lukumääritietoa. (Ståhl & Rimpelä 2010.) Lukumääritietoa voi pitää varsin luotettavana, joskin tietojen tarkempi luotettavuustarkastelu toistaiseksi puuttuu.

Indikaattorit

Alueellinen terveys ja hyvinvointi (ATH)

Tutkimuksessa on kysytty kuntoliikunnan aktiivisuutta seuraavasti: ”Kuinka paljon liikutte ja rasitatte itseänne ruumiillisesti vapaa-aikana? Älkää laskeko mukaan työmatkaliikuntaa.” Vastausvaihtoehdot olivat 1) luen, katselen televisiota ja teen askareita, jotka eivät juuri rasita ruumiillisesti, 2) kävelen, pyöräilen tai teen kevyttä koti- ja pihatyötä yms. useita tunteja viikossa ja 3) harrastan varsinaista kuntoliikuntaa tai urheilua, kuten juoksua, hiihtoa, uintia tai pallopelejä, useita tunteja viikossa. Tarkastelussa ovat vaihtoehdon 3 valinneet.

Kontrolloitavia taustamuuttujia olivat sukupuoli, ikä, siviilisääty, kotitalouden tulot, koulutus, koettu terveys ja asuinkunnan kaupunkimaisuusaste. Ikä käsiteltiin jatkuvana muuttujana. Siviilisääty oli viisiluokkainen: avioliitto tai rekisteröity parisuhde, avoliitto, asumusero tai eronnut, leski ja naimaton. Avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa eläviä verrattiin muihin. Koulutusvuosien lukumäärä oli jatkuva muuttuja, jota tiedusteltiin kysymyksellä, kuinka monta vuotta vastaaja oli yhteensä käynyt koulua tai opiskellut päätoimisesti. Menojen kattamisesta kotitalouden tuloilla kysyttiin kuusiluokkaisella asteikolla: erittäin hankalaa, hankalaa, melko hankalaa, melko helppoa, helppoa ja hyvin helppoa. Vertailuryhmänä olivat ne, joilla menojen kattaminen oli erittäin hankalaa. Koettua terveyttä selvitettiin kysymyksellä ”Onko terveydentilanne mielestänne nykyisin: hyvä, melko hyvä, keskitasoinen, melko huono, huono”. Huonoksi terveytensä kokevia verrattiin muihin. Lisäksi kunnat oli jaoteltu kaupunkimaisuusasteen

² Tiedonkeruulomakkeen tarkempi kuvaus on osoitteessa www.thl.fi => tutkimus ja asiantuntijatyö => työkalut => TEAvisari => mistä TEA-tiedot on koottu => TEA liikunnassa.

perusteella kolmeen ryhmään: kaupunkimainen, taajaan asuttu ja maaseutumainen (Kunnat ja kuntapohjaiset aluejaot 2013).

TEAviisari

Terveydenedistämisasiivisyys muodostuu useasta toimialueesta. Liikunnan edistäminen on yksi toimiala. Muita toimialoja ovat kuntajohto, perusterveydenhuolto ja peruskoulut. Kunnan liikuntatoimen terveydenedistämisasiivisyys kuvataan 90 muuttujalla. Muuttujat mittaavat kuutta terveydenedistämisasiivisuuden ulottuvuutta: sitoutumista, johtamista, seurantaa, voimavaroja, osallisuutta ja muuta ydintoimintaa. Ulottuvuudet jakaantuivat vielä useisiin, lukumäärältään erisuuruisiin osakokonaisuuksiin. Sitoutumisen alla oli kuusi alakohtaa, johtamisessa viisi, seurannassa kolme, voimavarassa seitsemän, osallisuudessa kaksi ja muissa ydintoiminoissa kolme. Samaa osa-alueita kuvaavista kysymyksistä laskettiin summapistemääriä. Ne muutettiin välille 0–100 ja niistä laskettiin keskiarvo kuvaamaan kyseistä ulottuvuutta kokonaisuutena. (Saaristo & al. 2011.)

Analyysissa käytettiin kunnan liikunnan kokonaispistemäärää (liikuntaTEA), joka on keskiarvo kuudesta ulottuvuuspistemäärästä asteikolla 0–100. Muuttuja käsiteltiin jatkuvana.

Analyysit

Selittävänä muuttujana oli kaksiluokkaiseksi muutettu kuntoliikunnan harrastaminen ATH-aineistosta. Aktiivisesti kuntoliikuntaa harrastaneita verrattiin niihin, jotka ilmoittivat harrastaneensa kevyttä liikuntaa tai eivät juuri rasittaneet itseään ruumiillisesti. Edellä kuvattuja taustamuuttujia käytettiin yksilötason selittäjinä. Selittävänä kuntatason muuttujana käytettiin TEA-viisarin antamaa kokonaisarvoa kunnan terveydenedistämisasiivisyydestä liikuntasektorilla (liikuntaTEA). Lisäksi kunnan kaupunkimaisuusaste vakioitiin tilastollisen kuntaryhmitäytymisen avulla mahdollisena rakenteellisena taustalla vaikuttavana tekijänä.

Analyysimenetelmänä oli yleistetty lineaarinen sekamalli, jossa selittävän muuttujan dikotomisuus huomioitiin logit-linkkifunktiolla. Koska kunnan toiminnan ajatellaan vaikuttavan kuntalaisten liikunta-aktiivisuuteen, kunta toimi analyysissa satunnaisvaikutuksena. Satunnaisvaikutuksen tiedetään vaikuttavan tutkittavaan ilmiöön, mutta siihen ei voida käytännössä

vaikuttaa. Satunnaisvaikutuksena kuntamuuttujan oletetaan olevan otos suuremmasta kuntapopulaatiosta. Kiinteillä vaikutuksilla taas on tietyt erikseen määritellyt, tiedossa olevat mitatut tasot. Nämä määritellään esimerkiksi lomakkeiden vastausvaihtoehdoissa.

