



267  
JYVÄSKYLÄ STUDIES IN COMPUTING  
Panu Moilanen



Kannustin,  
koriste ja liikkujan kaveri  
Tutkimus  
liikuntateknologian käyttäjyydestä



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO



JYVÄSKYLÄ STUDIES IN COMPUTING 267

Panu Moilanen

Kannustin, koriste ja liikkujan kaveri

Tutkimus liikuntateknologian käyttäjyydestä

Esitetään Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnan suostumuksella  
julkisesti tarkastettavaksi yliopiston Agora-rakennuksen auditoriossa 2  
joulukuun 9. päivänä 2017 kello 12.

Academic dissertation to be publicly discussed, by permission of  
the Faculty of Information Technology of the University of Jyväskylä,  
in building Agora, auditorium 2, on December 9, 2017 at 12 o'clock noon.



UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

JYVÄSKYLÄ 2017

Kannustin, koriste ja liikkujan kaveri

Tutkimus liikuntateknologian käyttäjäydestä

JYVÄSKYLÄ STUDIES IN COMPUTING 267

Panu Moilanen

Kannustin, koriste ja liikkujan kaveri

Tutkimus liikuntateknologian käyttäjäydestä



UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

JYVÄSKYLÄ 2017

Editors

Marja-Leena Rantalainen

Faculty of Information Technology, University of Jyväskylä

Pekka Olsbo, Sini Tuikka

Publishing Unit, University Library of Jyväskylä

Cover pictures © Suunto 2017

Permanent link to this publication: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7233-2>

URN:ISBN:978-951-39-7233-2

ISBN 978-951-39-7233-2 (PDF)

ISBN 978-951-39-7232-5 (nid.)

ISSN 1456-5390

Copyright © 2017, by University of Jyväskylä

Jyväskylä University Printing House, Jyväskylä 2017

*"Kaikilla ihmisillä on luontainen pyrkimys tietää.  
Ne, jotka tietävät, tekevät. Ne, jotka ymmärtävät, opettavat."  
Aristoteles, 384–322 eaa.*

## ABSTRACT

Moilanen, Panu

*A spur, an ornament, and a friend of a mover:*  
a study on the agency of use of sports technology

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2017, 220 p.

(Jyväskylä Studies in Computing

ISSN 1456-5390; 267)

ISBN 978-951-39-7232-5 (nid.)

ISBN 978-951-39-7233-2 (PDF)

During the last couple of decades, information technology has become a ubiquitous part of almost all areas of everyday life; exercise and sports being no exception. Sports technology can be defined as digital entities, with which one can measure, record and analyse data on sports and physical activity, and refine it according to the needs of its users. This kind of technology has already been researched quite extensively. The majority of this research has concentrated on the effects of sports technology on the level of physical activity of its users, and on the adherence of users to different kinds of physical activity recommendations. In addition to this, within this research, sports technology has been seen as a measurement tool: the interest has been either on the accuracy of the data produced by the technology or on the level of physical activity as measured by sports technology. However, the relationships between sports technology and its users has hardly been researched. To address this identified gap, this thesis (based on phenomenographic approach) concentrates on this relationship: why is sports technology used, for which purposes it is used, what kind of meanings are assigned to it and what kind of feelings are connected to its use? As a result of this thesis, a theory on the agency of use of sports technology, and a model of the context of use of sports technology and its dimensions are presented. This theory describes its core category - the agency of use of sports technology - through four different categories. These categories are exercise and sports, sociality, technology, information and service, which are further described by 17 subcategories. The agency of use is influenced by a Giddensian structure of being a decent exercising citizen, which is present in the Finnish society. The presented theory is situated on the continuum from utilitarian to hedonic motives of use. Together these components form the value, which is the basic motive of a user to use sports technology and through which the continuous use is maintained so that the agency of use can take form. The context of use of sports technology consists of four dimensions: the real-world context of use, the individual self, sociality, and community and society. This model of the context of use is broader than the concept of context commonly used within the research of information systems science. The results presented also widen the traditional way of explaining the adoption and use of technology within information systems science into the direction of understanding the relationship between technology and its users. As practical implications, the developers of sports technology can utilise the results of this thesis to better understand the meanings and expectations connected to use of sports technology. This new understanding could be incorporated into the development processes of their products and services.

Keywords: sports technology, exercise, sports, agency, users, meanings, user behaviour, information systems usage, technology use, ubiquitous technology



**Author** Panu Moilanen (ORCID: 0000-0001-9926-0168)  
Faculty of Information Technology  
University of Jyväskylä, Finland  
panu.moilanen [at] jyu.fi

**Supervisors** Research Professor, Ph.D. Lauri Frank  
Faculty of Information Technology  
University of Jyväskylä, Finland

Professor, Ph.D. Hannu Itkonen  
Faculty of Sport and Health Sciences  
University of Jyväskylä, Finland

Professor, Ph.D. Jukka Heikkilä  
Turku School of Economics  
University of Turku, Finland

**Reviewers** Head of Research, Ph.D. Anu Raijas  
Finnish Competition and Consumer Authority, Finland

Professor, Ph.D., Ph.D., Ph.D. Veikko Seppänen  
Martti Ahtisaari Institute of Global Business and Economics  
University of Oulu, Finland

**Opponent** Professor, PhD Saara Taalas  
School of Business and Economics  
Linnaeus University, Sweden

## ESIPUHE

Liikunta oli lapsuudessani Rautalammilla iloinen asia. Kävin hiihtämässä vanhempieni kanssa, ja isä kantoi minut joskus sukset jalassa mäen päälle, jos en itse jaksanut kiivetä. Äidin kanssa taas hiihrettiin Korpituvalle – reilun kymmenen kilometrin matkaan meni hyvinkin puoli päivää, mutta se kannatti, kun koko ajan sai jutella ja perillä sai vielä pullakahvitkin. Pyörällä ajeltiin katsomaan Nokisenkoskea, jonka rannalla oli jännittävä hylätty mökki. Pienellä paikakunnalla ei ollut paljon järjestettyä ohjelmaa, joten oravapolku- ja pesiskouluissa olinkin paitsi minä, niin myös kaikki kaverit.

Sitten menin kouluun, jossa törmäsin ensimmäisen kerran liikunnan mittaamiseen. Minulle selvisi, että vaikka liikunta oli minusta ihan kivaa, niin en ollut siinä kovinkaan hyvä: kouluhallituksen taulukoiden mukaan korkeintaan tyydyttävä. Mittaaminen ja arvottaminen muuttivat suhteeni liikuntaan: liikunta muuttui vastenmieliseksi pakoksi, joka näyttäytyi todistuksessa keskiarvoa laskevana seiskana tai kasina. En tuossa vaiheessa vielä tiennyt, että tämä kokemus jalostuisi reilun parinkymmenen vuoden päästä väitöskirjaksi.

Niin on kuitenkin nyt käynyt. Liikunta ilmiönä kiinnosti minua siinä määrin, että päädyin vuonna 2005 (monien ja osittain myös itseni yllätykseksi) opiskelijaksi Jyväskylän yliopiston liikuntatieteelliseen tiedekuntaan. Tämän väitöskirjan aihe alkoi muhia päässäni jo tuolloin, mutta toimeen pääsin tarttumaan vasta vuonna 2010, jolloin aloitin työskentelyn ideoimassani informaatioteknologian tiedekunnan Sedospo-tutkimushankkeessa, jossa tutkittiin juuri sitä ilmiötä, joka oli muuttanut oman suhtautumiseni liikuntaan: mittaamista. Teknologian kehitys oli ajanut rullamittojen ja sekuntikellojen ohi, ja mittaamisesta oli tullut entistäkin tarkempaa ja yksityiskohtaisempaa. Liikuntateknologia oli tullut meidän tavallistenkin suomalaisten arkeen, ja halusin tietää, mikä siinä meitä kiehtoo: miksi haluamme mitata ja arvottaa liikkumistamme – mitä tavoittelemme liikkumisen mittaamisella.

Väitöskirjan tekoa kuvataan usein matkaksi. Vertaus on varmasti monessa mielessä osuva, mutta minulle väitöskirjan teko on ollut vain osa pidempää matkaa minua kiinnostavien ja kiehtovien asioiden parissa. Yksi tärkeimmistä matkakumppaneistani tällä matkalla on kuitenkin viime vuosina ollut väitöskirjaprojektini, joka on kulkenut käytännössä koko ajan mukana – käsikirjoituksen eri versiot, aineistot ja muistiinpanoni erilaisissa laitteissa ovat olleet mukana repussa, taskussa, yöpöydällä...

Mukana jatkuvasti kulkeva väitöskirjaprojekti liittyy yhteen tämän väitöskirjani keskeisistä teemoista, kaikkiallisuuteen. Siis siihen, että informaatioteknologia on nykyisin erottamaton osa arkeamme ja kaikkea sitä, mitä teemme. Vaikka väitöskirjani keskittyykin liikuntateknologiaan, se kuvaa samalla yhteiskunnassamme ja arjessamme viimeisten reilun kymmenen vuoden aikana tapahtunutta valtavaa muutosta, joka on mullistanut paitsi liikunnan, niin myös lähes kaiken muun arjessamme. Väitöskirjaprojektini ajoittuminen tällaiseen murroskauteen on sen kannalta onnellinen sattuma: olen päässyt seuraamaan, kuvaamaan ja tutkimaan monessa mielessä historiallisia kehityskulkuja.

Väitöskirjani on siis syntynyt kaikkiallisesti muun työn ohella. Suuri osa väitöskirjastani onkin kirjoitettu jossain muualla kuin työhuoneessani yliopistolla tai työpöytäni ääressä kotona. Olen tehnyt väitöskirjaani junissa, varuskunnissa, lentokoneissa, lentokentillä ja lukuisissa muissa paikoissa, joista on informaatioteknologian kaikkiallisuuden myötä tullut osa tutkijankammiotani. Olen väitöskirjaani kirjoittaessani tavannut lukemattomia ihmisiä, joiden kanssa olen ajautunut keskusteluihin väitöskirjani teemoista. Nämä keskustelut ovat tarjonneet minulle uusia näkökulmia, ajatuksia ja ideoita, jotka ovat osaltaan muovanneet väitöskirjastani sellaisen kuin se on. Kiitos siis kaikille teille, joita olen kaikkiallisessa tutkijankammiossani tavannut. Kiitos myös teille, jotka olette osallistuneet tämän väitöskirjan aineistoina oleviin kyselyihin ja haastatteluihin.

Kirjoitan tätä esipuhetta Berliinissä, Humboldt-yliopiston Jacob-und-Wilhelm-Grimm-Zentrumissa – humboldtilaisen sivistysyliopiston syntysijoilla. Uskon vakaasti yliopiston humboldtilaisen ihanteen mukaiseen tehtävään edistää sivistystä sekä kasvattaa tutkimuksen ja opetuksen avulla opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa. Tämä näkyy myös tässä väitöskirjassani. Väitöskirjani on toki osoitus kyvyistäni tutkijana, mutta myös jotain, jota olen kirjoittanut opettajana: toivon, että tämä väitöskirja toimii myös oppimateriaalina – opin, oivalluksen ja sivistyksen lähteenä niille, jotka ovat kiinnostuneita teknologian asemasta arjessamme.

Minun sivistysyliopistoni on Jyväskylän yliopisto. Se on opettanut minulle paljon ja antanut minulle mahdollisuuden etsiä ja toteuttaa itseäni sekä rakentaa niin itselleni kuin toivottavasti muillekin juuri haluamaani sivistyspääomaa. Minuun on uskottu, minuun on luotettu ja minulle on tarjottu joka suhteessa erinomaiset työskentelyolosuhteet. Kaikkein tärkeintä on kuitenkin se, että Jyväskylän yliopisto on niin opiskelu-, työ- kuin akateemisena yhteisönäkin vertaansa vailla. Kiitokset siis paitsi Jyväskylän yliopistolle niin myös teille sadoille yliopistolaisille, jotka olette osa arkeani. Tunnen tekeväni kanssanne työtä, jolla on tarkoitus.

Väitöskirjaprojektini nyt lähestyessä loppuaan on aika kiittää niitä erityisen tärkeitä ihmisiä, joiden ansiota osittain on, että tämä väitöskirjani on vihdoin valmistumassa. Ohjaajinani toimineet tutkimusprofessori Lauri Frank, professori Hannu Itkonen ja professori Jukka Heikkilä ovat vuosien ajan tukenneet ja ohjanneet minua, vaikka lopputulos välillä varmasti on näyttänytkin epävarmalta. Työni esitarkastajina toimineita professori Veikko Seppästä ja tutkimuspäällikkö Anu Raijasta kiitän käsikirjoitukseni huolellisesta lukemisesta ja siitä saamistani arvokkaista kommentteista, jotka auttoivat merkittävästi työn viimeistelyssä. Professori Saara Taalasta kiitän suostumisesta vastaväittäjäkseni. Odotan joulukuisen lauantain keskusteluumme paitsi kiinnostuneena, niin luonnollisesti myös hieman jännittyneenä.

Eräänä marraskuisena perjantai-iltapäivänä vuonna 2014 kävin keskustelun, joka avasi minua jo pitkään vaivanneen menetelmällisen lukon, joka oli lähes pysäyttänyt väitöskirjaprojektini. Kävin tuon keskustelun Markus Salon kanssa. Yhteistyömme Markuksen kanssa alkoi jo vuonna 2006, jolloin ohjasin Markuksen kandidaatintutkielman. Nyt osat ovat vaihtuneet, ja Markuksen rooli yhtenä väitöskirjaprojektini tukijana onkin ollut ratkaisevan tärkeä. Tärke-

ässä roolissa on ollut myös ”niiden muiden töiden” työparini Hilikka Grahn. Jos naapurihuoneessa ei olisi Hilikkaa, joka tarvittaessa taitavasti ja luotettavasti hoitaa minkä tahansa tehtävän, ei tämä väitöskirja olisi vielääkään valmis.

Olen onnekas saadessani työskennellä informaatioteknologian tiedekunnassa loistavien kollegoiden kanssa. Tutkimushankkeissa kanssani ovat työskennelleet Mirja Ajanko, Tuomas Kari, Eeva Kettunen, Markus Makkonen, Johanna Maksimainen ja Antti Pirhonen. Entinen osastosihteerimme Seija Paananen oli vuosia työpäivien aurinko ja luotettava tukeni monien käytännön asioiden hoidossa. Tapio Tammi taas on yksi lähityöyhteisöni kantavia voimia, jonka kanssa on paitsi tehty töitä, niin myös virkistytty lukuisissa Tapion organisoimissa tykytapahtumissa. Naomi Woods on paitsi ollut yksi työpäivieni piristyksestä, niin myös toteuttanut työni englanninkielisen tiivistelmän kielentarkistuksen. Lounasporukkaamme kuuluvat (tai kuuluneet) Annemari Auvinen, Eija Hatanpää, Sanna Hirvola, Mikko Jäkälä, Sami Kollanus, Tiina Koskelainen, Katja Kuitunen, Hanna Kuusinen, Tiina Lampinen, Jaana Markkanen, Niina Ormshaw, Arto Ojala, Teija Palonen, Mikko Rönkkö ja Lasse Saarinen ovat varmistaneet sen, että lounaalla (ja yleensäkin työpaikalla) on ollut aina äärimmäisen hauskaa ja mukavaa. Lähityöyhteisöni hermokeskus taas on legendaarinen kahvihuone vakiokävijöineen. Työpäivien epävirallisten kohtaamisten tärkeydestä kertoo se, että olen jo pitkään pyrkinyt aikatauluttamaan niin opetukseni kuin muutkin työtehtäväni siten, että pääsen niin yhteiselle lounaallemme kuin molemmille kahvitunneillekin. Kiitokset niistä lukemattomista hetkistä, jotka ovat auttaneet jaksamaan arjessa ja tehneet Agorasta työpaikan, jonne on aina ollut mukava tulla!

Elämäni tärkein tuki ja turva on ollut oma perheeni. Vanhempani Helena ja Jaakko ovat kaikin mahdollisin tavoin varmistaneet, että olen saanut elämäni loistavat eväät – oli kyse sitten iltasatujen lukemisesta lapsena tai rajattomasta tuestanne niin opinnoissa kuin muissakin pyrinnoissani. Kiitos! Pikkuveljeni Perttu, hänen vaimonsa Johanna ja heidän tyttärensä Emilia ovat myös tärkeitä elämässäni.

Väitöskirjani tarkastetaan julkisesti pari päivää maamme itsenäisyyden 100-vuotisjuhlapäivän jälkeen. Lopuksi haluan kiittää Suomea ja suomalaista yhteiskuntaa kaikista niistä mahdollisuuksista, joita se on minulle tarjonnut. Aivan erityisesti haluan kiittää kaikkia niitä, joiden ansiosta meillä on itsenäinen, vapaa ja hyvinvoiva isänmaa. Kiitos!

Berliinissä, lokakuussa 2017

Panu

## KUVIOT

KUVIO 1.	Tutkimukseni eteneminen vaiheittain ja kronologisesti.....	34
KUVIO 2.	Tutkittavan ilmiön löytyminen ja raja- aus sekä aineistolähtöisen teorian muodostuminen tutkimusprosessissa. ....	36
KUVIO 3.	Kansallisen liikuntatutkimuksen liikkujaluokkien yhdistely tä- män tutkimuksen käyttäjähaastatteluita varten ja haastateltujen jakautuminen yhdistettyihin luokkiin.....	43
KUVIO 4.	Aineiston analyysin ja teorian muodostamisen eteneminen. ...	46
KUVIO 5.	Suhtautumistapoja teknologiaan jatkumoilla determinismi-vo- luntarismi ja uhka-mahdollisuus. ....	51
KUVIO 6.	Allan Kurma, tuntematon mies ja Heimo Vesa keskustelevat teknologian käyttämisestä ja käytön näyttämisestä. ....	57
KUVIO 7.	Innovaation omaksujaryhmät ja innovaatioiden omaksuneiden määrä suhteessa aikaan (vaaka- akselilla). ....	64
KUVIO 8.	Kaikkiallisten tietojärjestelmien ja teknologian ymmärtämisen ulottuvuudet.....	74
KUVIO 9.	Teknologioiden luonnetta käytön syihin perustuen kuvaava ne- likenttä.....	78
KUVIO 10.	Teknologia on muuttanut mm. juoksun sosiaalisia käytänteitä ja käsitystä siitä, mitä juoksu on. ....	86
KUVIO 11.	Eriytynyt liikunta- ja urheilukäsi- tyt Lamprechtin ja Stammin mukaan.....	99
KUVIO 12.	Aineistolähtöinen teoria liikuntatek- nologian käyttäjyydestä. ....	114
KUVIO 13.	Esimerkki markkinointimateriaalista, jossa liikuntateknologian käyttäjät esitetään urheilullisina ja hyväkuntoisina. ....	124
KUVIO 14.	Omien tavoitteiden saavuttamatta jääminen voi aiheuttaa stressiä, josta teknologia tekee tietoiseksi ja jota se välittää. ...	127
KUVIO 15.	Merkityksellinen muu.....	131
KUVIO 16.	Liikuntateknologian käyttäjyyden konteksti ja sen ulottuvuudet. .....	145
KUVIO 17.	Esittämäni aineistolähtöisen teorian suhde aiempaan tutkimukseen.....	153
KUVIO 18.	Linkkiarvoa ranteessa. ....	160
KUVIO 19.	Kokemuksen ja muutoksen talous.....	162
KUVIO 20.	Liikuntateknologia on saanut alkunsa huippu-urheiluvalmennuksesta.....	178

## TAULUKOT

TAULUKKO 1.	Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa perinteisesti käytettyjä teorioita teknologian omaksumisesta ja käytöstä. ....	59
TAULUKKO 2.	Arvojen typologia Holbrookin (2006) mukaan. ....	76
TAULUKKO 3.	Suomalaisten jakautuminen liikunnallisesti eri luokkiin. ....	105
TAULUKKO 4.	Edistäjien ja estäjien esiintyminen vuoden 2013 päiväkirja-aineistossa. ....	137

## SISÄLLYS

ABSTRACT  
ESIPUHE  
KUVIOT JA TAULUKOT  
SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	15
1.1	Tutkimustehtäväni .....	17
1.2	Työn keskeiset käsitteet .....	18
1.2.1	Liikunta ja liikkuminen .....	18
1.2.2	Kaikkiallinen teknologia .....	19
1.2.3	Liikuntateknologia .....	19
1.2.4	Arvo .....	19
1.2.5	Konteksti .....	20
1.2.6	Toimijuus ja käyttäjäyys .....	20
1.2.7	Rakenne .....	20
1.3	Tämän työn lähtökohtia .....	21
1.3.1	"Tutkija luo kohteensa ja vastaa siitä" .....	21
1.3.2	Miksi olen kirjoittanut suomeksi? .....	22
1.4	Työ ja sen rakenne .....	22
1.4.1	Työn rakenne .....	23
1.4.2	Tekstiosuuksien uudelleen käyttö ja itseensä viittaaminen .....	24
2	TUTKIMUS JA SEN TOTEUTTAMINEN .....	25
2.1	Aiempi tutkimus .....	26
2.2	Tutkimukseni menetelmälliset valinnat .....	28
2.2.1	Fenomenografia - valitsemani tutkimusmenetelmä .....	29
2.2.2	Fenomenografian ontologiset ja epistemologiset oletukset .....	29
2.2.3	Aineistoperustainen teoria (GT) vaihtoehtona .....	31
2.2.4	Fenomenografisen tutkimuksen vaiheet .....	32
2.3	Tutkimusprosessini ja sen eteneminen .....	32
2.3.1	Tutkimustehtävän kehkeytyminen .....	33
2.3.2	Esiymmärryksen syntyminen aineiston karttumisen kautta .....	35
2.3.3	Tutkimustehtävän kiteytyminen .....	37
2.3.4	Tutkimushankekausi .....	38
2.3.5	Käsitteellistäminen ja kuvauskategorioiden hahmottelu .....	40
2.3.6	Kuvauskategorioiden ja teorian muodostaminen .....	40
2.3.7	Työn kirjoittaminen lopulliseen muotoonsa .....	41
2.4	Tutkimusaineistoni .....	41
2.4.1	Kaikki on aineistoa .....	41
2.4.2	Järjestelmällisesti kerätty aineisto .....	42
2.4.3	Muu tutkimusaineisto .....	45
2.5	Aineiston analyysi ja teorian muodostus käytännössä .....	45
2.5.1	Aineistojen valmistelu analyysiä varten .....	47
2.5.2	Aineiston käsittely merkitysyksiköiden löytämiseksi .....	47

2.5.3	Merkitysyksiköiden ryhmittely kategorioiksi .....	48
2.5.4	Kategorioiden kuvaaminen ja niiden välisten suhteiden määrittely .....	48
2.5.5	Kuvauskategoriajärjestelmän (teorian) muodostaminen .....	48
2.6	Luvun keskeinen sisältö .....	49
3	NÄKÖKULMIA TEKNOLOGIAAN .....	50
3.1	Voluntarismista teknologiseen determinismiin .....	50
3.1.1	Teknologinen determinismi .....	51
3.1.2	Teknologinen voluntarismi .....	52
3.1.3	Sosiaalisen näkökulma teknologiatutkimuksessa .....	53
3.2	Teknologian kesyttäminen .....	54
3.2.1	I - Haltuunotto .....	56
3.2.2	II - Objektivoituminen .....	56
3.2.3	III - Kytkeytyminen .....	57
3.2.4	IV - Muuntuminen .....	57
3.2.5	Teknologian kesyttäminen determinismi-voluntarismi - jatkumolla .....	58
3.3	Tietojärjestelmätieteessä hyödynnetyt teoriat .....	58
3.3.1	Ketju TRA:sta UTAUT:iin .....	59
3.3.2	Tietojärjestelmien menestysmalli, edistäjät ja estäjät .....	61
3.3.3	Teoria innovaatioiden omaksumisesta .....	62
3.3.4	Oma positioni tutkijana .....	65
3.4	Luvun keskeinen sisältö .....	66
4	TEKNOLOGIAN JA KÄYTTÄJÄN MUUTTUNUT ASEMA .....	68
4.1	Vain (lähes) kaikki on muuttunut .....	68
4.2	Kaikkiallisuuden vallankumous .....	69
4.2.1	Teknologia arjen osana .....	70
4.2.2	Diginatiivit ja digisiirtolaiset .....	72
4.2.3	Kaikkiallisen teknologian käyttö .....	73
4.3	Teknologian jakoja käytön mukaan .....	74
4.3.1	Kokemuksellinen teknologia .....	75
4.3.2	Yksilön teknologian käyttöön liittyen kokema arvo .....	75
4.3.3	Hedoninen ja utilitaristinen teknologia .....	77
4.3.4	Sosiaalinen osana teknologian käyttöä .....	78
4.4	Sosiaalisuus ja uudenlaiset yhteisöt .....	80
4.4.1	Sosiaalinen linkki muuttaa muotoaan .....	81
4.4.2	Joukkoistaminen ja arvon yhteistuotanto .....	82
4.5	Uudelleen määritelty käyttäjä .....	82
4.6	Disruptiivinen teknologia .....	84
4.6.1	Teknologia ja sosiaalisten käytänteiden muutos .....	85
4.7	Liikuntateknologia kaikkiallisena teknologiana .....	86
4.8	Luvun keskeinen sisältö .....	87
5	LIIKUNTA SUOMALAISTEN ARJESSA .....	90
5.1	Liikunta puhuttaa .....	90



5.2	Suomalainen arki ja sen muutokset.....	91
5.2.1	Suomalaisten ajankäyttö ja työelämän muutos.....	92
5.3	Suomalaisen liikunnan kaudet sotien jälkeen.....	94
5.3.1	Liikunnan neljä kautta .....	94
5.3.2	Liikunnan kansalaistoiminnan neljä kautta.....	96
5.4	Liikunta ja urheilu.....	98
5.4.1	Fyysinen aktiivisuus, liikunta ja urheilu.....	98
5.4.2	Liikunnan lajit .....	100
5.4.3	Liikunnan käsite tämän työn näkökulmasta .....	101
5.5	Liikunnan sosiaalinen maailma .....	101
5.5.1	Liikuntasuhde .....	101
5.5.2	Liikunta kulutuslakulttuurina .....	102
5.6	Liikunnan harrastaminen ja suomalaisten fyysinen kunto .....	104
5.6.1	Liikunnan harrastamisen useus ja harrastetut lajit.....	104
5.6.2	Sosiaalinen asema ja liikunnan harrastaminen .....	107
5.6.3	Suomalaisten fyysinen kunto ja sen ennakoitu kehitys .....	110
5.7	Luvun keskeinen sisältö.....	111
6	LIIKUNTATEKNOLOGIAN KÄYTTÄJYYS JA SEN KONTEKSTI .....	113
6.1	Kuka se on se käyttäjä?.....	115
6.2	Kunnon liikuntakansalaisuus.....	118
6.3	Liikuntateknologian käyttäjäyys .....	120
6.3.1	Oma liikunta.....	121
6.3.2	Sosiaalisuus .....	127
6.3.3	Teknologia .....	132
6.3.4	Informaatio ja palvelu.....	138
6.4	Yksilön kokema arvo .....	142
6.5	Liikuntateknologian käytön konteksti.....	144
6.5.1	Reaalinen käytön konteksti.....	145
6.5.2	Yksilöllinen minuuden konteksti.....	146
6.5.3	Sosiaalinen konteksti.....	146
6.5.4	Yhteisöllinen ja yhteiskunnallinen konteksti.....	146
6.6	Luvun keskeinen sisältö.....	147
7	AIEMMAN TEORIAN KEHÄ.....	151
7.1	Mitä teoreettinen integraatio tarkoittaa? .....	151
7.2	Kunnon liikuntakansalainen käyttäjänä.....	152
7.3	Liikuntateknologia oman liikunnan osana.....	155
7.3.1	Liikkumisen syyt ja sen muutokset.....	155
7.3.2	Yksilö toimijana liikunnan kentällä .....	156
7.4	Liikuntateknologian käyttö osana sosiaalisuutta.....	158
7.4.1	Minä, me ja muut.....	158
7.4.2	Liikuntateknologia ja linkkiarvo .....	159
7.5	Liikuntateknologia palveluna – ja enemmän.....	161
7.6	Lopuksi .....	163
8	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA.....	164

8.1	Kaikkiallisen teknologian käytön teoretisoinnista .....	164
8.1.1	Yksi näkökulma ei riitä selittämiseen .....	165
8.1.2	Teknologian käytössä on kyse jatkumoista .....	166
8.2	Tutkimukseni luotettavuus .....	166
8.2.1	Laadullisen tutkimukseni luotettavuudesta.....	167
8.2.2	Aineistolähtöisen teorian arviointi.....	172
8.3	Tutkimukseni etiikka.....	174
8.3.1	Hyvä tieteellinen käytäntö .....	174
8.3.2	Tutkimuksen rahoitus ja sidonnaisuudet .....	176
8.4	Kuusi teesiä liikuntateknologiasta.....	176
8.4.1	Teknologia liikuttaa lähinnä tavoitteellisia.....	177
8.4.2	Huippu-urheilun varjo näkyy edelleen.....	177
8.4.3	Kaikkia palvellaan - mutta ketään ei palvella hyvin .....	178
8.4.4	Käyttäjät haluavat ratkaisuja - eivät mittareita .....	179
8.4.5	Usein epäonnistutaan jo tuoterakenteen sisäkehillä .....	179
8.4.6	Joukkoistamista ja arvon yhteistuotantoa ei tueta riittävästi..	180
8.5	Tutkimukseni arviointi ja pohdintoja jatkotutkimuksesta.....	180
8.5.1	Tutkimustehtäväni ja sen ratkaiseminen .....	181
8.5.2	Tutkimukseni rajoitteet.....	181
8.5.3	Tutkimukseni merkitys.....	182
8.5.4	Suuntia jatkotutkimukselle .....	183
	YHTEENVETO.....	186
	LÄHTEET.....	188

# 1 JOHDANTO

## Tuleva komentaja huolissaan huonokuntoisista alokkaista

» ”Läski on Suomen paha vihollinen”

Riitta Väinö  
HELSINGIN SANOMAT

► Puolustusvoimien tuleva komentaja Ari Puheloinen puoksee loine kerran viikossa kahdeksan tai 12 kilometrin lenkin ja käy lisäksi kunnossilloilla. Cooperin kesän tulos oli joitakin aikoja sitten 2 990.

Tasavallan presidentti nimitti pääesikunnan päällikkönä vuodesta 2007 toimineen kenraaliluutnantti Puheloinen per-

janatuna puolustusvoimien komentajaksi viideksi vuodeksi. Kunnostaan huolta pitävä Puheloinen on huolissaan lihovista alokkaista. ”Läski on Suomen paha vihollinen”, hän sanoo.

Viime vuonna valmistui tutkimus, jossa selvisi, että palvelukseen tulleista varusmiehistä kahdeksan prosenttia oli sivuilla syönyt päivittäin tuotteita vihannesta, viisi prosenttia päivittäin marjoja tai hedelmiä, ja 26 prosentilla vyötärön ympäryys oli niin suuri, että se oli sairastumistiski”. Puheloinen päättää.

Armeija ei voi lisätä liikuntaa niin paljon, että ongelmat päätisäisiin, eikä koulutakaan voi

velvoittaa yksin huolehtimaan nuorten liikunnasta. Avaimesäe-mässä ovat perheet.

Vuonna 1951 syntynyt Puheloinen on epäoikeudenkäynnin Suomessa, Yhdysvalloissa ja entisessä Neuvostoliitossa. Hän ottaa puolustusvoimien komennon käsiinsä elokuussa, jolloin nykyinen komentaja, amiraali Juhani Kaskeala lähtee eläkkeelle.

Puheloinen nimiytyvänsä valmistunut uusi ulko- ja turvallisuuspoliittinen selonteko tyydyttää tulevaa komentajaa. Indeksitarkastuksen päälle tuleva vuodesta 2011 alkava vuositainen kahden prosentin korotus puolustusmenoisiin tur-

vaa puolustusvoimien kehittämisen ja kalustohankinnat.

Puheloinen on edeltäjänsä linjoilla asevelvollisuudessa; yleinen asevelvollisuus ja kansanarmeija säilyvät. ”Toivotta-

vasti mahdollisimman kauan. Se on Suomen tapa toimia.”

Hän arvioi, että yleinen asevelvollisuus on ”kyllä varmas-ti” vielä voimassa, kun hän itse luopuu komentajan tehtävistä viiden vuoden kuluttua.

Selonteossa katsotaan, että Nato-jäsenyys lisää Suomen turvallisuutta.

Puheloinen ei saa kiskomallakaan julkisuuteen henkilökohtaisia kanta Nato-jäsenyydestä. Niin kauan kun asia ei ole poliittisella sisällillä, hän

ei ota kantaa. Eikä siihenkään, pitäisi jäsenyys nostaa viralliseen keskusteluun.

Suomen, Ruotsin ja Norjan sotilaallisen yhteistyön tiivistymisen on tulevaa kehitystä.

”Meillä kaikilla on yhteinen pyrkimys saada se hyvin til-villä. Se ei välttämättä kaikilta osin tuo säästöjä, mutta pitää katsoa tuloksia.”

Yhteinen merivalvonta saa jatkokeen yhteisen ilmapalvonnin. Joukkojen ja varus-tuksen kehittämistä tehdään tiivissä yhteistyössä. Yhteinen sukellusvene sukellusvenetur-junnan koulutuksessa olisi jat-telavissa, mutta se lienee liian kallis, Puheloinen sanoo.



Puolustusvoimien tuleva komentaja Ari Puheloinen toivoo yleisen asevelvollisuuden säilyvän mahdollisimman pitkään.

Helsingin Sanomat, 24.1.2009. (Muu tutkimusaineisto)

Me suomalaiset liikumme liian vähän. Lisäksi olemme liian lihavia ja syömme väärin. Tätä mieltä on paitsi Puolustusvoimain entinen komentaja, niin moni muukin. Arjessamme ja työelämässä tapahtuneet muutokset ovatkin vaikuttaneet merkittävästi fyysisen aktiivisuuden tasoomme ja liikuntatottumuksiimme: suomalaisten fyysisen aktiivisuuden taso on laskenut voimakkaasti vain kahdessakymmenessä vuodessa. Kun työ yhä useammin on fyysisesti entistä vähemmän kuormittavaa, ja istuminen on merkittävässä roolissa myös vapaa-ajan vietossa esimerkiksi tietokoneen käytön ja television katselun muodossa, on alettu puhua istuvasta elämäntyylistä (Juutinen-Finni, 2010; Matthews ym., 2008).

Nämä jokapäiväisen elämän muutokset näkyvät myös suomalaisten fyysisessä kunnossa: laajojen väestötutkimusten mukaan se on heikentynyt merkittävästi, ja heikentymisen ennustetaan jatkuvan myös tulevaisuudessa, joskin samalla tilanne on myös polarisoitunut ja polarisoituu edelleen: vaikka suurella osalla väestöstä fyysinen kunto on heikentynyt, on osa väestöstä erittäin hyväkuntoisia, ja eri väestöryhmien väliset erot ovat merkittäviä. (Heiskanen ym., 2011). Fyysisen kunnan huononemista väestötasolla pidetään huolestuttavana, sillä huono fyysinen kunto ja vähäinen fyysinen aktiivisuus lisäävät monia terveydellisiä riskejä – esimerkiksi sydän- ja verisuonitauteja sekä tuki- ja liikuntaelämistön sairauksia. Tämä taas saattaa johtaa terveydenhuollon menojen voimakkaaseen kasvuun (Borodulin, 2006).

Fyysisen aktiivisuuden edistämisestä onkin tullut yksi läntisten yhteiskuntien avaintavoitteista. Kansanterveys ja siihen liittyvät kustannukset ja kustannussäästöt ovat saaneet päättäjät toimimaan: fyysisen aktiivisuuden lisäämisellä toivotaan vähennettävän sairastavuutta ja sitä kautta terveydenhuollon kustannuksia.

Suomen kaltaisille jälkiteollisille yhteiskunnille on luonteenomaista informaatioteknologian käyttö kaikilla elämän osa-alueilla eikä fyysinen aktiivisuus ole tästä poikkeus. Tarkoitukselliseen urheiluun ja liikuntaan sekä jokapäiväisiin fyysisiin askareisiin liittyy usein monenlaista teknologiaa: niin erilaiset mittalaitteet (esimerkiksi sykemittarit ja aktiivisuusrannekkeet) kuin mittalaitteisiin liittyvät digitaaliset palvelutkin ovat yleisesti käytössä osana arjen aktiivisuutta, liikuntaa ja urheilua. Tähän saakka näiden teknologioiden tutkimuksessa on keskitytty niiden käyttöön todellisen fyysisen aktiivisuuden määrän mittaamiseen (ennen kaikkea tutkimustarkoituksiin) tai niiden merkitykseen liikuntaan motivoivina tekijöinä niin, että yksilöiden fyysisen aktiivisuuden taso lisääntyisi (vrt. esim. Bravata ym., 2007; Butte, Ekelund & Westerterp, 2012; Sjögren, Haapakoski, Kosonen & Heinonen, 2013). Tällainen tutkimuksellinen lähestymistapa on sinällään helppo ymmärtää, kun ottaa huomioon edellä kuvatut tavoitteet fyysisen aktiivisuuden edistämiseksi terveyssyiden vuoksi.

Tässä työssäni huomioni ei ole kuitenkaan liikuntateknologian avulla saaduissa mittaustuloksissa tai siinä, vaikuttaako liikuntateknologian käyttö käyttäjänsä käyttäytymiseen esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden määrän tai muiden elämäntapojen osalta. Tutkimuksessani olen kiinnostunut siitä, miksi ja kuinka liikuntateknologiaa käytetään käyttökontekstissaan sekä siitä, millaisia ovat ne käyttäjien kokemukset, tunteet ja teknologialle antamat merkitykset, jotka käyttöön liittyvät. Yhdellä (ehkä osittain itse kehittämälläni) sanalla ilmaistuna olen kiinnostunut liikuntateknologian *käyttäjyydestä*.

Työni sijoittuu tietojärjestelmätieteen tutkimusalueelle, mikä kertoo myös siitä, millaisina näen liikuntateknologiatuotteet ja -palvelut. Liikuntateknologia on kaikkiallista teknologiaa, jossa fyysinen laite – joka meille useimmille ensimmäisenä tulee mieleen liikuntateknologiasta puhuttaessa – on vain pieni osa siitä kokonaisuudesta, jonka avulla kukin käyttäjä saavuttaa teknologian käytölle asettamansa tavoitteet. Fyysinen laite muodostaa osan järjestelmästä, joka tuottaa käyttäjälle hänen kokemansa hyödyn ja arvon – laitteet ja käyttöliittymät ovat siis oikeastaan vain jakelukanavia siten, kuin Vargo ja Lusch (2004) asiaa kuvaavat urauurtavassa palvelukeskeistä liiketoimintalogiikkaa (*service dominant logic*) käsittelevässä työssään. Käyttäjää palveleva, fyysisistä laitteista, verkkopalveluista ja erilaisista taustajärjestelmistä muodostuva kokonaisuus voidaankin nähdä tietojärjestelmänä, jonka tarkoituksena on tyydyttää käyttäjänsä tarpeita. Siksi työni teoreettisen esiyymmärryksen muodostumisessa erityisesti tietojärjestelmätieteen tutkimus on ollut merkittävässä roolissa.