Yleistetyllä lineaarisella sekamallilla (taulukko 2) tarkasteltiin vapaa-ajan liikunnan ja yksilötason taustatekijöiden välisiä yhteyksiä. Koska liikunta-aktiivisuuden ajatellaan olevan yhteydessä kunnan toimintaan, kuntalaisia ei voi pitää toisistaan riippumattomina havaintoina. Jotta tämä kunnan sisäinen riippuvuus tulisi huomioitua, malliin lisättiin ensimmäisenä kunta satunnaisvaikutuksena. Satunnaisvaikutuksen keskihajonta kuvaa selittämätöntä vaihtelua kuntien välillä. Kun malliin lisätään selittäjiä, osa kuntien välisestä vaihtelusta saattaa tulla selitettyä ja keskihajonta siten pienentyä. Tämän voi tulkita tarkoittavan, että kuntien välinen vaihtelu ei yksinään selitä liikunnallista aktiivisuutta vaan taustalla on muita tekijöitä. Sen jälkeen malliin lisättiin eri sosiodemografisia, sosioekonomisia ja terveydentilaa kuvaavia tekijöitä siinä järjestyksessä kuin niiden voidaan tulkita elämänsä aikana ilmaantuvan. Lopuksi malliin lisättiin kuntatason selittäjä, joka kuvaa kunnan aktiivisuutta kuntalaisten liikunnan edistämiseksi (liikunta-TEA). Malleissa esitetyt luvut ovat vetosuhteita (*odds ratio*, *OR*), jotka kuvaavat tapahtuman toteutumisen suhteellista yleisyyttä eri osaryhmissä vertailuryhmään verrattuna.

Malleittain esitetään Shinichi Nakagawan ja Holger Schielzethin (2013) esittämät marginaalinen ja ehdollinen selitysaste. Marginaalinen selitysaste kuvaa mallin kiinteiden vaikutusten selittämää osuutta varianssista ja ehdollinen selitysaste koko mallin, siis kiinteiden ja satunnaisien vaikutusten yhdessä selittämää osuutta varianssista. Selitysasteiden tarkastelemisella pyrittiin arvioimaan malliin lisättyjen muuttujien merkitystä kokonais selitysasteen lisäksi. Ehdollinen selitysaste lähtötilanteen mallissa 1 voidaan tulkita siten, että kunnan huomioiminen selittää kyseisen prosenttiosuuden (selitysaste*100) kokonaisvaihtelusta. Analyysit tehtiin R-ohjelmiston versiolla 3.0.2 (R Core Team 2013) ja sen pakeilla *lme4* (Bates & al. 2013). Selitysasteet laskettiin Jon Lefcheckin (2013) kehittämällä funktiolla *rsquared.glm*.

Sisäkorrelaatiolla voidaan kuvata havaintojen tilastollista riippuvuutta tietyn ryhmän sisällä tie-

tyn ilmiön suhteen. Sisäkorrelaation ollessa 1 kyseessä on ryhmätason ilmiö. Sisäkorrelaation ollessa 0, on kyseessä yksilötason ilmiö. (Ellonen 2006.) Edellisen analyysin lisäksi pyrittiin sosiaalisen ympäristön merkitystä arvioimaan sisäkorrelaation avulla. LiikuntaTEA-muuttujan yhteyttä testattiin vapaa-ajan liikuntaan (kuvattu edellä).

Tulokset

Taulukossa 1 on esitetty käytettyjen muuttujien jakaumat. Taulukossa 2 on esitetty analyysin tulokset selitettäessä aktiivista vapaa-ajan liikuntaa. Miehet olivat naisia aktiivisempia. Sukupuolten välinen ero pysyi melko yhdenmukaisena, kun malliin lisättiin selittäjiä. Iän perusteella tehty tarkastelu kertoo vapaa-ajan liikunnan vähäisemmästä aktiivisuudesta vanhemmissa ikäryhmissä. Siviilisäädyn mukaiset erot olivat pieniä. Ainoastaan naimattomat olivat liikunnallisesti aktiivisempia kuin avioliitossa elävät. Leskillä ja eronneilla ero oli samansuuntainen, mutta ei tilastollisesti merkitsevä. Korkeampi koulutus oli yhteydessä liikunnalliseen aktiivisuuteen, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä enää viimeisissä malleissa. Menojen kattamisen helpous oli tilastollisessa yhteydessä liikunnan harrastamisen aktiivisuuteen. Vähiten liikkuvat ne, joiden oli erittäin hankalaa saada menonsa kateuksi. Koettu terveys oli voimakkaasti yhteydessä liikunta-aktiivisuuteen: hyväksi ja melko hyväksi terveytensä kokeneet liikkuvat aktiivisemmin kuin terveytensä huonoksi kokeneet. Myös kunnan aktiivinen toiminta liikunnan edistämiseksi oli yhteydessä kuntoliikunnan harrastamiseen. Tilastollisen kuntaryhmituksen mukaan liikunnallisessa aktiivisuudessa ei ollut eroja vastanneiden välillä.

Taulukon 2 viimeisillä riveillä kuvatut marginaalinen ja ehdollinen selitysaste R^2 kertovat mallin selitysasteen aina seuraavan muuttujan lisäämisen jälkeen. Arvo siis kertoo suoraan, mikä osuuden havaitusta vaihtelusta malli pystyy selittämään. Prosenteiksi muunnettuna pystytään selittämään selitettävän muuttujan vaihtelusta 22 prosenttia. Etenkin iän, mutta myös menojen kattamisen sekä varsinkin koetun terveyden lisääminen malleihin nostaa selitysastetta, mikä kertoo kyseisten muuttujien keskeisestä merkityksestä. Viimeisenä malliin lisätty kunnan lii-

kuntaTEA lisäsi selitysosuutta vain 0,2 prosenttiyksikköä, mutta pienensi olennaisesti satunnaisvaikutuksen keskihajontaa. Sen voidaan siis tulkita selittävän huomattavan osan kuntien välisestä vaihtelusta. Sisäkorrelaatio ja siitä muunnettu prosenttiosuus ovat varsin matalia. Vapaa-ajan liikunnan osalta sisäkorrelaatio jää 0,6 prosenttiin, mikä kertoo, että liikunta-aktiivisuus on enemmänkin yksilötason kuin kuntatason ilmiö.

Pohdinta ja johtopäätökset

Tutkimuksessa tarkasteltiin, onko kunnan terveydenedistämiseksi aktiivisuus liikunnan osalta yhteydessä kunnan asukkaiden liikunnan harrastamisen aktiivisuuteen. Ilmiötä tarkasteltiin yksilötason aineistolla, johon yhdistettiin kuntatason tieto kunnan terveydenedistämiskäytännöistä. Havaintojen keskinäinen riippuvuus kuntien sisällä otettiin huomioon analyyseissa. Käytetyt yksilötason selittävät muuttujat olivat sosiodemografisia, sosioekonomisia ja terveydentilan tekijöitä.

Tulosten mukaan yksilötasolla mitattuna voimakkain yksittäinen liikunta-aktiivisuuteen yhteydessä oleva tekijä oli hyväksi koettu terveydentila. Miehet raportoivat harrastavansa aktiiviliikuntaa naisia enemmän. Nuoremmat olivat aktiivisempia kuin vanhemmat. Naimattomat olivat aktiivisempia liikkujia kuin avioliitossa elävät. Myös korkea koulutus jossain määrin sekä etenkin hyvä itse arvioitu taloudellinen tilanne olivat yhteydessä liikunnallisuuteen. Yksilötekijöiden huomioimisen jälkeen myös kunnan aktiivisella liikuntaa edistävällä toiminnalla oli vaikutusta kuntoliikunnan harrastamisen yleisyyteen. Sisäkorrelaatio on kuitenkin matala. Tulokset tukevat sitä, että liikunta-aktiivisuus on yksilötason asia, johon kunta pystyy kuitenkin aktiivisella toiminnallaan jonkin verran vaikuttamaan. Yksilötason tekijät selittävät suurimman osan siitä, mitä malleilla ylipäänsä pystyy selittämään, ja toisaalta kuntatason TEA-muuttuja selittää suurimman osan jäljelle jäävästä kuntien välisestä vaihtelusta.

Liikunnan terveyttä ja hyvinvointia edistävät vaikutukset tunnetaan verrattain hyvin. Liikuntalaissa säädetään kuntien tehtävistä edellytysten luomisesta liikunnalle. Laki on kuitenkin väljä ja jättää kunnan omalle strategiselle näkemykselle keskeisen roolin. Kuntajohdon rooli on tässä

Taulukko 2. Vetosuhteet (odds ratio, OR) 95 prosentin luottamusvälein kuntoliikunnan harrastamiselle sosiodemografisten tekijöiden, koetun terveyden, kuntaryhmituksen ja kunnan liikunta-aktiivisuuden (Kunnan liikuntaTEA) mukaan.

	Malli 1	Malli 2	Malli 3	Malli 4	Malli 5	Malli 6	Malli 7	Malli 8	Malli 9
Sukupuoli									
Nainen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mies	1,33 (1,22–1,46)	1,41 (1,29–1,55)	1,41 (1,29–1,54)	1,42 (1,30–1,56)	1,39 (1,26–1,52)	1,44 (1,31–1,59)	1,44 (1,31–1,59)	1,44 (1,31–1,59)	1,44 (1,31–1,59)
Ikä		0,97 (0,97–0,97)	0,97 (0,97–0,97)	0,97 (0,97–0,98)	0,97 (0,97–0,97)	0,98 (0,98–0,98)	0,98 (0,98–0,98)	0,98 (0,98–0,98)	0,98 (0,98–0,98)
Sivillisääty									
Avoliitto tai rekisteröity parisuhde			1	1	1	1	1	1	1
Avoliitto			0,93 (0,81–1,05)	0,95 (0,84–1,08)	0,98 (0,86–1,12)	1,05 (0,92–1,21)	1,05 (0,91–1,20)	1,05 (0,92–1,21)	1,05 (0,92–1,21)
Eronnut			1,00 (0,85–1,18)	1,02 (0,86–1,21)	1,24 (1,04–1,48)	1,18 (0,98–1,41)	1,16 (0,97–1,40)	1,18 (0,98–1,41)	1,18 (0,98–1,41)
Leski			0,94 (0,71–1,25)	1,00 (0,74–1,33)	1,09 (0,81–1,46)	1,17 (0,86–1,59)	1,16 (0,86–1,58)	1,17 (0,86–1,59)	1,17 (0,86–1,59)
Naimaton			0,94 (0,81–1,08)	0,98 (0,85–1,12)	1,08 (0,94–1,25)	1,24 (1,07–1,45)	1,23 (1,06–1,44)	1,24 (1,07–1,45)	1,24 (1,07–1,45)
Koulutusvuodet				1,02 (1,01–1,03)	1,01 (1,00–1,02)	1,01 (1,00–1,01)	1,00 (1,00–1,01)	1,01 (1,00–1,01)	1,01 (1,00–1,01)
Menojen kattaminen									
Erittäin hankalaa						1	1	1	1
Hankalaa						1,76 (1,19–2,59)	1,64 (1,09–2,46)	1,64 (1,09–2,47)	1,64 (1,09–2,47)
Melko hankalaa						2,00 (1,41–2,83)	1,71 (1,19–2,48)	1,72 (1,19–2,49)	1,73 (1,19–2,49)
Melko helppoa						2,63 (1,87–3,69)	1,84 (1,28–2,63)	1,85 (1,29–2,65)	1,85 (1,29–2,65)
Helppoa						3,31 (2,34–4,68)	1,94 (1,34–2,79)	1,95 (1,35–2,81)	1,95 (1,35–2,81)
Hyvin helppoa						4,61 (3,23–6,60)	2,34 (1,61–3,42)	2,35 (1,61–3,43)	2,34 (1,60–3,41)
Koettu terveys									
Huono							1	1	1
Melko huono							1,83 (0,64–5,18)	1,83 (0,65–5,20)	1,81 (0,64–5,12)
Keskitasoinen							2,58 (0,94–7,10)	2,60 (0,94–7,15)	2,56 (0,93–7,04)
Melko hyvä							6,43 (2,35–17,60)	6,47 (2,36–17,70)	6,39 (2,34–17,49)
Hyvä							16,80 (6,14–45,99)	16,84 (6,15–46,10)	16,61 (6,07–45,46)
Tilastollinen kuntaryhmitus									
Kaupunkimainen							1	1	1
Taajaan asuttu							0,84 (0,70–1,01)	0,99 (0,81–1,21)	0,99 (0,81–1,21)
Maaseutumainen							0,85 (0,72–1,02)	1,02 (0,84–1,24)	1,02 (0,84–1,24)
Kunnan liikuntaTEA									1,01 (1,00–1,01)
N	11 869	11 800	11 800	11 750	11 443	11 335	11 181	11 181	11 181
Kuntia	220	220	220	220	220	220	220	220	220
Satunnaisvaikutuksen keskihajonta	0,22	0,23	0,17	0,17	0,16	0,14	0,11	0,08	<0,001
Marginaalinen R ²	0,00	0,01	0,06	0,06	0,07	0,09	0,22	0,22	0,22
Ehdollinen R ²	0,01	0,02	0,07	0,07	0,08	0,10	0,22	0,22	0,22
Tilastollisesti merkitsevät yhteydet on lihavoitu.									