Kaikkihallisen, hyvinkin henkilökohtaisissa ja korkean sitoutumisen konteksteissa kuten esimerkiksi liikunta käytettävän teknologian käytön ymmärtäminen vain yhden tieteenalan teoretisointiperinteen kautta ei kuitenkaan ole mahdollista (vrt. esim. Yoo, 2010). Siksi työssäni esittämäni fenomenografiseen analyysiin perustuva aineistolähtöinen teoria onkin muodostunut monitieteisen ihmistieteellisen käsitteistämisen ja ymmärryksen kautta: työssäni näkyy paitsi

tietojärjestelmätieteen, niin myös esimerkiksi muiden kauppatieteiden sekä liikunta- ja yhteiskuntatieteiden vaikutus.

Tässä työssä esittämäni teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä ja malli liikuntateknologian käytön kontekstista laajentavat tietojärjestelmätieteessä nykyisin vallitsevaa tapaa selittää teknologian omaksumista ja käyttöä. Lisäksi tutkimukseni osoittaa myös sen, ettei nykyistä kaikkiallista teknologian käyttöä ja käyttäjyyttä voida ymmärtää vain yhden tieteenalan teoretisoinnin avulla. Tutkimukseni tarjoaa liikuntateknologian alalla toimiville tieteelliseen tutkimukseen perustuvia tapoja ja työkaluja paremmin ymmärtää liikuntateknologian käyttäjiä ja hyödyntää tätä ymmärrystä esimerkiksi tuotekehityksessä siten, että liikuntateknologia voi tulevaisuuden nykyistä paremmin vastata käyttäjien siihen kohdistamiin moninaiisiin odotuksiin.

## 1.1 Tutkimustehtäväni

Valotan tässä työssä suomalaisten käyttäjien ja liikuntateknologian välistä suhdetta: mitkä tekijät vaikuttavat liikuntateknologian käyttöön ja millaiseksi liikuntateknologian käyttäjäisyys käyttäjiensä arjessa muovautuu. Tutkimustehtävänäni on kokonaisvaltaisesti kuvata ja selittää liikuntateknologian käyttöä arjessa ja liikuntateknologian käyttöympäristöissä. Työssä kiinnostukseni kohteena on nimenomaan teknologian ja sen käyttäjän suhde, käyttäjän teknologiaan kohdistamat odotukset ja hänen sille antamansa merkitykset. En siis käsittele teknologian omaksumista (siis siitä, miksi ja kuinka käyttäjä päättää ottaa tai jättää ottamatta liikuntateknologian käyttöön) enkä myöskään siitä, millaisia vaikutuksia liikuntateknologian käytöllä on käyttäjänsä fyysiseen aktiivisuuteen tai liikkumiseen muuten. Rajaukseni erottaa työni pääosasta aiemmasta liikuntateknologiaa käsittelevästä tutkimuksesta: siinä päähuomio on keskittynyt ennen kaikkea liikuntateknologian vaikutuksiin ihmisten liikunnan harrastamiseen ja fyysiseen aktiivisuuteen tai liikuntateknologiaan fyysisen aktiivisuuden tason objektiivisena mittarina.

Tutkimustehtäväni voi yksinkertaisimmillaan muotoilla yhdeksi perustutkimuskysymykseksi:

1. Miksi ihmiset käyttävät liikuntateknologiaa?

Perustutkimuskysymyksestä olen johtanut neljä avustavaa tutkimuskysymystä:

- i. Millaisia ulottuvuuksia liittyy liikuntateknologian käyttöön?
- ii. Millaisia odotuksia liikuntateknologian käyttöön kohdistuu?
- iii. Millaisia merkityksiä liikuntateknologialle annetaan?
- iv. Millaisia tarpeita liikuntateknologia käyttäjänsä arjessa palvelee?

Tutkimuksessani vastaus edellä olevaan tutkimustehtävääni ja siitä johdettuihin tutkimuskysymyksiin esitetään fenomenografiseen analyysiin perus-

tuvana aineistolähtöisenä teoriana, jonka ydinkategoriaksi nousi käyttäjää ja käyttöä kokonaisvaltaiseksi kuvaava *käyttäjäjyyden* käsite.

Liikuntateknologia on esimerkki uudeltaisesta kaikkiallisesta informaatioteknologiasta. Aiemman tutkimuksen perusteella tällaisen teknologian käyttö ja sen motiivit poikkeavat perinteisen teknologian vastaavista. Tällä perusteella tutkimustehtävä täydentyi tutkimusprosessin aikana toisella perustutkimuskysymyksellä:

2. Miten teknologian kaikkiallistuminen ja sen käytön kontekstien muuttuminen vaikuttavat teknologian omaksumisen ja käytön selittämiseen tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa?

## 1.2 Työn keskeiset käsitteet

Olen koonnut työn kannalta keskeisimpien käsittelyiden määritelmät osaksi tätä johdantolukua. Uskon, että tällä tavalla lukijan on helpompi hahmottaa työn taustalla olevaa ajattelua sekä ymmärtää ja arvioida työn teemojen myöhempää käsittelyä. Olen pitänyt esittämäni määritelmät lyhyinä ja ytimekkäinä. Myöhemmin tässä työssä käsittelen kutakin näistä käsitteistä myös laajemmin ja liitän käsitteiden määrittelyn aiempaan tieteelliseen keskusteluun.

### 1.2.1 Liikunta ja liikkuminen

Liikunta on vapaaehtoista ja tietoista, yksilön keskimääräisen fyysisen aktiivisuuden tasoa merkittävämpää fyysistä aktiivisuutta, jonka tavoitteena on ennen kaikkea jokin muu kuin arjen askareiden tai työtehtävien suorittaminen, siis esimerkiksi virkistys, fyysisestä kunnosta huolehtiminen tai kilpailu. Tällä tavalla esitetty liikunnan käsite on laaja, ja se pitää sisällään niin terveysta- ja kuntoliikunnan kuin urheilunkin rajaten kuitenkin käsitteen ulkopuolelle suurimman osan ns. arki- ja hyötyliikunnasta, joihin voidaan viitata myös termillä liikkuminen.

On tärkeää huomata, että suomen kieli on yksi harvoista kielistä, joissa liikunta ja urheilu erotetaan terminologisesti toisistaan. Tässä työssä käytetään peruskäsitteenä käsitettä liikunta. Käsitettä urheilu käytettäessä viitataan selkeän suoritussuuntautuneeseen ja ehkä jopa kilpailuorientoituneeseen toimintaan.

Liikunnan ohella voidaan puhua myös liikkumisesta. Se on yksilön fyysistä aktiivisuutta, joka on osa hänen arkeaan ja siinä toimimista. Liikkuminen käsitteenä pitää sisällään esimerkiksi arjen askareisiin ja työtehtävien suorittamiseen liittyvän fyysisen aktiivisuuden, joka nykyisin yhä useammin tulee havainnoiduksi ja mitatuksi esimerkiksi erilaisten aktiivisuusmittareiden tai vaikkapa älypuhelimien avulla. Eron tekeminen näiden kahden käsitteen välillä on tärkeää siksi, etteivät esimerkiksi fyysisen aktiivisuuden terveyshyödyt riipu siitä, onko fyysisessä aktiivisuudessa kyse tarkoituksellisesta liikunnasta vai liikkumisesta, vaikka liikuntaa harrastamattomiin usein viitataankin esimerkiksi käsitteellä ”liikkumaton kansanosa”.

### 1.2.2 Kaikkiallinen teknologia

Kaikkiallinen teknologia on teknologiaa, jonka käyttö ei rajoitu informaatioteknologian perinteisiin käyttötilanteisiin ja -ympäristöihin, vaan sitä käytetään ajasta ja paikasta riippumattomasti niin ammatillisissa kuin henkilökohtaisissakin tilanteissa. Kaikkiallisesta teknologiasta käytetään suomen kielessä usein myös sitaattilainaa ubiikki teknologia, mutta olen päättänyt käyttämään tässä työssä paremmin suomen kieleen sopivaa ja helpommin ymmärrettävää sanaa kaikkiallinen, joka on ilmeisesti Mika Mannermaan (2008) kehittämä vastine erilaisille sitaattilainoille. Nykyisin käytössä oleva liikuntateknologia on lähes poikkeuksetta kaikkiallista teknologiaa.

### 1.2.3 Liikuntateknologia

Tarkoitan liikuntateknologialla<sup>1</sup> tässä työssä kaikkia sellaisia digitaalisia, informaatioteknologiaan perustuvia kokonaisuuksia, joiden avulla voidaan mitata, tallentaa ja analysoida liikuntaan ja muuhun fyysiseen aktiivisuuteen liittyvää dataa sekä jalostaa sitä käyttäjän tarpeiden mukaisesti.

Liikuntateknologiatuotteen kokonaisuus voi sisältää paitsi jonkin fyysisen laitteen, niin myös monenlaisia ohjelmistoja ja digitaalisia palveluja. Siinä on kyse paitsi IT-artefaktista, niin myös tietojärjestelmästä, jota hyödynnetään liikunnan, urheilun ja fyysisen aktiivisuuden yhteydessä. Modernia digitaalista liikuntateknologiaa voidaan tarkastella myös palvelukeskeisen liiketoimintalogiikan (*service dominant logic*) näkökulmasta, jolloin keskeisenä vaihdannan kohteena nähdään olevan palvelun, ja liikuntateknologia nähdään tämän palvelun jakelukanavana.

### 1.2.4 Arvo

Käytän työssäni Holbrookin (1996) esittämää arvon määritelmää, jonka mukaan jonkin objektin (esim. jonkin tuotteen) arvo jollekin subjektille (esim. käyttäjälle) on subjektin vuorovaikutteiseen kokemukseen objektista perustuva suhteellinen ja subjektin mieltymyksiä (preferenssejä) heijastava kokemus. Arvo on aina suhteellinen eli vertailtavissa, henkilökohtainen sekä konteksti- ja tilannesidonnainen.

---

<sup>1</sup> Liikuntateknologian (*sports technology*) käsite ei ole kansainvälisessä tarkastelussa millään tavoin vakiintunut. Esimerkiksi Routledge Handbook of Sports Technology and Engineering (2014) ei käsittele käytännössä lainkaan itsenäisiä liikuntaan ja urheiluun liittyviä informaatioteknologian sovelluksia, vaan sen painopiste on lähes yksinomaan perinteisissä liikuntavälineissä, esimerkiksi palloissa, polkupyörissä ja suksissa sekä niihin liittyvässä materiaalitekniikassa. Suomalaisessa kielenkäytössä liikuntateknologian käsite tuntuisi sen sijaan olevan vakiintumassa tarkoittamaan nimenomaan erilaisia digitaalisia informaatioteknologian sovelluksia, joita hyödynnetään osana liikuntaa.

### 1.2.5 Konteksti

Konteksti on yleisesti käytetty käsite tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa, mutta jostain syystä sitä käytetään usein ilman, että termiä määriteltäisiin täsmällisesti. Dey (2001) on esittänyt kontekstille määritelmän, josta johtaen teknologian käytön kontekstissa on kyse mistä tahansa sellaisesta seikasta, jota voidaan pitää merkityksellisenä teknologian ja sen käyttäjän kannalta, mukaan lukien teknologia ja käyttäjä itse.

Tässä työssä ymmärrän kontekstin käsitteen edellä esitettyä laajemmin, ja esitän yhtenä työni tuloksena mallin liikuntateknologian käytön kontekstista ja sen ulottuvuuksista. Mallissani jakanut liikuntateknologian käytön kontekstin neljään eri tasoon, jotka muodostavat kehämäisen rakenteen.

Käyttökonteksti muodostuu teknologian käytön todellisesta, fyysisestä ja kognitiivisesta ympäristöstä käyttötilanteessa. Yksilöllisen tason konteksti muodostuu teknologiaa käyttävän yksilön omasta kokemusmaailmasta, arvoista ja arvostuksista, jotka liittyvät yhtäältä käytettävään teknologiaan, toisaalta siihen toiminnalliseen ympäristöön (esim. liikunta), jossa teknologiaa käytetään. Sosiaalinen konteksti muodostuu siitä yksilön välittömästä sosiaalisesta maailmasta, jossa teknologiaa käytetään. Yhteisöllinen konteksti taas muodostuu siitä laajemmasta yhteisöstä, jossa teknologiaa käytetään. Yhteisöllinen konteksti voi olla siis esimerkiksi suomalainen yhteiskunta ja sen sisältämät rakenteet.

Näistä kontekstin tasoista kolme ulointa on hahmotettavissa esittämässäni aineistolähtöisessä teoriassa, käyttökonteksti taas on lähellä sitä, mitä esimerkiksi Dey (mt.) tarkoittaa kontekstilla oman määritelmänsä perusteella.

### 1.2.6 Toimijuus ja käyttäjä

Fenomenografiaan perustuva aineistolähtöinen teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä on tämän työn keskeisin tulos. Käyttäjä on yhteiskuntatieteissä yleisesti käytetyn toimijuuden (*agency*) käsitteen laajennus tai muunnos.

Toimijuudella tarkoitetaan yksilön mahdollisuuksia ja halua toimia itsenäisesti ja tehdä omia, vapaita valintoja (Barker, 2008, s. 182). Käyttäjä on tästä johtaen toimijuutta, jossa kiinnostuksen kohteena on jonkin asian, tässä työssä liikuntateknologian, käyttö yksilön omasta vapaasta valinnasta. On tärkeää huomata, että toisin kuin käsite *käyttö*, käyttäjä sisältää käytön ohella myös muita ulottuvuuksia.

Teknologian käyttäjyyteen liittyy esittämäni teorian mukaan neljä keskeistä ulottuvuutta: sosiaalisuuden ulottuvuus, käytön toiminnallinen konteksti (tässä työssä oma liikunta), teknologian ulottuvuus sekä informaation ja palvelun ulottuvuus. Käyttäjä ilmenee aina sosiaalisissa maailmoissa, jotka sisältävät käyttäjyyttä muovaavia rakenteita. Yksilön teknologian käytön seurauksena kokema arvo määrittyy käyttäjyyden kautta.

### 1.2.7 Rakenne

Rakenne (*structure*) on Giddensin (1983, 1984) esittämän rakenteistumisteorian (*structuration theory*) keskeisin käsite. Teorian mukaan yhteisöissä ja yhteiskun-



nissa on olemassa näkymättömiä, yksilön vaikutuspiirin ulottumattomissa olevia ja hänestä riippumattomia rakenteita, jotka vaikuttavat yksilöön ja hänen toimintaansa (siis käytännössä toimijuuteen).

Rakenne on yksilöstä riippumaton sosiaalisen järjestelmän säännönmukaisuus, joka määrittää todellisuutta tai toimintaa (Giddens, 2009, ss. 89–90). Rakenteet voivat joko rajoittaa toimintaa, ohjata sitä tai tehdä sen mahdolliseksi. Ne ovat myös kaksitahoisia: toisaalta inhimillinen toiminta luo ja uusintaa näitä (sosiaalisia) rakenteita, toisaalta ne ovat toiminnan edellytys tai este.

Esimerkkejä rakenteista ovat perinteet, instituutiot ja rituaalit, mutta myös esimerkiksi erilaiset jaetut oletukset ja odotukset vaikkapa kansalaisuudesta ("Mitä on olla kunnan kansalainen?") tai kansalaisten käyttäytymisestä ("Miten kunnan kansalainen käyttäytyy?") ovat rakenteita. Yhteisöjen ja yhteiskuntien rakenteiden havaitseminen ja niiden huomioon ottaminen omassa toiminnassa on keskeinen tekijä ko. yhteisöön tai yhteiskuntaan kuulumiselle (Yuval-Davis, 2006).

### 1.3 Tämän työn lähtökohtia

Tässä työssä on monessa suhteessa keskeistä muutos – ehkä jossain suhteessa jopa murros. Kuten seuraavassa luvussa kerron, tämä työ on käytännössä yli kymmenen vuoden havainto-, ajatus- ja työprosessin tulos. Uskon, että työni tapauksessa pitkästä prosessista on ollut merkittävää hyötyä: taaksepäin katsoen näkee selvemmin merkityksellisiä kehityskulkuja, mikä helpottaa tulosten asettamista kokonaisuuteen ja oikeisiin mittasuhteisiin.

#### 1.3.1 "Tutkija luo kohteensa ja vastaa siitä"

Olen kirjoittanut työni monilta osin minä-muodossa. Se ei ole tiedekuntamme tai tieteenalamme töissä kovinkaan tavallista. Haluan minä-muodon käytöllä kuitenkin lisätä työni ja tutkimusprosessini läpinäkyvyyttä. En usko, että perinteinen tapa käyttää passiivimuotoa näennäisen objektiivisuuden vaikutelman luomiseksi on oikea valinta nyt käsillä olevani tutkimuksen kaltaisen työn yhteydessä.

Teoksen "Vaeltavat metodit" (2010) ensimmäisen osan nimi on "Tutkija luo kohteensa (ja vastaa siitä)". Tämä on myös minun näkemykseni tieteelliseen tutkimukseen – erityisesti positivismin perinteestä irralliseen ihmistieteelliseen tutkimukseen liittyen. Olen itse valinnut tutkimuskohteeni, rajannut sen tutkimusaiheeksi, kerännyt suurimman osan tutkimusaineistoista ja analysoinut ne. Tässä tilanteessa olisi väärin antaa vaikutelma, että tutkimukseni olisi syntynyt ikään kuin automaattisesti ja objektiivisesti niin kuin passiivimuodon käyttö tietyllä tavalla antaa ymmärtää. Minä-muotoa käyttäen otan vastuun tekemästäni tutkimuksesta ja sen tuloksista. Samasta syystä raportoin mahdollisimman tarkasti ja totuudenmukaisesti myös tutkimusprosessini ja tutkimuksessani tekemäni metodologiset valinnat.

En ole kuitenkaan tehnyt tutkimustani yksin. Olen tutkimusprosessini aikana työskennellyt kahdessakin aiheeseen liittyvässä tutkimushankkeessa, joissa on saatu myös tämän työn kannalta merkityksellisiä tutkimustuloksia. Näiden tulosten osalta käytän työssäni me-muotoa, jolla tuon esille muiden tutkimusprojekteihin osallistuneiden kontribuution merkityksen. Tähän liittyvät tekijätiedot selviävät työni lähdeviitteistä ja -luettelosta.

### 1.3.2 Miksi olen kirjoittanut suomeksi?

Olen kirjoittanut työni suomeksi. Jostain syystä se on nykyisin suomalaisessa tiedeyhteisössä valinta, jota joutuu joskus perustelemaan. Päädyin suomen kielen ennen kaikkea valitsemani tutkimusmenetelmän ja -aiheen vuoksi. Tutkin aihetta (liikunnassa käytettävä teknologia), joka kiinnittyy hyvin voimakkaasti suomalaiseen kulttuuriin: jo pelkästään se, ettei sanan ”liikunta” kaltaista, urheilusta poikkeavaa sanaa ole kovinkaan monessa kielessä, kertoo ilmiön suomalaisuudesta.

Myös valitsemani tutkimusmenetelmä, fenomenografia, puolsi suomen kielen käyttöä työn raportoinnissa. Fenomenografiassa ollaan kiinnostuneita ihmisten käsityksistä tutkittavasta ilmiöstä, ja kieli on ajattelun ja käsitysten muodostamisen sekä niiden ilmaisemisen väline (Huusko & Paloniemi, 2006). Tämän seurauksena myös fenomenografista tutkimusta tekevän tutkijan keskeinen työväline on kieli – nimenomaan tutkimusalueen kontekstin ja kulttuurin ilmentäjänä. En usko, että olisin pystynyt vastaavaan tulkinnalliseen herkkyyteen ja raportoinnin tarkkuuteen muulla kuin äidinkielelläni.

Lisäksi on tärkeää, että tiedettä tehdään ja tieteestä kirjoitetaan myös suomeksi, vaikka ymmärrän myös kansainvälistymisen merkityksen ja tärkeyden. Suomen kielen lautakunta on todennut, ettei kansainvälistymistä ”tule nähdä vain yksikielistymisenä (ts. englanninkielistymisenä) vaan harkitusti suunniteltuna rinnakkaiskielisytenä, jonka olennainen osa on myös suomen kielen asemasta huolehtiminen tieteen ja korkeimman asiantuntijuuden kielenä” (Luukka, 2010). Olen tästä lautakunnan kanssa täysin samaa mieltä.

Tärkeä syy valinnalleni kirjoittaa työni suomeksi on myös ammatillinen identiteettini opettajana. Toivon, että tämä väitöskirjani toimii paitsi osoituksena kyvyistäni tutkijana, niin mahdollisesti myös apuna ja oppimateriaalina kaikille niille suomalaisille, jotka ovat kiinnostuneita teknologian asettumisesta ja asettamisesta arkemme osaksi. Olen käyttänyt mahdollisimman hyvää ja ymmärrettävää suomea, minkä uskon helpottavan myös tutkimukseeni liittyvään teoreettiseen taustaan perehtymistä.

## 1.4 Työ ja sen rakenne

Olen kirjoittanut työni siten, että sen voi lukea alusta loppuun niin, että työni ja tutkimukseni ”suuri tarina” paljastuu lukijalle vähitellen hänen edetessään työssäni eteenpäin. Olen kuitenkin joutunut tekemään joitakin sellaisia työn jäsentämiseen ja kirjoittamiseen liittyviä valintoja, ettei tämä tavoite välttämättä

toteudu aivan kaikkien lukijoiden osalta. Siksi esittelen seuraavaksi työni rakenteen ja rakenteen eri osien suhteet toisiinsa.

#### 1.4.1 Työn rakenne

Työni koostuu neljästä osasta ja yhteensä kahdeksasta luvusta. Ensimmäisessä osassa (luvut 1 ja 2) johdetaan lukijan tutkimusaiheeseen ja kerron, kuinka tutkimukseni on toteutettu. Tutkimuksen metodologisten valintojen ja tutkimuksessa käytettyjen aineistojen esitleminen heti monografiaksi kirjoitetun tutkimuksen alussa ei ole kovin yleistä, mutta olen päätenyt tähän siksi, että lukija paremmin ymmärtäisi myöhempien osien merkityksen kokonaisuuden kannalta. Erityisesti tärkeää tämä on siinä mielessä, ettei tutkimukseni aineistolähtöisenä sisällä varsinaista teoreettista viitekehystä, vaan tuon teeman kannalta merkityksellisen aiemman tutkimuksen osaksi työtäni esiyymmärrykseni esittelyn ja esittämäni aineistolähtöisen teorian integraation kautta.

Työni toisessa osassa (luvut 3, 4 ja 5) esittelen tutkimusaiheeseen liittyvän esiyymmärrykseni ja sen toiminnallisen maailman (liikunta), johon tutkimusaiheeni sijoittuu. Kuvaan tähän liittyen teknologian kehittymisen seurauksena tapahtunutta teknologian aseman muuttumista ja kaikkiallistumista sekä siitä seuraavaa käyttäjän aseman muuttumista. Esittelen myös teknologian omaksumisen ja käytön tutkimuksen jatkumon teknologisesta determinismistä voluntarismiin ja tutustutan lukijan tutkimuksen temaattiseen ja toiminnalliseen maailmaan, suomalaisten liikunnan harrastamiseen.

Varsinaiset tutkimustulokseni esittelen osassa kolme (luvut 6 ja 7). Tutkimukseni päätulos on fenomenografiaan perustuva aineistolähtöinen teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä, jonka esittelen luvun kuusi aluksi. Lisäksi olen luomani teorian pohjalta hahmotellut nykyistä laajemman kontekstin käsitteen mallin, jonka esitän luvun kuusi lopussa. Esittämäni aineistolähtöinen teoria on ns. substantiivinen teoria eli se kiinnittyy siihen toiminnalliseen maailmaan (liikunta), jota varten se on luotu.

Valitsemani tutkimusmenetelmän, fenomenografian, kanssa monessa suhteessa samankaltaiselle aineistoperustaiselle teorialle (GT, *grounded theory*) tutkimusmenetelmänä on ominaista ns. teoreettisen integraation vaihe, jossa aiempi muodostetun substantiivisen teorian kannalta merkityksellinen teoreettinen tieto liitetään esitettyyn teoriaan tavoitteena, että substantiivisesta teoriasta voidaan integraation avulla alkaa kehittää yleistä, ns. formaalia teoriaa. Fenomenografialle taas on tyypillistä, että kuvauskategorioita muodostettaessa käydään jatkuvaa vuoropuhelua olemassa olevan teorian kanssa. Olen tähän työhön lainannut GT-menetelmästä kuitenkin erillisen teoreettisen integraation vaiheen: luvussa seitsemän käsittelen teoreettisen integraation mahdollisuuksia ikään kuin makrotasolla ottaen huomioon esittämäni aineistolähtöisen teorian kokonaisuudessaan. Kutsun tätä makrotason tarkastelua esittämäni aineistolähtöistä teoriaa ympäröiväksi aiemman teorian kehäksi. Teoreettisessa integraatiossa hyödynnän sekä omaa, luvuissa 3-5 esitlemääni esiyymmärrystäni, että muuta, tutkimusprosessini aikana karttunutta teoreettista ymmärrystä. Tämä osuus on merkityksellinen siksi, että katson sen avulla osoittavani todeksi yhden tutkimusprosessini aikaisen merkittävän havainnon: kun teknologia muut-

tuu kaikkialliseksi ja sitä aletaan käyttää yhä henkilökohtaisemmissa käyttökonteksteissa, ei teknologian käyttöä ole enää perusteltua selittää vain yhden tieteenalan (siis esimerkiksi tietojärjestelmätieteen) tutkimuksen ja teoretisoinnin avulla. Tällaisen teknologian käytön selittämiseen monitieteinen lähestymistapa on selvästi toimivampi ratkaisu.

Työni päättää yhdestä luvusta (luku 8) koostuva neljäs osa. Tässä osassa pohdin tutkimukseni onnistumista, luotettavuutta ja eettisiä аспекteja. Myös tutkimukseni merkityksen arviointi ja rajoitteiden pohdinta ovat tässä osassa. Lisäksi esitän tutkimuksen käytännön tuloksina muodostuneet kuusi teesiä liikuntateknologiasta, joiden toivon olevan hyödyllisiä esimerkiksi alan yrityksille. Työni päättyy esitykseeni siitä, millaisia jatkotutkimussuuntia tutkimukselleni on tunnistettavissa.

#### 1.4.2 Tekstiosuuksien uudelleen käyttö ja itseensä viittaaminen

Niin kuin tästä työstä myöhemmin käy ilmi, tutkimukseni on suhteellisen pitkän prosessin tulos: varsinainen tutkimustyö on alkanut vuonna 2010, mutta tutkimusaiheen kehkeytyminen jo aiemmin, vuonna 2005. Olen osittain tehnyt tutkimustani kahdessa Jyväskylän yliopiston tutkimushankkeessa Sedospo (vuosina 2010-2012) ja Biogame (vuosina 2014-2016). Tämä väitöskirjani on kokonaisesitys tutkimusmatkastani tutkimusaiheen kehkeytymisestä alkaen. Väitöskirjani ei ole kuitenkaan kummankaan edellä mainitun tutkimushankkeen virallinen tulos.

Johtuen tutkimusprosessini pitkästä kestosta ja siitä, että olen tehnyt tutkimustani em. hankkeissa, olen jo aiemmin julkaissut joitakin tuloksia julkaisuissa, joita olen kirjoittanut niin yksin kuin yhdessä tutkijakollegoideni kanssa. Tästä johtuu, että viittaa osittain julkaisuihin, joissa olen ollut ainakin yksi kirjoittajista. Niissä on esitetty tämän työn kokonaisuuden kannalta merkityksellisiä tuloksia tai sellaista tietoa, joka on työn taustan kannalta merkittävää. Tämän väitöskirjan keskeiset tulokset (fenomenografiaan perustuva aineistolähtöinen teoria ja siihen perustuva laajennetun kontekstin malli) ovat kuitenkin täysin omaa kontribuutiotani, uusia ja aiemmin julkaisemattomia.

Täysin itse kirjoittamieni julkaisuiden osalta olen vähäisessä määrin käyttänyt niiden tekstiä myös tämän väitöskirjani osana. Tämä on tietoinen valinta, enkä pidä tätä tekstien uudelleen käyttöä Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (*Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012*, 2012, s. 9) määrittelemänä itsensä plagioimisena ja sitä kautta piittaamattomuutena hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Tässä väitöskirjassa esittämäni tutkimustulokset ovat uusia ja aiemmin julkaisemattomia, ja uudelleen käyttämäni tekstiosuudet liittyvät ainoastaan näiden tulosten ja tekemieni menetelmällisten valintojen taustoittamiseen.

## 2 TUTKIMUS JA SEN TOTEUTTAMINEN

*Kun iPhonet saapuivat Nokian pääkonttoriin, yksi johtajista vei oman puhelimensa heti ensimmäisenä iltana kotiin. Hän tutki sitä niin innokkaasti, että hänen nelivuotias tyttärensäkin kiinnostui. Johtaja antoi kokeeksi puhelimen tyttärelleen. Tämä oppi heti käyttämään sitä.*

*Illalla, kun vanhemmat olivat menossa nukkumaan, heidän makuuhuoneensa ovelle ilmestyi unenpöpperöinen nelivuotias, jolla oli kysymys: "Saanko ottaa sen taikapuhelimen yöksi tyynyni alle?" Sillä hetkellä tuo Nokian johtaja ymmärsi, että nyt hänen firmansa on pulassa. – Lauri Malkavaara Helsingin Sanomien kirjoituksessa "Miksi Nokia romahti?", 12.6.2011.*

Tässä luvussa kuvaan, kuinka olen toteuttanut tutkimukseni. Esittelen tutkimukseni toteuttamisen kolmen eri prosessin kautta. Kuvaan yhtäältä sitä reaalista prosessia, jossa tutkimukseni on muovautunut, toisaalta sitä menetelmällistä prosessia, jota olen valitsemani tutkimusmenetelmän perusteella noudattanut. Tästä menetelmällisestä prosessista olen vielä ottanut tarkemman tarkastelun kohteeksi keräämäni aineiston analyysiprosessin, jonka lopputuloksena on syntynyt tässä työssä esittämäni aineistolähtöinen teoria.

Tutkimusprosessini on alkanut jo kauan ennen varsinaisen konkreettisen tutkimuksen ja aineistonkeruun käynnistymistä tutkimustehtävän kehkeytyksellä. Tämän kehkeytymisen aikana teknologinen toimintaympäristö muuttui merkittävästi mm. sosiaalisen median synnyn ja teknologian laajan kaikkiallistumisen seurauksena. Kuvaan tässä luvussa lyhyesti myös näitä tutkimukseni kannalta merkittäviä toimintaympäristön kehityskulkuja.

Keskeinen sisältö tässä luvussa on myös se, millaisella menetelmällä olen ratkaissut tutkimustehtäväni. Esittelen työni empiirisen aineiston ja sen keräämisen. Sen jälkeen kerron aineiston käsittelystä ja siitä, kuinka tutkimuksen tuloksena olevaan aineistolähtöiseen teoriaan on päädytty.

Kuvaan tutkimukseni synnyn kolmen eri prosessin kautta. Seitsenvaiheinen reaalinen tutkimusprosessi kuvaa tutkimusprosessiani kokonaisuudessaan, kolmivaiheinen fenomenografisen tutkimuksen prosessi kuvaa tutkimukseni menetelmällisiä päävaiheita ja viisivaiheinen aineiston analyysin ja teorian muodostuksen prosessi kuvaa, kuinka käytännössä olen päätenyt esittämäni aineistolähtöiseen teoriaan ja siihen liittyvään kontekstin malliin.

## 2.1 Aiempi tutkimus

Tämän työn tutkimuskohteena on yksilöiden liikuntateknologian käyttö. Jos tutkimuskohdetta tarkastellaan korkeammalla abstraktiotasolla, siinä on kyse teknologian käytöstä yksilön arjessa, yksityisen elämän piirissä osana hänelle merkityksellistä harrastusta, johon yksilö saattaa sitoutua hyvinkin voimakkaasti.

Liikuntateknologiaa sinällään on tutkittu jo paljon. Tutkimuksen painopistealueet ovat olleet kuitenkin erilaisia kuin tässä työssä. Aiemmasta (digitaaliseen) liikuntateknologiaan liittyvästä tutkimuksesta on erotettavissa kaksi pää-tutkimusaluetta.

Suurin osa tutkimuksesta on suuntautunut selvittämään digitaalisen liikuntateknologian roolia käyttäjänsä aktivoimisessa fyysisesti aktiivisempaan elämäntapaan ja erilaisten yleisesti käytössä olevien liikuntasuositusten noudattamiseen (esim. Marcus, Ciccolo & Sciamanna, 2008). Näissä tutkimuksissa liikuntateknologiaa ja sen käyttöä peilataan ennen kaikkea erilaisiin käyttäytymisen muutosmalleihin ja motivaatiopsykologian teorioihin. Tulokset näistä tutkimuksista ovat olleet keskenään ristiriitaisia. Esimerkiksi Sjögren, Haapakoski, Kosonen ja Heinonen (2013) toteavat katsausartikkelissaan, ettei heidän analysoimiensa satunnaistettujen ja kontrolloitujen tutkimusten perusteella liikuntateknologian vaikuttavuudesta fyysisen aktiivisuuden lisääjänä liikuntainterventioissa voida vielä olla varmoja, vaan asia vaatii lisätutkimuksia.

Toinen merkittävä tutkimusalue liittyy liikuntateknologian käyttöön ennen kaikkea mittalaitteena. Tällaisissa tutkimuksissa on yhtäältä tutkittu liikuntateknologian tuottaman mittaustiedon (ennen kaikkea fyysistä aktiivisuutta koskevan tiedon) luotettavuutta, toisaalta liikuntateknologiaa on taas käytetty fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen mitä erilaisimmissa koeasetelmissä ja mitä erilaisemmillä kohderyhmillä. Usein liikuntateknologialla tuotettua tietoa fyysisestä aktiivisuudesta pidetään näissä tutkimuksissa objektiivisena informaationa, jota sitten verrataan esimerkiksi itse raportoituun liikunnan määrään, koettuun hyvinvointiin tai kuntoon (esim. Collings ym., 2016; Waller ym., 2016).

Edellä kuvattujen kahden päätutkimusalueen suosio on helppo ymmärtää, kun pohtii jo johdannossa esille tuomaani fyysisen aktiivisuuden jatkuvaa vähenemistä länsimaisissa yhteiskunnissa ja siihen liittyvää terveydenhoito- ja muiden kustannusten kasvua. Kyse on niin taloudellisesti kuin inhimillisestikin merkittävästä ongelmasta, jota on luonnollista pyrkiä tutkimuksellisesti ratkaisemaan.

Tässä työssä tarkastelen liikuntateknologiaa ennen kaikkea kuitenkin sen käytön ja käyttäjyyden näkökulmasta. Tavoitteenani on ymmärtää, miksi liikuntateknologiaa käytetään, mihin tarkoituksiin sitä käytetään, millaisia merkityksiä sille annetaan ja millaisia kokemuksia ja tunteita sen käyttöön liittyy erilaisissa käyttöympäristöissä ja -konteksteissa. Tässä on siis tutkimuksellinen aukko, jota pyrin kattamaan.

Moniin (informaatio)teknologian sovelluksiin (ennen kaikkea matkapuhelimiin) liittyen on toki tehty tutkimusta vastaavan kaltaisista lähtökohdista, mutta näissä tutkimuksissa saadut tulokset eivät ole yleistettävissä liikuntatek-

nologiaan, koska se on teknologiana kokemuksellisesti hyvin erilainen kuin esimerkiksi matkapuhelin: liikuntateknologian käyttö liittyy yksilön kannalta hyvin henkilökohtaisiin ja yksityisiin, usein erittäin voimakkaan sitoutumisen konteksteihin, esimerkiksi intohimoiseen liikunnan ja urheilun harrastamiseen.

Matkapuhelimen käyttökontekstit taas ovat selvästi moninaisempia ja yleisempiä – toki nekin voivat olla hyvin henkilökohtaisia ja yksityisiä. Kyse on samanlaisesta käyttäjyyden erosta, kuin mistä Pantzar ja Kotro (2002) puhuvat teknologioiden kuluttamisen kulttuurisen maiseman muutoksia käsittelevässä artikkelissaan: aiemmat työn ja uhrauksien hyveet ovat korvautuneet vapaudella ja nautinnolla digitaalisen teknologian tultua osaksi ihmisten elämää. Siksi uuden, yksityiseen ja henkilökohtaiseen liittyvän teknologian käyttöä ja käyttäjyyttä ei voidakaan enää ymmärtää samoista lähtökohdista kuin perinteisen teknologian käyttöä aiemmin.

Myöhemmin tässä työssä esittelen esiyymmärrykseeni kuuluvaa teknologian kesyttämisen teoriaa. Siihen liittyen on tehty lukuisia tutkimuksia, joissa on tutkittu esimerkiksi kodinkoneiden ja viihde-elektroniikan, mutta ennen kaikkea ”perinteisen” informaatioteknologian kesyttämistä (Haddon, 2006). Esimerkkejä tällaisesta tutkimuksesta ovat Silverstonen (1994) tutkimus televisios-ta arjen osana tai suomalaisen kännykkäkulttuurin syntyä kuvannut Kopomaan (2000) tutkimus ”Kännykkäyhteiskunnan synty”, jossa todettiin matkapuhelimen tiivistäneen suomalaisten tilaa ja arkea sekä muuttaneen sosiaalisuutta.

Aivan viime vuosina eli noin vuodesta 2011 myös tutkimusmaailmaa on alkanut kiinnostaa (sensori)teknologian kehittymisen ja halventumisen myötä syntynyt uusi ilmiö, mitattu minuus (*quantified self*) tai itsensä mittaaminen (*self-tracking*). Molemmat käsitteet ovat sateenvarjokäsitteitä ja ainakin osittain toistensa synonyymeja, joille ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää. Niissä on kuitenkin kyse yksilön (”itsen”) ja hänen arkensa mittaamisesta ja määrällistämisestä. Mittaaminen kohdistuu mm. yksilöllisiin fysiologisiin ja psykologisiin muuttujiin ja tuntemuksiin (esim. uni, fyysinen aktiivisuus, mieliala, stressitaso), suorituskykyyn sekä ympäristöön ja sen kanssa tapahtuvaan vuorovaikutukseen. Ilmiön teoretisoinnin pääpaino oli aluksi kognitiivisen tai käyttäytymispsykologian aloilla (Lupton, 2014), mutta viime aikoina teoretisointi on laajentunut esimerkiksi viestintä-, yhteiskunta- ja liikuntatieteisiin (Lomborg & Frandsen, 2016), minkä lisäksi olemme omassa tutkimuksessamme käsitelleet ilmiötä myös tietojärjestelmätieteen kontekstissa ennen kaikkea omaksumisen näkökulmasta (Makkonen, Kari, Frank & Moilanen, 2016).

Kokonaisuutena voidaan todeta, että tietojärjestelmätieteessä ollaan vasta heräämässä uudenlaisen kaikkiallisen teknologian tutkimukseen erityisesti niin, että kiinnostuksen kohteena on teknologian käyttö sen toiminnallisessa kontekstissa nähtynä nimenomaan teknologian käyttäjän näkökulmasta siten, että käyttäjä käsitteellistetään teknologian tukeman toiminnan kautta. Käsitellen tätä tutkimuksellista muutosta tarkemmin luvussa neljä ”Teknologian ja käyttäjän muuttunut asema”. Liikuntaan, terveyteen ja hyvinvointiin liittyvät teknologiat ovat tässä tutkimussuuntauksessa varmasti yksi suurimman kiinnostuksen kohteina olevista teknologioista. Liikuntateknologia tutkimusalueena on myös hyvä esimerkki teknologiasta, jonka omaksumista ja käyttöä on käytännössä mahdoton ymmärtää ilman, että pyritään syvällisesti ymmärtämään

myös sen käytön toiminnallista kontekstia, tässä tapauksessa siis liikuntaa ja sen sosiaalista maailmaa.