ensiarvoisen tärkeä. (Suositukset liikunnan edistämiseksi kunnissa 2010.) Yksi mahdollinen tapa arvioida kuntajohdon roolia liikunnan edistämässä ja rakenteellisten uudistusten tekemisessä on arvioida esimerkiksi liikuntapaikkojen sijainnin merkitystä liikunnan harrastamiselle. Varsin vähän kuitenkin tiedetään siitä, millainen yhteys liikuntapaikoilla on liikkumiseen. Vapaa-ajan liikuntapaikkojen läheisyydellä ei ole todettu olevan yhteyttä vapaa-ajan liikunnan kokonaismäärään. Tosin useissa yksittäisissä lajeissa, esimerkiksi uinnissa ja kuntosaliharjoittelussa, yhteys löytyy. (Pulkinen & al. 2013) Tulos tukee epäsuorasti tämän tutkimuksen havaintoja siitä, kuinka liikunnallisessa aktiivisuudessa on ensisijaisesti kysymys yksilön käyttäytymisestä.

Tutkimusnäyttö erilaisten ympäristötekijöiden vaikutuksesta liikunta-aktiivisuuteen vaikuttaa olevan hajanaista. Tämän tutkimuksen aiheita voidaan lähestyä esimerkiksi rakennetun elinympäristön kautta. Elinympäristö tulee nähdä laajasti poliittisessa, psykologisessa, sosiokulttuurisessa ja ekonomisessa merkityksessä. Health Council of the Netherlands (2010) on koonnut yhteen tutkimustiedon puutteita rakennetun elinympäristön ja fyysisen aktiivisuuden välillä. Houkuttelevalla ja kiinnostavalla elinympäristöllä saattaa olla rohkaiseva vaikutus fyysiseen aktiivisuuteen. Myös kansainvälisen katsaustutkimuksen mukaan (McCormack & Shiell 2011) rakennetun ympäristön ja fyysisen aktiivisuuden välillä on yhteys. Tulokset on kuitenkin löydetty pääasiassa poikkileikkaustutkimuksissa, jotka eivät ota huomioon muita syysuhdetekijöitä (kuten henkilöiden asuinalueelle valikoituminen). Tutkimuksen mukaan yhteydet erityisten rakennetun ympäristön piirteiden ja fyysisen aktiivisuuden välillä olivat sekalaisia, johtuen pääasiassa laajasta aineistosta. Monipuolinen maankäyttö sekä mahdollisuus kävelyyn olivat kuitenkin tulosten mukaan yhteydessä korkeampaan fyysiseen aktiivisuuteen. Rakennettu ympäristö tukee kävelyä ja pyöräilyä – esimerkiksi katuvalaistus lisää kävelyaktiivisuutta. Samankaltainen katsaustutkimus rakennetun ympäristön ja fyysisen aktiivisuuden tai lihavuuden välillä päätyi positiiviseen yhteyteen rakennetun ympäristön (esim. puistot, polut, kävelytiet) ja liikunnan välillä. Tulos todettiin lähes yhdeksässä kymmenestä katsauksessa mukana olleessa tutkimuksessa, mutta syy-yhteyttä ei kuitenkaan voitu osoittaa. Mikäli liikunnan mittausta oli suoritettu objektiivises-

ti (esim. pedometri), yhteys löytyi harvemmin. (Ferdinand & al. 2012.) Vastaavanlainen katsaus rakennetun ympäristön tekijöiden suhteesta fyysiseen aktiivisuuteen ja lihavuuteen osoitti, että tietyillä tekijöillä (esim. vaihtelevat asuintyytit, maankäyttö, asuintiheys ja avoin alue) oli yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja erityisesti kävelyyn. Painoon yhteyttä ei juuri löytynyt. Mainittuihin tekijöihin panostamalla voi siis olla mahdollista edistää fyysistä aktiivisuutta. (Durand & al. 2011.)

Tarvitaan kuitenkin enemmän tutkimusta selvittämään, onko rakennetun ympäristön muutoksilla merkitystä liikunnan lisääntymiselle (Ferdinand & al. 2012). Lisäksi tarvitaan tietoa ympäristötekijöiden suhteesta eri kontekstissa esiintyvään fyysiseen aktiivisuuteen (McCormack & Shiell 2011). Myös tiedolle mittareista, asuinalueen arvostuksista ja niiden vaikutuksista fyysiseen aktiivisuuteen on tarvetta (McCormack & Shiell 2011). Kyseisiä tekijöitä ei pysty suoraan lähestymään tämänkään tutkimuksen muuttujilla. Sen sijaan tässä käytetty tilastollisen kuntaryhmittäytymisen vakioiminen ei kuitenkaan vaikuta tutkimuksen päätelmiin. Kuntaryhmittäytymisen huomioi silti ainoastaan vain kunnan kaupunkimaisuuden ja maaseutumaisuuden asteen, ei esimerkiksi taloudellista kantokykyä.

Edellä on arvioitu epäsuorasti erilaisten ympäristötekijöiden yhteyttä liikunnalliseen aktiivisuuteen. Tulokset eivät ole suoraan verrannollisia tämän tutkimuksen tietoihin, koska tutkitut ympäristötekijät liittyvät suurelta osin henkilön välittömään lähiympäristöön. Tämän tutkimuksen tuloksista vaikuttaa olevan liian yksinkertaista tehdä johtopäätöstä, jonka mukaan ainoastaan yksilötason tekijöillä on merkitystä yksilön liikunnalliseen aktiivisuuteen. Käytössä ollut indikaattori mittaa terveyden edistämiseen tehtävää liikunnan kokonaispanostusta kunnan hallinnon näkökulmasta. Tämä tutkimus tuotti myös tietoa kahden hyvin eritasoisen aineiston yhdistämisen mahdollisuuksista ja käyttökelpoisuudesta tähän tarkoitukseen. Tulosten perustella näyttää siltä, että tarvitaan kuitenkin vielä tietoa liikunta-aktiivisuuteen liittyvistä ilmiöistä hallinnollisen tason ja yksilötason välillä. Nämä ilmiöt voivat liittyä muun muassa interventioihin tai muihin strategian toimeenpanoon liittyviin tekijöihin.

Aikaisemmin on todettu, että alhaisempi sosioekonominen asema (koulutuksen, tulojen tai ammattiaseman mukaan mitattuna) on yhtey-

dessä vähäisempään liikunta-aktiivisuuteen (Mäkinen 2011). Tulos tukee osittain tämän tutkimuksen havaintoja: korkeampi koulutus on jossain määrin yhteydessä aktiivisempaan liikkumiseen, ja silloin kun menojen kattaminen on helppoa, myös liikkuminen on yleisempää. Tutkimuksessa nousee epäsuorasti esiin myös kunnan aktiivisen liikuntapolitiikan kyky tasata yksilöiden välisiä sosioekonomisia terveyseroja. Etenkin menojen kattamisella mitattuna väestöryhmien väliset erot liikkumisessa jäävät edelleen voimaan. Myös koettu terveys erottelee edelleen ryhmiä: terveeksi itsensä kokevat liikkuvat aktiivisemmin. Kunnan aktiivisella liikuntapolitiikalla vaikuttaisi siis olevan vain rajalliset mahdollisuudet tasoittaa terveyseroja yksilöiden liikunta-aktiivisuutta lisäämällä. Kysymys jää varsinaisesti tämän tutkimuksen ulkopuolelle ja on mahdollinen jatkotutkimuksen aihe. Yksilötasolla elintapainterventiot (liikunta ja ravitsemus) voivat olla yksi mahdollisuus edistää elämäntapamuutoksia ja kaventaa myös sosioekonomisia terveyseroja (Hankonen & Absetz 2012). Toisaalta väestötasolla ei ole kuitenkaan löytynyt yksiselitteistä näyttöä sille, että yhteisönlaajuiset ja monista tekijöistä koostuvat interventiot lisääisivät tehokkaasti fyysistä aktiivisuutta (Baker & al. 2011). Joidenkin arvioiden mukaan organisoitu liikunta urheiluseuroissa ei kykene vastaamaan haasteeseen liikkumattomuuden periytymisestä. Tarvitaankin uudenlaisia ratkaisuja eri toimijoiden (esim. koulut, järjestöt, sosiaali- ja terveystoimijat) välille. (Salasuo 2012.) Suomalaisen aikuisväestön vapaa-ajan liikunta tapahtuu enimmäkseen luonnossa tai kodin pihapiirissä (Borodulin & al. 2011). Koska viheralueet ja asuinalueiden pihapiirit ovat keskeisiä liikkumisympäristöjä, on tärkeää huomioida lähiliikkumisen mahdollistamisen näkökulma myös hallinnollisen tason strategisissa suunnitelmissa.

Yhteisön tausta on keskeisessä roolissa yhteisöperusteisten terveyden edistämisen projektien levittäytymisessä. Historia, politiikka ja menneisyys, normit ja arvot, demografia ja taloudelliset edellytykset sekä maantiede ovat tärkeitä vaikuttavia taustatekijöitä. (Kegler & al. 2011.) Osallistuminen ja yhteistyö ovat olennaisia käsitteitä muovattaessa sosiaalista terveyteen liittyvää ympäristöä (Wagemakers & al. 2010). Ei ole kuitenkaan selkeää näyttöä siitä, että paikallisella tasolla tapahtuva hallinnon ja terveyssektorin yhteistyö välttämättä johtaa terveyden kohentumiseen

verrattuna perinteisiin palveluihin (Hayes & al. 2012). Yhtenä tekijänä saattaa olla paikallisen tason toimijoiden ja organisaatioiden puutteelliset mahdollisuudet hyödyntää tutkittua tietoa vaikuttavista menetelmistä toimintansa suunnittelussa ja toteuttamisessa (Pettman & al. 2013).