## 2.2 Tutkimukseni menetelmälliset valinnat

Perinteisesti nähdään, että tutkimuksellisia peruslähestymistapoja on kaksi: tutkimusmenetelmät voidaan jakaa laadullisiin (kvalitatiivisiin) ja määrällisiin (kvantitatiivisiin) menetelmiin. Usein tutkimuksissa valitaan jompikumpi näistä peruslähestymistavoista, jolloin puhutaan joko laadullisesta tai määrällisestä tutkimuksesta, mutta yhä useammin näitä lähestymistapoja käytetään rinnan ja tietoa tutkittavasta ilmiöstä hankitaan molemmilla peruslähestymistavoilla. Tällöin puhutaan yleensä mixed-methods -tutkimuksesta (Creswell & Plano Clark, 2011).

Määrälliset tutkimukset kuuluvat positivismiin perinteeseen, jossa lähtökohtana on usein, että tutkitaan toistuvia, tyypillisesti luonnonlakien alaisia piirteitä, etsitään niistä säännönmukaisuuksia ja esitetään säännönmukaisuudesta väitteitä, jotka tieteellisin keinoin on pystyttävä koettelemaan ja todistamaan joko oikeiksi tai vääriksi. Erityisesti positivismissa korostetaan kausaalisuutta – syy-seuraus-suhteita, joita pyritään paljastamaan edellä kuvatulla ns. hypoteettis-deduktiivisella menetelmällä. Positivistinen tutkimus on tyypillistä erityisesti luonnontieteille, koska niiden tutkimuskohteet ovat olemassa ihmisestä riippumatta.

Ihmistieteissä – jollainen tietojärjestelmätiedekin on – tutkimuskohteita ei olisi olemassa ilman ihmistä, ja usein tutkimuksen kohteena on ihminen, ihmisten joukko tai jokin ihmisten luoma rakennelma tai inhimillinen toiminta. Ihmistieteiden tutkimuskohteet ovat useimmiten sosiaalisia konstruktioita. Tämä tarkoittaa, että myös niitä koskeva tieto on sosiaalisesti rakentunutta. Alun perin Bergerin ja Luckmannin (1966) esittämän sosiaalisen konstruktionismin perusajatus on, ettei absoluuttista totuutta ja todellisuutta useimmissa tapauksissa ole olemassa, vaan inhimillinen todellisuus perustuu ihmisten väliseen yhteisymmärrykseen siitä, mikä on todellista ja mitä mikin on. Samalla tavoin ihmisten tavat hahmottaa ja ymmärtää arkitodellisuutta sekä antaa merkityksiä erilaisille asioille, toimintatavoille ja tapahtumille ovat sosiaalisesti rakentuneita. Nämä tavat taas vaikuttavat ihmisten käyttäytymiseen, siis esimerkiksi teknologian käyttöön. Tutkimukseni kiinnostuksen kohteena on juuri tällainen sosiaalisesti rakentunut todellisuus ja tavoitteeni on tulkita sitä. Tulkintaan olen käyttänyt pääasiassa laadullisia tutkimusmenetelmiä.

Kun määrällisen tutkimuksen taustalla on positivismiin perinne, niin laadullinen tutkimus liittyy vastaavasti hermeneutiikkaan. Se on saanut nimensä kreikan kielen verbistä *hermēneuein*, tulkita (Haaparanta & Niiniluoto, 2016, s. 70). Hermeneutiikan lähtökohta on hermeneuttinen menetelmä, jolla pyritään ymmärtämään eli tulkitsemaan inhimillistä toimintaa. Tutkija esittää aineistonsa perusteella erilaisia tulkintaehdotuksia, joiden tavoitteena on tuoda esille aineistoon sisältyviä merkityksiä. Hermeneuttinen menetelmä on rekursiivinen: aineistossa edetään kokonaisuudesta osiin ja takaisin osista kokonaisuuteen. Tä-



tä edestakaista liikettä kutsutaan hermeneuttiseksi kehäksi ja se kuvaa tutkijan aineistonsa kanssa käymää keskustelua. (Mt.)

### 2.2.1 Fenomenografia – valitsemani tutkimusmenetelmä

Olen toteuttanut oman tutkimukseni käyttäen tutkimusmenetelmänä fenomenografiaa. Se on empiirinen ja laadullinen tutkimusmenetelmä, jonka tavoitteena on kuvata, analysoida ja ymmärtää ihmisten käsityksiä tutkittavasta ilmiöstä – tämän tutkimuksen tapauksessa siis liikuntateknologiasta. Tutkimusmenetelmän kehittämisen aloitti ruotsalaisen kasvatustieteiden professori Ference Martonin johtama INOM<sup>2</sup>-tutkimusryhmä Göteborgin yliopistossa 1970- ja 1980-lukujen vaihteessa (Alexandersson, 1994). Nimensä fenomenografia on saanut latinan kielen sanoista ”ilmiö” (*fenomenon*) ja ”kuvata” (*grafi*) (Syrjälä, 1994, s. 114). Syn-tyhistoriastaan johtuen fenomenografiaa käytettiin alussa kasvatustieteellisessä tutkimuksessa, mutta myöhemmin se on otettu käyttöön myös muilla tieteenaloilla. Ensimmäisenä informaatioteknologiaan liittyvänä fenomenografisena tutkimuksena pidetään Boothin (1992) väitöskirjatutkimusta ohjelmoimaan oppimisesta (Kaapu, Saarenpää, Tiainen & Paakki, 2006). Suomessa fenomenografiaa on käytetty informaatioteknologian alan tutkimuksessa jonkin verran (esim. Isomäki, 2002; Kaapu & Tiainen, 2009, 2010; T. Vartiainen, 2005), mutta minään valtavirtatutkimusmenetelmänä sitä ei voida tietojenkäsittelyalan tutkimuksessa pitää.

Yleisesti fenomenografista tutkimusta on tehty ennen kaikkea Pohjoismaissa, mutta jonkin verran myös Isossa-Britanniassa ja Australiassa (Huusko & Paloniemi, 2006). Globaalissa menetelmäkeskustelussa fenomenografia on melko tuntematon laadullinen menetelmä eikä sitä mainita useimmissa laadullisen tutkimuksen perusteoksissa (esim. Denzin & Lincoln, 2000; Liamputtong, 2013). Kansainvälisesti tunnettu termi on fenomenologia, jossa ei kuitenkaan ole kyse samasta asiasta kuin fenomenografiassa, vaikka niillä onkin myös yhteisiä piirteitä: fenomenologisessa filosofiassa ja fenomenologiassa ollaan kiinnostuneita todellisuuden ilmenemisestä ihmisen henkilökohtaisessa kokemusmaailmassa. Fenomenografia jakaa tämän filosofisen perusoletuksen, mutta se on ennen kaikkea metodinen tutkimussuuntaus ja lähestymistapa, ei tieteenfilosofinen suuntaus kuten fenomenologia (Huusko & Paloniemi, 2006).

### 2.2.2 Fenomenografian ontologiset ja epistemologiset oletukset

Ontologialla tarkoitetaan tieteenfilosofiassa käsitystä siitä, mistä todellisuudessa on kysymys. Näitä käsityksiä voidaan tarkastella esimerkiksi jatkumona realismista konstruktivismiin. Ontologisen realismin mukaan todellisuus on havainnoijastaan kuten esimerkiksi ihmisestä riippumaton. Konstruktivistinen todellisuus on taas koettu: ei ole olemassa valmiita totuuksia tai tietoa, vaan to-

---

<sup>2</sup> INOM = Inlärning och omvärldsuppfattning, ”oppiminen ja ymmärrys ympäröivästä maailmasta”.

dellisuus muodostuu inhimillisen merkityksenannon kautta. (Heikkinen, Hut-tunen, Niglas, & Tynjälä, 2005.)

Fenomenografiassa todellisuutta ei nähdä dikotomisena, vaan lähtökohta-na on, että on olemassa vain yksi todellisuus, joka on samaan aikaan sekä todel-linen (realistinen) että koettu (konstruktivistinen): koettu on osa todellista maa-ilmaa (Marton, 1995). Ontologisesti fenomenografia sijoittuu siis realismiin ja konstruktivismiin väliin. Samalla se menetelmänä tai tutkimussuuntauksena ky-seenalaistaa ajattelun, jonka mukaan positivismi ja sille vaihtoehtoiset tieteenfi-losofiat olisivat tarkkarajaisia järjestelmiä, joiden mukaista ajattelua ei voisi yh-distää ja joiden välillä ei voisi käydä vuoropuhelua. Tähän liittyy aiempi to-teamukseni, että olen tässä työssäni käyttänyt *pääasiassa* laadullisia tutkimus-menetelmiä. Liikuntateknologian käyttäjyyteen ilmiönä liittyy myös sellaisia ulottuvuuksia, että niitä oli perusteltua tutkia ja kuvata myös määrällisin mene-telmin.

Hermeneuttisen ajattelun mukaan ontologisista lähtökohdista seuraa myös tiettyjä epistemologisia oletuksia siitä, mitä tieto on ja millainen tieto on oikeaa tietoa. Klassinen tiedon määritelmä on peräisin Platonin Theaetetus-dialogista, jossa Sokrates, Theaetetus ja Theodoros Kyreneläinen yrittävät mää-ritellä, mitä tieto on. Dialogissa päädytään – tosin varauksin – määritelmään, jonka mukaan tieto on hyvin perusteltu, tosi uskomus (Haaparanta & Niiniluoto, 2016, s. 31). Tällainen määritelmä soveltuu kuitenkin vain hyvin pe-rustavanlaatuisiin ja lähtökohtaisesti melko yksinkertaisiin tilanteisiin.

Tieteellisessä tutkimuksessa käsitys tiedosta linkittyy vahvasti käsitykseen todellisuudesta. Kun ontologisesti voidaan nähdä jatkumo realismista kon-struktivismiin, epistemologisesti voidaan nähdä jatkumo kuvaamisesta tulkin-taan. Fenomenografiassa tehdään vastaavasti ero sen välille, mitä jokin *on* ja mi-tä jonkin *käsitetään olevan* (*”vad något är”* vs. *”vad det uppfattas vara”*) (Uljens, 1989, s. 13).

Fenomenografisessa tutkimuksessa todellisuutta tulkitaan, ja tutkijan ja tutkimuskohteen välillä vallitsee vuorovaikutuksellinen suhde (Huusko & Paloniemi, 2006). Tätä tuodaan esille puhumalla ensimmäisen ja toisen asteen näkökulmista. Ensimmäisen asteen näkökulma tarkoittaa, että tutkija itse kuvaa suoraan sellaisia todellisuuden ulottuvuuksia, jotka ovat ilmiön kannalta kiin-nostavia. Toisen asteen näkökulma taas tarkoittaa, että tutkija kuvaa havainto-jaan siitä, kuinka muut ihmiset käsittävät ilmiön kannalta kiinnostavia todelli-suuden ulottuvuuksia. (Marton, 1981.)

Marton (1981) otti jaottelun ensimmäisen ja toisen asteen näkökulmiin käyttöön tehdäkseen eron positivismiin ja samalla ontologiseen realismiin. Fe-nomenografiassa menetelmänä todellisuutta kuvataan nimenomaan toisen as-teen näkökulman kautta. Kyse on siis sosiaalisesti rakentunutta todellisuutta koskevien käsitysten tulkitsemisesta. Tavoitteena on löytää käsitystapoja, jotka ovat jaettuja ja sosiaalisesti merkittäviä. Fenomenografisella tutkimuksella tuo-tettu tieto ei voi olla absoluuttisesti totta, koska se koskee ontologisesti sosiaali-sesti rakentunutta todellisuutta ja se on epistemologisesti subjektiivisen tulkin-nan tulos. Tämä on yleisestikin tyypillistä hermeneutiikan perinteeseen nojaa-ville tutkimuksille.

### 2.2.3 Aineistoperustainen teoria (GT) vaihtoehtona

Fenomenografia ei ollut ainoa menetelmä, jota harkitsin tutkimukseni tutkimusmenetelmäksi. Fenomenografia menetelmänä oli minulle tuttu jo lisensiaatintutkimuksestani (Moilanen, 2004), mutta sen ohella harkitsin tutkimusmenetelmäksi myös aineistoperustaisen teorian lähestymistapaa (GT, *grounded theory*). GT-menetelmän ovat alun perin kehittäneet Glaser ja Strauss (1967) jo 1960-luvun lopulla, minkä jälkeen se on kehittynyt ja eriytynyt useana virtana tuottaen tutkimusmenetelmien perheen, joka jakaa saman perusfilosofian ja -ajatukset, mutta eroaa toisistaan esimerkiksi aineiston käsittelyn, aiempien teorioiden merkityksen ja sovellettujen käytännön työmenetelmien suhteen. Tutkimusmenetelmien perheenä GT-perhe on paitsi moninainen, niin myös riittävä: oikeasta tavasta soveltaa menetelmää on paljon erilaisia mielipiteitä kuitenkin niin, että useimmissa tapauksissa voidaan erottaa "glaserilainen" ja "straussilainen" tapa tehdä tutkimusta aineistoperustaisen teorian menetelmää hyödyntäen. (Charmaz, 2000.)

GT-lähestymistavassa minua miellyttivät monet seikat: sen näkemys esimerkiksi aineistosta oli monessa mielessä lähellä omaani ja esimerkiksi teoreettisen otannan ja teoreettisen saturaation käsitteet ovat minusta toimivia. Lisäksi GT-lähestymistapaan usein liitetyt prosessit kuvaavat minusta hyvin laadullista tutkimusta yleisemminkin.

GT-lähestymistavan suurin ongelma liittyy sen koodauskeskeisyyteen. Kuten Koskinen, Alasuutari ja Peltonen (2005) toteavat, GT-menetelmä on hyvin koodauskeskeinen: "menetelmä palauttaa aineiston luokiksi ja luokkien keskinäisten suhteiden tutkimukseksi, jolloin menetetään kosketus varsinaiseen aineistoon". Fenomenografiassa on taas keskeistä merkitysyksikkö eli ajatuksellisen kokonaisuuden etsiminen eikä esimerkiksi yksittäisten lauseiden tai jopa sanojen koodaaminen (Huusko & Paloniemi, 2006). Merkitysyksikkö voi kielellä olla hyvinkin laaja: esimerkiksi tietynlainen puhetapa, tiettyjen ilmauksien käyttäminen tai jopa se, mitä jätetään sanomatta, voi olla tutkimuksen teeman ymmärtämisen kannalta oleellista. Tällaisen merkityksen jäljittäminen ei ole ainakaan puhdasoppimisimman GT-ajattelun mukaisesti ainakaan kovin helppoa – jos edes mahdollista. Toisaalta se ei välttämättä ole tavoitteenakaan, sillä GT-lähestymistavassa ollaan kiinnostuneita ensimmäisen asteen näkökulman mukaisesta tiedosta, kun taas fenomenografian lähtökohtana on toisen asteen näkökulman mukaisen tiedon tulkitseminen.

Valitsin fenomenografisen tutkimusotteen, koska jaan fenomenografialle ominaisen ajattelun merkitysyksikön laajuudesta: inhimillisen ilmauksia ei voi jäljittää yksittäisiin lauseisiin tai sanoihin, vaan merkitys muodostuu paitsi sanoista ja lauseista, niin myös niiden asiayhteydestä ja kokonaisuudesta. Uskon, että yksi tieteellisen tutkimuksen laadun keskeisimmistä osatekijöistä on menetelmällinen täsmällisyys ja tarkkuus, mutta vähintään yhtä tärkeä kuin menetelmä, on tutkimuksen tulos. Tässä suhteessa fenomenografia jättää tutkijalle aineistoperustaista teoriaa enemmän liikkumavaraa ilman, että tutkimusten tulosten tieteellinen uskottavuus kärsisi menetelmävalinnasta.

Olen kuitenkin omaksunut omaan tutkimusprosessiini joitain piirteitä myös GT-menetelmästä – kuten teoreettinen integraatio tutkimuksen omana

vaiheenaan ja vaiheistettu kirjallisuuskatsaus. Lisäksi GT-menetelmän näkemys tutkimuksen kannalta merkityksellisestä aineistosta on vaikuttanut myös tämän tutkimuksen muotoutumiseen.

#### 2.2.4 Fenomenografisen tutkimuksen vaiheet

Fenomenografinen tutkimusprosessi voidaan jakaa vaiheisiin useilla eri tavoilla. Vaihejakoja ovat esittäneet esimerkiksi Uljens (1989, s. 11), Marton (1997), Järvinen & Järvinen (2000, ss. 81–82) ja Alexandersson (1994). Vaikka esitetyt vaihejaot poikkeavatkin jonkin verran toisistaan vaiheiden määrän ja sitä kautta vaiheistuksen tarkkuuden suhteen, fenomenografinen tutkimus on esitettävissä kolmen perusvaiheen prosessina (Alexandersson, 1994):

- I. tutkittavan ilmiön valinta ja rajaaminen.
- II. aineiston kerääminen ja analyysi
- III. kuvauskategorioiden muodostaminen

Edellä esitetty fenomenografisen tutkimuksen vaihejako on käytännössä lähes identtinen Urquhartin ja Fernandezin (2013) esittämän aineistoperustaisen teorian muodostamisen prosessin kanssa sillä erotuksella, että GT-menetelmässä kolmannessa vaiheessa muodostetaan nimenomaan teoria, kun taas fenomenografian käsitteistössä ei yleensä oteta kantaa siihen, onko muodostetuissa kuvauskategorioiden ja niiden välisissä suhteissa kyse teoriasta vai ei. Näiden fenomenografisen tutkimuksen perusvaiheiden toteutuminen omassa tutkimusprosessissani on esitetty kuviossa 1 sivulla 32. Samassa kuviossa on esitetty oman tutkimukseni eteneminen myös sen reaaliseen toteutumiseen perustuen vaiheistettuna.

Hermeneutiikkaan perustuvilla tutkimuksilla on luonteenomaista rekursiivisuus. Tämä pitää paikkansa myös fenomenografian suhteen. Kaapu ja Tiainen (2012) toteavat, että tämä toteutuu ennen kaikkea kerätyn aineiston analyysissä, joka on iteratiivista ja vertailevaa. Aineistoa järjestetään yhä uudelleen ja sitä verrataan jatkuvasti muodostettaviin kuvauskategorioiden. Tämä piti paikkansa myös omassa tutkimusprosessissani. Lisäksi lainasin siihen GT-menetelmälle tyypillisen aineiston täydentämisen periaatteen: aineiston kerääminen ja sen analyysi eivät siis olleet toisistaan erillisiä vaiheita, vaan analyysin edetessä kartutin aineistoa edelleen omien tulkinnallisten havaintojen perusteella tavoitteenani kuvauskategorioiden tarkentaminen ja kylläännyttäminen. Tämä rekursiivisuus ja iteratiivisuus on esitetty myös tutkimusprosessiani kuvaavissa kuvioissa 1 sivulla 34 ja 2 sivulla 36 kaksisuuntaisilla nuolilla.

### 2.3 Tutkimusprosessini ja sen eteneminen

Laadulliselle ja fenomenografiselle tutkimukselle hyvin tyypillisellä tavalla voidaan sanoa, että tutkimustehtäväni on saanut muotonsa monitahoisessa, subjektiivisista havainnoista ja aavistuksista alkunsa saaneessa prosessissa, joka hil-

jalleen on kehittynyt ja kiteytynyt nyt käsillä olevaksi väitöstutkimukseksi. Kuvaa seuraavassa tätä tutkimusprosessiani perustuen omaan reflektioonni ja peilaten omia havaintojani tutkimusmenetelmiä käsittelevään aineistoon.

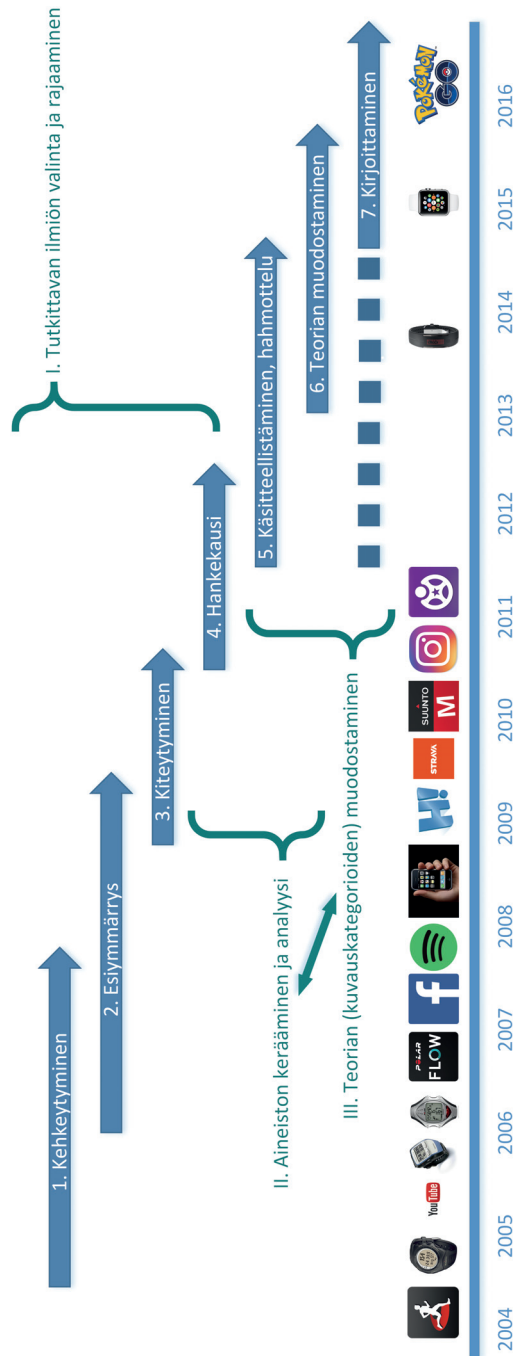
Olen jakanut tutkimukseni reaalisen etenemisen seitsemään omasta näkökulmastani merkitykselliseen vaiheeseen. Nämä vaiheet on esitetty sivulla 34 olevassa kuviossa 1, jossa ne on kytketty myös fenomenografisen tutkimuksen perusvaiheisiin. Kuvion aikajanalle olen valinnut myös tutkimukseni kannalta merkittävien tuotteiden (laitteiden ja verkkopalveluiden) julkaisuja, jotka on esitetty kuviossa niiden logoilla. Haluan tällä tuoda esille, että tutkimusprosessini on sijoittunut tutkimusaiheeni kannalta merkittävään murroskohtaan: sen aikana julkaistut tuotteet (ennen kaikkea erilaiset sosiaalisen median sovellukset ja muodostuneet älypuhelinekosysteemit) ovat monella tavalla mullistaneet yksilöiden tavan kokea niin liikunnan sosiaalinen maailma kuin maailma yleensäkin, elää arkeaan, muodostaa sosiaalisia yhteyksiä ja liittyä erilaisiin yhteisöihin rakenteisiin sekä viestiä toisten yksilöiden kanssa. Ne kuvaavat myös sitä ”kaikkiallisuuden vallankumousta”, josta myöhemmin tässä työssä kirjoitan.

### 2.3.1 Tutkimustehtävän kehkeytyminen

Tutkimustehtäväni alkoi kehkeytyä tammikuussa 2005, kun aloitin opinnot Jyväskylän yliopiston liikuntatieteellisessä tiedekunnassa. En ollut tuolloinkaan erityisen liikunnallinen, mutta liikunta kiinnosti minua ilmiönä. Olin monessa mielessä oman mukavuusalueeni ulkopuolella: tukeva, olemattomilla lajitaidoilla ja urheilutietämyksellä varustettu kolmikymppinen ei vastannut stereotyyppistä kuvaa *liikunnan jätkästä*, minkä tiedostin hyvin itsekini.

Opiskelin liikunnan ja hyvinvoinnin teknologioihin keskittyneessä maisteriohjelmassa, jossa niin opinnoissa kuin tutkimuksessakin mittaamisella oli keskeinen rooli. Mittasimme verenpainetta, EMG:tä, sykettä, laktaattiarvoja ja monia muita muuttujia. Samoihin aikoihin hankin myös silloisen ja nykyisenkin mittapuun mukaan kehittyneen sykemittarin, joka sykevälivaihtelua mittaamalla analysoi liikuntasuorituksia hyvinkin tarkasti – varsinkin yhdistettynä erilliseen analyysiohjelmistoon.

Liikunnalla, jolla tässä tarkoitan siis paitsi liikuntatieteellistä tiedekuntaa niin myös tiedekunnan kotirakennusta, kuulin paljon liikunta- ja teknologiapuhetta. Tarkoitan tällä temaattista keskustelua liikunnasta ja urheilusta, niiden harrastamisesta ja seuraamisesta sekä niihin liittyvistä teknologioista – niiden kehityksestä ja käytöstä. Suurin osa tuolla ympärilläni olleista ihmisistä oli hyvin sisällä liikunnan ja urheilun sosiaalisessa maailmassa, minkä lisäksi he olivat usein myös alan asiantuntijoita. Samanaikaisesti liikunta- ja teknologiapuhe lisääntyi elämässäni muutenkin. Toisaalta siksi, että kun ystäväni ja tuttavani tiesivät minun opiskelevan Liikunnalla, he ottivat hyvin usein puheeksi liikunnan, urheilun tai ennen kaikkea ne jo tuolloin melko moninaiset teknologiasovellukset, joita liikuntaan liittyy. Toisaalta aloin kiinnittää liikunta- ja teknologiapuheeseen huomiota myös muualla, esimerkiksi mediassa.



KUVIO 1. Tutkimukseni eteneminen vaiheittain ja kronologisesti. Kuvassa on esitetty sinisellä reaalin tutkimusprosessini ja vihreällä fenomenografisen tutkimuksen perusvaiheet Alexanderssonin (1994) sekä Urquhartin ja Fernándezen (2013) esittämistä vaihejakomalleista yhdistetyn kolmivaiheisen prosessin mukaisena.

Huomasin pikkuhiljaa, että liikunnasta ja siihen liittyvistä teknologioista puhuttiin hyvin eri tavalla riippuen siitä, millainen puhujan oma suhde yhtäältä liikuntaan tai toisaalta informaatioteknologiaan ja niiden sosiaalisiin maailmoihin oli. Syvällä liikunnan ja urheilun sosiaalisessa maailmassa oleville, liikunnallisille ja liikuntaan usein hyvin suoritussuuntautuneesti suhtautuville liikuntateknologiassa kuten sykemittareissa oli kyse ennen kaikkea tarkoista mitaliteista – välineistä omien liikunnallisten tavoitteiden saavuttamiseen ja saavutusten mittaamiseen.

Useimmille muille lähipiiriini kuuluville liikuntateknologia näyttäytyi sen sijaan ihmelaitteina, joiden avulla heistäkin voisi ehkä tulla hoikkia, hyväkuntoisia ja urheilullisia. Liikuntateknologian käyttämiseen liitettiin usein myös liikuntateknologian käytön näyttäminen: esimerkiksi jo pelkkää sykemittarin näkyvää kantamista ranteessa pidettiin osoituksena kantajansa liikunnallisuudesta ja halusta huolehtia omasta terveydestään. Havaitsin siis selvän ristiriidan ”liikunnan sisäpiiriläisten” ja muiden liikuntateknologiaan liittyvän ajattelun, arvostusten ja merkityksenannon välillä. Tätä voisi kuvata Malisen (2000) määrittelemäksi särökokemukseksi, joka usein käynnistää ymmärryksen muuttumiseen ja oppimiseen liittyviä prosesseja (Arvaja & Malinen, 2012).

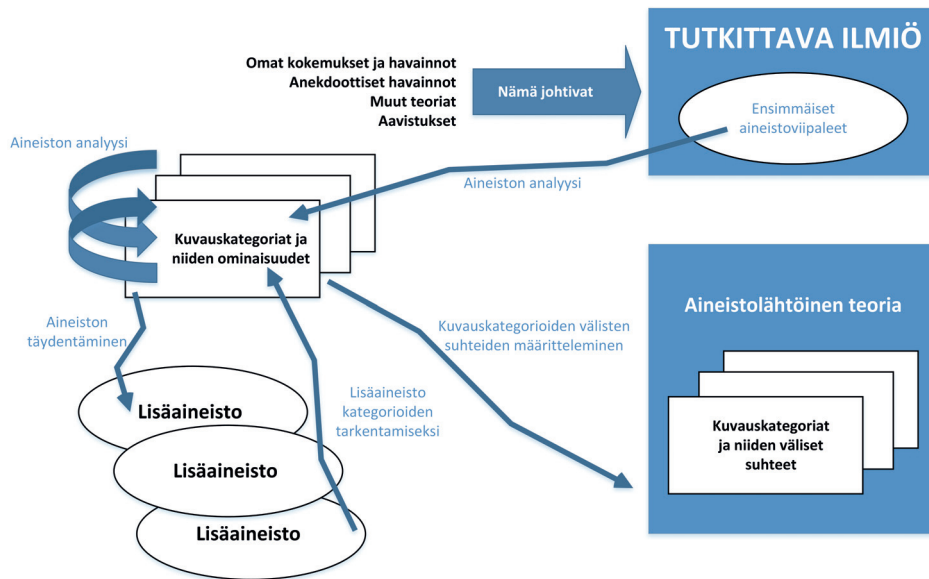
Tekemiäni havaintojen seurauksena olisin halunnut tehdä pro gradu -tutkielmani Liikunnalla siitä, kuinka ihmiset ymmärtävät tai ymmärtävätkö he liikuntateknologiatuotteiden tuottamia mittaustuloksia. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista, koska aihe ei vastannut sitä perinnettä, jonka mukaisesti graduja liikuntabiologian laitoksella ainakin tuossa vaiheessa tehtiin. Teema kiinnosti minua kuitenkin edelleen, ja se jäi kytemään mielessäni. Tähän vaikutti myös teoreettinen pohjaosaaminen, jota minulle oli karttunut työssäni tietojärjestelmätieteen lehtorina. Olen jo pitkään käsitellyt opetuksessani teknologian omaksumista ja käyttöä liukuen yhä enemmän kohti sosiaalitieteellistä teknologia-tutkimusta. Tämä teoreettinen pohjaosaaminen tai -vire muodosti hyvän kasvualustan tutkimustehtäväni kehkeytymiselle.

Näissä havainnoissani ja kokemuksissani oli kysymys sellaisista ”eletyistä” kokemuksista, aavistuksista ja havainnoista, jotka Urquhartin, Lehmannin ja Myersin (2009) mukaan usein johtavat tutkimuskohteen ja -alueen löytymiseen. Fenomenografiassa taas puhutaan tutkimuskohteen löytämisestä ja rajaamisesta tutkimusprosessin aikana. Urquhart ym. (mt.) ovat esittäneet aineistoperustaisen teorian datan keräämisestä, analysoinnista ja teorian muodostamisesta mallin, joka on mukailtuna esitetty sivulla 36 olevassa kuviossa 2. Malli kuvaa hyvin omaa tutkimusprosessiani ja vastaa fenomenografisen tutkimuksen prosessia. Se tuo hyvin esille yleisestikin aineistolähtöiseen tutkimukseen liittyvän iteratiivisuuden ja rekursiivisuuden sekä sen, etteivät aineiston keräämisen ja analyysin vaiheet ole erotettavissa toisistaan, vaan kerättyä aineistoa täydennetään usein myös analyysivaiheen aikana ja ohjaamana.

### 2.3.2 Esiymmärryksen syntyminen aineiston karttumisen kautta

Vaikkei alkuperäinen suunnitelmani pro gradu -työstä onnistunutkaan, aloin kerätä aineistoa (esimerkiksi tallennettuja televisio-ohjelmia, oman elämän keskusteluja ”kenttämuistiinpanoina”, osallistuvaa havainnointia ja sen tuloksia,

omiin opintoihin liittyviä harjoitustöitä jne.) liittyen liikuntateknologiatuotteisiin ja -palveluihin. Kerääminen alkoi ilman, että tiedostin siitä tulevan väitöskirjani tutkimusaineistoa: tutkimustehtäväni kiteytyi vasta myöhemmin. Aineisto alkoi siis karttua ja samalla nämä ”ensimmäiset aineistoviipaleet” alkoivat määrittää tutkimuskohteekseni muodostuvaa ilmiötä.



KUVIO 2. Tutkittavan ilmiön löytäminen ja rajaaminen sekä aineistolähtöisen teorian muodostuminen tutkimusprosessissa. (Mukaiillen Urquhart, Lehmann & Myers 2009).

Alustava aineiston keruu ajoittui mielenkiintoiseen vaiheeseen alan kehityksessä. Kun liikuntateknologiatuotteet olivat aiemmin tarkoittaneet lähes yksinomaan erilaisia sykemittareita, tilanne alkoi muuttua tutkimusprosessini alkuvaiheessa Applen julkaistua Macworld-messuilla tammikuussa 2007 ensimmäisen sukupolven iPhone. Suomessa myytiin tuli puhelimen 3G-versio kesällä 2008.

iPhonen julkaisu muutti liikuntateknologiatuotteiden kenttää, koska puhelimeen oli mahdollista hankkia itsenäisiä sovelluksia Applen verkkokaupasta. Kun iPhoneissa oli lisäksi paljon erilaisia mittausmahdollisuuksia (mm. kiihtyvyyssanturi, GPS-toiminto ja mahdollisuus liittää puhelimeen ulkoisia sensoreita, esim. sykeanturi), olivat mahdollisuudet erilaisille liikuntaa mittaaville ja tallentaville sovelluksille lähes rajattomat.

Samanlaisia ominaisuuksia oli toki ollut aiemmin myös esimerkiksi Nokian Symbian-puhelimissa, joihin oli jo tuolloin saatavilla esimerkiksi suomalainen Sportstracker-sovellus, mutta vasta nykyisenkaltaisten, kosketusnäyttöisten älypuhelimien esiinmarssi teki puhelinsovellusten käytöstä arkipäivää ja loi



puhelinekosysteemit, jollaiseksi on kehittynyt iPhoneen kanssa samoihin aikoihin vuonna 2007 julkaistu Android-alustakin.

Teknologian kehittymisen ohella 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen loppupuolella kehittyivät myös palvelut. Vuoden 2007 tienoilla Suomessa alettiin aiempaa enemmän puhua sosiaalisesta mediasta. Syynä tähän oli, että Yhdysvalloissa jo vuonna 2004 toimintansa aloittanut Facebook tuli suomalaistenkin saataville lokakuussa 2007, jolloin myös itse liityin Facebookiin.

Sosiaalinen media avasi aivan uuden näkymän sosiaalisten verkostojen toimintaan, tapahtumiin ja viestintään. Liikunta ja urheilu olivat alusta alkaen merkittäviä raportoitavia toimintoja, ja raportointi lisääntyi entisestään, kun tarjolle tuli nimenomaan liikuntaan keskittyviä sosiaalisen median palveluita, esimerkiksi vuonna 2009 toimintansa aloittanut, myöhemmin HeiaHeia-verkko-palveluksi kehittynyt Moozement.com tai seuraavana vuonna julkistettu Suunnon Movescount.

Esiymmärryksen karttumisen seurauksena aloin myös alustavasti tutustua siihen tutkimukseen, jota liikuntateknologian käytöstä oli tuossa vaiheessa tehty. Fenomenografialle on tyypillistä, että tutkija käy koko tutkimusprosessinsa ajan vuoropuhelua aiemman teorian ja kirjallisuuden kanssa ja siksi esimerkiksi fenomenografisen tutkimuksen perusprosessissa ei olekaan erillistä kirjallisuuskatsauksen vaihetta. Tämä on tyypillistä myös yleisemmin aineistolähtöisille tutkimusmenetelmille: niiden ajatushan on, että tutkimuksen tulosten tulisi nousta nimenomaan kerätystä aineistosta ilman, että aiempi teoreettinen tieto ohjaa aineiston analysointia.

Urquhart ja Fernández (2013) ovat kuitenkin esittäneet, että aineistolähtöiseen tutkimukseen voi liittyä kolmenlaista kirjallisuuden hyödyntämistä: a) tutkittavan ilmiön valintaan ja rajaamiseen kuuluva alustava kirjallisuuskatsaus, b) aineiston keräämiseen ja analyysiin kuuluva temaattinen kirjallisuuskatsaus ja c) kuvauskategorioiden (teorian) muodostamiseen liittyvä teoreettinen kirjallisuuskatsaus.

Alustavassa kirjallisuuskatsauksessani havaitsin, ettei liikuntateknologiaan liittyvää tutkimusta juurikaan ollut olemassa, ja että jo tehdyssä tutkimuksessa tarkasteltiin asiaa eri näkökulmasta kuin mitä omat havaintoni olivat saaneet minut pohtimaan. Urquhart ja Fernández (2013) puhuvat sitoutumattomuuden vaiheesta (*noncommittal phase*), jossa tutkija löytää tutkimustehtävän ja alkaa pohtia tutkimustehtävään sopivaa tutkimusmenetelmää. Jälkeenpäin olen ymmärtänyt, että näissä ajatuksissani oli kyse juuri tästä: olin löytänyt tutkimuksellisen aukon (*research gap*), johon liittyen minussa heräsi kiinnostus tehdä tutkimusta.

### 2.3.3 Tutkimustehtävän kiteytyminen

Alkuvuodesta 2009 ajatusprosessini oli edennyt jo niin pitkälle, että ehdotin professori Jukka Heikkilälle, että hylkäisin aiemmin kaavailemamme sanomalehtien verkkostrategioista laatimaani liseniaatintutkimukseen perustuvan väitöstutkimuksen aiheen ja alkaisin kehitellä uutta väitöskirjaa liikuntateknologian ympärille.

Alun perin olin kiinnostunut ennen kaikkea sykemittareiden käytöstä ja sen muutoksesta: kuinka sykemittarit ”valuivat” huippu-urheilusta kaikkien liikkujien lenkkikavereiksi. Edellä kuvaamastani käyttökontekstin muutoksesta teknologian ja palveluiden kehityksestä johtuen tämä tutkimusaihe alkoi kuitenkin melko nopeasti tuntua hieman suppealta. Tähän vaikutti myös, että palvelukeskeinen liiketoimintalogiikka (*service-dominant logic*) tuntui tuohon aikaan olevan kovasti pinnalla varsinkin kauppatieteellisessä keskustelussa, minä seurauksena totesin keskittymisen vain yhteen laiteluokkaan olevan vaikeasti perusteltavissa.

Vuoden 2009 aikana tutkimustehtäväkseni kiteytyi liikuntateknologian käytön ymmärtäminen nimenomaan teknologian käyttäjän tasolla: miksi, mihin tarkoituksiin ja miten teknologiaa käytetään ja millaisia merkityksiä sille annetaan. Ongelmaksi tuntui kuitenkin muodostuvan, että koska toimin laitokselamme lehtorin tehtävässä, johon sisältyi paljon sekä opetus- että hallintotehtäviä, tutkimusaineiston keräämiseen ja tutkimuksen tekoon olisi hyvin vähän aikaa ja muita resursseja.

Vuoden 2009 aikana kehittelin tutkimusaiheestani tutkimushankkeen, jolle aloimme yhdessä Lauri Frankin kanssa hakea rahoitusta eri lähteistä. Tutkimusaiheen myynti- ja markkinointiponnistukset niin yrityksissä kuin Innovaatiorahoituskeskuksessa tuottivat loppujen lopuksi tulosta, ja Tekes teki toukuussa 2010 päätöksen kaksivuotisen tutkimushankkeemme rahoituksesta.

### 2.3.4 Tutkimushankekausi

Tutkimushankkeemme alkoi elokuussa 2010. Sedospo-nimisen hankkeen tavoitteena oli tutkia liikunta- ja hyvinvointiteknologian käyttäjiä ja käyttöä. Tutkimuksen lähtökohtina olivat erityisesti ihmisten teknologiasuhde ja palvelukeskeinen liiketoimintalogiikka. Hankkeessa selvitettiin, miksi liikunta- ja hyvinvointiteknologiaa käytetään, miten sen käyttö vaikuttaa ihmisten liikuntasuhteeseen sekä millaisia käyttäjille suunnattuja uusia palveluita liikunta- ja hyvinvointiteknologian ympärille voidaan kehittää.

Vaikka olinkin nyt muodollisesti tutkija tutkimusprojektissa, minulla oli edelleen paljon lehtorin tehtävääni liittyviä työtehtäviä. Aloitin näiden tehtävien ohella hanketyön tutustumalla tutkimuksen kannalta kaikkein tärkeimpään temaattiseen alueeseen eli liikuntaan sosiaalisena ilmiönä. Omien liikuntatieteen opintojen kautta tiesin paljon liikunnasta, mutta suurin osa tietämyksestäni oli liikuntabiologista tietämystä, jolla ei tutkimustehtävänäni kannalta ollut keskeistä merkitystä.

#### Temaattinen kirjallisuuskatsaus liikunnasta

Urquhartin ja Fernándezin (2013) vaiheistetussa kirjallisuuteen tutustumisen mallissa aineiston keräämisen ja analyysin vaiheeseen kuuluu temaattinen kirjallisuuskatsaus. Sillä he tarkoittavat kirjallisuuden käyttämistä muodostuvien käsitteiden kehittämiseen ja ymmärtämiseen osana käynnistynyttä empiristä tutkimusprosessia. Tavoitteena on tarkentaa tutkimustehtävää teorian ja käytännön relevanssin näkökulmasta (Fernández, 2014).

Kyseessä on tutkimuksellisesti tärkeä vaihe myös siksi, että temaattinen kirjallisuuskatsaus auttaa tutkijaa saamaan uusia ideoita ja luomaan uudenlaisia ajatusmalleja, jotka ohjaavat tutkimusta eteenpäin. Temaattinen kirjallisuuskatsaus käynnisti omassa tutkimusprosessissani aineiston keräämisen ja analysoinnin vaiheen. Temaattinen kirjallisuuskatsaus keskittyi ennen kaikkea liikuntaan osana suomalaisten arkea, ja sen päätulokset on esitetty tämän työn lukuna viisi ”Liikunta suomalaisten arjessa”.

Teknologiaan liittyen varsinaiselle temaattiselle kirjallisuuskatsaukselle ei ollut tarvetta, koska olin tutustunut tähän alueeseen opetukseni kautta. Teknologian osalta työn pohjana toimikin esiymmärrykseni, jota myöhemmin vielä täydensin kirjoittaessani tämän työn lukuja kolme ja neljä.

### **Käyttäjäkysely**

Hankekauden aikana sain kerättyä suurimman osan tämän työn järjestelmällisesti kerätyistä tutkimusaineistoista. Vuodenvaihteessa 2011-2012 keräsimme yhdessä hankkeen tutkimusryhmän kanssa laajan kyselyaineiston suomalaisten liikuntateknologian käytöstä ja kirjoitimme sen perusteella artikkeleita (Makkonen, Frank, Kari, & Moilanen, 2012a, 2012b, 2012c), joiden sisältöä olen hyödyntänyt myös tämän monografian kirjoittamisessa.

Tämän työn näkökulmasta kerätyn laajan kyselyaineiston suurin arvo oli kuitenkin siihen sisältyneillä avoimilla vastauksilla. Saatuaani kyselyaineiston käyttööni vuoden 2012 alussa erotin siitä omaan käyttööni avoimien vastauksien laadullisen aineiston ja suoritin sille ns. löyhän analyysin (Glaser, 1978), jonka avulla sain kokonaiskuvan ensimmäisestä aineistostani. Löyhä analyysini perustui Seidelin (1998) esittämään NCT-lähestymistapaan (*noticing, collecting, thinking*). Muodostamani kokonaiskuvan avulla määrittelin aineistolähtöiset sisältöteemat, joiden perusteella aloin suunnitella liikuntateknologian käyttäjien teemahaastatteluiden rakennetta ja käsiteltäviä teemoja.

### **Käyttäjien teemahaastattelut**

Käyttäjien haastattelut toteutin itse vuoden 2012 ensimmäisellä puoliskolla. Tyypiltään suoritettavat haastattelut olivat teemahaastatteluita: yksityiskohtaisten kysymysten sijasta haastattelut etenivät keskeisten teemojen varassa. Haastattelun teema-alueet oli edellä kuvatusti päätetty jo ennalta, mutta kunkin yksittäisen haastattelun lopullinen yksityiskohtainen sisältö määräytyi vasta haastattelutilanteessa. Teemahaastattelun valitsin aineistonkeruumenetelmäksi valitun tutkimusstrategian perusteella: Hirsjärven ja Hurmeen (2000, s. 48) mukaan menetelmällisesti teemahaastattelussa korostetaan ihmisten tulkintoja asioista, heidän asioille antamia merkityksiä sekä sitä, miten merkitykset syntyvät vuorovaikutuksessa.

Lisäksi toteutimme osana tutkimushankettamme yhdeksässä eurooppalaisessa liikuntateknologia-alan yrityksessä yhteensä kymmenen teemahaastattelua, joiden aineistoa olen hyödyntänyt esittämäni aineistolähtöisen teorian taustamateriaalina.

Tämän työn kannalta keskeisimmän tutkimusaineiston olen kerännyt itse. Se koostuu niin aiemmin kuvaamastani ei-järjestelmällisesti kerätystä ("kertyneestä") tutkimusaineistosta, kuin myös liikuntateknologian käyttäjien teema-haastatteluista ja niitä edeltäneestä esikyselyaineistosta. Tutkimushankkeemme päättyi elokuussa 2012, jolloin palasin hoitamaan lehtorin tehtävääni.

### 2.3.5 Käsitteellistäminen ja kuvauskategorioiden hahmottelu

Fenomenografiassa – niin kuin laadullisessa tutkimuksessa yleisemminkin – tutkimuksen kohteena olevan ilmiön käsitteellistäminen ja sitä koskevien teoreettisten kuvauskategorioiden muodostaminen perustuu tutkimusta varten koottuun aineistoon. Kuvaan myöhemmin tässä luvussa tarkasti sen, millaista tässä tutkimuksessa käyttämäni aineisto on, mutta yleisesti ottaen sen voi todeta sen olevan monipuolista ja ajallisesti useamman vuoden aikana kerättyä.

Tutkimuksessani käytetyn aineiston koostumuksesta ja sen kokoamisen pitkästä kestosta johtuen tutkittavan ilmiön käsitteellistäminen ja sitä koskevien kuvauskategorioiden muodostaminen on työssäni tapahtunut kahdessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe sijoittuu aineiston keräämisen ajalle: olen koko ajan aineistoja kerätessäni jo analysoinut niitä pyrkien muodostamaan itselleni kuvaa tutkittavasti ilmiöstä ja sen keskeisimmistä ulottuvuuksista.

Tutkittavaa ilmiötä koskevan kuvauksen ja oman ymmärryksen kehittämisen perusteella olen jatkanut aineiston keräämistä sillä tavalla, kuin mm. Urquhart, Lehmann ja Myers (2009) esittävät: aineiston analyysi heti sen keräämisen jälkeen on mahdollistanut tarvittavan lisäaineiston määrittelyn ja sen keräämisen ilmiötä koskevien kuvauskategorioiden tarkentamiseksi. Viimeinen tässä työssä hyödynnetty aineisto on kerätty ja analysoitu vuonna 2015, jolloin tämä vaihe tutkimuksessani käytännössä päättyi.

Tähän tutkimukseeni vaiheeseen liittyy myös eräs tutkimushanke. Vuonna 2014 käynnistyneessä Biogame-hankkeessa tutkittiin erityisesti liikuntateknologiaan liittyvää pelillistämistä. Olin mukana hankkeen valmistelussa ja hakuvaiheessa, minkä lisäksi toimin hankkeen ajan sen projektipäällikkönä. Tässä hankkeessa toimin kuitenkin oman toimeni ohella: pääosa työtehtävistäni liittyi lehtorin tehtäviini, mistä johtuen tutkimuksellinen roolini Biogame-hankkeessa ei ollut niin merkittävä kuin sitä edeltäneessä Sedospo-hankkeessa. Tämänkin hankkeen yhteydessä oma näkemykseni ja ymmärrykseni liikuntateknologian käytöstä ja käyttäjyydestä kehittyivät kuitenkin tavalla, joka on ollut merkityksellinen tämän työn synnyn kautta. Lisäksi olen hyödyntänyt Biogame-hankkeessa kerättyjä aineistoja ja niihin perustuvia tutkimustuloksia tämän työn teoreettisten kuvauskategorioiden tarkentamisessa.

### 2.3.6 Kuvauskategorioiden ja teorian muodostaminen

Kuvauskategorioiden ja teorian muodostaminen tapahtui osittain samanaikaisesti käsitteellistämisen ja kuvauskategorioiden hahmottelun kanssa. Olen kuitenkin erottanut sen omaksi vaiheekseen siksi, että tälle vaiheelle oli varsinkin sen loppuvaiheessa tyypillistä muodostamani teorian peilaaminen aiempaan

teoreettiseen tietämykseen ja kuvauskategorioiden ja esittämäni teorian muokkaaminen ennen kaikkea käytetyn terminologian osalta.

Tämä vaihe poikkesi edeltävästä hahmotteluvaiheesta myös työskentelytapani suhteen: käytin oman ajatteluni ja analyysini apuna Atlas.ti-ohjelmistoa, jota en käyttänyt vielä edellisessä vaiheessa, jossa työskentelyni perustui ennen kaikkea muistiinpanojen, piirroksien ja vastaavien laatimiseen.

### 2.3.7 Työn kirjoittaminen lopulliseen muotoonsa

Työn kirjoittaminen lopulliseen muotoonsa on ollut pitkä prosessi. Se on alkanut hiljalleen jo tutkimushankekauden aikana vuonna 2011 ja jatkunut alkukesään 2017 saakka. Työn kirjoittamisessa suurin haaste on liittynyt tutkimushankekauden jälkeisenä aikana ennen kaikkea siihen, että työn ohella tehty kirjoitustyö on jakautunut hyvin lyhyisiin, lukuisiin kirjoittamisen vaiheisiin, jotka ovat limittyneet opetuksen ja hallintotyön väliin. Tämä on ollut haasteellista ennen kaikkea työn kokonaisuuden hallinnan näkökulmasta, mutta toisaalta se on uskoakseni tuonut työhön myös sellaista ajan kulumisen myötä syntynyttä lisänäkemyistä, jota ei nopeammassa kirjoitustahdissa olisi päässyt muodostumaan.

## 2.4 Tutkimusaineistoni

Laadulliselle tutkimussuuntaukselle on luonteenomaista, että siihen perustuvien tutkimusten aineistot voivat olla hyvin monimuotoisia. Tämä pitää paikkansa myös nyt käsillä olevan oman tutkimukseni osalta.

Tutkimusaineistoni muodostuu kahdesta kokonaisuudesta, järjestelmällisesti kerätystä aineistosta ja muusta tutkimusaineistosta, jota voisi kutsua myös kertyneeksi aineistoksi. Esittelen seuraavaksi lyhyesti, mitä tämän työn yhteydessä ymmärrän tutkimusaineistolla ja kuvaan sen aineiston, johon tämä tutkimukseni perustuu.

### 2.4.1 Kaikki on aineistoa

Aineistoperustaiselle teorialle (GT) tutkimusmenetelmänä on luonteenomaista, että tutkijan näkökulmasta *kaikki on aineistoa*. Tämä tarkoittaa, että kaikki, mihin tutkija törmää tutkimusprosessinsa aikana on potentiaalisesti tutkimuksen kannalta merkityksellistä aineistoa ja tietoa (Glaser, 2001, s. 145). Tutkimusaineisto ei siis koostu vain esimerkiksi kerätystä haastatteluaineistosta, vaan myös kaikki muu tieto, joka tutkimusprosessin aikana on tullut tutkijan tietoisuuteen, ja joka on edesauttanut tutkittavan teeman ymmärtämisessä, käsitteellistämässä ja teoretisoinnissa, on tutkimuksen kannalta mahdollisesti merkityksellistä. Fernándezin (2014) mukaan jopa tutkijan ajatukset ja niistä kirjoitetut muistiinpanot ovat aineistoa: oleellista on, että tutkija tietää, miksi hän kerää aineistoa. Aineiston tulee sopia tutkimustehtävään ja tutkijan positioon; sen keräämisen perusteena tulee olla teorettinen otanta ja herkkyys. Glaser (2002) korostaakin,

ettei aineistoperustaisen teorian yhteydessä voida arvioida aineistoa perinteisellä tavalla ja puhua esimerkiksi subjektiivisesta tai objektiivisesta aineistosta.

Olen omaksunut tämän GT-menetelmän aineistoa koskevan ajattelutavan myös omaan fenomenografiseen tutkimusprosessiini. Tein koko tutkimusprosessini ajan muistiinpanoja keskusteluista eri ihmisten kanssa, havainnoistani ja ajatuksistani, tallensin lehtijuttuja ja televisio-ohjelmia ja liikuin koko ajan virityneenä tutkimusaiheeni kannalta mahdollisesti merkityksellisen tiedon havaitsemiseen, mutten varsinkaan tutkimusprosessini alkuvaiheessa katsonut kerääväni tutkimukseni aineistoa: aineisto näyttäytyi minulle tuossa vaiheessa vain järjestelmällisenä ja täysin tarkoituksellisesti kerättyä materiaalina, siis esimerkiksi haastattelu- tai kyselyaineistona.

En osaa sanoa, milloin tarkasti tajusin keräämäni ja karttuneen aineiston arvon myös tutkimusaineistona. Tämän tajuaminen oli kuitenkin erittäin merkittävää tutkimusprosessin etenemisen kannalta, sillä se avasi merkittävän metodologisen solmun. Ymmärsin karttuneen aineiston merkityksen paitsi tutkimusprosessin kannalta välttämättömän esiymmärryksen perustana, myös osana kuvauskategorioiden ja teorian muodostamisen prosessia.

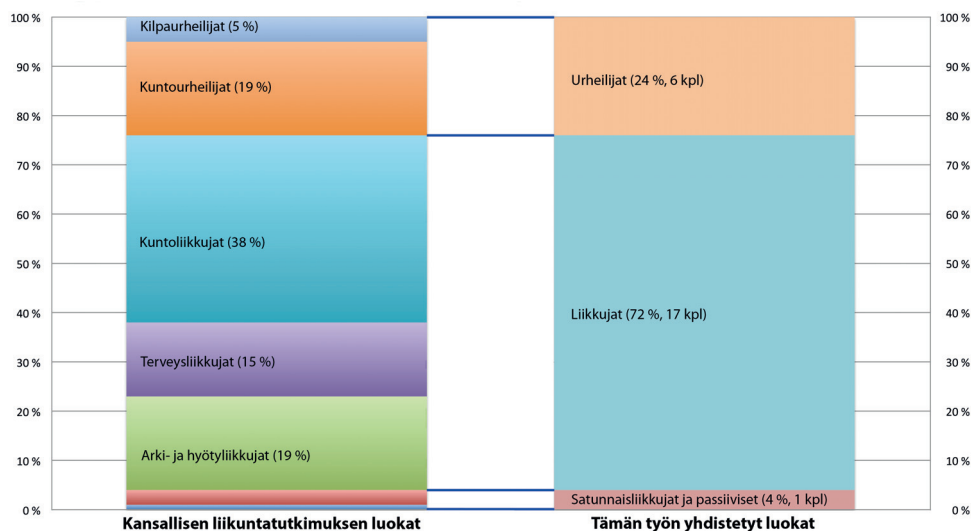
#### 2.4.2 Järjestelmällisesti kerätty aineisto

Olen (/ olemme<sup>3</sup>) osana tutkimusprosessiani kerännyt (/keränneet) järjestelmällisesti suhteellisen paljon aineistoja. Nämä aineistot olen kerännyt vuosina 2011-2013:

- Vuonna 2011 haastatteluista varten keräämäni esikyselyaineisto (N = 120). Aineisto sisältää 120 henkilön vastaukset, joista tämän tutkimuksen kannalta kiinnostavimpia ovat avoimet vastaukset liikunnan harrastamista ja liikuntateknologian käyttöä koskeviin kysymyksiin. Aineisto on kerätty Jyväskylän yliopiston Korppi-järjestelmässä toteutetun kyselyn avulla. Kyselyn vastaajat on hankittu Suur-Jyväskylän Lehdessä julkaistulla ilmoituksella. Korppiin kerätty aineisto vietiin CSV-muotoon, josta erotettiin laadullinen avointen vastausten aineisto ja vastaajien yhteys- ja muut tiedot yhteydenottoa varten.
- Vuodenvaihteessa 2011-2012 keräämämme kyselyaineisto (N = 3036). Aineisto on kerätty LimeSurvey-palvelun avulla. Vastaajat hankittiin jakamalla kyselylinkkiä useilla eri verkkofoorumeilla, sosiaalisessa mediassa ja sähköpostilistoilla. Lisäksi kyselyä jaettiin Kuortane Testing Labin vastaajapaneelille ja ammattikorkeakoulu Arcadan opiskelijoille ja henkilökunnalle. Kyselyaineisto käsiteltiin SPSS-ohjelmistolla, josta kyselyn avoimet vastaukset poimittiin omaksi tiedostokseen. Aineisto sisältää laajan kvantitatiivisen osuuden lisäksi runsaasti myös osallistujien avoimia vastauksia (N = 484).

<sup>3</sup> Olen kerännyt suurimman osan tutkimukseni aineistosta itse, mutta kyselyaineiston ja yritysten haastatteluaineiston olemme keränneet yhdessä tutkimushankkeemme tutkimusryhmän kanssa. Käytetty verbimuoto kertoo yksittäisten aineistojen kerääjän.

- Vuoden 2012 ensimmäisellä puoliskolla keräämäni teemahaastatteluaineisto (N = 24), joka koostuu 12 naisen ja 12 miehen haastatteluista. Aineisto on kerätty henkilökohtaisin, Jyväskylässä toteutetuilla haastatteluilla. Haastateltavat on valittu em. esikyselyaineiston perusteella ottaen huomioon Kansallisessa liikuntatutkimuksessa (2011) käytetyt liikkujaluokat ja niiden osuudet väestössä. Olen yhdistänyt kansallisen liikuntatutkimuksen liikkujaluokat tätä tutkimusta varten käyttökelpoisempiin ja tutkimusekonomisesti hallittavampiin luokkiin, jotka on esitetty kuviossa 3. Haastatteluiden kesto vaihteli 33 minuutista 63 minuuttiin siten, että keskimäärin haastattelu kesti 50 minuuttia. Litteroidun haastatteluaineiston laajuus on 393 sivua (riviväli 1, kirjasinkoko 12). Tämä aineisto on kuvailtu demografisesti liitteessä 1, ja esimerkki haastattelulitteroinnista on liitteenä 2.
- Vuosien 2011-2012 aikana keräämämme teemahaastatteluaineisto, joka koostuu yhdeksässä eurooppalaisessa liikuntateknologia-alan yrityksessä suoritetuista yhteensä kymmenestä haastattelusta. Aineisto perustuu suoriin yhteydenottoihin eurooppalaisiin liikuntateknologia-alan yrityksiin, ja se on kerätty yritysten toimipaikoissa tehdyin haastatteluilla.
- Vuoden 2013 loppupuoliskolla keräämäni päiväkirja-aineisto (N = 10) erään rannetietokoneen käytöstä aidoissa käyttötilanteissa noin 6-8 viikon ajan. Aineisto on kerätty erilaisten sosiaalisen median palveluiden kautta tavoitetuilta henkilöiltä, joille toimitettiin kokeilukäyttöön rannetietokone ja päiväkirjanpito-ohjeistus.



KUVIO 3. Kansallisen liikuntatutkimuksen liikkujaluokkien yhdistely tämän tutkimuksen käyttäjähaastatteluja varten ja haastateltujen jakautuminen yhdistettyihin luokkiin.

Kaikilta kyselyihin vastanneilta, haastatteluihin osallistuneilta ja päiväkirjaa pitäneiltä on pyydetty tietoon ja asian ymmärtämiseen perustuva suostumus (*in-*

*formed consent*) heitä koskevan aineiston tutkimuskäyttöön (liite 9). Kaikki toteutetut haastattelut on tallennettu digitaalisella äänitallentimella, josta tallennetut haastattelut oli helppo siirtää tietokoneella käsiteltäviksi.

Hyvin vähäisessä määrin tässä työssä on hyödynnetty myös käyttööme saamaa, markkinointitutkimusyhtiö YouGovin vakuutusyhtiö Lähitapiolan toimeksiannosta keräämää kyselyaineistoa terveyteen liittyvien seurantatekniologioiden käytöstä. Aineisto on kerätty helmikuussa 2015 ja sen validi  $N = 824$ .

Järjestelmällisesti kerättyjen laadullisten aineistojen keräämisen lähtökohdiana oli Koskisen, Alasuutarin ja Peltosen (2005, s. 62) faktanäkökulmaksi kutsuma lähestymistapa, jossa keskeisenä kiinnostuksen kohteena on, kuinka informantit eli teknologian käyttäjät ja sitä kehittävät yritykset kokevat tai tulkitsevat jonkin asian, tässä tapauksessa siis erilaisten liikuntateknologiatuotteiden käytön osana liikuntaa ja liikunnan harrastamista.

Haastateltavien tavoittamiseksi haastattelukutsua jaettiin suhteellisen laajasti useilla jyvaskyläläisillä sähköpostilistoilla ja ilmoitustauluilla, minkä lisäksi paikallisessa laajalevikkisessä (jakelulevikki 82000) kaupunkilehdessä julkaistiin maksettu ilmoitus. Haastatteluiden toteuttaminen ainoastaan Jyvaskylän seudulla ei luonnollisestikaan ole tutkimuksellisesti välttämättä hyvä valinta. Tähän päädyttiin kuitenkin ennen kaikkea tutkimusekonomisten syiden vuoksi, mutta toisaalta myös siksi, että haastatteluiden maantieteellinen hajauttaminen lähinnä satunnaisesti olisi ollut metodologisesti hankalasti perusteltavissa tilanteissa, jossa täydelliseen valtakunnalliseen kattavuuteen ei olisi ollut mahdollisuuksia.

Haastattelusta kiinnostuneita pyydettiin täyttämään esitietolomake (liite 4), jolla annettujen tietojen perusteella haastateltavat valittiin. Esitietolomakkeen täytti yhteensä 120 henkilöä.

Määrälliselle tutkimukselle on tyypillistä puhua otoksen jakaumasta ja pyrkiä kokonaista populaatiota mahdollisimman hyvin vastaavaan otokseen. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa kerätessä huomiota tulee kiinnittää kerätyn aineiston edustavuuteen, mutta toisaalta huomioon tulee ottaa myös tutkimusekonomiset seikat: laadullisen aineiston keräämisen ja analysoinnin menetelmät poikkeavat merkittäväällä tavalla määrällisen aineiston vastaavista niin, että laadulliseen aineistoon liittyvät työtavat ovat monessa suhteessa työintensiivisempiä kuin määrällisen aineiston työtavat. Olen tunnistanut tämän haasteen myös omassa tutkimuksessani. Olen toteuttanut tutkimukseni suurimmaksi osaksi täysin itsenäisesti ja yksin pitkälti muun työn ohella, mikä on asettanut omat rajoitteensa kerättyjen aineistojen määrälle ja koolle.

Olen varmistanut keräämäni pääaineiston (käyttäjahaastattelut) edustavuuden toisaalta osittamalla vastaajajoukon tiedossa olevan populaatiojakauman mukaisesti siten, että oma otokseni jakauma vastaa tiedossa olevaa populaatiojakaumaa (Kansallisen liikuntatutkimuksen (2011) liikkujaluokat ja niiden jakauma). Lisäksi aineisto on kerätty siten, että siihen sisältyy tasaosuus molempia sukupuolia, millä olen pyrkinyt välttämään tutkimuksellisesti ns. sukupuolisokeutta. Keräämässäni aineistossa on siis kyse harkinnanvaraisesta otoksesta. Harkinnanvaraisuuteen aineistojeni keräämisessä kuului myös, että kaikilla tiedonantajilla oli henkilökohtaisia kokemuksia tutkimuksen kohteesta, liikuntateknologiasta.



### 2.4.3 Muu tutkimusaineisto

Järjestelmällisesti kerätyn tutkimusaineiston ohella tässä työssä esittämäni aineistolähtöinen teoria perustuu myös sellaiseen aineistoon, jota en ole järjestelmällisesti kerännyt, vaan joka on kertynyt tutkimusprosessini kuluessa. Tätä kertynyttä muuta tutkimusaineistoa ovat:

- Eri medioista havaitsemani ja taltioimani tutkimusaiheeni kannalta kiinnostava materiaali. Materiaali on muodoltaan niin tekstuaalista (esimerkiksi lehtiartikkeleita) kuin multimediaalista (esimerkiksi haastatteluita ja uutispätkiä televisiosta). Aineistoa ei ole kerätty järjestelmällisellä mediaseurannalla, vaan se on kertynyt käytännössä oman selektiivisen havainnointini seurauksena: tietoisuus tutkimusaiheestani on virittänyt minut seuraamaan mm. mediaa eri tavoin kuin ennen.
- Kenttämuistiinpanot ovat omia muistiinpanojani erilaisista tilanteista, joissa olen havainnut jotain oman tutkimusaiheeni kannalta merkityksellistä. Esimerkkejä tällaisista asioista ovat mm. liikuntateknologiasta käydyt keskustelut ja niiden aikana esitetyt tutkimusaiheeni kannalta kiinnostavat näkemykset ja mielipiteet. Tällaisten keskusteluiden käynnistymistä on usein edistänyt se, että olen aina tilaisuuden tullen pyrkinyt avoimesti kertomaan, mistä teen tutkimusta. Näitä kenttämuistiinpanojani, joita olen kerännyt eri tavoin koko tutkimusprosessini ajoin, voidaan pitää jossain mielessä myös etnografisena aineistona, koska pääosa tutkimukseni kannalta merkityksellisistä keskusteluista on käyty ihmisten arjessa ja usein liikuntateknologian käytön kannalta merkityksellisissä käyttötilanteissa.
- Olen opetustani varten koonnut paljon aineistoa ja lukenut tutkimuskirjallisuutta. Opetustyö onkin väistämättä kartuttanut myös sitä perustaa, jolle tämä väitöskirjani rakentuu. Ennen kaikkea se on lisännyt esiymmärrystäni, mutta olen lisäksi omaa opetustani varten taltioinut mm. erilaisia esimerkkejä, joista on käytännössä tullut tämänkin työn aineistoa.

Esimerkkejä kertyneestä aineistosta on esitetty liitteenä 5.

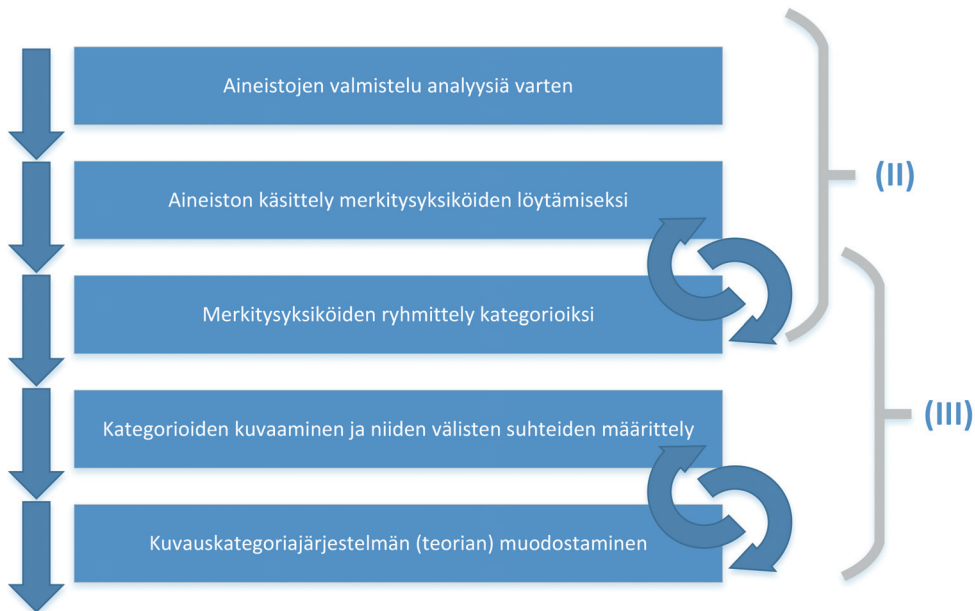
## 2.5 Aineiston analyysi ja teorian muodostus käytännössä

Tutkimusten raportoinnissa on yleensä tapana kuvata myös niitä käytännön toimenpiteitä, joita osana tutkimusta on suoritettu. Kuvaan näitä toimenpiteitä fenomenografisen tutkimuksen kolmivaiheisen perusprosessin kahden viimeisen vaiheen [(II) aineiston kerääminen ja analyysi sekä (III) teorian (kuvauskategorioiden) muodostaminen] osalta. Nämä kaksi vaihetta voidaan jakaa viiteen

alivaiheeseen, jotka ovat osin keskenään päällekkäisiä ja rekursiivisia. Tämä vaiheistus on esitetty kuviossa 4.

Olen toteuttanut laadullisten aineistojen analyysin työssäni aineistolähtöisesti, analyysiä ei siis ole suoraan ohjannut mikään teoreettinen viitekehys. Toisin kuten Huusko ja Paloniemi (2006) toteavat, aiemmat teoriat ovat jollain tavoin aina mukana fenomenografisessa aineiston analyysissä. Ahonen (1994) puhuu tähän liittyen teoreettisesta perehtyneisyydestä, joka on hänen mukaan välttämätön osa tutkimusta kaikissa sen vaiheissa. Tiivistettynä aineiston analyysissä voidaan kuvata olevan kyse Tuomen ja Sarajärven (2009, s. 108) sanoin ”aineiston hajottamisesta osiin, käsitteellistämisestä ja kokoamisesta uudestaan uudella tavalla loogiseksi kokonaisuudeksi”.

Tutkimusaineistoni kokonaisuudessaan muodostuu useammasta aineistosta, joiden osalta analyysin intensiivisyys on poikennut toisistaan: tutkimukseni kannalta merkittävintä aineistoa on itse keräämäni liikuntateknologian käyttäjien haastatteluaineisto, jota voisi kutsua tämän työn pääaineistoksi. Sen analyysi on tutkimusekonomisista syistä toteutettu intensiivisemmin kuin muiden työssä hyödynnettyjen aineistojen. Tätä ei kuitenkaan pidä ymmärtää siten, ettei muita aineistoja olisi analysoitu tai otettu huomioon työn tuloksia muodostettaessa. Niiden osalta analyysiin käytetty aika ja työmäärä ovat kuitenkin vähäisempiä kuin tutkimukseni pääaineiston vastaava. Varsinkin ei-järjestelmällisesti kerätyn aineiston osalta analyysiä voisikin kuvata lähinnä löyhäksi analyysiksi, jota ovat ohjanneet pääaineiston analysoinnissa saadut tulokset.



KUVIO 4. Aineiston analyysin ja teorian muodostamisen eteneminen.

### 2.5.1 Aineistojen valmistelu analyysiä varten

Ensimmäisessä vaiheessa valmistelin kerätyt aineistot aineiston analyysiä varten. Käytännössä tämä tarkoitti avoimiin kysymyksiin saatujen vastausten erottamista kyselyaineistoista ja haastatteluaineistojen muuttamista äänitallenteista kirjalliseen muotoon. Litteroin kaikki tutkimukseni haastatteluaineistot itse. Hyödynsin litteroinnissa HyperTranscribe-ohjelmistoa (Researchware Inc., Randolph, Massachusetts). Litteroinnin suoritin vain sisältöön keskittyen, toisin sanoen esim. haastateltujen puheen normaalia takeltelua en litteroinut, vaan lopullisissa haastattelulitteroinneissa on vain haastatellun tarkoittama, korjattu kommentti. Myöskään haastateltujen puheen mahdollisia nonverbaalisia, viestinnällisiä elementtejä en pääsääntöisesti litteroinut, koska tavoitteena oli analysoida nimenomaan sisältöä, ei kieltä tai puhetta sinällään. Tästä tein muutaman poikkeuksen sellaisissa tilanteissa, joissa nonverbaalinen elementti merkittäväällä tavalla vaikutti viestin sisältöön tai olin tehnyt jostain tapahtumasta merkinnän haastattelun aikana tekemiini muistiinpanoihin. Muodostuneet tekstidokumentit ja niihin liittyvät äänitallenteet siirsin varsinaista analyysiä varten Atlas.ti-ohjelmistoon (versio 1.5.3 for Mac, Scientific Software Development GmbH, Berliini, Saksa).

### 2.5.2 Aineiston käsittely merkitysyksiköiden löytämiseksi

Aloitin aineiston käsittelyn lukemalla aineiston kokonaisuudessaan läpi kahden kertaan niin, että sain aineistosta ja sen sisällöstä kohtuullisen yleiskuvan. Tein tässä vaiheessa myös jonkin verran aineistoon liittyviä muistiinpanoja. Tätä vaihetta voisi kuvata löyhäksi analyysiksi, jonka avulla virityin aineiston sisältöön.

Aineiston järjestelmälliseen käsittelyyn merkitysyksiköiden löytämiseksi käytin erityisesti laadullisen aineiston analyysiin tarkoitettua Atlas.ti-ohjelmistoa, joka tukee aineistojen systemaattista analyysiä ja koodausta. Omassa työprosessissani ohjelmisto oli merkittävä ennen kaikkea aineiston hallinnassa ja merkitsemässä, jota voisi kutsua myös koodaamiseksi. Kävin aineistoa järjestelmällisesti läpi, merkitsin siihen tekstiosuuksia, joihin liittyi tutkimustehtäväni kannalta tärkeä merkitys ja merkitsin tällaiset osuudet aina niiden sisältöä kuvaavalla tunnisteella (koodilla).

Koska tutkimusmenetelmäni on nimenomaan aineistolähtöinen, en käyttänyt ennalta määrättyä koodistoa, vaan koodisto muotoutui aineiston käsittelyn edetessä. Kyse on tällöin lähinnä induktiivisesta koodauksesta, mutta kuten laadulliselle analyysille on tyypillistä, koodaukseni ei ollut puhtaan induktiivista: mm. oma esiymmärrykseni vaikutti siihen, että käytin koodeina myös sellaisia teoreettisia käsitteitä, joiden katsoin kuvaavan hyvin koodattavaa aineisto-osuutta.

Käytetyn ohjelmiston ansiosta koodisto pysyi kohtuullisen laajuisena, sillä aineiston käsittelyyn käyttämäni ohjelmisto hallitsi käyttämäni koodistoa siten,

että se automaattisesti ehdotti kirjoitetun perusteella samankaltaisia koodeja, joista koodin saattoi valita, jos se vastasi tekstiosuuden sisältöä.

### **2.5.3 Merkitysyksiköiden ryhmittely kategorioiksi**

Tässä vaiheessa oli käytännössä kyse käyttämäni koodien ryhmittelystä. Tutkimukseni tämä vaihe oli selvästi iteratiivinen ja limittäinen yhdessä tutkimukseni edellisen vaiheen kanssa: kategorioiden tunnistamisessa keskeisessä roolissa olivat koodauksen aikana muodostuneet käsitykseni ja ajatukseni, joita pyrin jäsentämään kirjoittamalla niistä koko analyysiprosessin aikaan muistiinpanoja (memoja), ja laatimalla käsittekarttoja, joiden avulla pyrin hahmottamaan tutkimukseni kannalta keskeisten käsitteiden välistä hierarkiaa. Tämän vaiheen tuloksena syntyi aineistoa kuvaava alustava kategorisointi, jota aloin jalostaa seuraavassa vaiheessa.

### **2.5.4 Kategorioiden kuvaaminen ja niiden välisten suhteiden määrittely**

Tässä vaiheessa keskeistä oli tunnistaa kategorioiden liittyminen toisiinsa. Pyrin kuvaamaan kategorioiden keskeisen sisällön jatkaen aineiston analyysiä ns. lähiluvun avulla. En kuitenkaan enää käsitellyt aineistoa kokonaisuutena, vaan kiinnitin huomiota kunkin kategorian kannalta oleellisiin tekstiosuuksiin, joihin palasin käyttäen toteuttamaani koodausta ja Atlas.ti -ohjelmistoa. Vaiheen tuloksena muodostin kategorioita yhdistävät neljä ylemmän tason kategoriaa ja tunnistin tutkimukseni ydinkategorian, liikuntateknologian käyttäjyyden.

### **2.5.5 Kuvauskategorijärjestelmän (teorian) muodostaminen**

Tämä vaihe oli työvaiheena limittäinen ja iteratiivinen edellisen vaiheen kanssa. Siinä oli keskeistä aiemman esiyymmärrykseni ja muun teoratiedon hyödyntäminen kuvauskategorijärjestelmän muodostamisessa ja viimeistelyssä. Myös kuvauskategorijärjestelmän kuvaaminen tekstimuotoon vaikutti merkittäväällä tavalla siihen, millaiseksi esittämäni aineistolähtöinen teoria lopullisesti muovautui. Kirjoittamisessa on monessa mielessä kyse ajattelun formalisoinnista, jonka seurauksena tein vielä joitakin pieniä muutoksia aiemmassa vaiheessa hahmottelemaani kategorisointiin ja tunnistamani kategorioiden välisiin suhteisiin. Vaiheen kannalta merkittävä päätös oli kuvauskategorijärjestelmän ”lukitseminen” tässä työssä esitettyyn muotoonsa maaliskuun 2017 alussa Analyysia jatkamalla kuvauskategorijärjestelmää olisi voinut vielä muovata ja hioa, mutta nykyisessä muodossaan se tuo tavoittelemallani tavalla esille olennaisen keräämistäni aineistoista ja niiden kuvaamasta ilmiöstä, liikuntateknologian käyttäjyydestä.

## 2.6 Luvun keskeinen sisältö

Esittelin tässä luvussa tutkimukseni syntyprosessin ja ne menetelmälliset valinnat, jotka olen tehnyt tutkimukseeni liittyen. Olen toteuttanut tutkimukseni pääasiassa laadullisena fenomenografisena tutkimuksena, johon olen lainannut joitakin piirteitä myös aineistoperustaisen teorian (GT) tutkimusperinteestä.

Fenomenografia on alun perin ruotsalaisessa kasvatustieteen tutkimuksessa syntynyt tutkimusmenetelmä tai tutkimussuuntaus. Sen tavoitteena on kuvaata, analysoida ja ymmärtää ihmisten käsityksiä tutkittavasta ilmiöstä, tämän työn tapauksessa siis liikuntateknologian käyttäjyydestä ja käytöstä. Menetelmänä fenomenografia on korostetun aineistolähtöinen: sen tavoitteena on kerätyn ja analysoidun aineiston avulla muodostaa hierarkkinen kuvauskategorioiden kokonaisuus, joka mahdollisimman kattavasti kuvaa tutkittavan ilmiön.