Tutkimuksen ulkoista luotettavuutta arvioidessa on tarkasteltava vastauskatoa. Sen merkitystä päätelmille voidaan arvioida vain osittain. TEAviisariin vastasi 68 prosenttia kaikista kunnista (Terveyttä edistävä liikunta kunnissa vuonna 2012 – TEAviisari 2013). ATH-tutkimuksessa vastausaktiivisuus oli 51 prosenttia. Aikaisemman tiedon perusteella (esim. Nummela & al. 2011) voidaan olettaa, että vastauskato on suurempi alemmissa sosioekonomisissa ryhmissä, joilla myös liikunnallinen aktiivisuus on vähäisempää (Mäkinen 2011). Mikäli nämä henkilöt ovat aliedustettuina tässä tutkimuksessa ja toisaalta oletuksen mukaisesti paremmin koulutetut liikkuvat enemmän, tarvitaan uudenlaisia lähestymistapoja, jotta alemmassa sosioekonomisessa asemassa olevien liikunnallista aktiivisuutta pystytään lisäämään. Rakenteellisella ja toiminnan tasolla vaikuttaminen on keskeinen kysymys.

ATH-tutkimuksen vastauskato kohdistuu etenkin 20–54-vuotiaisiin. Varsinaisen katoanalyysin puuttuessa (ks. luku Aineisto ja menetelmät) voidaan kadon mahdollisia vaikutuksia arvioida vain yleisellä tasolla. Jopa neljäsnes tunnetusta kadosta johtui sairaudesta, jonka voidaan olettaa olevan yleisintä vanhemmissa ikäryhmissä. Sairauden vuoksi poisjääneitä on todennäköisesti myös 20–54-vuotiaissa, etenkin iäkkäämpien joukossa. Lisäksi oletuksia vastaamisesta kieltäytymisen tarkemmista syistä (39 %) on mahdotonta tehdä. Nuoremman ikäryhmän aliedustus saattaa kuitenkin vaikuttaa ainakin jossain määrin tutkimuksen tuloksiin vinouttavasti. Esimerkiksi epäterveelliset elintavat voivat olla yleisempiä vastaamattomien joukossa.

Tutkimuksen sisäistä luotettavuutta tarkasteltaessa on huomioitava, että väestön fyysisen aktiivisuuden mittaamiselle ei ole standardia. Mittaustavat ovat usein erilaisia. Usein kysytään esimerkiksi liikkumiseen käytettyä aikaa, mutta liikunnan intensiteetti jää huomioimatta. Esimerkiksi hapenkulutukseen perustuva mittaus on työläs eikä väestöarvoja ole. Perinteisen liikunnallisen aktiivisuuden tutkimus yksilön käytäytymiseen vaikuttamisen kautta on saanut rinnalleen tutkimusintressin, joka suuntautuu lii-

kunnan mahdollistamiseen. Mahdollistavan toiminnan aikaansaama muutos liikuntakäyttämisen mittaamisessa on kuitenkin epätasallista ja usein mahdotontakin. (Kiiskinen & al. 2008.) Myös tässä tutkimuksessa käytetyn selitettävän muuttujan rajoitukset mitata liikuntaan käytettyä aikaa tai intensiteettiä tarkemmin saatavat aiheuttaa rajoituksia tutkimuksen luotettavuudelle. Käytetty mittari on kuitenkin ollut hie-man muokattuna käytössä jo pitkään esimerkiksi *Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys* -tutkimuksessa (Helldán & al. 2013).

Tässä tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita myös varsinaisesta kuntoliikunnasta, jonka käytetty mittari tavoittaa hyvin. Dikotomisoinnissa käytettyä katkaisukohtaa voidaan pitää ainoana mielekkäänä kohtana erottelamaan varsinaisen kuntoliikunnan harrastajat vähemmän liikuvista. Lisäksi kysymykseen on yksinkertaista vastata – toisin kuin esimerkiksi pidempään liikunnallisen aktiivisuuden kokonaismittariin, joka on monimutkaisuutensa takia haasteellinen tulkita ja vastaajien myös helposti sivuuttama. Puuttuvien tietojen määrä jääkin tutkimuksessa käytetyllä kysymyksellä vähäiseksi. Nyt käytetyn liikuntamittarin heikkoutena kuitenkin on, että se ei tavoita tarkasti eri liikuntamuotojen harrastamisen yleisyyttä tai mahdollista lajista

riippuvaa kausivaihtelun mukaista aktiivisuutta. Poliitiikkainterventiot, kuten kaavoittaminen tai pysäköintisuunnitelmat, pitävät sisällään ajatuksen paikallisella tasolla tapahtuvasta fyysisen aktiivisuuden edistämisestä. On kuitenkin vain vähän tietoa siitä, kuinka paikallisen tason politiikalla voidaan edistää fyysistä aktiivisuutta. On esitetty, että on useita tekijöitä, jotka ovat yhteydessä onnistuneeseen paikallisen tason toimien käyttöönottoon ja joiden voidaan olettaa vaikuttavan fyysiseen aktiivisuuteen. Liikuntaa tukeva paikallinen politiikka ja suunnitelmat ovat keskeisiä fyysisen aktiivisuuden edistämisessä. Tieto ja valveutuneisuus, sitoutuminen ja voimavarat, poikkihallinnollinen koordinointi, puolestapuhajat ja esitaistelijat sekä konfliktien vaikutusten kanssa selviytyminen vaikuttavat fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen tähtäävän politiikan käyttöönottoon ja toimintakulttuurin kehittämiseen paikallisella tasolla. (Salvesen & al. 2008.) Toimintakulttuuriin liittyvien tekijöiden vaikutusten arvioiminen on käytännön tasolla kuitenkin haastavaa. Tässä tutkimuksessa on haettu uudenlaista avautusta kahdella eri aineistolla. Eri yhteisöissä on todennäköisesti kuitenkin erilaisia mahdollistavia tekijöitä, joita tarkemmin tutkivalta saattaisi löytyä joitakin vastauksia liikunnan lisäämiseksi.