Oman tutkimukseni aineisto jakautuu kahteen kokonaisuuteen: kerättyyn ja karttuneeseen aineistoon. Kerätty aineisto on nimenomaisesti tutkimusaineistoksi kerättyä aineistoa, esimerkiksi haastatteluita ja kyselyaineistoja. Kertynyt aineisto on taas tutkimusprosessin aikana suunnittelemattomasti kertynyttä aineistoa, esimerkiksi lehtileikkeitä, kenttämuistiinpanoja ja tallennettuja mediasisältöjä. Olen hyödyntänyt tutkimuksessani koko tätä aineistokokonaisuutta kuitenkin niin, että pääpaino on ollut järjestelmällisesti kerätyn aineiston analysoinnissa ja erityisesti toteuttamissani liikuntateknologian käyttäjien haastatteluisissa, jotka muodostavat tämän tutkimuksen pääaineiston.

Varsinainen tutkimusprosessini on kestänyt noin kuusi vuotta. Teknologinen ympäristömme on noiden vuosien aikana muuttunut ratkaisevasti: sosiaalisesta mediasta on tullut osa useimpien suomalaisten arkea, ja mm. mobiiliteknologian kehittyminen on tuonut informaatioteknologian ja sen sovellukset useille sellaisille alueille, joilla niitä ei aiemmin ole käytetty. Seuraavissa kahdessa luvussa pohdin teknologiaa osana arkeamme. Ensin luvussa kolme esittelen erilaisia tapoja lähestyä teknologiaa ja tutkia sitä. Sen jälkeen luvussa neljä pohdin sitä, kuinka teknologian konvergoituminen ja kaikkiallistuminen ovat muuttaneet teknologian ja sen käyttäjän asemaa.

### 3 NÄKÖKULMIA TEKNOLOGIAAN

*Louhi, Pohjolan emäntä, otti viisi viikatetta, kuusi kuokan kuolia: nepä kynsiksi kyhäsi, kohenteli kouriksensa; puolen purtta särkynyttä: senpä allensa asetti; laiat siiviksi sivalti, peräpuikon purstoksensa; sata miestä siiven alle, tuhat purston tutkaimen, sata miestä miekallista, tuhat ampujaurosta. – Kalevala, kolmasviidettä runo, jossa Louhi, Pohjolan emäntä, rakentaa lentokoneen.*

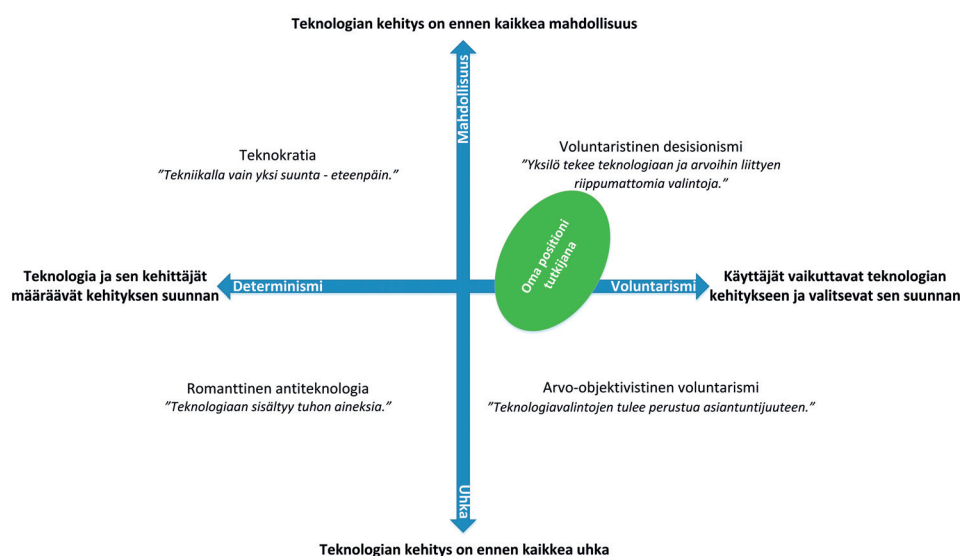
Tässä luvussa kuvaan erilaisia tapoja teoretisoida teknologian omaksumista, käyttöönottoa ja käyttöä. Teoretisoinnin ääripäinä voidaan nähdä kova teknologinen determinismi ja voluntarismi. Itse pidän tutkimukseni kannalta toimivimpana näiden ääripäiden välimaastoon sijoittuvaa näkemystä, jossa teknologian käyttöönottoa harkitsevaan ja sitä käyttävään käyttäjään vaikuttavat monet erilaiset tekijät, joista osa on teknodeterministisiä, osa taas muita, esimerkiksi sosiaalisia. Tutkimusaineistostani nousi selvästi esille teknologian kesyttäminen: vaiheittainen tutustuminen teknologiaan ja lopulta sen käyttöönotto ja asettaminen osaksi omaa arkea teknologian käytön kontekstissa yhdessä muiden yksilöiden kanssa.

#### 3.1 Voluntarismista teknologiseen determinismiin

Erialaisten teknologioiden omaksumista on tutkittu jo kauan ja aiheesta on teoretisoitu runsaasti. Tähän liittyvät teoriat voidaan nähdä jatkumona teknologises-ta determinismistä voluntarismiin (esim. Niiniluoto, 1986). Determinismissä yksilöiden toiminnan katsotaan määräytyvän ulkoapäin, kun taas voluntarismissa yksilöiden toiminta perustuu vain heidän omiin valintoihinsa, omaan vapaaseen tahtoon (Burrell & Morgan, 1979). Toisen suuntaisena jatkumona voidaan nähdä se, suhtaudutaanko teknologiaan enemmän mahdollisuutena vai uhkana. Olen esittänyt näistä jatkumoista muodostuvan nelikentän sivulla 51 olevana kuviona 5, johon olen merkinnyt myös oman positioni tutkijana. Selitän kuvion sisällön tarkemmin alaluvuissa 3.1.1 ja 3.1.2 ja oman tutkijapositioni osalta luvussa 3.3.

### 3.1.1 Teknologinen determinismi

Kun puhutaan teknologisesta determinismistä, tarkoitetaan ajattelua, jonka mukaan sosiaaliset ja yhteiskunnalliset muutokset johtuvat teknologian kehityksestä – siis myös se, että jokin sosiaalinen järjestelmä ja sen yksilöjäsenet omaksuvat ja ottavat käyttöön jonkin teknologian (Häußling, 2014, s. 120). Teknologinen voluntarismi taas lähtee siitä perusajatukselta, ettei teknologian kehittäminen ja käyttöön vaikuta mikään ulkopuolinen tekijä, vaan ihmiset voivat tehdä siihen liittyvät päätökset harkintansa mukaan täysin vapaasti (Parikka, Rasinen, & Ojala, 2011).



KUVIO 5. Suhtautumistapoja teknologiaan jatkumoilla determinismi-voluntarismi ja uhka-mahdollisuus. Olen merkinnyt kuvaan myös oman positioni tutkijana suhteessa esittämiini jatkumoihin. Kuva perustuu pääasiassa Niiniluodon (1986) esitykseen ja sen innoittajana on osittain toiminut Parikan, Rasisen ja Ojalan (2011) vastaava kuva.

Teknologisessa determinismissä voidaan erottaa kaksi eri suuntausta, jotka voidaan nimetä kovaksi ja pehmeäksi determinismiksi (esim. Adler, 2007). Niin ikään teknologiseen determinismiin voi suhtautua kahdella tavalla: tekniikan vastaisesti tai tekniikka ihailevasti; näistä voidaan puhua romanttisena ja teknokraattisena linjana (Niiniluoto, 1986).

Ns. kovassa teknologisessa determinismissä lähtökohtana teknologian omaksumisen selittämiseksi on teknologia itse. Se nähdään itsenäisenä toimijana, joka syntyy autonomisesti sen kehittäjien toimien seurauksena, minkä jälkeen teknologia tulee sosiaaliseen järjestelmään sen ulkopuolelta ja alkaa muovata järjestelmää. Esimerkiksi teknodeterminististä ajattelua voimakkaasti kritisoinut Ellul (1964, s. 80) puhuu teknologian itseohjautuvuudesta, johon ihmiset eivät voi millään tavoin vaikuttaa, ja jota hän kuvaa ihmisyyden alleen peittäväksi teknologian tyranniaksi. Äärimmäisessä tilanteessa teknologia määrää myös

inhimillisen toiminnan tavoitteet, minkä seurauksena ihmiset menettävät valtansa, joka korvautuu teknologian pakottavalla voimalla (*Sachzwang*) (Schelsky, 1961, s. 449).

Omaksumispäätöksen jälkeen teknologian kehityksestä sosiaalisessa järjestelmässä ei teknodeterministisessä ajattelussa olla juurikaan kiinnostuneita, pikemminkin päinvastoin: sosiaalisen järjestelmän kehityksen katsotaan olevan hyvin pitkälle sen omaksumien teknologioiden määräämää, ja mm. sosiaalisten ja yhteiskunnallisten muutosten katsotaan johtuvan lähinnä teknologian kehityksestä.

Pehmeässä teknologisessa determinismissä teknologian omaksumisen sosiaaliset seuraukset tunnustetaan ja tunnustetaan, mutta niiden uskotaan olevan kehittäjien hallittavissa niin teknisellä kuin sosiaalisellakin tasolla (Markus & Robey, 1988). Teknologian määrittelevät toisin sanoen sen kehittäjät, minkä jälkeen teknologia vaikuttaa käyttäjiinsä (Orlikowski, 1992). Voidaankin puhua kontingenssista: teknologian kehittäminen on valinta, ja järjestelmä, johon teknologia tulee, sopeutuu siihen. Tähän liittyy alun perin Ogburnin (1922, s. 200) esittämän kulttuurisen viiveen (*cultural lag*) käsite, jonka mukaan teknologia kehittyy niin nopeasti, etteivät sosiaaliset järjestelmät ehdi sopeutua teknologian kehitykseen, mikä taas aiheuttaa sosiaalisia ongelmia ja konflikteja.

Sen mukaan, nähdäänkö teknologian kehitys uhkana vai mahdollisuutena, voidaan teknodeterministisessä tarkastelussa erottaa kaksi linjaa. Romanttisessa antiteknologiassa teknologia nähdään ihmisen hallinnasta karanneena pahana, joka voi jopa tuhota nykyisen kaltaisen ihmisyyden ja ihmiskunnan. Teknokraatiassa taas uskotaan, että teknologian mahdollisesti aiheuttamat ongelmat voidaan ratkaista aina uudella teknologialla, jolloin teknisellä kehityksellä on vain yksi suunta: eteenpäin. (Niiniluoto, 1986.)

Teknologista determinismistä on kritisoitu paljon. Arvostelijoidensa mukaan se mm. esittää yksilöt ja yhteiskunnan tahdottomina olentoina, jotka voivat ainoastaan reagoida teknologisiin muutoksiin (Lie & Sorenson, 1996). Useimpien kriitikoiden keskeinen viesti onkin, että teknologian kehitystä ohjaa ennen kaikkea yhteiskunta kulttuurin, politiikan, talouden, sääntelyn ja vastavien mekanismien kautta (MacKenzie & Wajcman, 1999).

### 3.1.2 Teknologinen voluntarismi

Voluntaristisen ajattelun mukaan yksilöiden oma tahto on keskeisin heidän toimintaansa vaikuttava tekijä. Voluntarismista kirjoitti ensimmäisenä saksalainen sosiologi Ferdinand Tönnies (1887) kuuluisassa yhteisöllisyyttä käsitelleessä teoksessaan. Niiniluodon (1986) mukaan voluntarismissakin voidaan erottaa kaksi suuntausta sen mukaan, kuinka teknologiaan suhtaudutaan: nähdäänkö se uhkana vai mahdollisuutena.

Kovalle teknologialle myönteisessä arvo-objektiivisuudessa joillain toimijoilla on asiantuntijuutensa perusteella tietoa ”oikeista”, rationaalisista arvoista, joille teknologian kehittämisen ja siihen liittyvän päätöksenteon tulisi perustua siten, että teknologian kehitystä voitaisiin mahdollisimman hyvin hallita. Irrationaalisempaan, yksilön ehkä tiedosta riippumattomiin, subjektiivisiin arvovallintoihin perustuvaa päätöksentekoa voidaan taas kuvata Habermasilta (1968)



lainatulla termillä desisionismi (*Dezisionismus*), joka yhteiskuntatieteellisenä terminä liittyy alun perin nimenomaan asiantuntemuksen ja (poliittisen) päätöksenteon erottamiseen. (Niiniluoto, 1986.)

Teknologista voluntarismia kohtaan esitetty kritiikki perustuu ennen kaikkea siihen, ettei yksilö tai yhteiskunta koskaan voi toimia täysin vapaan tahdon mukaan, vaan toimintaan vaikuttaa aina suuri joukko muitakin tekijöitä, jotka on otettava huomioon päätöksenteossa. Voluntarismi perustuu vahvasti arvoihin. Niiniluoto (1986) toteaa, että ”olisi (...) harhaa kuvitella, että pelkkä arvojen muutos riittäisi tekniikan rautaisilta vaikuttavien kehityslakien muuttamiseen”. Näin varmasti onkin, mutta noin kolmessakymmenessä vuodessa yhteiskunta on myös muuttunut paljon, ja esimerkiksi ympäristöarvojen merkitys päätöksenteossa on lisääntynyt. Voikin olla, että jatkossa voluntaristinen toiminta nousee merkittävämpään asemaan myös teknologian kehityksessä ja käytössä – varsinkin, kun käyttäjät ovat nykyisin yhä useammin teknologian kehittäjiä esimerkiksi nykyisissä merkittävässä määrin vertaistuotantoon perustuvissa teknologiaekosysteemeissä.

### 3.1.3 Sosiaalisen näkökulma teknologiatutkimuksessa

Teknologinen determinismi hallitsi teknologian tutkimusta melko pitkään. Teknologiaa on tutkittu muiden tieteenalojen piirissä kuitenkin jo 1960-luvulta alkaen, mutta vasta 1980-luvulle tultaessa teknologiasta tuli myös merkittävä sosiaalitieteiden tutkimuskohde (Woolgar, 1991). Tällöin alettiin teknologiankin tutkimuksessa soveltaa yhä voimallisemmin sosiaalisen konstruktionismin mukaista ajattelua.

Alun perin Bergerin ja Luckmanin (1966) esittämän sosiaalisen konstruktionismin mukaisessa ajattelussa teknologiaa itseään ei enää pidetä liikkeellepanevana voimana sen kehittämisessä ja omaksumisessa. Sosiaalisen konstruktionismin perusajatus on, ettei absoluuttista todellisuutta useimmissa tapauksissa ole olemassa, vaan todellisuus on sosiaalisesti rakentunut (esim. Saaristo & Jokinen, 2004, s. 100). Se perustuu siis ihmisten väliseen yhteisymmärrykseen siitä, mikä on todellista ja mitä mikin on. Vastaavasti kaikkien yksilöiden tavat hahmottaa arkitodellisuutta ja kokea esimerkiksi teknologia ovat sosiaalisesti rakentuneita, mikä vaikuttaa myös ihmisten käyttäytymiseen, siis esimerkiksi teknologian omaksumiseen ja käyttöön.

Teknologian tutkimukseen sosiaalisen konstruktionismin ajatukset ovat tulleet teknologian sosiaalisen muokkaantumisen näkökulman (*social shaping of technology*) kautta. Näkökulman synnyn kannalta keskeinen on Mackenzien ja Wajcmanin (1985) toimittama kokoomateos, jonka sinällään keskenään hyvin erilaisia kirjoituksia yhdistää yhteinen tavoite päästä eroon teknologiatutkimusta vuosikymmeniä hallinneesta teknologisesta determinismistä. Teknologian sosiaalisen muokkaantumisen näkökulmassa suhde teknologian, sen kehittäjien ja sen käyttäjien välillä nähdään vuorovaikutuksellisenä siten, että teknologian käyttäjät voivat hyvin pitkälti päättää, mistä teknologiassa oikeastaan on kyse: he voivat muokata sitä. Teknologian kehitys ja siihen liittyvä merkityksenanto tuodaan yhteiskunnalliselta makrotasolta yksilöiden mikrotasolle: teknologian myönnetään vaikuttavan käyttäjiinsä, mutta myös käyttäjät vaikutta-

vat teknologian rooliin ja sisältöön. (Häußling, 2014, ss. 234–238; Pantzar, 1996, s. 131)

Ehkä tunnetuin esimerkki sosiaaliseen konstruktionismiin perustuvasta teknologian omaksumisen ja käytön teoriasta on alun perin Pinchin ja Bijkerin (1984) esittämä teknologian sosiaalisen konstruoinnin teoria (SCOT, *social construction of technology*). Teoriassa teknologian kehitys nähdään kehittäjien ja erilaisten sosiaalisten ryhmien välisenä vuorovaikutuksena; vuorovaikutteisena sosioteknisenä neuvotteluprosessina. Teknologian katsotaan muovaavan ja järjestävän maailmaa, jossa elämme, mutta toisaalta yksilöt lopulta päättävät, mitkä teknologiat tai niiden osat ovat käyttökelpoisia, hyödyllisiä tai miellyttäviä – lyhyesti sanottuna merkityksellisiä – miten käytettynä ja mihin tarkoituksiin.

Teknologioiden omaksumista voidaan kuvata myös ns. teknologiaelämäkertojen (*biography of things*) avulla (Kopytoff, 1986; Pantzar, 1997). Niissä teknologian käyttöä ja kulutusta ei nähdä vain vieraannuttavana kokemuksena, vaan niissä katsotaan olevan kyse ihmisen identiteetin ja arjen rakentamisesta (Pantzar, 1996, s. 123). Tällä tavalla on tutkittu erityisen paljon erilaisten informaatioteknologian tuotteiden arkipäiväistymistä. Näkökulmana teknologiaelämäkerroissa voi olla joko teknologian tai yksilön näkökulma. Jos teknologian asettumista arjen osaksi tarkastellaan nimenomaan yksilön näkökulmasta, voidaan puhua teknologian kesyttämisestä.

### 3.2 Teknologian kesyttäminen

Teknologian kesyttämällä tarkoitetaan prosessia, jossa yksilö tuo jonkin teknologian yhteisestä todellisuudesta omaan yksityiseen todellisuuteensa ja tekee siitä omansa. Prosessissa sekä yksilö että teknologia muuttuvat. (Hynes & Rommes, 2006.) Kesyttämisen seurauksena teknologiasta tulee usein lähes huomaamaton ja erottamaton osa yksilön arkea.

Teknologian kesyttämisestä puhutaan ennen kaikkea kulutustutkimuksen piirissä, mutta vastaavia teoretisointeja ja ajatusmalleja on myös muilla tutkimusaloilla. Esimerkiksi teknologian historioiden tutkimuksessa puhutaan teknologian kulttuurisesta omaksumisesta (*cultural appropriation of technology*, esim. Hård & Jamison, 2005, s. 4). Yleisesti voidaan puhua domestikaatioteorioista (Turtiainen, 2012, s. 27).

Teknologian kesyttämisestä käytetään englanniksi termiä *domestication*, jonka sanakirjamerkitys on esimerkiksi villin eläimen kesyttäminen (Berker, Hartmann, Punie, & Ward, 2006, s. 2). Termin kantasanana on kuitenkin latinan kielen sana *domus*, joka tarkoittaa taloa tai kotia (Russell, 2007). Ilmiöstä käytetäänkin suomeksi joskus myös termiä kotouttaminen, mikä johtunee siitä, että tutkimushaaran ensimmäisissä tutkimuksissa ensin Saksassa (Bausinger, 1983) ja myöhemmin Isossa-Britanniassa (Silverstone, Hirsch, & Morley, 1992) oltiin kiinnostuneita siitä, kuinka kotitaloudet omaksuvat ja ottavat käyttöön uusia teknologioita ja medioita. Kolmas mahdollinen ”suomenkielinen” termi on sitaattilainaa ”domestikaatio” (esim. Peteri, 2006, s. 18).

Itse päädyin käyttämään tässä työssä termiä *kesyttäminen*, jonka lienee tuonut tässä merkityksessä suomen kieleen Mika Pantzar (1996). Teknologian omaksumisessa ja käytössä on yhä useammin kyse nimenomaan yksilön tekemistä valinnoista ja päätöksistä, mistä johtuen kotitalouteen viittaava *kotouttaminen* ei kuvaa prosessia yhtä hyvin kuin *kesyttäminen* – varsinkin, jos otetaan huomioon teknologian ja sen käyttäjän asemaan liittyneet muutokset. Lisäksi on hyvä huomata, että erityisesti viimeisten vuosien aikana termi *kotouttaminen* on liitetty lähes yksinomaan muihin kuin teknologian omaksumisen ja käyttöönoton konteksteihin, mistä johtuen sen käyttämiseen liittyisi ilmeinen väärinymmärryksen riski. Sitaattilainan ”domestikaatio” hylkäsin kielellisistä ja ymmärrettävyyssyistä.

Teknologian kesyttäminen voidaan esittää nelivaiheisena prosessina, joka koostuu haltuunotosta (*appropriation*), objektivoitumisesta (*objectification*), kytkeytymisestä (*incorporation*) ja muuntumisesta (*conversion*)<sup>4</sup> (Lie & Sorenson, 1996; Silverstone & Haddon, 1996; Silverstone ym., 1992). Kahdessa ensimmäisessä vaiheessa keskeisiä ovat teknologian merkitykset, kun taas kahdessa viimeisessä vaiheessa tärkeää on teknologian käyttö osana arkea. Teknologian kesyttämisen prosessi ei välttämättä ole lineaarinen, vaikka se tyypillisesti sellaisena esitetäänkin, vaan usein syklinen: yksilö voi palata vaiheesta edelliseen, prosessi voi alkaa alusta tai toistua useamman kerran, kun teknologian merkitys tai käyttö muuttuvat (Silverstone, 1994, s. 124).

Ennen kuin teknologiaa voidaan alkaa kesyttää, sen täytyy syntyä. Teknologia syntyy lähes poikkeuksetta kehitystyön tuloksena, mutta kehitystyö saattaa käynnistyä monista eri syistä. Tämän tutkimuksen teeman, liikuntateknologian, kannalta yksi merkittävimmistä teknologisista innovaatioista on sykemittari, jonka tarina ansaitseekin tulla kerrotuksi esimerkkinä yhdestä teknologian kehittämisen mahdollisesta alkusysäyksestä.

Campbellin (1987) mukaan monet tuotteet saavat alkunsa unelmoinnista. Yksi suomalaisten teknologiakertomusten klassikoista, tarina sykemittarin synnystä, on esimerkki tällaisesta unelmoinnista. Tarina alkaa keväällä 1976 Köykkyrin maastossa, Kempeleessä, jossa Oulun yliopiston elektroniikan professori tapaa paikallisen urheiluseuran hiihtovalmentajan. Valmentaja kaipaa laitetta, jolla voisi reaaliaikaisesti mitata kilpahihtäjän sykettä. Professori opiskelijoihin ryhtyy toimeen, ja ensimmäiset prototyypit valmistuvat jo samana vuonna. Ensimmäinen nykyisenkaltainen langaton ja rannelaitteeseen perustuva sykemittari<sup>5</sup> tulee markkinoille vuonna 1982. (Kulju, 2002, ss. 93–107.)

<sup>4</sup> Olen hyödyntänyt eri vaiheiden suomenkielisessä nimeämisessä Pantzarin (1996, ss. 125–128) käyttämää terminologiaa.

<sup>5</sup> Vaikka nykyisen kaltaista sykemittaria pidetäänkin suomalaisena keksintönä, sykettä ja muita liikuntasuorituksen liittyviä suureita on mitattu jo ennen sen keksimistä. Esimerkiksi Saksan demokraattisessa tasavallassa (DDR), jossa menestyminen kansainvälisessä kilpaurheilussa oli kansallisesti yksi koko valtion tärkeimpiä tavoitteita, oli erityinen biotelemetriian tutkimusalue, joka kehitti biosignaalien mittaamista kenttäolosuhteissa. Jo 1970-luvun alussa oli kehitetty laitteisto, joka mittasi ja tallensi langattomasti mm. hengitystaajuuden, sykkeen, verenpaineen ja rektaalilämpötilan. Laitteistoa käytettiin ainoastaan huippukilpaurheilijoiden valmennuksessa. (Findeisen, Linke, & Pickenhain, 1980, ss. 334–335.) Myös Suomessa kehiteltiin jo 1970-luvun alkupuolella vastaava teknologioita huippu-urheilun tarpeisiin (Saari, 1979).

Nyt meillä on siis teknologia, joka voidaan kesyttää. Esittelenkin seuraavaksi tarkemmin teknologian kesyttämisen eri vaiheet. Oletuksena on, että kyse on tämän työn kontekstin mukaisesti nimenomaan teknologian käytöstä osana yksityisiä ja vapaa-ajan toimintoja, ja että teknologian käyttöön liittyvien päätösten tekijänä on yksilö itse.

### 3.2.1 I - Haltuunotto

Haltuunotossa (*appropriation*)<sup>6</sup> siihen saakka yksilölle anonyymi ja yhdentekevä tuote muuntuu haluttavaksi ja yksilö tekee siitä ikään kuin omansa. Tuote siirtyy yksilöä ympäröivästä hyödykemaailmasta yksilön omaisuudeksi ja saa siten erityisen merkityksen. Kyseessä on subjektiivinen tapahtuma, jossa aktiivisina toimijoina voivat olla niin tuotteen varsinaiset kuin potentiaalisetkin käyttäjät. (Hynes & Rommes, 2006; Miller, 1997; Silverstone ym., 1992)

Haltuunotossa kuvittelulla ja muilla mentaalisilla prosesseilla on merkittävä rooli: haltuunottoon liittyy harkinta, jossa yksilö arvioi teknologiaa omasta, subjektiivisesta näkökulmastaan. Teknologia voidaan nähdä esimerkiksi tarpeen tyydyttäjänä, eronteon välineenä tai välineenä, jolla on jokin erityinen sosiaalinen merkitys. Haltuunotto on avain teknologian hankintaan ja käyttöönottoon: kun teknologiasta on yksilön näkökulmasta tullut haluttu ja se on saanut oman erityisen merkityksensä, yksilö hyvin todennäköisesti pyrkii ottamaan teknologian käyttöönsä, jos hänellä on siihen taloudelliset ja muut mahdollisuudet. (Hynes & Rommes, 2006.)

### 3.2.2 II - Objektivoituminen

Objektivoituminen (*objectification*) kuvaa merkityksenantoa: yksilö antaa teknologialle merkityksen ja paikan omassa arjessaan. Tietyllä tavalla voidaan sanoa, että teknologia liikkuu ja löytää paikkansa aika-paikka -avaruudessa; yksilö päättää, milloin ja missä hän teknologiaa käyttää - teknologia löytää paikkansa yksilön elämässä ja alkaa sulautua osaksi arjen rutiineja (Haddon, 2011; Pantzar, 1996, s. 127).

Teknologian käytön ohella merkittävää on teknologian käytön tuominen julki: yksilö voi käyttää teknologiaa hyvinkin huomaamattomasti tai siten, että muut yksilöt pyritään tekemään tietoiseksi sen käytöstä (Silverstone ym., 1992). Kyse on siis siitä, että tietyn teknologian käytöllä halutaan ilmentää omia arvoja ja arvostuksia; teknologiasta tulee identifioitumisen kohde. Tällä ei tietenkään olisi merkitystä, jos teknologian käyttö tapahtuisi eristyksessä ja se ei olisi yksilön kannalta merkittävien muiden yksilöiden havaittavissa. Pantzar (1997) puhuikin teknologioiden integroitumisesta järjestelmiin ja verkostoihin, esimerkiksi elämäntyyliin ja sosiaalisiin järjestelmiin sekä siitä, kuinka teknologian käyttö samalla kehittyy sisäänpäin suuntautuneesta ulospäin suuntautuneeksi, esimerkiksi tavaksi ilmentää tiettyä elämäntyyliä.

<sup>6</sup> Joskus tätä vaihetta kutsutaan myös hyödykkeistämiseksi (*commodification*) (ks. esim. Hynes & Rommes, 2006).

Teknologian käytön näyttämiseen liittyy esimerkiksi elämäntyylistä viestimisen ohella usein myös muunlaista viestintää. Jo Veblen (1911) totesi joutilaasta luokasta (*leisure class*) kirjoittaessaan, että kulutus paitsi tyydyttää tarpeita, niin myös viestii vauraudesta, joka taas on yksi yksilön sosiaalisen aseman määrittäjästä. Tätä havainnollistaa seuraava kuvio 6.



KUVIO 6. Allan Kurma, tuntematon mies ja Heimo Vesa keskustelevat teknologian käyttämisestä ja käytön näyttämisestä. Pertti Jarlan Fingerpori (HS, 3.7.2007). (Muu tutkimusaineisto)

### 3.2.3 III - Kytkeytyminen

Kytkeytymisessä (*incorporation*) teknologia asettuu pysyvästi yksilön arjen osaksi. Se kytkeytyy olemassa oleviin ajatuksellisiin ja toiminnallisiin rakenteisiin kuitenkin etsien vielä omaa muotoaan (Pantzar, 1996, s. 128). Kytkeytymisvaiheella on tärkeä merkitys erilaisten rituaalien synnyssä. Kytkeytymisvaiheessa teknologian erityisyys häviää sen käytön normalisoitumisen ja yleistymisen myötä (mt.).

Silverstone ym. (1992) liittävät sekä objektivoitumiseen että kytkeytymiseen moraalitalouden (*moral economy*) käsitteen. Moraalitalous on alun perin Thompsonin (1971) kehittämä käsite, jolla viitataan sellaiseen yhteiskunnassa vallitsevaan normatiiviseen järjestelmään, joka määrittää yksilöiden ja instituutioiden keskinäisiä vastuita ja oikeuksia sekä vaikuttaa niiden toimintaan. Silverstone ym. (mt.) mukaan juuri moraalitalous on rakenne, johon perustuen teknologian käytössä on usein kyse erottautumisesta ja identifioitumisesta sekä oman identiteetin rakentamisesta ja esille tuomisesta.

### 3.2.4 IV - Muuntuminen

Muuntumisessa (*conversion*) teknologia saavuttaa aseman, jossa se otetaan annettuna ja siitä tulee usein erottamaton osa paitsi yksilöiden niin myös yhteisöjen ja yhteiskunnan arkea. Teknologia saa jaetun merkityksen, jolla on rooli myös yhteisen todellisuuden muodostumisessa. Tämän seurauksena tieto teknologiasta saavuttaa yhä uudet yksilöt, joiden kesyttämisprosessin se saattaa käynnistää. Muuntumisvaiheessa teknologian jo kesyttäneiden yksilöiden puheella ja esimerkillä onkin merkittävä rooli siinä, että yhä uudet yksilöt kiinnostuvat teknologiasta. (Haddon, 2011; Hynes & Rommes, 2006; Silverstone & Haddon, 1996.)

Teknologian asema yksilöiden arjessa ja yhteiskunnassa saattaa kuitenkin poiketa siitä, mitä sen kehittäjät, suunnittelijat ja markkinoijat ovat ajatelleet. Teknologialle annetaan sen elinkaaren aikana useita erilaisia tehtäviä, jotka syntyvät, muuttuvat ja katoavat ajan kuluessa. Muutokset teknologialle annetuissa tehtävissä ja merkityksissä saattavat aiheuttaa muutoksia myös teknologiassa – tai päinvastoin.

### **Kritiikki**

Teoretisointia teknologian kesyttämisestä on kritisoitu pääasiassa siitä, että se perustuu ennen kaikkea tapaustutkimuksiin (esim. televisiota koskevat Silvers-tonen tutkimukset). Teorian kesyttämisteoria on lähinnä kuvaileva, mikä tekee sen käyttämisestä päätöksenteon pohjana vaikeaa. Myös teorian operationalisointi esimerkiksi tarkoiksi tutkimuskysymyksiksi voi olla haastavaa. Toisaalta näitä esitettyjä heikkouksia voidaan pitää myös teorian vahvuuksina: teorian avulla voidaan laadullisiin aineistoihin perustuen tutkia ja selittää esimerkiksi teknologioiden, kulttuurin ja monien sosiaalisten prosessien monimutkaista vuorovaikutusta syvällisemmin kuin esimerkiksi pääasiassa määrällisiin aineistoihin perustuvilla teorioilla, esimerkiksi teknologian hyväksymismallilla (TAM) (Davis, 1989).

#### **3.2.5 Teknologian kesyttäminen determinismi-voluntarismi -jatkumolla**

Jatkumolla teknologisesta determinismistä voluntarismiin ajattelu teknologian kesyttämisestä sijoittuu selvästi lähemmäksi voluntarismia kuin teknologista determinismia. Edellä olevan esityksen perusteella voisi jopa päätellä, että kyse on voluntarismista, koska kaikissa vaiheissa yksilö on keskeinen toimija ja päätöksentekijä. Todellisuudessa yksilön päätöksentekoon vaikuttavat ja hänen toimintaansa rajoittavat kuitenkin monet tekijät: esimerkiksi teknologian saata-vuus ja taloudelliset tekijät.

Monessa mielessä kiinnostavampia ovat kuitenkin monet sellaiset sosiaa-liset tekijät, jotka vaikuttavat yksilön tekemiin päätöksiin: joskus teknologisen determinismin vastakohtana nähdäänkin voluntarismin sijaan sosiaalinen de-terminismi. Voluntarismin sijoittaminen jatkumon toiseksi pääksi on siis valinta:näen, että jatkumolla determinismi ja valinnanvapaus muodostavat selkeämmät ja ymmärrettävämmät vastakohtat kuin kaksi erityyppistä determinismia.

### **3.3 Tietojärjestelmätieteessä hyödynnetyt teoriat**

Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa on tietotekniikan, tietojärjestelmien ja tek-nologian omaksumista ja käyttöä tutkittaessa tietyillä teorioilla ja teoriajoukoilla aivan erityinen asema. Näitä alalla käytettyjä perusteorioita ovat teorioiden joukko rationaalisen toiminnan teoriasta (TRA) yhdistettyyn teoriaan tekno-logian hyväksymisestä (UTAUT), DeLonen ja McLeanin (1992, 2011) tietojärjes-

telmien menestysmalli ja Rogersin (alkup. 1962) teoria innovaatioiden omaksumisesta. Näiden teorioiden keskeinen sisältö on esitetty alla olevassa taulukossa 1 ja teoriat on kuvattu tarkemmin myöhemmin tässä luvussa. On syytä huomata, että vaikka näitä teorioita käytetäänkin yleisesti tietojärjestelmätieteessä, useimmat niistä eivät ole nimenomaisesti tietojärjestelmätieteen teorioita, vaan samoja teorioita käytetään muillakin tieteenaloilla.

TAULUKKO 1. Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa käytettyjä teorioita teknologian omaksumisesta ja käytöstä.

Teoria	Keskeinen sisältö
TRA, rationaalisen toiminnan teoria (Ajzen & Fishbein, 1980)	<i>Teorian avulla pyritään selittämään asenteiden ja käyttäytymisen välistä suhdetta yksilön käyttäytymisessä.</i>
TPB, suunnitellun toiminnan teoria (Ajzen, 1985)	<i>Rationaalisen toiminnan teorian laajennus, jossa käyttäytymistä selittäväksi tekijäksi tuodaan mukaan lisäksi subjektiivinen normi</i>
TAM, teknologian hyväksymismalli (Davis, 1989)	<i>Rationaalisen toiminnan teorian muunnos, jonka avulla pyritään selittämään tekijöitä, jotka johtavat teknologian käyttöön. Teoriaa on täydennetty myöhemmin, jolloin ovat syntyneet TAM2- ja TAM3-mallit.</i>
UTAUT, yhdistetty teoria teknologian hyväksymisestä ja käytöstä, useita versioita (Venkatesh ym., 2003)	<i>Alkuperäisessä muodossaan kahdeksasta muusta teoriasta yhdistetty teoria, jolla pyritään kuvaamaan teknologian hyväksymistä ja käyttöä. Teoriaa on täydennetty jälkepäin, jolloin on syntynyt UTAUT2-malli.</i>
Tietojärjestelmien menestysmalli (DeLone & McLean 1992, 2011)	<i>Teorian avulla selitetään teknologioiden menestyksellistä omaksumista, käyttöönottoa ja käyttöä. Se perustuu kuuteen tunnistettuun erityiseen menestystekijään.</i>
Teoria innovaatioiden omaksumisesta (Rogers, 1962)	<i>Teoria kuvaa innovaatioiden omaksumista sosiaalisessa järjestelmässä ajan kuluessa.</i>

### 3.3.1 Ketju TRA:sta UTAUT:iin

Teknologian omaksumisen ja käytön selittäminen on ymmärrettävästi yksi tietojärjestelmätieteen tutkimuksen perinteisimpiä alueita. Yksi teorioiden jatku-mo on saavuttanut tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa hyvin hallitsevan aseman teknologian omaksumista ja käyttöä selitettäessä. Tarkoitin täällä teorioiden ketjua, joka alkaa rationaalisen toiminnan teoriasta (*theory of reasoned action, TRA*) ja etenee suunnitelmallisen toiminnan teorian (*theory of planned behaviour, TPB*) kautta teknologian hyväksymismalliin (*technology acceptance model, TAM*) ja yhdistettyyn teoriaan teknologian hyväksymisestä ja käytöstä (*unified theory of acceptance and use of technology, UTAUT*).

Tämä teorioiden ketjun alku sijoittuu 1970-luvun alkuun, jolloin Fishbein ja Ajzen (1975) esittivät moniattribuutiomallin käyttäytymisaikomuksen muodostumisesta. Mallin mukaan käyttäytymisaikomukseen vaikuttavia tekijöitä on kaksi: asenteena (*attitude*) ilmenevä henkilön uskomus käyttäytymisen seurauksista ja henkilön oletus hänen samastumiskohteena olevan viiteryhmän

normeista (*subjective norm*) suhteessa siihen, onko käyttäytyminen toivottavaa vai ei. (Fishbein & Ajzen, 1975, s. 334.) Rationaalisen toiminnan teorian (TRA) mukaan käyttäytymisaikomus johtaa varsinaiseen käyttäytymiseen (Ajzen & Fishbein, 1980).

Suunnitellun toiminnan teoria (TPB) lisää asenteen ja subjektiivisen normin rinnalle käyttäytymisaikomukseen vaikuttavaksi tekijäksi havaitut toimintamahdollisuudet (*perceived behavioural control*), jotka kuvaavat käytännössä sitä, kuinka helppoa tai vaikeaa tietty käyttäytyminen on (Ajzen, 1985). Tällä vastattiin rationaalisen toiminnan teoriaa kohtaan esitettyyn kritiikkiin, että käyttäytymiseen vaikuttavat myös yksilön kokemusmaailman ulkopuoliset tekijät.

Davisin (1989) esittelemä teknologian hyväksymismalli pohjautuu rationaalisen toiminnan teoriaan. Käyttäytymisaikomus on korvattu käyttöaikomuksella, johon vaikuttavat koettu hyödyllisyys (*perceived usefulness*) ja koettu helppokäyttöisyys (*perceived ease of use*). Mallia on käytetty yleisesti teknologian käytön selittämiseen, mutta viime vuosina se on joutunut yhä voimakkaamman kritiikin kohteeksi.

Bagozzi (2007) tuo artikkelissaan esille monia TAM-mallin heikkouksia, kun sitä käytetään selittämään teknologian käyttöä moderneissa yhteisöissä. Hänen mukaansa malli jättää täysin huomiotta vertaisryhmien, muiden sosiaalisten rakenteiden ja kulttuurin vaikutukset omaksumispäätökseen. Lisäksi mallissa yksilön arvojen ja tunteiden merkitys esitetään hyvin yksinkertaisesti, jopa naiivisti, minkä lisäksi mallin keskeisimpien komponenttien, käyttöaikomuksen (*intention*) ja käyttäytymisen (*behaviour*) välinen yhteys on mallissa yksinkertaistettu ja teoreettisesti heikosti perusteltu, koska malli ei sisällä mitään yksilön itsesääätelyyn (*self-regulation*) liittyviä ulottuvuuksia. Lisäksi Bagozzi muistuttaa, että useimmissa tapauksissa teknologian käyttö sinällään ei ole sen käyttäjän lopullinen tavoite, vaan teknologian käyttö on vain väline jonkin muun tavoitteen saavuttamiseksi. (Bagozzi, 2007.) TAM-mallin käyttökelpoisuudesta on keskusteltu myös esimerkiksi Benbasatin ja Barkin (2007) sekä Straubin ja Burton-Jonesin (2007) artikkeleissa.

Venkateshin ym. (2003) esittämä yhdistetty teoria teknologian hyväksymisestä ja käytöstä (UTAUT) perustuu kahdeksaan eri malliin<sup>7</sup>, joilla kuvataan yksilön käyttäytymistä erilaisten asioiden hyväksymiseen ja omaksumiseen liittyen. Nimensä mukaisesti teoria yhdistää eri mallien komponentit ja jaottelee ne teknologiaan liittyviin komponentteihin (suorituskyky, vaivattomuus, sosiaalisuus ja olosuhteet) sekä käyttäjään liittyviin komponentteihin (sukupuoli, ikä, kokemus ja vapaaehtoisuus). Mallin mukaan eri komponenttien keskinäisvaikutuksen seurauksena muodostuu käyttäytymisaikomus, josta osittain olosuhteista riippuen seuraa teknologian käyttö.

Tietojärjestelmätieteen teknologian hyväksymismalleja on laajennettu teknologian aseman ja käytön muututtua. Venkatesh, Thong ja Xu (2012) laajensivat alkuperäistä UTAUT-mallia UTAUT 2 -malliksi, joka heidän mukaan kuvaa

<sup>7</sup> Rationaalisen toiminnan teoria, teknologian hyväksymismalli, motivaatiomalli, suunnitellun toiminnan teoria, suunnitellun toiminnan teorian ja teknologian hyväksymismallin yhdistelmämalli, malli henkilökohtaisen tietokoneen käytöstä, innovaatioiden diffuusioteoria ja sosio-kognitiivinen persoonallisuusteoria.



paremmin teknologian käyttöä kuluttajakontekstissa. Teknologiaan liittyviin komponentteihin on lisätty hedoninen motivaatio, vastine hinnalle ja tapakäyttäytyminen. Käyttäjään liittyvistä tekijöistä vapaaehtoisuus on poistettu, koska kuluttajakontekstissa käyttö on käytännössä aina vapaaehtoista. UTAUT 2-mallin muodostuminen jää Venkateshin ym. (mt.) artikkelissa hieman epäselväksi: alkuperäisen malliin tehdyt muutokset esitetään testattavina hypoteeseina, jotka on valittu tarkemmin raportoimattomin perustein aiemmasta tutkimuksesta. Mallin testaus on toteutettu vain yhdellä, sinällään melko suppealla markkina-alueella (Hong Kong, N = 1512) perustuen vain yhteen teknologiaan (mobiili verkkoyhteys), joka on testattavana teknologiana ongelmallinen: vaikka mobiili verkkoyhteys toki on teknologiapalvelu, siinä on ennen kaikkea kyse kanavasta, jolla käyttäjä käyttää muita palveluita, esimerkiksi jo tutkimuksen toteutusaikaan suosittuja sosiaalisen median palveluita. Tällöin voidaan esittää epäily validoinnin luotettavuudesta: onko validoinnin kohdejoukko tutkimukseen osallistuessaan arvioinut tutkimuksen kohteena ollutta mobiilia verkkoyhteyttä vai sen kautta käyttämiään palveluita?

TAM-mallista taas on esitetty kaksikin laajennusta, TAM2 ja vasta kehitteillä oleva TAM3, joiden lisäksi alkuperäistä TAM-mallia on mukautettu useissa eri tutkimuksissa. TAM2-mallissa on laajennettu alkuperäisen mallin koetun hyödyllisyyden käsitettä lisäämällä siihen sosiaalisen vaikutuksen komponentteja (subjektiiviset normit, vapaaehtoisuus ja imago) sekä kognitiivisiin prosesseihin liittyviä komponentteja (tehtävärelevanssi, tuotoksen laatu ja havaittavuus) (Venkatesh & Davis, 2000). TAM3-mallissa taas on vastaavasti laajennettu koetun helppokäyttöisyyden käsitettä ankkuroivilla tekijöillä (minäpystyvyyys, koettu ulkoinen kontrolli, teknologia-ahdistus ja pelillisyyys) ja mukautumiseen liittyvillä tekijöillä (nautittavuus ja objektiivinen käytettävyyys) (Venkatesh & Bala, 2013).

Tämä teorioiden jatkumo tuo esille edellisessä luvussa esittämäni muutokset teknologian ja käyttäjän asemassa sekä siirtymän teknodeterministisistä malleista kohti monipuolisempia selitysmalleja. Esimerkiksi Venkatesh, Thong ja Xu (2012) esittävät UTAUT-mallin laajentamisen perusteeksi tarpeen ymmärtää teknologian käyttöä nimenomaan kuluttajakontekstissa. Uusien mallien myötä niihin on tullut lisää myös muita kuin teknologiaan itseensä liittyviä komponentteja eli selittämisessä on etäännytty puhtaasti teknodeterministisestä selittämisestä - esimerkiksi alkuperäistä TAM-mallia voidaan pitää täysin teknodeterministisenä.

### 3.3.2 Tietojärjestelmien menestysmalli, edistäjät ja estäjät

Yksi tunnetuimmista malleista, jolla tietojärjestelmätieteessä selitetään teknologioiden menestyksellistä omaksumista, käyttöönottoa ja käyttöä on DeLonen ja McLeanin (DeLone & McLean, 1992; 2003) tietojärjestelmien menestysmalli (*information systems success model*), jonka viimeisimmässä versiossa vuodelta 2003 tunnustetaan kuusi erityistä menestystekijää: järjestelmän laatu (*system quality*), informaation laatu (*information quality*), käyttö (*use*), käyttäjän tyytyväisyys (*user satisfaction*) ja käytön hyödyt (*net benefits*). Cenfetelli ja Schwarz (2011) huomauttavat, että aivan kuten kaikki vallitsevat teknologian omak-

sumista ja käyttöä kuvaavat teorit, niin myös DeLonen ja McLeanin (mt.) keskittyvät vain tekijöihin, joilla on myönteinen vaikutus omaksumis- ja käyttöpäätöksiin. He nimittävät näitä tekijöitä edistäjiksi (*enablers*) ja korostavat, että teknologian käytön parempi ymmärrys edellyttää myös teknologian omaksumiseen ja käyttöön kielteisesti vaikuttavien tekijöiden huomioon ottamista. Näihin tekijöihin Cenfetelli ja Schwarz (mt.) viittaavat termillä estäjät (*inhibitors*).

Määritelläkseen estäjät Cenfetelli ja Schwarz (2011) muokkasivat DeLonen ja McLeanin (1992, 2003) menestysmallia ja jakoivat sen edistäjät kahteen ryhmään: järjestelmään ja informaation liittyviin edistäjiin. Järjestelmään liittyvät edistäjät ovat luotettavuus (*reliability*), joustavuus (*flexibility*) ja responsiivisuus (*responsiveness*). Informaatioon liittyviä edistäjiä ovat tarkkuus (*accuracy*), ajankohtaisuus (*currency*) ja kattavuus (*completeness*). Empiirisiin tutkimuksiin perustuen Cenfetelli ja Schwarz (mt.) ovat määritelleet vastaavat estäjät. Järjestelmään liittyviä estäjiä ovat tunkeilevuus (*intrusiveness*), vaivalloisuus (*effort redundancy*) ja epävarmuus (*process uncertainty*). Informaatioon liittyviä estäjiä taas ovat liiallisuus (*information overload*), tarpeettomat tietopyynnöt (*irrelevant requests for information*) ja vastaamattomuus odotuksiin (*deceptiveness*). Määriteltujen estäjien tarkemmat kuvaukset ovat:

- *Tunkeilevuus* tarkoittaa tilannetta, jossa teknologia tekee jotain odottamatonta tai pyytämättä ja aiheuttaa samalla toiminnallisen keskeytyksen.
- *Vaivalloisuus* tarkoittaa tilannetta, jossa teknologia vaatii joidenkin jo suoritettujen toimenpiteiden toistamista.
- *Epävarmuus* on tilanne, jossa käyttäjä ei ole varma, onko teknologia toteuttanut käyttäjän tekemän pyynnön.
- *Informaation liiallisuus* tarkoittaa tilannetta, jossa teknologia tuottaa käyttäjälle liikaa informaatiota aiheuttaen käyttäjän hämmentymisen.
- *Tarpeettomat tietopyynnöt* ovat tietopyyntöjä, jotka ovat toiminnan kannalta epäolennaisia tai tarpeettomia.
- *Vastaamattomuus odotuksiin* tarkoittaa tilannetta, jossa teknologia ei vastaa siitä annettuja lupauksia tai käyttäjän siihen kohdistamia odotuksia, ja tämä on käyttäjän kannalta merkityksellinen puute. (Cenfetelli & Schwarz, 2011.)

DeLonen ja McLeanin (1992, 2003) sekä Cenfetellin ja Schwarzin (2011) mallit edustavat aiemmin esittämälläni jatkumolla selvästi teknodeterminismiä: niissä ei mitenkään oteta huomioon teknologian käytön sosiaalista ulottuvuutta.

### 3.3.3 Teoria innovaatioiden omaksumisesta

Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa on hyödynnetty paljon myös innovaatioiden omaksumiseen eli diffuusion liittyvää teoretisointia. Innovaatioiden diffuusion tutkimus on saanut alkunsa erilaisten maatalouteen liittyvien uutuuk-sien leviämisen tutkimuksesta Yhdysvalloissa 1920- ja 1930-luvuilla. Varsinainen teoretisointi alkoi 1940-luvulla, kun Ryan ja Gross (1943) julkaisivat tutkimuksensa ns. hybridimaissin viljelyn leviämisestä Yhdysvalloissa Iowan osavaltiossa.

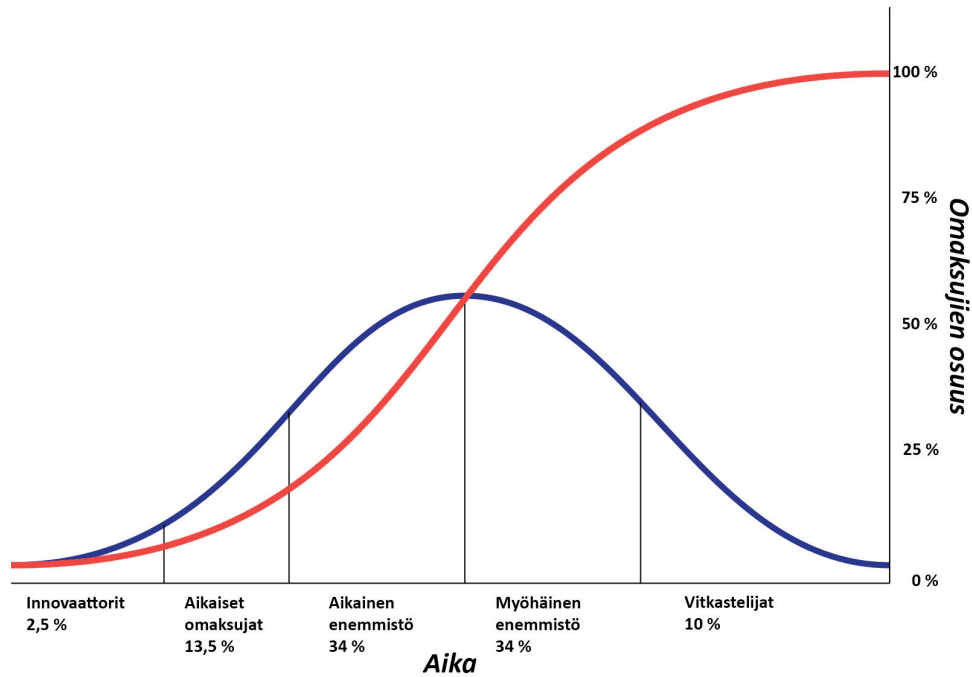
Tunnetuin innovaatioiden omaksumista kuvaava teoria on viestintäteoreetikko ja sosiologi Everett Rogersin alun perin vuonna 1962 esittämä innovaatioiden diffuusioteoria. Sen alkuperäinen muoto on synteesi 508 diffuusiotutkimuksesta, joista suuri osa liittyy nimenomaan erilaisiin maatalouden innovaatioihin. Rogers päivitti teoriaansa useasti, ja sen viimeiseksi versioksi jäi klassikkoteoksen ”Diffusion of Innovations” viidennessä painoksessa vuonna 2003 esitetty versio. Rogers kuoli vuonna 2004.

Rogersin (2003) esittämä innovaatioiden diffuusioteoria kuvaa innovaatioiden omaksumista sosiaalisessa järjestelmässä ajan kuluessa. Teorian mukaan omaksumiseen vaikuttaa neljä eri tekijää:

- *Innovaatio* eli uudiste on esimerkiksi tuote, teknologia tai tapa toimia, jota yksilöt pitävät uutena tai josta on tullut merkityksellinen. Innovaation uutuus on siis subjektiivista: jokin asia voi olla jollekin toimijalle innovaatio, jollekin toiselle toimijalle taas ei (Rogers, 2003, ss. 12–18). Omaksumisen nopeuteen vaikuttavat innovaation ominaisuudet ovat sen avulla saavutettava 1) suhteellinen etu, 2) yhteensopivuus, 3) monimutkaisuus, 4) kokeiltavuus ja 5) havaittavuus sosiaalisen järjestelmän muille jäsenille (Rogers, 2003, ss. 219–265).
- *Viestintäkanavat* ovat kanavia, joilla sosiaalisen järjestelmän jäsenet viestivät toisilleen innovaatiosta ja luovat siihen liittyvää jaettua ymmärrystä (Rogers, 2003, s. 18). Informaatioteknologian kehitys on muuttanut yksilöiden välistä viestintää merkittäväällä tavalla. Tieto uusista innovaatioista välittyykin nykyään globaalisti selvästi nopeammin kuin aiemmin, ja esimerkiksi aiemmin merkityksellinen jako joukkoviestintään ja yksilöiden väliseen viestintään on menettänyt merkitystään, koska niiden välinen raja ei ole enää samalla tavalla selkeä kuin aiemmin.
- *Aika* liittyy Rogersin teoriassa kolmeen asiaan: 1) aikaan, joka kuluu omaksujalta päätöksentekoon siitä, omaksuuko hän innovaation vai ei, 2) omaksujan innovatiivisuuteen eli siihen, missä vaiheessa omaksuja omaksuu innovaation suhteessa sosiaalisen järjestelmän muihin jäseniin ja 3) innovaation omaksumisen suhteelliseen nopeuteen sosiaalisessa järjestelmässä (Rogers, 2003, s. 20).
- *Sosiaalinen järjestelmä* ymmärretään innovaatioiden diffuusioteoriassa joukoksi keskenään yhteydessä olevia yksilöitä, ryhmiä tai organisaatioita, jotka pyrkivät yhdessä ratkaisemaan jonkin heillä olevan ongelman tai täyttämään heillä olevan tarpeen (Rogers, 2003, s. 23).

*Omaksuja* on sellainen toimija, joka ottaa innovaation käyttöönsä eli omaksuu sen (Rogers, 2003, s. 473). Omaksuja on innovaatioiden diffuusioteoriassa pienin yksikkö, josta ollaan kiinnostuneita. Teoriassaan Rogers (2003, s. 282) jakaa omaksijat viiteen eri ryhmään, joita hän kuvaa omaksujien ideaalityypeillä. Niitä ovat innovaattorit, aikaiset omaksijat, aikainen enemmistö, myöhäinen enemmistö ja vitkastelijat (mt.). Tämän jaon perusteella voidaan piirtää myös innovaatioiden diffuusioteoriaan liittyvät kaksi kuuluisaa käyrää: kellokäyrä ja S-käyrä, jotka on esitetty seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 7. Kellokäyrä kuvaa tilastollista normaalijakaumaa, ja eri omaksujaryhmien määrän sosiaali-

nessa järjestelmässä sanotaan noudattavan sitä. S-käyrä taas kuvaa innovaation omaksuneiden kumulatiivista määrää suhteessa aikaan, joka esitetään vaaka-akselilla. Kellokäyrän osalta vaaka-akselilla oleva aika kuvaa sitä, missä vaiheessa mikin omaksujaryhmä omaksuu innovaation. (Rogers, 2003, ss. 281 & 344.)



KUVIO 7. Innovaation omaksujaryhmät ja innovaatioiden omaksuneiden määrä suhteessa aikaan (vaaka-akselilla). Yhdistetty ja suomennettu alkuperäiskuvista. (Rogers, 2003, s. 281 & 344.)

### Kritiikki

Teoriaa innovaatioiden omaksumisesta on arvosteltu esimerkiksi siitä, että se on muunnoksineenkin suhteellisen jäykkä, mikä tekee sen soveltamisesta uudenlaisiin tilanteisiin melko haastavaa (esim. Meyers, Sivakumar, & Nakata, 1999). Myös ihmisten ja heidän muodostamiensa verkostojen monimutkaisuus ja siitä johtuva vaikea mitattavuus on ongelma innovaatioiden diffuusioteorialle: omaksumisen todellisen syyn jäljittäminen voi olla mahdotonta (Damanpour, 1996). Kokonaisuutena ottaen voidaan sanoa, että innovaatioiden omaksuminen on ilmiönä niin monimutkainen, ettei kaikkia siihen vaikuttavia tekijöitä saada selville ja voida ottaa huomioon, mistä johtuen sitä täydellisesti kuvaavan teoriankin luominen on mahdotonta (Downs & Mohr, 1976; Plsek & Greenhalgh, 2001).

### 3.3.4 Oma positioni tutkijana

Teknologian ja sen käytön ymmärtämiseen ja selittämiseen on tutkimuksellisesti olemassa monia keskenään hyvinkin erilaisia mahdollisuuksia, jotka poikkeavat toisistaan paitsi näkökulmaltaan niin myös esimerkiksi formalismin asteeltaan – osa näistä on selvästi malleja ja teorioita, osa ennemminkin ajattelutapoja.

Jokainen tutkija on yksilö, jonka tekemiin tutkimuksellisiin valintoihin vaikuttavat mm. hänen henkilökohtainen taustansa (esimerkiksi koulutus, kokemukset, oppi-isät), osaaminen (esim. matemaattisen osaamisen taso), ja tavoitteet, mutta toisaalta myös tunteet, arvot ja sattuma. Voidaankin puhua erityisestä tutkijan positioista, jolla tarkoitetaan ”tutkijan subjektin suhdetta tutkimusongelmaan, aineistoihin ja menetelmiin” (Saaranen & Puusniekka, 2006).

Fenomenografia tutkimusmenetelmänä on monessakin suhteessa subjektiivinen. Yksi subjektiivisuuden ulottuvuus on tutkijan esiymmärrys, johon hänen positionsa suhteessa tieteellisiin paradigmoihin ja selitysmalleihin vaikuttaa erittäin merkittävässä määrin. Siksi onkin tärkeää, että tunnistan ja tunnustan oman positioni myös suhteessa tässä luvussa esittämiini teknologian omaksumisen teoretisointisuuntauksiin liittyen.

Olen merkinnyt oman positioni esittämälläni nelikentällä sivulla 51 olevaan kuvioon 5 vihreällä ovaalilla. Akselilla teknologisesta determinismistä teknologiseen voluntarismiin sijoitun enemmän voluntarismin kuin determinismin puolelle siten, että omaa ajatteluani vastaa parhaiten malli teknologian kesyttämisestä.

Käyttöömme tulevasta teknologiasta suurin osa syntyy jossain muualla kuin omassa lähipiirissämme, minkä jälkeen se tulee tietoisuuteemme ja aloitamme aktiivisen prosessin, jossa arvioimme teknologian tarpeellisuutta itsellemme, mahdollisesti kokeilemme sitä ja sen jälkeen teemme päätöksen sen käyttöönotosta. Käyttöönotto on kuitenkin monessa mielessä vasta prosessin alku: keskeisintä ja kiinnostavinta on se, kuinka erilaiset teknologiat asettuvat arkeemme ja joissain tapauksessa jopa sulautuvat sen niin olennaisiksi osiksi niin, ettemme enää välttämättä edes huomaa niitä teknologioina.

Vaikka ihmiset varsinkin henkilökohtaisessa elämässään tekevät päätöksiä teknologian käytöstä näennäisen riippumattomasti, on näihin päätöksiin vaikuttavia asioita erittäin paljon. Tämän työn kontekstina olevan liikunnan ja tutkimuskohteena olevan liikuntateknologian osalta olen jäljittänyt näitä tekijöitä tutkimusprosessini aikana ja esittänyt niistä työn tuloksena olevan aineistolähtöisen teorian liikuntateknologian käytöstä ja käyttäjyydestä.

Uhkien ja mahdollisuuksien välisellä akselilla määrittelen itseni lähinnä teknorealistiksi. Teknorealismi terminä syntyi, kun Andrew Shapiro ja David Shenk vuonna 1998 julkaisivat kahdeksankohtaisen teknorealismien manifestin (Lummerding, 2005, s. 45). Manifesti on monessa suhteessa aikansa lapsi eli kirjoitettu IT-alan erittäin voimakkaassa kehitysvaiheessa, mutta sen keskeisin sisältö on edelleen validi: teknologiat eivät ole neutraaleita, ja niitä arvioidessa on otettava huomioon niin sosiaalisia kuin poliittisiakin seikkoja välttäen samalla

ääriajattelua, teknoutopioita ja uusluddismia<sup>8</sup>. Teknorealismien hengessä uskon, että teknologioiden vaikutus arkeemme ja elämäämme on monimutkainen, eikä mitään teknologiaa voida arvioida dikotomisesti hyväksi tai pahaksi – uhaksi tai mahdollisuudeksi – vaan keskeistä on se, kuinka ja mihin tarkoitukseen teknologiaa käytetään.

### 3.4 Luvun keskeinen sisältö

Teknologian omaksumista, käyttöönottoa ja käyttöä on teoretisoitu monin tavoin ja monilla eri tieteenaloilla. Käytön selittäjinä on hyödynnetty paitsi teknologiaa ja sen ominaisuuksia, niin myös mm. yksilöiden vapaata päätöksentekoa ja erilaisten sosiaalisten rakenteiden vaikutuksia.

Yksi mahdollisuus esittää teoretisoinnin erilaisia mahdollisuuksia on jatkumo teknologisesta determinismistä voluntarismiin. Teknologisella determinismillä tarkoitetaan, että niin teknologian käyttö kuin sen mahdollisesti aiheuttamat sosiaaliset ja yhteiskunnalliset muutoksetkin voidaan selittää teknologiasta itsestään käsin. Voluntaristisen ajattelun mukaan yksilö taas voi päättää teknologian käytöstä itsenäisesti ulkoisista rajoitteista välittämättä.

Teknologisen determinismin ja voluntarismin väliin sijoittuu sosiaaliseen konstruktionismiin perustuva tapa selittää teknologian omaksumista ja käyttöä. Tällöin perusajatusmalli on, ettei teknologian käyttö määräydy yksinomaan perustuen teknologian itsensä ominaisuuksiin tai yksilön riippumattomiin valintoihin, vaan yksilön käyttäytymiseen vaikuttavat myös ne sosiaaliset rakenteet, joiden osa hän on.

Teknologian kesyttämässä on kyse sosiaalisesta prosessista, jossa yksilö tuo jonkin teknologian yhteisestä todellisuudesta omaan yksityiseen todellisuuteensa ja tekee siitä omansa niin, että usein teknologiasta tulee lähes huomaamaton ja erottamaton osa yksilön arkea. Prosessissa voidaan erottaa neljä vaihetta: 1) haltuunotto, jossa yksilö antaa siihen saakka hänelle yhdentekevälle teknologialle erityisen henkilökohtaisen merkityksen, 2) objektivoituminen, jossa teknologia löytää paikkansa yksilön arjessa, 3) kytkeytyminen, jossa teknologia kytketään yksilön arjen rakenteisiin ja sen osaksi sekä 4) muuntuminen, jossa teknologia saavuttaa aseman erottamattomana osana yksilön ja yhteisön arkea.

Vaikka teknologian kesyttämisen prosessi kuvataankin useimmiten lineaarisena, se on usein syklinen: yksilö voi palata vaiheesta edelliseen, prosessi voi alkaa alusta tai toistua useamman kerran, kun teknologian merkitys ja käyttö muuttuvat.

Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa teknologian omaksumisen ja käytön selittämisessä erityisen vahvan aseman ovat saavuttaneet tietyt perusteoriat.

<sup>8</sup> Luddismi oli teollista vallankumousta ja koneellistumista vastustaneiden käsityöläisten protestiliike 1800-luvun Isossa-Britanniassa. Se on saanut nimensä koneensärkinä kuuluisaksi tulleelta Ned Luddilta (Salmi, 1999). Uusluddismi taas on nykyajan luddismia, jossa vastustetaan ennen kaikkea informaatioteknologiaa.

Näitä teorioita ovat teorioiden joukko rationaalisen toiminnan teoriasta yhdistettyyn teoriaan teknologian hyväksymisestä, DeLonen ja McLeanin (1992, 2011) tietojärjestelmien menestysmalli ja Rogersin (alkup. 1962) teoria innovaatioiden omaksumisesta.

Omaa näkemystäni teknologian omaksumisesta ja käytöstä akselilla teknologisesti determinismistä voluntarismiin vastaa malli teknologian kesyttämistä. Kiinnostavinta erilaisten teknologioiden käytössä on, kuinka erilaiset teknologiat asettuvat arkeemme. Tämän ymmärtämiseen malli teknologian kesyttämistä sopii hyvin.

## 4 TEKNOLOGIAN JA KÄYTTÄJÄN MUUTTUNUT ASEMA

*Sitten se hiihtää meren jäälle ottamaan uuden profiilikuvan Facebookiin samalla kun GPS mittaa taskussa hiihdettyä matkaa, sillä jos hiihdät sosiaalisen median ulkopuolella, onko varmaa, että olet hiihtänyt lainkaan? – Virpi Salmi pakinassaan Helsingin Sanomien verkkosivulla 28.2.2012.*

Tässä luvussa pohdin sitä, kuinka tieto- ja viestintäteknologian asema länsimaissa<sup>9</sup> on muuttunut viimeisten parinkymmenen vuoden aikana. Muutos on merkittävä myös tämän työn teeman kannalta: itse asiassa tässä työssä käsitelty teknologia ja sen käyttötavat ovat tulosta teknologian aseman muuttumisesta, eikä koko tutkimuskohdettani olisi olemassa ilman teknologian kehittymistä. Tarkastelen muutosta teknologian käyttäjän, käyttötapojen ja käytön motiivien näkökulmista. Luvun keskeinen sisältö on, että teknologia on yllättävänkin nopeasti levittäytynyt käytännössä kaikille arkielämämme alueille – teknologiaa on nykyisin *kaikki*alla.

### 4.1 Vain (lähes) kaikki on muuttunut

Teknologian asema suomalaisessa arjessa on parissa kymmenessä vuodessa muuttunut ratkaisevasti. Informaatioteknologia on pienentynyt ja halventunut, minkä seurauksena se on raivannut tiensä ihmisten käyttöön käytännössä kaikille elämän alueille.

Näen muutoksen perustuvan ennen kaikkea neljään toisiinsa liittyvään kehityskulkuun – kaikkiallistumiseen, konvergenssiin, verkottumiseen ja sosiaalittumiseen. Näistä kehityskuluista tärkein on teknologian käytön kaikkiallistuminen: informaatioteknologia ei ole enää pöydän alla hurisevia harmaita laa-

---

<sup>9</sup> Käsitteenä länsimaita ei ole määritelty yksiselitteisesti. Määrittelyn lähtökohtana voidaan kuitenkin pitää esimerkiksi Huntingtonin (1996) esittämää kulttuuripiirin käsitettä. Huntingtonin jaottelussa länsimaiseen kulttuuripiiriin kuuluvat mm. suuri osa Euroopasta, Yhdysvallat, Kanada, Australia ja Uusi-Seelanti.



tikoita, vaan se limittyy elämiimme näkymättömänä älynä arjessamme. Konvergenssina tunnettu teknologian kehitys on lisäksi sumentanut ja osin hävittänytkin ennen hyvinkin selkeitä rajoja eri laitteiden ja niille määriteltyjen tehtävien ja annettujen merkitysten välillä. Teknologian käyttöön liittyy tietoliikenteen ja erilaisten verkkoteknologioiden kehittymisen seurauksena myös erittäin voimakas sosiaalinen ulottuvuus. Kaikki nämä edellä mainitut tekijät yhdessä ovat johtaneet siihen, että teknologian käyttäjät ovat erilaisia kuin ennen: he eivät enää ole pelkkiä käyttäjiä, vaan aktiivisia sosiaalisia toimijoita, jotka vuorovaikuttavat paitsi teknologian, niin teknologian kautta myös toistensa kanssa – usein vielä niin, että nämä vuorovaikutussuhteet limittyvät voimakkaasti toisiinsa.

Käytän työni tässä luvussa termiä teknologia yleiskäsitteenä, joka kattaa useita alan tutkimuksessa käytettyjä käsitteitä. Tällaisia käsitteitä ovat paitsi teknologia, niin myös mm. informaatioteknologia (*information technology*), järjestelmä (*system*), tietojärjestelmä (*information system*) ja tietojenkäsittely (*computing*). Kaikkien näiden käsitteiden tarkoittamissa kohteissa on tarkastelemisani yhteyksissä kyse IT-artefaktista – ihmisen rakentamasta teknologiasta, jota voidaan käyttää tietojen käsittelyyn ja informaation tuottamiseen (Sjöström & Goldkuhl, 2009), ja jotka ovat levittäytyneet yhä useammille, yllättävillekin ihmillisen toiminnan alueille (Markus, Majchrzak, & Gasser, 2002). Viitatessani aiempiin tutkimuksiin olen kuitenkin selvyuden vuoksi merkinnyt alkuperäisten kirjoittajien käyttämän käsitteen itse käyttämäni käsitteen jälkeen sulkuihin käsitteen ensimmäisellä käyttökerralla.

## 4.2 Kaikkiallisuuden vallankumous

Sotien jälkeistä aikaa länsimaissa – lähinnä siis Yhdysvalloissa ja Länsi-Euroopassa on leimannut erittäin nopea taloudellinen ja teknologinen kehitys. Jo 1700-luvulla alkunsa saanut teollistumiskehitys on osittain jatkunut, mutta monessa mielessä länsimaisissa yhteiskunnissa on jo siirrytty teollisen massatuotannon yhteiskunnan jälkeiseen yhteiskunnallisen kehityksen vaiheeseen, jälkiteolliseen yhteiskuntaan, jota kutsutaan yleisesti myös postmoderniksi ajaksi. Sille on ominaista yksilöllisyyden korostaminen, vapautuminen sosiaalisista siteistä ja sitä kautta tietynlainen yhteiskunnan pirstaloituminen (A. F. Firat & Venkatesh, 1993; A. Fuat Firat & Shultz, 1997).

Yksi merkittävimmistä länsimaisista yhteiskuntia muokanneista kehityskuluista on modernin informaatioteknologian kehittyminen ja siirtyminen globaaliin, ubiikkiin tietoyhteiskuntaan. Sana *ubiikki* on sitaattilainana latinan kielen sanasta, *ubique*, joka tarkoittaa ”sitä, joka on olemassa kaikkialla”. Mannermaa (2008, s. 28) puhuukin kaikkiallisesta yhteiskunnasta, ja myös minä viittaan tässä työssä ubiikkiuteen suomalaisittain ymmärrettävämällä käsitteellä kaikkiallisuus.

Kun tietoyhteiskunnalla viitataan yleisesti tiedon ja informaation merkityksen kasvamiseen yhtenä tuotannontekijänä, niin kaikkiallisessa tietoyhteiskunnassa ja teknologiassa huomio on teknologian levittäytymisessä yhä uusille

elämänalueille ja konteksteihin, käytännössä kirjaimellisesti kaikkialle (Vodanovich, Sundaram, & Myers, 2010). Samoin voidaan käyttää kaikkiallisen tietojärjestelmän (*ubiquitous information system UIS*) käsitettä (Sørensen & Yoo, 2005).

Myös teknologian käyttäytydessä on tapahtunut merkittävä muutos sen seurauksena, että teknologiasta on tullut kaikkiallista. Teknologian käyttäjyydellä tarkoitan yksilön tekemiä riippumattomia ja vapaita valintoja liittyen teknologian käyttöön ja yksilön kokonaisvaltaista kokemusta teknologiasta: sen hänelle tuottamista hyödyistä, sen roolista yksilön elämässä ja hänen sille antamistaan merkityksistä. Käyttämäni käyttäjyyden käsite on johdos sosiologiassa tutkimuksessa yleisesti käytetystä toimijuuden (*agency*) käsitteestä (vrt. esim. (Barker, 2008, s. 182).

Teknologian ja sen käytön levittäytyminen yhä uusille sovellusalueille ja yhä uusiin konteksteihin – sanalla sanoen kaikkialle – on niin merkittävä muutos, että voidaan puhua kaikkiallisuuden vallankumouksesta. Tapamme toimia – esimerkiksi viestiä, käydä kauppaa, asioida ja vaikuttaa – on viimeisten parin kymmenen vuoden aikana muuttunut niin merkittävästi, ettei puhuminen vallankumouksesta ole perusteetonta.

Teknologian kaikkiallistumisen ja jokapäiväiseen elämään kietoutumisen seurauksena yhä suurempi osa teknologian käyttäjistä on yksityishenkilöitä, jotka käyttävät teknologiaa omassa elämässään ilman kytkentää mihinkään organisaatioon tai työtehtävään. Voidaankin puhua kuluttajistumisesta, jolla tarkoitan tuotteiden ja palveluiden kehittämisparadigman muuttumista siten, että teknologian käyttäjänä ja hyödyntäjänä nähdään ennen kaikkea loppukäyttäjä, ei siis yritys tai organisaatio kuten aiemmin.

Muutoksen katalysaattorina on toiminut myös, että työelämän toimintatavat ovat muuttuneet, ja yhä useammin myös työtä tehdään samoilla laitteilla, joita käytetään yksityiselämässä – esimerkkejä tästä ovat mm. työntekijän itse valitsemat ja usein myös omistamat tabletit ja älypuhelimet (Weiß & Leimeister, 2012).

#### 4.2.1 Teknologia arjen osana

Teknologian kaikkiallistumiseen liittyy myös, että teknologiaa käytetään yhä useammin jossain muualla kuin formaaleissa organisaatioissa tai työpaikoilla – suuri osa yksilön teknologian käytöstä tapahtuu osana henkilökohtaista elämää ja arkea. Unkarilainen filosofi, arjen arvoja, uskomuksia ja tapoja tutkinut Ágnes Heller (1984) on todennut, että kaikki, mikä ihmisille on tärkeää, tapahtuu arjessa. Tästä huolimatta arkea pidetään usein jotenkin vähämerkityksellisenä: arki on rutiinien ja toiston aluetta, ja jos jotakin kuvataan *arkiseksi*, sanaa ei käytetä yleensä positiivisessa merkityksessä.

Tämä sama arkea vähättelevä asenne on leimannut pitkään myös teknologian ja tietojärjestelmien tutkimusta. Teknologian omaksumista ja käyttöä tutkittiin pitkään ainoastaan ammatillisessa käytössä ja työn kontekstissa. Hevner, March, Park ja Ram (2004) totesivatkin vielä vain reilut kymmenen vuotta sitten teknologiaa käytettävän organisaatioissa ”organisaation tehokkuuden ja tuottavuuden parantamiseen”. Tähän sisältyy Yoon (2010) mukaan oletus, että tekno-

logian käyttö nähdään omana erillisenä toimintonaan, jonka tavoitteena on tiettyjen ennalta asetettujen tavoitteiden saavuttaminen.

Vasta 2000-luvulle tultaessa tutkimuksellinen huomio on voimallisemmin kiinnittynyt teknologian käyttöön myös yksilöiden arjessa (*everyday life*), ja esimerkiksi tietojärjestelmätieteessä tietojärjestelmien käytöstä arjessa on alettu kiinnostua vasta noin viisitoista vuotta sitten (Hong & Tam, 2006; Venkatesh & Brown, 2001). Kiinnostuksen syynä on teknologian ja sen käytön kaikkiallistuminen. Yoo (2010) onkin todennut osuvasti, että jos keskimääräiseltä kansalaiselta kysytään IT-vallankumouksesta, hän ei mainitse toiminnanohjausjärjestelmiä, ryhmätyön tukijärjestelmiä tai virtuaalisia tiimejä vaan, kuinka informaatioteknologia on muuttanut hänen omaa arkeaan. Tässä ei ole mitään uutta: teknologia on kautta aikojen ollut ihmisten arjen voimakkain mullistaja (Niiniluoto, 2011).

Arkeen liittyy läheisesti myös elämäntavan käsite. Sitä voidaan kuvata kaikkien yksilön jokapäiväiseen elämään liittyvien toistuvien toimintojen muodostamaksi kokonaisuudeksi (Melin & Roine, 2008). Elämäntapaa tutkittaessa ollaan kiinnostuneita esimerkiksi arjen käytänteistä, työstä, kulutuksesta, perheestä sekä vapaa-ajasta ja sen vieton tavoista: käytännössä siis kaikista niistä toistuvista toiminnoista, jotka täyttävät yksilön jokapäiväisen elämän - arjen. Elämäntapaa määrittävät niin yksilöön kuin yhteiskuntaankin liittyvät tekijät, subjektiivisuus ja objektiivisuus. Elämäntapa onkin lähtökohtaisesti merkittävältä osaltaan kollektiivinen rakenne, ja esimerkiksi kansaa - vaikkapa meitä suomalaisia - yhdistävät monet jaetut käytänteet, tavat ja tottumukset.

Elämäntapa ei kuitenkaan ole käsitteenä mitenkään yksiselitteinen ja selkeä: suomalaisen elämäntavan tutkimuksen uranuurtaja Jeja-Pekka Roos (1985) onkin todennut, että "kaukaa se [elämäntapa] näyttää hyvin selvältä, mutta mitä lähemmäksi tullaan, sitä utuisemmaksi se muuttuu - ja yhtäkkiä se häviää kokonaan". Tämä on esimerkki ns. antropologisesta paradoksista: kulttuuriin ja arkeen kuuluvat asiat ovat helposti havaittavissa, ja ne kuuluvat jokaisen arkea elävän intuitiiviseen tietoon, mutta samalla ne ovat kuitenkin erittäin vaikeasti ymmärrettävissä ja jäsennettävissä. Roosin (1988, s. 14) mukaan elämäntapa on myös viesti ja väline: sen avulla ilmaistaan itseä muille ja usein elämäntavassa on kyse tietoisesta strategiasta, jolla tavoitellaan asemaa, valtaa tai tunnustusta.