Saapunut 5.3.2014
Hyväksytty 25.6.2014

KIRJALLISUUS

- Baker, Philip & Francis, Daniel & Soares, Jesus & Weightman, Alison & Foster, Charles: Community wide interventions for increasing physical activity. *Cochrane database of systematic reviews* (2011), 4.
- Bates, Douglas & Maechler, Martin & Bolker, Ben & Walker, Steven: lme4. Linear mixed-effects models using Eigen and S4. R package version 1.0-5, 2013. <http://CRAN.R-project.org/package=lme4> (luettu 4.3.2014).
- Borodulin, Katja & Paronen, Olavi & Männistö, Satu: Aikuisten vapaa-ajan liikuntaympäristöt. S. 60–67. Teoksessa Husu, Pauliina & Paronen, Olavi & Suni, Jaana & Vasankari, Tommi: Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2011.
- Durand, Casey & Andalib, Mohammad & Dunton, Genevieve & Wolch, Jennifer & Pentz, Mary Ann: A systematic review of built environment factors related to physical activity and obesity risk: implications for smart growth urban planning. *Obesity Reviews* 12 (2011): 501, e173–e182.
- Ellonen, Noora: Monitasoanalyysit ja niiden soveltaminen sosiaalitieteissä. *Janus* 14 (2006): 2, 127–138.
- European Union: EU Physical Activity Guidelines 2008. [http://www.ua.gov.tr/docs/default-source/gen%C3%A7lik-program%C4%B1/eu-physical-activity-guidelines-2008-\(ab-beden-e%C4%9Fiti-mi-rehberi\).pdf?sfvrsn=0](http://www.ua.gov.tr/docs/default-source/gen%C3%A7lik-program%C4%B1/eu-physical-activity-guidelines-2008-(ab-beden-e%C4%9Fiti-mi-rehberi).pdf?sfvrsn=0) (luettu 4.3.2014)
- Ferdinand, Alva & Sen, Bisakha & Rahurkar, Saurabh & Engler, Sally & Menachemi, Nir: The relationship between built environments and physical activity: a systematic review. *American Journal of Public Health* 102 (2012): 10, e7–e13.
- Hayes, Sara & Mann, Mala & Morgan, Fiona & Kelly, Mark & Weightman, Alison: Collaboration between local health and local government agencies for health improvement. *Cochrane database of systematic reviews* (2012), 10.
- Hankonen, Nelli & Absetz, Pilvikki: Ennustaako koulutustausta naisten elämäntapamuutoksia tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyinterventiossa? *Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti* 49 (2012): 2, 162–169.

- Health Council of the Netherlands. On the move. The effect of the built environment on our physical activity. The Hague: Health Council of the Netherlands, 2010.
- Heath, Gregory & Parra, Diana & Sarmiento, Olga & Andersen, Lars & Owen, Neville & Goenka, Shifalika & Montes, Felipe & Brownson, Ross & Lancet Physical Activity Series Working Group. Evidence-based intervention in physical activity: lessons from around the world. *Lancet* 380 (2012): 9838, 272–281.
- Heikkilä, Matti & Rintala, Taina & Airio, Ilpo & Kainulainen, Sakari: Hyvinvointi ja tulevaisuus maalla ja kaupungissa. Tutkimuksia 126. Helsinki: Stakes, 2002.
- Helldán, Anni & Helakorpi, Satu & Virtanen, Suvi & Uutela, Antti: Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttäytyminen ja terveys, kevät 2013. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2013.
- Kansallinen terveyserojen kaventamisen toimintaohjelma 2008–2011. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:16. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2008.
- Karvonen, Sakari & Kauppinen, Timo: Kuinka Suomi jakautuu 2000-luvulla? Hyvinvoinnin muuttuvat alue-erot. *Yhteiskuntapolitiikka* 74 (2009): 5, 467–486.
- Kegler, Michelle & Rigler, Jessica & Honeycutt, Sally: The role of community context in planning and implementing community-based health promotion projects. *Evaluation and Program Planning* 34 (2011): 3, 246–253.
- Kiiskinen, Urpo & Vehko, Tuulikki & Matikainen, Kristiina & Natunen, Sanna & Aromaa, Arpo: Terveyden edistämisen mahdollisuudet – vaikutavuus ja kustannusvaikuttavuus. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2008:1. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2008.
- Kunnat ja kuntapohjaiset aluejaot 2013. Käsikirjoja 28. Helsinki: Tilastokeskus, 2013.
- Kuntalaki 1995/365. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950365> (luettu 4.3.2014).
- Lee, I-Min & Shiroma, Eric & Lobelo, Felipe & Puska, Pekka & Blair, Steven & Katzmarzyk, Peter: Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 380 (2012): 9838, 219–229.
- Lefcheck, Jon: R² for linear mixed effects models. *sample(ECOLOGY)*. 13.3.2013. <http://jonlecheck.net/2013/03/13/r2-for-linear-mixed-effects-models/> (luettu 4.3.2014).
- Liikuntalaki 1998/1054. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19981054> (luettu 4.3.2014).
- Matson-Koffman, Dyann & Brownstein, J. Nell & Neiner, Jennifer & Greaney, Mary: A site-specific literature review of policy and environmental interventions that promote physical activity and nutrition for cardiovascular health: what works? *American Journal of Health Promotion* 19 (2005): 3, 167–193.
- McCormack, Gavin & Shiell, Alan: In search of causality: a systematic review of the relationship between the built environment and physical activity among adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 8 (2011): 125.
- Muutosta liikkeellä! Valtakunnalliset yhteiset linjat terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:10. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2013.
- Mäkinen, Tomi: Liikunnan sosioekonomisia eroja selittävät tekijät aikuisilla. S. 53–59. Teoksessa Husu, Pauliina & Paronen, Olavi & Suni, Jaana & Vasankari, Tommi: Suomalaisen fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010. Terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, 2011.
- Nakagawa, Shinichi & Schielzeth, Holger: A general and simple method for obtaining R² from generalized linear mixed-effects models. *Methods in Ecology and Evolution* 4 (2013): 2, 133–142. [dx.doi.org/10.1111/j.2041-210x.2012.00261.x](https://doi.org/10.1111/j.2041-210x.2012.00261.x) (luettu 4.3.2014).
- Nummela, Olli & Sulander, Tommi & Helakorpi, Satu & Haapola, Ilkka & Uutela, Antti & Heinonen, Heikki & Valve, Raisa & Fogelholm, Mikael: Register-based data indicated nonparticipation bias in a health study among aging people. *Journal of Clinical Epidemiology* 64 (2011): 12, 1418–1425.
- Ovaskainen, Marja-Leena & Nummela, Olli & Hols-tila, Anna-Leena & Kosola, Mikko & Helakorpi, Satu: Ihmisen ja ympäristön hyvinvointi: terveellisen liikunnan ja ravinnon edistäminen. Hyvinvoipa-projektin väliraportti. Työpäperi 9/2013. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2013.
- Palosuo, Hannele & Koskinen, Seppo & Lahelma, Eero & Prättälä, Ritva & Sihto, Marita & Keskimäki, Ilmo & Ostamo, Aini & Martelin, Tuija & Talala, Kirsi & Hyvönen, Elisa & Linnanmäki, Eila: Yhteenveto ja päätelmät. S. 219–233. Teoksessa Palosuo, Hannele & Koskinen, Seppo & Lahelma, Eero & Prättälä, Ritva & Martelin, Tuija & Ostamo, Aini & Keskimäki, Ilmo & Sihto, Marita & Talala, Kirsi & Hyvönen, Elisa & Linnanmäki, Eila (toim.): Terveyden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980–2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2007:23. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007.
- Schilling, Joseph & Giles-Corti, Billie & Sallis, James: Connecting active living research and public policy: transdisciplinary research and policy interventions to increase physical activity. *Journal of Public Health Policy* 30 (2009): Supplement 1, S1–S15.
- Pettman, Tahna & Armstrong, Rebecca & Pollard, Ben & Evans, Rachel & Stirrat, Amanda & Scott, Isha & Davies-Jackson, Georgia & Waters, Elizabeth: Using evidence in health promotion in local government: contextual realities and opportunities. *Health Promotion Journal of Australia* 24 (2013): 1, 72–75.