Elämäntavan lähikäsite on elämäntyylili, jota pidetään yleisesti elämäntapaa "ohuempana" käsitteenä: elämäntyylili muovautuu kulutuksen, elintapojen, makumieltymysten ja harrastusten kautta. Voidaan sanoa, että elämäntyylili on elämäntavan kautta määrittävä yksilöllinen tapa elää elämänsä. Elämäntyyliliin liittyen yksilöllä on myös elämäntapaa enemmän valinnan ja vaikuttamisen mahdollisuuksia: elämäntapa perustuu hyvin pitkälle sitä muovaaviin ja jopa rajoittaviin vakaisiin sosiaalisiin rakenteisiin, mutta elämäntyylinsä yksilö voi melko vapaasti valita. Voidaan myös sanoa, että elämäntapa yhdistää yksilön muihin samassa yhteisössä eläviin yksilöihin, elämäntyylin avulla taas pyritään erottumaan muista (Toivonen & Räsänen, 2004). Elämäntyylili kytkeytyy usein voimakkaasti nimenomaan vapaa-aikaan ja siihen liittyviin valintoihin, ja se on monille merkittävä tapa ilmaista omaa identiteettiään, arvojaan ja asenteitaan. Elämäntyylissä onkin monesti kyse Giddensin tunnistamasta (1991, ss. 75-76) refleksiivisestä minuusprojektista.

Elämäntyylin käsitteeseen liittyvä kulutuksen ulottuvuus voidaan nyky-yhteiskunnassa ymmärtää helposti myös teknologian käyttöön liittyvinä valintoina. Teknologiaa käytetään laajasti viestinnän ja itseilmaisun välineenä, ja erilaisten teknologioiden ja digitaalisten palveluiden käytöllä on usein myös voimakas erottautumisen funktio: sen avulla luodaan ja ylläpidetään myös sosiaalisia eroja. Tätä tukee myös yhteiskunnan kehitys: yhä suurempi osa arjen toiminnoista hoidetaan teknologiaa hyödyntäen, ja teknologian hallinnasta on tullut keskeinen arjessa selviytymisen edellytys.

Yksi esimerkki teknologian vaikutuksesta elämäntapaan ja -tyyliin on matkapuhelimien käytön erittäin nopea yleistyminen 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alussa. Kopomaa (2000) on tutkinut matkapuhelimen vaikutuksia suomalaisen arkeen, ja hän tiivistä nämä vaikutukset jo tutkimusraporttinsa alaotsikkoon ”tihentyvä arki, tiivistyvä kaupunki”. Matkapuhelin antoi Kopomaan tutkimuksen (mt.) mukaan arjelle uudet koordinaatit: se muutti paikka- ja aikakäsityksiä sekä hämärsi työn ja vapaa-ajan rajaa. Uskon, että teknologisen konvergenssin ja teknologian kaikkiallistumisen seurauksena teknologian vaikutukset elämäntapaan ja -tyyliin ovat yhä laajempia ja merkityksellisempiä.

Elämäntyyliään voi ilmentää myös liikunnan kautta. Wheaton (2005) on määritellyt elämäntyyli liikunnan ja sen lajit. Tällaisia lajeja ovat esimerkiksi lumilautailu, parkour, bleidaus, kiipeily, skeittaus ja monet katutanssilajit. Wheaton (mt.) toteaa elämäntyyli liikunnalle olevan ominaista, että se pohjautuu usein uutuuksien kulutukseen – erityisesti Wheaton mainitsee uudet teknologiat. Esimerkiksi myös viime vuosina suositaan huomattavasti kasvattanut geokätköily voidaan Wheatonin määritelmän perusteella lukea elämäntyyli liikunnaksi. Se on myös teknologiatutkimuksen näkökulmasta kiinnostava ilmiö, sillä geokätköily on saanut alkunsa uuden teknologian hyödyntämiseen liittyvästä sosiaalisesta innovaatiosta. (”The History of Geocaching”, ei pvm.)

#### 4.2.2 Diginatiivit ja digisiirtolaiset

Riippuen siitä, millaiseen maailmaan yksilö on syntynyt, voidaan puhua jaosta digisiirtolaisiin ja diginatiiveihin. Digisiirtolaisilla tarkoitetaan niitä yksilöitä, jotka eivät ole syntyneet informaatioteknologian dominoimassa maailmassa, vaan jotka ovat oppineet informaatioteknologian käyttäjiksi jossain vaiheessa aikuiselämänsä. Diginatiivit taas ovat niitä, jotka ovat kasvaneet maailmassa, jossa informaatioteknologia on aina ollut kaikkiallista, ja informaatioteknologian käyttö on ollut normaali ja erottamaton osa arkea. Se, kumpaan sukupolveen yksilö kuuluu, määräytyy hyvin pitkälti hänen syntymäkohorttinsa mukaan: todelliset diginatiivit ovat osa millenniaaleiksi kutsuttua ryhmää eli vuoden 1980 jälkeen syntyneiden kohorttia. (Palfrey, Gasser, Simun, & Barnes, 2009; Prensky, 2001)

Näiden kahden ryhmän – diginatiivien ja digisiirtolaisten – teknologian käyttö on esimerkiksi Vodanovichin, Sundaramin ja Myersin (2010) mukaan niin erilaista, että näiden ryhmien teknologian käyttöä tulisi tutkia aivan eri tavoin – kirjoittajat (mt.) jopa epäilevät, että kyse saattaisi olla jopa tietojärjestelmätieteen tutkimuksen paradigman muutoksesta. Samaa tapaan Tuunanen, Myers ja Cassab (2010) esittävät, että teknologian käytön ja palveluiden roolin

korostumisen seurauksena on alkamassa uusi aikakausi, jota he kutsuvat kuluttajateknologioiden (*consumer information systems*) aikakaudeksi. He (mt.) eivät kuitenkaan korosta merkittävimpänä erottelevana tekijänä kuulumista tiettyyn sukupolveen, vaan merkittävimmiksi tekijöiksi he nostavat teknologian käytön perusmotiiveina sosiaalisuuden ja identiteettien rakentamisen sekä painottavat käytön kontekstin merkityksellisyyttä verrattuna aiempaan näkemykseen. Myös käyttäjän teknologian käyttöön liittyvät tavoitteet ja tulokset ovat kirjoittajien (mt.) mukaan kuluttajateknologian käytössä merkittävästi erilaisia kuin perinteisen teknologian käytössä.

#### 4.2.3 Kaikkiällisen teknologian käyttö

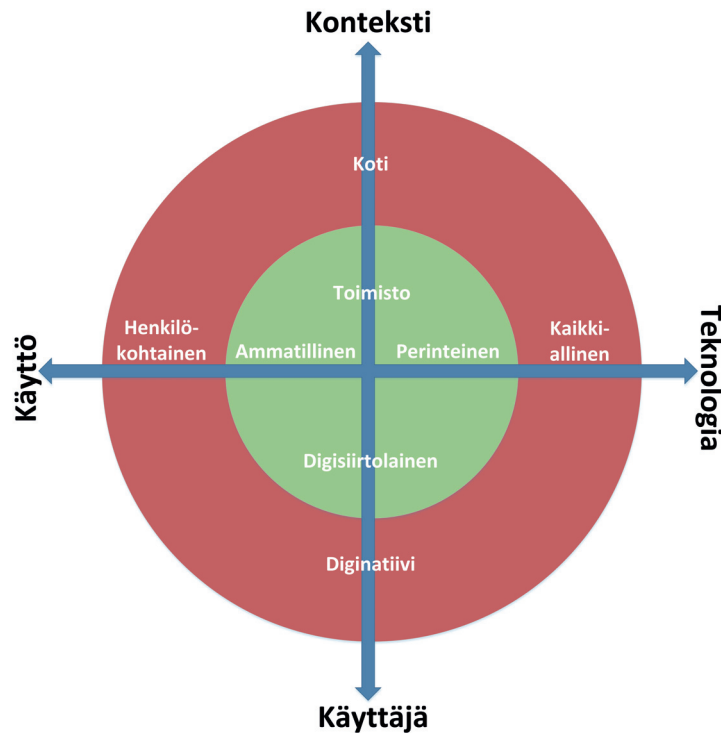
Vodanovich, Sundaram ja Myers (2010) ovat määritelleet aiempaan tutkimukseen perustuen neljä eri ulottuvuutta, jotka heidän mukaansa ovat erityisen merkityksellisiä kaikkiällisen teknologian käytön ymmärtämisessä. Näitä ovat käyttäjä (tekijöiden jaottelussa joko diginatiivi tai digisiirtolainen), teknologia (perinteinen teknologia tai kaikkiällinen teknologia), käyttö (ammattillinen tai henkilökohtainen) ja konteksti (toimisto tai koti). Nämä ulottuvuudet on esitetty seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 8.

Teknologian ja tietojärjestelmien tutkimus on keskittynyt perinteisesti kuvassa vihreällä merkitylle alueelle, siis tutkimaan digisiirtolaisten perinteisen informaatioteknologian käyttöä tyypillisesti ammatillisissa käyttötilanteissa. Nykyiset työtehtävät ovat kuitenkin sellaisia, ettei esimerkiksi työn ja kodin tai työn ja vapaa-ajan selvärajainen erottaminen ole välttämättä mahdollista: puhutaan tietotyöstä ja hajatyöstä, jossa työ ja vapaa-aika sekoittuvat – varsinkin, kun nykyinen teknologia ja erilaiset mobiilin viestinnän ratkaisut mahdollistavat työnteon niin ajasta kuin paikastakin riippumatta. Lisäksi esimerkiksi Yoo (2010) toteaa, että todellinen teknologinen vallankumous on tapahtunut teknologian soluttauduttua kaikkiälle elämään ja arkeen. Myös teknologian käyttäjissä on tapahtunut muutoksia ensimmäisten diginatiivien tultua jo sellaiseen ikään, että he voivat itsenäisesti tehdä teknologian hankintaan ja käyttöön liittyviä päätöksiä. Teknologiaa käytetäänkin siis nykyisin yhä enemmän kuvion punaisella alueella, jossa diginatiivi käyttää kaikkiällistä teknologiaa hänelle henkilökohtaisesti merkittävien tehtävien suorittamiseen muussa kuin työkontekstissa – esimerkiksi kotona ja vapaa-aikana. Tällaista teknologian käyttöä ja sen motiiveja on vielä toistaiseksi tutkittu vihreälle alueelle sijoituvaa teknologian käyttöä huomattavasti vähemmän.

Tässä työssä kiinnostukseni kohteena on liikuntateknologia, joka siihen liittyvien digitaalisten palveluiden kanssa voidaan nähdä pääasiassa henkilökohtaisessa elämässä käytettävänä kaikkiällisenä arjen teknologiana. Ammatikseen urheilevat ja valmentavat muodostavat tästä luonnollisesti poikkeuksen, mutta heidän osuutensa väestöstä on niin vähäinen, ettei heidän vaikutustaan liikuntateknologian asemaan henkilökohtaisen elämän ja vapaa-ajan teknologiana voida pitää merkittävänä ilmiön ymmärtämisen kannalta.

En ole täysin vakuuttunut siitä, että Vodanovichin ym. (2010) keskeiseksi tekijäksi nostama sukupolvijako diginatiiveihin ja digisiirtolaisiin on kokonaisuudessaan merkittävä kaikkiällisen teknologian käyttöä selittävä tekijä. Myö-

hemmässä artikkelissa (Wang, Myers, & Sundaram, David 2013) osittain samat kirjoittajat toteavat tämän itsekin ja puhuvat sukupolvijaosta dikotomian sijaan jatkumona, johon he liittävät digitaalisen sujuvuuden (*digital fluency*) käsitteen, jolla he tarkoittavat käyttäjän kokonaisvaltaista tapaa vuorovaikuttaa teknologian kanssa.



KUVIO 8. Kaikkihallisten tietojärjestelmien ja teknologian ymmärtämisen ulottuvuudet (Vodanovich, Sundaram & Myers 2010, suomennettu mukauttaen alkuperäisestä kuvasta).

### 4.3 Teknologian jakoja käytön mukaan

Hyöty ja huvi ovat arjen yleinen vastinpari – perinteisesti ensin on työn ja vasta sitten huvun vuoro. Tämä on näkynyt niin teknologian kehityksessä kuin tutkimuksessakin. Vaikka teknologiaa on jo pitkään käytetty myös viihteen ja huvun välineenä, on sen käytön tämän ulottuvuuden tutkimus melko uusi asia. Edellisessä aluvuussa todettiin tietojärjestelmätieteilijöidenkin uskaltaneen työkontekstin ulkopuolelle vasta vähän aikaa sitten, ja noin vuosikymmenen sitten tiedeyhteisössä alettiin puhua hedonisista teknologioista.

### 4.3.1 Kokemuksellinen teknologia

Teknologian tulo arjen osaksi on muuttanut käyttäjien suhtautumista teknologiaan ja heidän kokemustaan siitä. Yoo (2010) puhuukin kokemuksellisesta teknologian käytöstä (*experiental computing*), jolla hän tarkoittaa digitaalisesti välittyneitä, arjen toimintoihin liittyviä kokemuksia, jotka perustuvat arjen tavaroihin sulautettuun teknologiaan. Kyse on siis käytännössä kaikkiallisen teknologian käytöstä ja sen tuottamista kokemuksista osana arkea. Yoo (mt.) tuo esille kolme tärkeää tekijää, jotka hänen mukaansa liittyvät kaikkiallisen teknologian käyttöön:

- 1) käyttäjät eivät välttämättä käytä teknologiaa minkään formaalin organisaation jäsenenä, vaan yksilöinä,
- 2) kaikkiallisen teknologian käytössä on usein kyse arjen tavaroiden käytöstä ja vuorovaikutuksesta niihin sulautetun teknologian kanssa ja
- 3) kaikkiallista teknologiaa käytetään usein arjen aktiviteettien osana, siis esimerkiksi harrastettaessa liikuntaa.

Yoo (2010) esittää kokemukselliselle teknologialle viitekehysten, jossa teknologiaan liittyvä kokemus määrittyy neljän ulottuvuuden – ajan, toimijoiden (sekä niihin liittyvien roolien ja identiteettien), tilan (niin reaalisena kuin digitaalisenkin) ja artefaktien (niin fyysisten kuin digitaalistenkin) – kautta. Näitä neljää ulottuvuutta ei välttämättä ole olemassa erillisinä kokonaisuuksina, mutta niiden digitalisointi muodostaa perustan kokemukselliselle teknologialle. Sen avulla yksilöt elävät arkeaan ja kokevat sen osana teknologiaa: heille ei siis ole olemassa esimerkiksi erillisiä tietokoneita, vaan tietokone voi olla sulautuneena esimerkiksi osaksi musiikkisoitinta, autoa tai vaikkapa jotain rannelaitetta. Kyse on siis teknologian sulautumisesta osaksi muita kokonaisuuksia ja aiemmin erillisten teknologioiden konvergoitumisesta uusiksi yhtenäisteknologioiksi. (Mt.)

Yoon (2010) mukaan arjen kokemusten digitalisoitumista ja niiden digitaalista välittymistä pitää tutkia eri tavalla kuin miten esimerkiksi tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa on totuttu teknologian käyttöä tutkimaan. Keskeistä on tutkia arjen digitalisoitumisen luonnetta ja seurauksia ja sitä, kuinka digitalisoituminen muuttaa arjen kokemista.

### 4.3.2 Yksilön teknologian käyttöön liittyen kokema arvo

Erialaisten tuotteiden ja teknologioiden merkitystä asiakkaalle eli käytännössä niitä käyttävälle yksilölle tarkastellaan nykyisin usein arvon käsitteen kautta. Holbrookin (1996) mukaan arvossa on kyse asiakkaan subjektiivisesta kokemuksesta, joka on vuorovaikutteinen ja suhteellinen. Tarkemmin tämä tarkoittaa, että:

- arvo muodostuu kohteen (objektin, tämän työn tapauksessa siis liikunta-teknologian) ja toimijan (subjektin, tämän työn tapauksessa siis liikunta-teknologian käyttäjän) välisessä vuorovaikutuksessa.

- arvo on suhteellinen, eli a) vertailtavissa eri objektien välillä, b) henkilökohtainen eli erilainen eri toimijoilla (subjekteilla) ja c) tilannesidonnainen eli riippuvainen siitä kontekstista, jossa objektin ja subjektin välinen vuorovaikutus tapahtuu.
- arvo on kokemuksellinen, eli objekti tuottaa subjektille pääasiassa arvoa vasta sitten, kun sitä käytetään. (Holbrook, 1996.)

Edellä olevan perusteella yksilön kokema arvo johtaa väistämättä myös valintoihin ja mieltymyksiin (*preferences*) – yksilö siis asettaa esimerkiksi keskenään kilpailevia tuotteita ja teknologioita keskenään järjestykseen (Holbrook, 2006).

Holbrook (1996) on määritellyt arvolle myös kaksi ulottuvuutta. Arvo voi olla itseisarvo (*intrinsic*) tai kyseessä voi olla välinearvo (*extrinsic*). Välinearvosta on kyse, kun tuotteen avulla saavutetaan jokin tavoite (esimerkiksi liikunta-tekniologiaa käyttämällä laihdutaan), vastakkaisessa tapauksessa tuotteen käyttö tai kulutus taas on arvokasta itsessään (teknologian käyttäminen on siis esimerkiksi hauskaa). Toinen Holbrookin (mt.) tunnistama arvon ulottuvuus liittyy siihen, mihin arvo suuntautuu: yksilöön itseensä (*self-oriented*) vai muihin (*other-oriented*). Arvo suuntautuu yksilöön itseensä, jos esim. tuotetta tai teknologiaa arvostetaan itsekäin perustein – ts. perustuen siihen, millaista hyötyä tuote tuottaa yksilölle itselleen. Toisiin suuntautuva arvo taas tarkoittaa, että esim. tuotteen käytön perusteena on se, millainen vaikutus tuotteen käytöllä on yksilön kannalta merkityksellisiin muihin – miten muut esimerkiksi reagoivat jonkin tuotteen käyttöön. (Holbrook, 1996.)

Edellä kuvattuihin ulottuvuuksien perusteella Holbrook (2006) on laatinut asiakkaan kokeman arvon typologiaa kuvaavan nelikentän, joka on esitetty seuraavassa taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Arvojen typologia Holbrookin (2006) mukaan.

	Välinearvo	Itseisarvo
Yksilöön suuntautuva	<i>Utilitaristinen arvo</i>	<i>Hedoninen arvo</i>
Muihin suuntautuva	<i>Sosiaalinen arvo</i>	<i>Altruistinen arvo</i>

Holbrook (2006) on esittänyt typologiansa sisältämille arvoille myös lyhyet määritelmät. Utilitaristisessa arvossa (*economic value*) on kyse arvosta, joka syntyy, kun teknologian käyttö palvelee ennen kaikkea yksilön itselleen asettamia tavoitteita esimerkiksi tehokkuuden tai jonkin muun ylivertaisuuden suhteen. Sosiaalisessa arvossa (*social value*) on kyse arvosta, joka syntyy, kun teknologian käyttö vaikuttaa muiden yksilöiden reaktioon – esimerkiksi siten, että teknologian käyttö luo positiivisen vaikutuksen tai parantaa yksilön statusta muiden silmissä. Hedoninen arvo syntyy, kun teknologian käyttö tuottaa yksilölle nau-



tintoa ja on käytön syy sinällään. Altruistisessa arvossa taas on kyse siitä, kuinka yksilön kannalta merkitykselliset muut näkevät teknologian käytön sinällään, ts. ilman, että siihen liittyisi yksilöön kohdistuvia arvostuksia kuten sosiaalisessa arvossa. Holbrook (2006) ei puhu suoraan teknologian käytöstä, vaan yleisesti hyödykkeiden kuluttamisesta, mutta kulutushyödykkeenä tarjottavan teknologian käyttö voidaan suoraan samaistaa kuluttamiseen.

### 4.3.3 Hedoninen ja utilitaristinen teknologia

Myös teknologian käyttökontekstiin ja käytön tavoitteisiin perustuen on esitetty, että teknologiat voidaan jakaa hedonisiin ja utilitaristisiin teknologioihin. Hedonisen teknologian käsitteen luoja van der Heijdenin (2004) mukaan hedonisten teknologioiden käyttö perustuu ennemmin teknologian käytön itseisarvoon kuin käytön tuottamaan välinearvoon, niiden käyttö liittyy voimakkaasti vapaa-ajan toimintaan ja hauskuuteen ja käyttö on ennemmin jatkuvaa kuin tuottavaa. Utilitaristinen teknologia voidaan taas tulkita sen käytön ja sen tuottaman arvon näkökulmasta hedonisen teknologian vastakohtaksi: sitä käytetään ennen kaikkea välinearvon (konkreettisen hyödyn) saavuttamiseksi useimmiten mahdollisimman tehokkaasti ja usein työhön tai ammattiin liittyvässä käyttöyhteydessä.

Van der Heijden (mt.) liittää itseisarvon ja välinearvon käsitteet sisäisen ja ulkoisen motivaation käsitteisiin, jotka ovat keskeisiä yksilön toiminnan motiiveja ja persoonallisuutta kuvaavassa itseohjautuvuusteoriassa (*self-determination theory*) (Deci & Ryan, 1985). Van der Heijdenin (mt.) mukaan ulkoisesti motivoitunut käyttäjä käyttää teknologiaa odottamansa, teknologian käytön tuottaman hyödyn vuoksi, kun taas sisäisesti motivoitunut käyttäjä tuntee hyötyvänsä teknologian käytöstä sinällään.

Edelleen van der Heijden (mt.) liittää ulkoisen ja sisäisen motivaation käsitteet Davisin (1989) teknologian hyväksymismallin<sup>10</sup> laajennetun muodon (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1992) koetun hyödyllisyyden (*perceived usefulness*) ja koetun nautittavuuden (*perceived enjoyment*) käsitteisiin siten, että koettu hyödyllisyys käsitteenä kuvaa ulkoiseen motivaatioon liittyviä teknologian käytön ulottuvuuksia ja koettu nautinnollisuus sisäiseen motivaatioon liittyviä käytön ulottuvuuksia. Alkuperäisen TAM-mallin (Davis, 1989) toinen käsite, koettu helppokäyttöisyys (*perceived ease of use*), liittyy ulkoiseen motivaatioon. Van der Heijdenin (mt.) mukaan onkin niin, että hedonisten teknologioiden käyttöaikomusten kuvaamisessa keskeisiksi ulottuvuuksiksi nousevat koettu nautinnollisuus ja koettu helppokäyttöisyys koetun hyödyllisyyden liittyessä ennen kaikkea utilitaristisen teknologian käyttöaikomuksiin. Van der Heijdenin (mt.) päätelmä onkin, että teknologian hedoninen luonne muodostaa merkittävän reunaehdon teknologian hyväksymismallien käyttökelpoisuudelle.

Hedonisia teknologioita käytetään hyvin eri tavalla kuin utilitaristisia teknologioita. Niiden käytölle on tyypillistä uppoutuminen teknologian käyttöön

<sup>10</sup> TAM-mallia on kritisoitu tapana selittää teknologian käyttöä nykyisissä moderneissa yhteisöissä. Kriittistä tarkemmin kappaleessa 4.3.1 sivulla 79.

ja voimakas sitoutuminen käytettyyn teknologiaan (Jegers, 2007; Sherry, 2004). Esimerkiksi pelit voivat olla lähes täysin hedonisia teknologioita - vuorovaikutus teknologian kanssa (pelaaminen) ei tuota muuta kuin pelaamisen aiheuttaman mielihyvän ja nautinnon.

Jaossa hedonisiin ja utilitaristisiin teknologioihin ei kuitenkaan ole kyse dikotomiasta: on ilmeistä, että monia teknologioita voidaan käyttää niin hyödyksi kuin huviksikin Chesney (2008) on esittänyt käytön motiiveihin perustuvan nelikentän (kuvio 9), joka laajentaa edellä kuvattua jaottelua.



KUVIO 9. Teknologioiden luonnetta käyttäen kuvaava nelikenttä alkuperäistä Chesneyn (2008) englanninkielistä kuvaa mukaillen.

Malliin liittyen on hyvä huomata, että keskeistä teknologian luonteelle ei ole teknologia itsessään, vaan teknologian käyttäjän subjektiivinen kokemus teknologiasta ja teknologian tehtävästä hänen arjessaan: sama teknologia voi siis sijoittua käytännössä kaikkiin nelikentän osiin riippuen käyttäjän subjektiivisesta tulkinnasta ja käytön perussyystä tai siitä, ettei käyttäjällä ole syytä käyttää teknologiaa.

#### 4.3.4 Sosiaalinen osana teknologian käyttöä

Teknologia on nykyisin yhä useammin myös sosiaalisuuden ja sosiaalisen välittäjä. Sosiaalisuudessa ja sosiaalisessa (subst.) on kyse jostain yhteisestä ja jaetusta. Sanojen kantasanoina ovat latinan kielen sana *socius*, joka tarkoittaa toveria, liittolaista tai matkakumppania sekä siitä johdettu *societas*, joka tarkoittaa "niitä, jotka ovat yhdistyneet yhteisen tavoitteen vuoksi" - siis yhteisöä. Sosiaalisella tarkoitetaan siis jotain sellaista, joka liittyy toiseen ihmiseen - esimerkiksi hänen käyttäytymiseensä - ja orientoituu siihen.

Sosiaalisuus on ihmisen temperamentin piirre, joka liittyy oleellisella tavalla myös yhteen ihmisen perustarpeista, haluun kuulua ryhmiin ja olla pidetty: esimerkiksi Maslowin (1943) kuuluisassa tarvehierarkiassa sosiaalisuuteen

liittyvät tarpeet ovat hierarkian kolmannella tasolla fysiologisten perustarpeiden ja turvallisuuden tarpeiden jälkeen.

Sosiaalisuus on tullut osaksi teknologian käyttöä ennen kaikkea sosiaalisen tietojenkäsittelyn (*social computing*) kautta. Siinä on kyse sosiaalisuuden ja informaatioteknologian leikkauspinnasta, jossa informaatioteknologian sovellusten avulla tuetaan sosiaalista vuorovaikutusta ja toimijoiden välistä yhteistyötä (Wang, Carley, Zeng, & Mao, 2007). Ensimmäisenä mainintana sosiaalisen tietojenkäsittelyn ajatuksesta pidetään Yhdysvaltain toisen maailmansodan aikaisen tiedehallinnon tutkimusjohtaja Vannevar Bushin (1945) *Atlantic Monthly* -lehdessä heinäkuussa 1945 esittelemää Memex-nimisen laitteen konseptia. Kaikki maailman ihmiset olisivat voineet tallentaa laitteeseen oman tietämyksensä ja viestintänsä niin, että ne olisivat olleet nopeasti ja helposti myös muiden käytössä. Tämän jälkeen informaatioteknologian tarjoamista mahdollisuuksista esimerkiksi yhteistyön tukena alettiin kirjoittaa yhä enemmän, mutta vasta 1990-luvulla Internetin käytön yleistyttyä sosiaalinen tietojenkäsittely alkoi olla yleisesti mahdollista.

Nykyisin sosiaalisen tietojenkäsittelyn tunnetuin ilmentymä on sosiaalinen media, jolle on luonteenomaista Web 2.0 -sovellusten<sup>11</sup> käyttö, käyttäjien tuottaman sisällön merkittävä rooli, käyttäjien profiilien tunnistettavuuden ja erotettavuuden merkityksellisyys sekä se, että yksittäisten käyttäjien välillä valitsee yhteyksiä, jotka luovat tai toisintavat sosiaalisen verkoston (Obar & Wildman, 2015).

Sosiaalinen tietojenkäsittely ja sosiaalinen media ovat monessa mielessä jäsentäneet maailmaa uudella tavalla. Esimerkiksi Työ- ja elinkeinoministeriö puhuu tulevaisuuskatsauksessaan (Honkanen, Kangaspunta, Koponen, Tulkki, & Tuohinen, 2013) ”sosiaalisen maailman uudelleenjärjestymisestä”, jonka merkittävimpana aikaansaajana pidetään sosiaalisen median ja sähköisten palveluiden muuttumista arjen toimintatavoiksi. Samalla ihmisten identiteetit ja vuorovaikutussuhteet ovat merkittävässä muutoksessa. Ihmisten oman elämän ja sen eri ulottuvuuksien hallinnan tärkeys korostuu ja ihmisten arvostukset muuttuvat. Erilaisten uusien yhteisöjen muodostuessa tai löytyessä esimerkiksi perinteisen palkkatyön merkitys saattaa vähentyä, ja merkittävimmän elämän sisällön voi tarjota teknologian välittämä vuorovaikutus ja yhteisöllisyys esimerkiksi erilaisissa alakulttuureissa tai harrastusyhteisöissä. (Mt., ss. 7-8.)

Sosiaaliseen tietojenkäsittelyyn ja sosiaaliseen mediaan liittyy vielä ajatus teknologiasta ja sosiaalisesta erillisinä kokonaisuuksina, jotka toimivat keskenään yhdessä ja vuorovaikutuksessa. Teknologia ja sosiaalinen voidaan kuitenkin nähdä myös toisiinsa ”liuenneina”, yhtenä kokonaisuutena. Tämän ajattelun pohja on toimijaverkkoteoriassa (*ANT, actor-network theory*), jonka perusperiaatteet Latour (2005) on esitellyt kirjassaan ”Reassembling the Social”. Toimijaverkkoteoriassa ihmis- ja muita toimijoita kuten esimerkiksi teknologiaa ei enää eroteta toisistaan, vaan kaikki toiminnan kannalta merkitykselliset kohteet

<sup>11</sup> Web 2.0 on käsite, jolla kuvataan verkon ja sen palveluiden kehityskulkuja vuosittu-  
hannen vaihteesta alkaen. Web 2.0 -sovelluksille on tyypillistä käyttäjien tuottaman  
sisällön korostaminen, käytettävyyden korostaminen, keskinäiskäytettävyys eli so-  
vellusten toimivuus monilla eri järjestelmillä ja laitteilla (O’Reilly, 2007).

nähdään samanarvoisina toimijoina (*actant*) toimijaverkostossa. Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa on aivan viime vuosina noussut toimijaverkkoteorias- ta innoituksensa saanut sosiomateriaalinen tutkimussuuntaus (*sociomateriality*), jossa lähtökohtana on sosiaalisen ja teknologian kietoutuminen toisiinsa niin, että usein niiden välinen raja sumenee tai jopa häviää kokonaan (Cecez-Kecmanovic, Galliers, Henfriedsson, Newell, & Vidgen, 2014).

Sosiaalisen ja teknologian yhdistyminen ja sosiaalinen tietojenkäsittely ovat tuoneet teknologian yhä henkilökohtaisempiin ja yksityisempiin käytön konteksteihin. Liikunnan sosiaalinen maailma ei ole tästä mikään poikkeus. Monien lajien harrastamiseen liittyy vahva yhteisöllisyys, ja erityisesti sosiaalisen median hyödyntäminen oman harrastuksen ja harjoittelun tukena alkaa olla arkipäivää lähes kaikissa lajeissa. Harrastajien välinen viestintä oli tällaisen verkkovälitteisen yhteisöllisyyden ensimmäinen muoto, mutta yhä useammin teknologian avulla myös jaetaan esimerkiksi omiin suorituksiin liittyvää liikuntateknologialla tallennettua dataa tai vaikkapa suorituksen aikaisia valokuvia ja videoleikkeitä, joiden avulla suorituksen voi elää yhteisössä uudelleen ja mm. saada siitä vertaispalautetta. Usein liikuntateknologian käyttö voidaan nähdä myös sosiomateriaalisena toimintana: esimerkiksi triathlonissa ja suunnistuksessa teknologian rooli osana toimintaa on jo nykyisin niin merkittävä, ettei itse liikunnan, teknologian ja sosiaalisen erottaminen toisistaan ole välttämättä mahdollista, vaan keskeistä on näiden muodostama kokonaisuus.

#### 4.4 Sosiaalisuus ja uudenlaiset yhteisöt

Millaisia esimerkiksi liikunnan ympärille muodostuneet yhteisöt sitten ovat ja kuinka ne ovat muodostuneet? Puolalaisyntyinen sosiologi Zygmunt Bauman (2001, ss. 52–53) on todennut, että ihmisen elämään on aina liittynyt ja liittyy jatkossakin turvallisuuden ja vapauden – ja sitä kautta yhteisöllisyyden ja yksilöllisyyden välinen ristiriita. Ihmiset unelmoivat hänen mukaansa tuttuudelle ja jatkuvuudelle rakentuvista ihanneyhteisöistä, esimerkiksi perheestä, kodista tai turvallisesta asuinyhteisöstä, mutta samalla he kaipaavat itsenäisyyttä ja omaa päätösvaltaa; yksilöt tasapainoilevat yksilöllisyyden halun sekä sitoutumisen ja turvan kaipauksen välillä.

Modernissa ja postmodernissa yhteiskunnassa huomio on tyypillisesti yksilöllistymisessä. Tämä on sinällään ymmärrettävää, sillä jo modernille yhteiskunnalle ominainen työnjaon lisääntyminen ja sosiaalinen eriytyminen ovat mahdollistaneet sen, että yksilöt voivat asettua aiempaa monipuolisemmin erilaisiin sosiaalisiin asemiin, joissa heihin kohdistuvat rooliodotukset ovat entistä merkittävästi väljempiä (Saaristo & Jokinen, 2004, s. 254). Yhteisöllisyydskään ei kuitenkaan ole kadonnut – se vain on muuttanut muotoaan siirryttäessä postmoderniin, kaikkialliseen tietoyhteiskuntaan.

Kaikkiallisessa tietoyhteiskunnassa voidaan puhua uusyhteisöllisyydestä, joka rakentuu paitsi modernin tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisen, niin myös jaettujen symbolien ja merkitysten varaan (Puohiniemi, 2006). Kapitalistisissa markkinatalouksissa yhä suurempi osa näistä symboleista ja merki-

tyksistä kiinnittyy tämän talousjärjestelmän tuotteisiin tai on suoraan sen tuottamia.

#### 4.4.1 Sosiaalinen linkki muuttaa muotoaan

Perinteisiä yhteisöllisyyden muotoja – esimerkiksi perheitä tai kyläyhteisöjä – on ollut olemassa jo tuhansia vuosia. Yksi yhteisöllisyyden ensimmäisistä teoretisoijista, saksalainen Ferdinand Tönnies (1887) viittasi tällaisiin turvallisiin ja tunneperäisiin yhteisöihin sanalla *Gemeinschaft*, jonka rinnalle hän toi moderniin yhteiskuntaan viittaavan termin *Gesellschaft*. Tönnies esitti 1800-luvun lopulla ennustuksen, että kehittyvä kasvoton moderni yhteiskunta, jolle on ominaista kapitalistinen massatuotanto, uhkaa perinteisten, luonnollisten ja aitojen yhteisöjen olemassaoloa.

Tönniesin (mt.) ennustus osui oikeaan. Kuten aiemmin jo totesin, modernissa yhteiskunnassa yksilöt pyrkivät eroon perinteisten yhteisöjen suorasta ja epäsuorasta vaikutusvallasta ollakseen itsenäisiä ja yksilöitä – omalle minuudelle ja sen ilmaisemiselle haluttiin tilaa enemmän kuin mitä omat lähiyhteisöt usein olisivat antaneet. Cova (1997) määrittelee yksilön tällaisessa sosiaalisessa järjestelmässä esisosaaliseksi olennoksi: yksilö ja yksilöllisyys ovat ensisijaisia olemassaolon perustoja, ja sosiaaliset suhteet ovat vasta toissijaisia, usein väli-neellisiä arvoja. Cova (mt.) toteaaakin, ettei yksilöllä koskaan ole ollut niin suurta valinnanvapautta kuin nyt, mutta samalla hän on yksinäisempi kuin koskaan aiemmin – yhteisöllisyyden siveen ovat katkenneet: jälkiteollisessa ajassa on kyse merkittävästä sosiaalisen hajoamisen kaudesta.

Yksilöllisyyden korostamisessa on kuitenkin kyse vain eräänlaisesta väli-vaiheesta: yksilöllisyyden korostaminen ja yhteisöllisyyden katoaminen loivat sosiaalisen tyhjiön, mikä on nyt aiheuttanut vastareaktion – uuden sosiaalisen linkin etsinnän. Yksilöllisyydessä olikin kyse vain eräänlaisesta siirtymävaiheesta, myöhäismodernista, mutta ei postmodernista, jossa on syntynyt uusia sosiaalisia rakenteita, heimoja, ja voidaankin alkaa puhua uusheimoutumisen ajasta. (Cova, 1997; Cova & Cova, 2002; Maffesoli, 1996, s. 6.)

Covan (1997) mukaan heimojen muodostumisessa palataan eräällä tavalla modernia edeltävään aikaan: heimoissa ikään kuin elvytetään uudelleen lähes muinainen kyläyhteisön henki, sillä niille on ominaista vahva yhteenkuuluvuuden tunne, lähes uskonnollinen hurmos, synkretismi ja joukkonarsismi. Ne eivät kuitenkaan välttämättä ole olemassa maantieteellisesti rajatussa tilassa, vaan niiden toiminnalle on usein yleistä modernin tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen niin, että kasvokkaiset kohtaamiset tai samanaikainen fyysinen läsnäolo eivät enää ole niille ja niiden olemassaololle välttämättömiä.

Postmodernissa yhteiskunnassa muodostuvat heimot poikkeavat siis merkittävässä määrin perinteisen tai modernin yhteiskunnan yhteisöistä. Ne ovat lähtökohtaisesti epävakaita, pieniä ja tunneperustaisia, eikä niitä pidä yhdessä mikään modernille yhteiskunnalle ominainen muodollinen tekijä, vaan niiden olemassaolon perustana on usein jaettu tunne, elämäntyyli, uskomukset, kulkutuskäyttäytyminen tai jaettu kokemus esimerkiksi epäoikeudenmukaisuudesta. Heimot ovat olemassa ainoastaan jäsentensä symbolisen ja rituaalisen sitoutumisen kautta; niillä ei siis ole muodollisia sääntöjä eikä rakenteita mahdollisten

sääntöjen valvomiseksi. Heimot ovat myös jatkuvassa muutoksessa (*in statu nascendi*). (Maffesoli, 1995, s. 35.)

Uudet, postmodernin ajan yhteisöt ovat usein myös hetkittäisiä. Zygmunt Bauman (2002, s. 49) puhuu tähän liittyen naulakkoyhteisöistä. Tällä hän tarkoittaa, että yhteisö syntyy nykyisin yhä useammin hetkessä jonkin erityisen ympärille. Tilanne muistuttaa teatterikäyntiä: yleisö katsoo yhdessä teatteriesityksen, jonka jälkeen he menevät noutamaan takkinsa naulakosta, ehkä keskustelevat näkemästään ja muodostavat tässä yhteydessä hetkellisen, yhteiseen kokemukseen perustuvan yhteisön. Takkinsa saatuaan kukin menee sitten taholle ja yhteisö hajoaa.

Tällainen naulakkoyhteisö syntyy tyypillisesti jonkin mediasisällön tai sosiaalisen median ilmiön (tai ns. somekohun) ympärille, mutta esimerkiksi tiettyyn liikuntatapahtumaan liittyvä suoritusjakaminen liikuntateknologian avulla on varmasti myös omiaan synnyttämään tällaisia naulakkoyhteisöjä.