- Pulkkinen, Kaisa & Mäkinen, Tomi & Valkeinen, Heili & Prättälä, Ritva & Borodulin, Katja: Kotiovelta liikkumaan – liikuntapaikkojen läheisyyden yhteys liikunnan harrastamiseen. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Julkaisematon tutkimusraportti, 2013.
- R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria 2013. <http://www.R-project.org/>.
- Saaristo, Vesa & Kulmala, Jenni & Ståhl, Timo: Terveyttä edistävä liikunta kunnan toiminnassa. Menetelmäraportti. Avauksia 1/2011. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2011.
- Salasuo, Mikko: Uljas uusi maailma? Liikunta & Tiede 49 (2012): 4, 4–11.
- Salvesen, David & Evenson, Kelly & Rodriguez, Daniel & Brown, Austin: Factors influencing implementation of local policies to promote physical activity: a case study of Montgomery County, Maryland. *Journal of Public Health Management and Practice* 14 (2008): 3, 280–288.
- Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämissuunnitelma KASTE 2012–2015. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:1. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2012.
- Ståhl, Timo & Rimpelä, Matti: Väestön terveyden edistäminen kunnan tehtävänä. S. 133–151. Teoksessa: Ståhl, Timo & Rimpelä, Arja (toim.): Terveyden edistäminen tutkimuksen ja päätöksenteon haasteena. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, 2010.
- Suosituksia liikunnan edistämiseksi kunnissa. Sosiaali- ja terveysministeriö. Esitteitä 2010:3. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2010.
- Terveys 2015 -kansanterveysohjelman väliarviointi. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2012:4. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö, 2013.
- Terveyttä edistävä liikunta kunnissa vuonna 2012 – TEAviisari. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 278. Jyväskylä: Kunnossa kaiken ikää -ohjelma, 2013.
- Wagemakers, Annemarie & Vaandrager, Lenneke & Koelen, Maria & Saan, Hans & Leeuwis, Cees: Community health promotion: a framework to facilitate and evaluate supportive social environments for health. *Evaluation and Program Planning* 33 (2010): 4, 428–435.
- WHO 2012. Addressing the social determinants of health: the urban dimension and the role of local government. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/166136/UrbanDimensions.pdf?ua=1 (luettu 15.5.2014).
- www.thl.fi/ath
www.thl.fi/teaviisari

SUMMARY

Olli Nummela & Heli Hätönen & Vesa Saaristo & Satu Helakorpi: Leisure time physical activity – associated individual factors and local authorities' health promotion role (Kuntalaisten vapaa-ajan liikunta-aktiivisuus – siihen yhteydessä olevat yksilötekijät ja kunnan aktiivisuus terveyden edistämässä)

Local authorities have a critical role to play in health promotion. This study explores the associations of local authorities' health promotion efforts with the level of leisure time physical activity among local residents. The subject is approached at both the individual and community level. Earlier studies have largely concentrated on strategic management at the local level or on health behaviours at the individual level. Our study combined both these perspectives and gained valuable experience of the use of different types of data sources. Data were combined from The Regional Health and Well-being Study (ATH) and 2012 figures on physical exercise from the local government comparative database on health promotion (Benchmarking System of Health Promotion Capacity Building, TEAviisari). Associations between leisure time physical exercise and different background factors were studied using a generalised linear mixed model.

The single factor showing the strongest association with leisure time physical activity was good self-perceived health. Men reported engaging in physical activity more often than women. Younger people were more active than older people, and unmarried people were more active than married people. Other factors associated with level of physical activity included high education and above all the sense of the household having sufficient income to meet expenses.

Active efforts by local authorities to promote physical exercise are also associated with the level of leisure time physical activity. Active engagement in physical activity is an individual decision, but local authorities can nonetheless have some influence over the matter. Strong local policies and plans are critical factors in the promotion of physical activity. However it is very difficult in practice to compare different cultures. There are probably different facilitating factors within communities, and a closer examination of those factors might well reveal new ways in which to increase local residents' level of activity.

Keywords: health promotion, physical exercise, individual and community level.