#### 4.4.2 Joukkoistaminen ja arvon yhteistuotanto

Viime vuosina on keskusteltu paljon joukkoistamisesta ja arvon yhteistuotannosta. Joukkoistaminen (*crowdsourcing*) on alun perin Jeff Howen (2006) Wired-lehdessä julkaistussa artikkelissaan lanseeraama termi, joka kuvaa toimintaa, jossa jokin tehtävä – esimerkiksi jonkin ongelman ratkaiseminen, tuotekehitys tai vaikkapa monimutkainen analyysi – jaetaan suuren, usein ennalta määräämättömän joukon ratkaistavaksi. Jo ennen Howen artikkelin julkaisua James Surowiecki (2005) esitteli kirjassaan ”The wisdom of crowds” joukkoistamisen toimintana ja liitti siihen mielipiteiden moninaisuuden, itsenäisyyden, hajauttamisen ja mielipiteiden kokoamisen, jotka Surowieckin (mt.) mukaan tekevät joukosta viisaan. Joukkoistaminen toimintatapana on syntynyt kuitenkin paljon ennen varsinaista termiä. Sen juuret ovat avoimessa ohjelmistokehityksessä, josta tunnetuimpia esimerkkejä ovat Linux-käyttöjärjestelmä ja Firefox-selain (Howe, 2008, s. 320).

Tyypillisesti joukkoistamista toteutetaan todellisten ”joukkojen” keskuudessa – se ei siis ole rajattu minkään tietyn organisaation sisälle tai sen jäsenille. Ideaalitulanteessa joukkoistamisen keskeisin motivaatio on intohimo, ja ihmiset osallistuvat joukkoistamisprojekteihin niiden kiinnostavuuden, hauskuuden ja henkilökohtaisen motivaation – ei rahallisen korvauksen vuoksi (Stewart, Huerta, & Sader, 2009).

### 4.5 Uudelleen määritelty käyttäjä

Käyttäjän aseman korostuminen kaikkiallisen teknologian tutkimuksessa on johtanut perinteisen käyttäjä-näkemyksen kyseenalaistamiseen. Lamb ja Kling (2003) toteavat, ettei perinteinen näkemys käyttäjästä itsenäisenä ja pelkkiä rationaalisia valintoja tekevänä atomisena (kaikesta muusta erillisenä) yksilönä enää vastaa todellisuutta: teknologiaa käytetään hyvinkin monimutkaisissa sosiaalisissa verkostoissa, ja teknologian käytön ja sen tavoitteiden erottaminen

käyttäjistä ei ole perusteltua, vaan teknologian käyttöä sosiaalisissa järjestelmissä on perusteltua pyrkiä selittämään aiempaa monipuolisemmin hyödyntäen esimerkiksi rakenteen ja toimijuuden käsitteitä.

Lamb ja Kling (2003) esittävätkin, että käyttäjän käsitettä tulisi kehittää sosiaalisen toimijan (*social actor*) käsitteen suuntaan. He määrittelevät sosiaalisen toimijan käsitteen teknologian käyttäjänä neljän ulottuvuuden, kytköksiä (*affiliations*), ympäristöjen (*environments*), vuorovaikutuksien (*interactions*) ja identiteettien (*identities*) kautta ja korostavat, etteivät sosiaaliset toimijat ole ennen kaikkea käyttäjiä, vaan heidän tavoitteenaan on teknologian käytön avulla saavuttaa jotain, ja teknologia on tässä pyrkimyksessä vain väline: sen käyttäminen ei ole tavoite sinänsä. Lambin ja Klingin artikkeli käsitteli informaatioteknologian käyttöä työkontekstissa, mutta esitetyt ulottuvuudet ovat mukauttaen siirrettävissä myös teknologian käyttöön vapaa-ajan kontekstissa:

- *Kytökset* ovat teknologiaa käyttävien yksilöiden välisiä merkityksellisiä yhteyksiä, jotka muodostavat sosiaalisen verkoston, jossa teknologiaa käytetään vuorovaikutuksen välineenä.
- *Ympäristöjen* perusta on kytköksiä muodostama sosiaalinen verkosto, jolle on muodostunut teknologian käyttöön ja vuorovaikutukseen liittyviä omia käytänteitä.
- *Vuorovaikutukset* kuvaavat sosiaaliseen verkostoon kuuluvien käyttäjien teknologiavälitteistä viestintää toiminnan kannalta merkityksellisessä ympäristössä sen käytänteitä noudattaen.
- *Identiteetit* ovat sosiaalisen verkoston jäsenten luomia, muiden haivattavissa olevia esityksiä itsestä. Ne voivat kuvata esimerkiksi yksilön roolia sosiaalisessa verkostossa tai hänen kokemustasoaan suhteessa muihin sosiaalisen verkoston jäseniin. (Mukaiillen Lamb & Kling, 2003.)

Kokemuksellisesta teknologiasta kirjoittanut Yoo (2010) toteaa, ettei ole välttämättä enää perusteltua puhua käyttäjästä, vaan perinteisellä tavalla nähdyn käyttäjän on korvannut esimerkiksi musiikin rakastaja, autoilija tai pendelöijä, joka käyttää teknologiaa jokapäiväisessä arjessaan. Tämä pitää paikkansa myös liikuntateknologian suhteen: sen käyttäjälle keskeistä ei ole teknologian käyttö, vaan se toiminta ja konteksti, jossa teknologiaa käytetään: käyttäjien sijaan pitääkin puhua liikkujista, kuntoilijoista ja urheilijoista. Yoo (mt.) jatkaakin käyttäjän käsitteen laajentamista Lambin ja Klingin (2003) sosiaalisen toimijan käsitteestä korostaen, että teknologian käyttö arjessa ja sulautettuina järjestelminä vaatii vielä sosiaalisen toimijankin käsitettä joustavampaa näkemystä teknologian käyttäjään. Yoo (mt.) ei esitä mitään uutta käsitettä, mutta korostaa, että kokemuksellisen ( $\approx$  kaikkiallisen) teknologian käytössä on keskeistä ottaa huomioon, että

- teknologiaa ei käytetä enää minkään muodollisen organisaation jäsenenä tai sen sisällä, vaan yksilöinä hyvin moninaisissa sosiaalisissa konteksteissa ja sosiaalisissa rooleissa,

- vuorovaikutus teknologian kanssa onkin itse asiassa vuorovaikutusta arjen esineiden kanssa, eikä näitä esineitä välttämättä edes nähdä teknologiana, vaan ne nähdään niiden tuottaman ydinhyödyn kautta ja
- teknologian käytössä ei ole enää välttämättä kyse tiedollisten tarpeiden tyydyttämisestä kuten informaatioteknologian tapauksessa perinteisesti ajatellaan, vaan lähtökohtana on teknologian tarjoaman ydinhyödyn digitaalinen välittyminen käyttäjänsä maailmaan elettyinä kokemuksena. (Yoo, 2010.)

Liikuntateknologia ja sen käyttö ovat hyviä esimerkkejä käyttäjän muuttuneesta asemasta. Vaikka rannetietokoneen kanssa juokseva kuntoilija käyttääkin erittäin monimutkaista teknologiaa, hän on kuitenkin ennen kaikkea *juoksija*, ei teknologian käyttäjä. Hän käyttää teknologiaa todennäköisesti vapaa-aikanaan eikä välttämättä ole teknologiaa käyttäessään minkään organisaation jäsen. Ranteessa oleva laite ei myöskään välttämättä näyttäydy juoksijalle teknologiana, vaan se voi olla esimerkiksi henkilökohtainen valmentaja – tällöin kyse on teknologian kautta tarjottavan palvelun ja sen sisältämän ydinhyödyn digitaalisesta välittämisestä juoksijalle – ei tiedollisia tarpeita palvelevasta informaatioteknologian käytöstä. Teknologian avulla voi myös muodostua juoksijan kannalta merkityksellisiä sosiaalisia ja muita kytköksiä, jolloin se toimii myös vuorovaikutuksen välineenä.

## 4.6 Disruptiivinen teknologia

Teknologian kehittymiseen ja teknologisiin innovaatioihin liitetään usein myös disruptiivisuuden käsite. Lettice ja Thomond (2002) määrittelevät disruptiivisen innovaation [teknologian] ”menestyksekkääksi tuotteeksi, palveluksi tai liiketoimintamalliksi, joka merkittävällä tavalla muuttaa olemassa olevilla markkinoilla vallitsevaa kysyntää ja tarpeita häiriten (engl. *disrupt*) näiden markkinoiden aiempia avaintoimijoita”. Disruptiivinen teknologia myös luo uusia markkinoita ja arververkostoja, ja ajan kuluessa se voi jopa syrjäyttää johtavan aseman saavuttaneita yrityksiä ja tuotteita (Christensen, 1997).

Disruptiiviselle teknologialle on luonteenomaista, että se saa alkunsa jonkin hyvin pienen markkinasegmentin (nichen) tyydyttämättömistä tarpeista. Nämä tarpeet ja disruptiivisen teknologian niihin tarjoama ratkaisu eivät aluksi ole suuren yleisön kannalta kiinnostavia, ja disruptiivista teknologiaa pidetäänkin alussa käytännössä merkityksettömänä. Pienen markkinasegmentin kiinnostus mahdollistaa kuitenkin teknologian kehittämisen edelleen, minkä seurauksena siitä tulee kiinnostava yhä useampien markkinasegmenttien näkökulmasta. Tällöin disruptiivinen teknologia levittäytyy yhä uusiin markkinasegmentteihin, ja siihen kohdistuva kiinnostus ja kysyntä lisääntyvät. Tämä taas mahdollistaa teknologian kehittämisen edelleen. Lopulta disruptiivinen teknologia on kehittynyt niin paljon, että markkinoiden valtavirran käsitys disruptiivisesta teknologiasta muuttuu, ja sen tarjoamia ratkaisuja aletaan pitää



alan standardeina, minkä seurauksena markkinoiden aiempi tasapaino häiriintyy ja disruptiivinen teknologia korvaa markkinoita aiemmin hallinneet tuotteet, palvelut tai liiketoimintamallit. (Lettice & Thomond, 2002.)

Kun disruptiivinen teknologia lyö itsensä läpi massamarkkinoilla, vanhat teknologiat saattavat jopa kadota kokonaan. Itävaltalais-yhdysvaltainen taloustieteilijä Joseph Schumpeter (1942, ss. 82–85) puhuu tähän liittyen luovasta tuhosta (*creative destruction, schöpferische Zerstörung*), jolla hän tarkoittaa, kuinka uusi vallankumouksellinen teknologia tuhoaa aiemman ja tarpeettomaksi käyneen. Tällainen luova tuho voidaan nähdä tosin myös kuhnilaisena (Kuhn, 1970) paradigmaattisena murroksena: kun teknologia nähdään tieteenä, kulloinkin hallitseva teknologia (paradigma) määrää myös, kuinka ja mihin sitä käytetään, ja paradigman murros voi muuttaa tätä asetelmaa ratkaisevasti.

Voidaan helposti todeta, että monet nykyisin yleisesti käytetyt informaatioteknologiaan pohjautuvat teknologiasovellukset ovat saaneet alkunsa disruptiivisina teknologioina ja lopulta kehityksensä ja yleistymisensä seurauksena saaneet aikaan myös luovaa tuhoa. Tästä hyvänä esimerkkinä toimii monien toimialojen kuten viestintä, musiikki ja palvelut digitalisoituminen. On kuitenkin tärkeää huomata, että innovatiivisuuden seurauksena luova tuho voidaan nähdä syklisenä prosessina: teknologia, joka itse oli alun perin disruptiivinen ja aiheutti luovan tuhon, voi olla disruption ja luovan tuhon seuraava uhri. Tästä esimerkkinä toimii jatkuvasti etenevä konvergenssikehitys.

#### 4.6.1 Teknologia ja sosiaalisten käytänteiden muutos

Informaatioteknologia on nykyisin yhä useammin kaikkiallista. Tämän seurauksena disruptiivisen teknologian tai yleisesti teknologian ilmestyminen ja omaksuminen muuttavat usein myös merkittäväällä tavalla niitä kokonaisuuksia ja konteksteja, joissa (disruptiivista) teknologiaa aletaan käyttää ja joista ne mahdollisesti korvaavat joitain muita teknologioita tai aiemman teknologiatilanteen. Tämä taas muuttaa yksilöiden tapaa toimia. Tähän liittyen voidaan puhua sosiaalisista käytänteistä (*social practice*), joilla tarkoitetaan tietyn kontekstin ja toiminnan vakiintunutta mallia, joka yhdistää merkityksiä (alkup. *images*, esim. erilaisia symboleja - vaikkapa jalkapallon säännöt), toimintatapoja (alkup. *skills*, esim. osaamisen lajit, proseduurit - vaikkapa kyky potkaista ja kuljettaa palloa jalkapallossa) ja artefakteja (alkup. *stuff*, esim. teknologiaa - vaikka pallo ja maali jalkapallossa) (Hargreaves, 2011; Shove & Pantzar, 2005). Noudattamalla näitä käytänteitä yksilöt tuottavat todellisuutta; sosiaalisen käytänteen voidaan sanoa sijaitsevan toimijuuden ja rakenteen välissä.

Informaatioteknologian tulo osaksi liikunnan harrastamista on muuttanut myös liikuntaan liittyviä sosiaalisia käytänteitä. Esimerkiksi sykemittarin keksiminen ja leviäminen osaksi yhä useamman liikunnan harrastusta muovasi organisaation liikunnasta sykemittariohjattuja lukuarvopohjaisia suorituksia - hahmoton orgaaninen tarkentui lukuarvoiksi. Teknologian kehittyminen edelleen muutti sekin liikuntaan liittyviä sosiaalisia käytänteitä. Tätä havainnollistaa seuraavalla sivulla kuviona 10 esitetty verkkomeemi.

## 4.7 Liikuntateknologia kaikkiallisena teknologiana

Liikuntateknologian (*sports technology*) käsite on hyvin laaja. Perinteisessä ajattelussa liikuntateknologia yhdistyy mm. liikunnan harrastamisessa käytettävien välineiden teknologiaan ja materiaalitekniikkaan, testaukseen ja valmennukseen. Tässä työssäni tarkoitan liikuntateknologialla erilaisia informaatioteknologian sovelluksia (laitteita, ohjelmistoja ja palveluja), joita käytetään liikuntasuorituksen mittaamiseen, tallentamiseen ja analysointiin. Esimerkkejä tällaisista teknologioista ovat syke- ja aktiivisuusmittarit, tietokoneohjelmistot, mobiilisovellukset ja erilaiset verkossa toimivat palvelut.



KUVIO 10. Teknologia on muuttanut mm. juoksun sosiaalisia käytänteitä ja käsitystä siitä, mitä juoksu on. Kuva on verkkomeemi, jonka alkuperäinen lähde jäi tuntemattomaksi. (Muu tutkimusaineisto)

Tämän työn teemana olevat liikuntateknologiatuotteet voidaan ymmärtää IT-artefakteina, joilla Sjöströmin ja Goldkuhlin (2009) mukaan tarkoitetaan ihmisen luomia teknologioita, joilla on kyky käsitellä ja välittää informaatiota. Samaan tapaan liikuntateknologiatuotteet voidaan nähdä Herterichin ja Mikuszin (2016) määritelmän mukaisina digitoituina artefakteina (*digitized artifacts*), joille on heidän mukaansa ominaista paitsi fyysinen, niin myös digitaalinen ilmiä, mikä mahdollistaa innovatiivisten lisäarvopalvelujen tarjoamisen näiden digitoitujen artefaktien avulla. Liikuntateknologiatuotteissa on kyse myös Vargon ja

Luschin (2004) esittämän palvelukeskeisen liiketoimintalogiikan (*service-dominant logic*) mukaisista järjestelmistä, joissa vaihdannan varsinainen kohde onkin palvelu, ja esimerkiksi digitoitu artefakti on palvelun jakelukanava – ts., kiinnostavaa ei ole, mikä tai mitä digitoitu artefakti on, vaan se, millaista palvelua sen kautta voidaan välittää. Tämä ajattelu sopii hyvin liikuntateknologia-tuotteisiin, sillä optimaalisessa tapauksessa ei oleellista ole, mitä teknologia tekee (siis esimerkiksi mittaa sykettä tai muita fysiologisia muuttujia), vaan se, millaista palvelua sen kautta välitetään: liikuntateknologiatuotteiden taustalla on vuosikymmenien tutkimustyö esimerkiksi fysiologian ja valmennuksen alalla, ja liikuntateknologian avulla tuon tutkimustyön tulokset on (tai ainakin olisi) mahdollista tarjota palveluna hyvinkin laajalle käyttäjäkunnalle.

Teknologia on kehittynyt valtavasti. Liikunnassakaan viimeisin teknologia ei ole enää vain huippu- ja kilpaurheilijoiden käytössä, vaan teknologia on tullut osaksi myös arkista liikunnan harrastamista: rannetietokoneet, mobiilisovellukset ja monet muut tekniikan ihmeet ovat myös aivan tavallisten terveys- ja kuntoliikkujien saatavilla. Liikuntateknologian kehittyminen on siis noudatellut disruptiivisen teknologian tyypillistä kehityskulkua: se on saanut alkunsa hyvin pienen joukon tarpeista, levinnyt yhä uusien käyttäjäryhmien käyttöön muodostuen lopulta massojen käyttämäksi teknologiseksi ratkaisuksi, joka on lopulta monessa suhteessa muuttanut paitsi liikunnan harrastamista, niin myös siihen liittyviä sosiaalisia käytänteitä ja sosiaalista maailmaa.

Teknologian muuttuminen arjen teknologiaksi muuttaa myös siihen kohdistuvia odotuksia ja vaatimuksia. Erityisesti teknologian tulo elämämme yksityisimmille alueille sekä liikunnan ja urheilun kaltaisiin korkean sitoutumisen konteksteihin tekee niiden omaksumisen ja käytön ymmärtämisestä äärimmäisen tärkeää. Liikuntateknologiaakin tulee siis tutkia myös nimenomaan teknologiana, mutta kuitenkin monitieteisesti. Tällöin tutkimuksessa korostuvat teknologian käytön seurausten sijaan käyttäjät, käyttö ja käyttäjäyys. On tärkeää ymmärtää, kuka teknologiaa käyttää, miksi sitä käytetään, miten sitä käytetään ja kuinka teknologia pystyy vastaamaan käyttäjiensä sille asettamiin odotuksiin.

## 4.8 Luvun keskeinen sisältö

Informaatioteknologian käyttö on viimeisten parin kolmen vuosikymmenen aikana muuttunut ratkaisevasti. Informaatioteknologian tuotteet ovat pienentyneet ja halventuneet, minkä lisäksi niiden ominaisuudet ovat koko ajan kehittyneet ja laskentateho lisääntynyt. Aiemmin lähinnä työkonteksteissa käytetty informaatioteknologia onkin tämän kehityksen seurauksena levittäytynyt erottamattomaksi ja usein näkymättömäksi arjen ja sen toimintojen osaksi. Teknologiasta ja sen käytöstä on tullut kaikkiallista: läpinäkyvä älykkyys liittyy ja linkittyy nykyisin lähes kaikkiin arkemme toimintoihin niin olennaisella tavalla, ettemme useimmissa tapauksissa edes huomaa käyttävämme teknologiaa tai olevamme vuorovaikutuksessa sen kanssa.

Teknologian aseman muuttuminen on muovannut myös teknologian käyttäjän asemaa ja käyttäjäyyttä. Kun aiemmin teknologian käyttö oli useimmi-

ten tietoista toimintaa ja voitiin puhua teknologian käyttäjästä, niin nykyisin teknologiasta on tullut niin oleellinen osa monia toimintoja, että teknologiaa käytetään näihin toimintoihin osallistuvana sosiaalisena toimijana – esimerkiksi liikkujana, musiikin harrastajana tai matkailijana.

Teknologian käytön lisääntyminen on myös määritelty uudelleen teknologian käytön tavoitteita. Kun aiemmin teknologian käyttöön liittyi lähes poikkeuksetta rationaalisia, hyötyyn perustuvia käytön syitä, niin nykyisin yhä useammin teknologiaa käytetään hovin ja nautinnon vuoksi. Tähän liittyen voidaan puhua jatkumosta utilitaristisesta hedoniseen teknologiaan.

Teknologian kaikkiallistuminen on ilmiönä suhteellisen tuore. Osa ihmisistä on syntynyt maailmassa, jossa informaatioteknologia ei vielä ollut niin hallitsevassa asemassa kuin nykyisin. Osa ihmisistä taas ei ole koskaan elänyt maailmassa, jossa ei olisi ollut Internetiä tai jossa informaatioteknologiaa ei olisi käytetty laajasti aivan arkipäiväistenkin toimintojen hoitamiseen. Tähän liittyen voidaan puhua digisiirtolaisista ja diginatiiveista. Joidenkin tutkijoiden mielestä kyseessä on selkeän dikotominen jako, mutta useimmiten tämä asia nähdään jatkumona, jossa keskeisenä tekijänä on teknologian käyttöön liittyvän digitaalisen sujuvuuden käsite.

Kaikkiallistumisen myötä teknologia on otettu perinteisen työkontekstin lisäksi käyttöön myös yksityisissä, joskus hyvinkin korkean sitoutumisasteen käyttökonteksteissa. Tämä on tehnyt teknologiasta myös merkittävän sosiaalisuuden välittäjän ja sosiaalisten käytänteiden muovaajan siten, että jossain määrin voidaan puhua jopa sosiaalisen maailman uudelleen jäsentymisestä. Teknologiaan perustuen on muodostunut uudenlaisia, usein ajasta ja paikasta riippumattomia yhteisöjä, joita yhdistävä sosiaalinen linkki perustuu teknologiaan. Vastaavasti teknologia on joillakin alueilla saattanut merkittäväällä tavalla muuttaa perinteisiä toimintatapoja ja toimijarakenteita. Tähän liittyen voidaan puhua disruptiosta ja siihen liittyvästä sosiaalisten käytänteiden muutoksesta.

Nykyisessä yhteiskunnassamme teknologia muovaa myös elämäntapaa ja elämäntyyliä. Elämäntapa voidaan ymmärtää kollektiivisena rakenteena, jossa on paljon koko yhteiskunnalle yhteisiä osia, ja sen eräänlaisena alakäsitteenä voidaan nähdä elämäntyyli, jossa on kyseessä kunkin yksilön elämäntavan kautta määrittyvä tapa elää elämäänsä. Vaikka teknologian kehitys on muovannut voimakkaasti arkeamme ja elämäntapaamme, niin aivan erityisesti teknologian vaikutus näkyy yksilöllisissä elämäntyyliissä: teknologialla ja sen käytöllä ilmaistaan nykyisin joko itsenäisestä tai muihin toimintoihin yhdistyneenä laajasti omaa identiteettiä, arvoja ja asenteita.

Liikuntateknologia on erinomainen esimerkki teknologian, sen käytön ja käyttäjän muuttuneesta asemasta. Vain hyvin harvat liikuntateknologian käyttäjät käyttävät sitä ammatillisissa konteksteissa, vaan suurin osa liikuntateknologian käyttäjistä käyttää sitä osana omaa vapaa-aikaansa ja sen aktiviteetteja. Todennäköisesti he eivät kuitenkaan näe itseään liikuntateknologian käyttäjinä vaan eri liikuntalajien harrastajina, esimerkiksi suunnistajina tai triathlonisteina.

Suunnistus ja triathlon ovat molemmat liikuntalajeja, joissa teknologialla on nykyisin lähes erottamaton rooli. Teknologia mahdollistaa paitsi oman liikunnan seurannan ja suunnittelun, mutta sillä on myös merkittävä rooli osana näihin lajeihin liittyvää sosiaalisuutta ja viestintää: teknologialla on siis niin uti-

litaristisia kuin hedonisiakin tehtäviä. Teknologian käyttö, sen avulla jaetut suoritukset ja niistä keskusteleminen ovat merkittävä osa esimerkiksi näiden lajien lajiyhteisöön liittymistä. Itse lajin ohella teknologia toimiikin näissä lajeissa sellaisena sosiaalisena linkkinä, joka mahdollistaa suunnistajien ja triathlonistien heimojen – uudenlaisten sosiaalisten yhteisöjen – muodostumisen.

Merkittävä osa esimerkiksi suunnistukseen liittyvää teknologian käyttöä on myös teknologian kehittämiseen liittyvä joukkoistaminen. Monet suunnistukseen nykyisin oleellisena osana kuuluvat sovellukset – esimerkiksi suunnistuskilpailujen televisioinnista tuttu kilpailun reaaliaikainen GPS-seuranta – ovat saaneet alkunsa nimenomaan harrastajayhteisön tarpeista, toiveista ja toiminnasta. Myös suoritusten analysointiin ja muiden harrastajien tukemiseen liittyy monissa muissakin lajeissa merkittävä joukkoistamisen komponentti.

Triathlon taas on lajina hyvä esimerkki siitä, kuinka teknologian käyttö liittyy elämäntyyliin ja sen ilmentämiseen. Laji vaatii harrastajaltaan kohtuullisen merkittäviä investointeja harrastusvälineisiin, minkä lisäksi teknologiaa käytetään paitsi valmentautumisessa, niin myös oman sosiaalisuuden toteuttamisessa: suoritusten jakaminen niin fysiologisena datana kuin esimerkiksi erilaisina kertomuksinakin on oleellinen osa harrastusta.

Olen työni kahdessa edellisessä luvussa käsitellyt sitä, millaisista näkökulmista teknologiaa voidaan lähestyä ja tutkia sekä sitä, kuinka teknologian asema yksilöiden arjessa ja elämässä on muuttunut. Lisäksi olen pohtinut näiden muutosten vaikutusta teknologian käyttöön ja käyttäjyyteen. Seuraavassa luvussa tarkastelen tämän työn kannalta merkityksellistä teknologian käyttökontekstia, liikuntaa ja liikkumista osana suomalaisten arkea.

## 5 LIIKUNTA SUOMALAISTEN ARJESSA

*”Kaikki syyt, jotka estävät meitä liikkumasta, ovat tekosyitä.” – Urho Kaleva Kekkonen*

Tämän luvun tavoitteena on johdattaa lukija siihen kontekstiin, jossa liikunta-tekniologiaa käytetään – suomalaisen liikunnan maailmaan. Aluksi tutustutaan suomalaisen yhteiskunnan ja arjen muutoksiin ja siihen, kuinka tämä on vaikuttanut liikunnan asemaan toisaalta yksilöiden elämässä, toisaalta osana suomalaista yhteiskuntaa. Tämän jälkeen paneudutaan siihen, mitä liikunnalla nykyisin tarkoitetaan, ja lopuksi tarkastellaan liikunnan ilmikäyttäytymistä ja sen tuloksia: miten ja kuinka paljon liikumme ja millaisessa fyysisessä kunnossa me suomalaiset olemme.

### 5.1 Liikunta puhuttaa

Liikunta<sup>12</sup> ja liikkuminen ovat suomalaisen julkisen keskustelun kesto- ja suosikkiaiheita. Paitsi että huippu-urheilijoidemme menestyminen tai menestymättömyys kansainvälisillä kilpakeilla puhuttaa, niin paljon puhutaan myös aivan tavallisten suomalaisten liikunnan harrastamisesta. Erityisesti keskustelussa on viime vuosina ollut pinnalla se, että yhä useamman suomalaisen katsotaan harrastavan liian vähän liikuntaa: puhutaan jopa ”liikkumattomasta kansanosasta”.

Suomalaisen liikuntakeskustelun juuret ovat toisaalta siinä, että omasta kunnostaan ja kehostaan huolehtiminen nähdään ikään kuin ”kunnan kansalaisen” velvollisuutena – Giddensin (Giddens, 1991, ss. 75–76) kuvaaman refleksiivisen minuusprojektin oleellisena osana tai sellaisena kuuliaisena biokansalaisuutena, josta esimerkiksi Setälä (2009) puhuu – ja toisaalta taas siinä, että liian vähäisen liikunnan ja erityisesti siitä seuraavan huonon kestävyyskunnan roolista suomalaisten kansanterveysongelmien – erityisesti sydän- ja verisuoni-

---

<sup>12</sup> Termi ”liikunta” määritellään tämän työn tarpeisiin myöhemmin tässä luvussa.

tautien - taustalla on saatu yhä vankempaa tieteellistä näyttöä. Tähän taas liittyy selkeä kansallinen ja kansantaloudellinen huoli siitä, kuinka uhkaavista terveysongelmista selvittää: strategiaksi onkin selvästi valittu pyrkimys torjua niitä jo ennalta.

Meitä suomalaisia yritetäänkin innostaa liikkumaan ja elämään terveellisesti ehkä voimallisemmin kuin koskaan aiemmin. Liikunnan ilosanomaa pyritään levittämään kaikenikäisille: koululiikunnan merkitystä korostetaan, Puolustusvoimat markkinoi varusmiespalvelusta maan suurimpana kuntokouluna ja keski-ikäisenä onkin aika siirtyä Kunnossa kaiken ikää -ohjelman tyyppisten toimenpiteiden kohteeksi. Toimenpiteillä on ollut selvästi myös vaikutusta: esimerkiksi Kansallisen liikuntatutkimuksen (2011) mukaan suomalaisten liikuntainnostus on tasaisesti lisääntynyt - tai sitten tutkimukseen osallistuneet kansalaiset ovat oppineet vastaamaan kysymyksiin tutkimuksen tekijöiden odotushorisontin mukaisesti.

Eri toimijoiden motiivit innostaa suomalaisia liikkumaan poikkeavat kuitenkin toisistaan. Vaikka terveysliikunnan puolestapuhujia lieneekin kaikkein eniten, on julkisuudessa käyty paljon keskustelua myös siitä, kuinka parantaa suomalaisten huippu-urheilijoiden viime vuosina melko vaatimattomaksi jäänyttä menestystä kansainvälisillä kilpакentillä. Nuori Suomi ry:n pääsihteeri Jyrki Kemppainen (2011) onkin todennut, että intohimoiset kilpa- ja huippu-urheiluihmiset haluavat lisää mitaleja ja arvostelevat massoille markkinoitavaa terveysliikuntaa pehmoilusta ja tehottomuudesta. Toisaalta maassamme on niitäkin, jotka näkevät varsinkin lasten ja nuorten tavoitteellisen, suoritussuuntautuneen urheilun haitallisena heidän kehitykselleen.

## 5.2 Suomalainen arki ja sen muutokset

Toiseen maailmansotaan liittyvät sodat jakavat Suomen lähihistorian selvästi kahteen jaksoon: sotia edeltävää aikaa leimasivat vielä köyhyys, yhteiskunnalliset levottomuudet ja poliittiset murrokset, niiden jälkeistä aikaa taas määrittävät uuden rakentaminen ja hyvinvoinnin kasvu (Saarikangas, Mäenpää, & Sarantola-Weiss, 2004).

Suomalainen yhteiskunta onkin muuttunut ennätysmäisen nopeasti - Alestalon (1999, s. 88) mukaan yhtä nopeita yhteiskunnallisia muutoksia kuin Suomessa toisen maailmansodan jälkeen on havaittu vain Japanissa ja Etelä-Euroopassa. Maailmansotien välisenä aikana suomalaiset elivät agraariyhteiskunnassa, sotien jälkeiselle ajalle olivat ominaista teollistuminen, kaupungistuminen ja suuri muutto: Alestalo (mt.) nimittää suureksi muutoksi niitä yhteiskunta- ja elinkeinorakenteen muutoksia (mm. koulutustason nousu), jotka lisäsivät sosiaalista liikkuvuutta ja muuttivat yhteiskuntaa, mutta usein suurella muutolla ymmärretään myös aivan konkreettista muuttamista - toisaalta siirtolaiseksi, toisaalta maaltapakoa kaupunkiin (Karisto, Takala, & Haapola, 1998).

Suurta muuttoa seurasi seesteisyyden aika, joka ei kuitenkaan kestänyt pitkään: 1980-luvun lopun ja erityisesti 1990-luvun ja sen jälkeinen kehitys osoittivat Alestalon (mt.) mukaan rakennemuutoksen jatkuvan. Julkunen (2001)

on Alestalon kanssa samaa mieltä: hänen mukaansa 1990-luvulla tapahtui niin paljon, että vuosikymmentä on syytä kutsua ”pitkäksi 1990-luvuksi”.

Suomen katsotaan 1990-luvulla siirtyneen yhtenä ensimmäisistä maista maailmassa jälkiteolliseen yhteiskuntaan, jota nimitetään usein myös tietoyhteiskunnaksi, informaatioyhteiskunnaksi tai postmoderniksi yhteiskunnaksi. Konkreettisemmat muutokset suomalaisessa yhteiskunnassa liittyvät lähinnä väestön ikääntymiseen, väestön keskittymiseen tietyille alueille, kotitalouksien keskimääräisen koon pienenemiseen sekä maan elinkeinorakenteen merkittävään muuttumiseen. 2000- ja 2010-luvuilla suomalaisen yhteiskunnan muutokset ovat paitsi jatkuneet niin myös kiihtyneet: viimeistä paria vuosikymmentä ovat leimanneet mm. teknologian nopea kehittyminen, suurten ikäluokkien eläköityminen, väestön voimakas alueellinen keskittyminen, yhteiskunnan polarisoituminen, sukupolvien välisten erojen korostuminen ja arvomaailman muutokset (Alasoini, Järvensivu, & Mäkitalo, 2012). Vastaavien kehityskulkujen uskotaan jatkuvan myös jatkossa ja muovaavan voimakkaasti suomalaista yhteiskuntaa.

### 5.2.1 Suomalaisen ajankäyttö ja työelämän muutos

Suomi oli sotiin saakka selkeä agraariyhteiskunta, jossa suurimman väestönosan ajankäyttöön vaikutti ennen kaikkea maatalouden harjoittaminen ja sen rytmi, vaikka maan muutamassa suuressa kaupungissa olikin jo muodostunut siitä selvästi poikkeava kaupunkikulttuuri. Tilanne alkoi muuttua nopeasti 1950-luvulle tultaessa ja sotakorvausteollisuuden rakentuessa: teollistuminen ja siirtyminen palkkatyöhön muuttivat suomalaisten ajankäyttöä ja arjen rakentumista merkittävästi: yhä useampi suomalainen alkoi käydä palkkatyössä oman kodin ulkopuolella, ja säännöllisen työajan myötä syntyi mm. jako työ- ja vapaa-aikaan – agraariyhteiskunnalle ja maataloustyölle oli tyypillistä työn liittymisen muiden toimintojen kanssa ja se, ettei selkeitä vapaa-ajan tai lomajaksoja ollut olemassa.

Suomalaisten ajankäyttöä alettiin järjestelmällisesti tutkia yllättävän myöhään. Tilastokeskus on kerännyt ajankäyttötutkimusten aineistoa noin kymmenen vuoden välein alkaen vuodesta 1979. Uusin aineisto on kerätty 2009, ja siihen perustuva tilasto on julkaistu keväällä 2011. Kolmen vuosikymmenen aikana suomalaisten ajankäyttö ei näiden tutkimusten perusteella näyttäisi ratkaisevasti muuttuneen. Nukkumiseen, kotityöhön, ruokailuun ja hygieniaan sekä opiskeluun käytetty aika on säilynyt lähes ennallaan koko tutkimuksen historian ajan, mutta ansiotyöhön käytettävä aika on vuoden 2009 tutkimuksessa hieman vähentynyt ja vapaa-aika vastaavasti lisääntynyt. Selityksenä tälle esitetään ennen kaikkea tutkimusajankohtana (syksy 2009) vallinnut taloudellinen taantuma, mutta myös osa-aikatyön lisääntymistä pidetään yhtenä mahdollisena osasyynä työajan lyhenemiselle. (”Suomen virallinen tilasto (SVT): Ajankäyttö 2009”, 2011.)

Vaikkei suomalaisessa arjessa ajankäyttötutkimuksen valossa olekaan tapahtunut merkittäviä muutoksia, arki on kuitenkin mullistunut radikaalisti. Muutokset ovat tapahtuneet ennen kaikkea ajankäyttötutkimuksen luokkien si-



sällä. Esimerkiksi ansiotyö on jo edellä mainitun tietoyhteiskuntasiirtymän johdosta muuttunut ratkaisevasti.

Tietoyhteiskunnasta suomalaisen työn muuttajana alettiin puhua 1980-luvun puolivälissä (Jokinen & Saaristo, 2006, s. 97). Kortteinen (1987, ss. 8–17) povasikin Schumpeteria (1964) mukaillen uuden informaatioteknologian ammattirakenteessa aiheuttamaa luovaa tuhoa, jonka seurauksena monet perinteiset alat – ennen kaikkea ns. savupiipputeollisuus – taantuvat ja uuden teknologian merkitys työnteossa kasvaa. Kortteisen ennustus osui oikeaan. Holkerin hallituksen (1987-1991) suunnitteleman hallitun rakennemuutokset sijasta Suomessa tapahtuikin erittäin nopea ja raju rakennemuutos (ns. deindustrialisatiokehityksen päätepiste), jonka rajuutta korostivat vielä 1990-luvun lama ja muut ajan muutokset, esimerkiksi idänkaupan lähes täydellinen romahtaminen (”Rakennemuutos vie kohti erityisosaamista”, 2005). Muutos oli niin merkittävä, että sitä pidetään nykyisin 1800-luvun jälkipuoliskon teollistumisen alkuvaiheiden ja sotien jälkeisen murroskauden kaltaisena mullistuksena (Vartia & Ylä-Anttila, 2003, s. 76).

Rakennemuutoksen vaikutus työn sisältöön näkyy mm. siinä, miten erilaisten palkkatyöntekijäryhmien keskinäiset suhteet ovat muuttuneet. Blom, Melin ja Pyöriä (2001) jakavat palkkatyöntekijät kolmeen ryhmään: tietotyöläisiin, tietotekniikan käyttäjiin ja perinteisiin työntekijöihin. Määritelmässä tietotyöläisiä ovat ne, jotka tekevät työtään pääasiassa tietotekniikkaa hyödyntäen, ovat suorittaneet vähintään ylemmän keskiasteen tutkinnon ja joiden työ edellyttää merkittävässä määrin suunnittelua ja ideointia. Tietotekniikan hyödyntäjiltä puuttuu joko toinen tai molemmat kahdesta jälkimmäisestä määreestä. Perinteiset työntekijät taas eivät käytä työssään lainkaan tietotekniikkaa. Tietotyöläisten määrä yli kolminkertaistui vuodesta 1988 vuoteen 2000 12 prosentista 39 prosenttiin, tietotekniikan käyttäjien määrä kaksinkertaistui 15 prosentista 30 prosenttiin ja perinteisten työntekijöiden määrä väheni alle puoleen, 72 prosentista 31 prosenttiin (Pyöriä, 2002).

2000-luvulle tultaessa kehitys on jatkunut samansuuntaisena, mutta myös moninaisempana: työstä on tullut projektimaista sekä usein myös liikkuvaa ja ajasta riippumatonta. Työstä on tullut prekaaria eli epävarmaa: nykyisin yhä useimmilla koulutustasosta ja ammattiasemasta riippumatta työhön liittyy epävarmuutta tulevaisuudesta, työn jatkumisesta ja toimeentulosta. (Pyöriä & Ojala, 2016.)

Työelämässä tapahtuneiden muutosten seurauksena työn fyysinen rasittavuus on vähentynyt merkittävästi. Merkittävä osa suomalaisista tekee työtä, joka ei ole käytännössä lainkaan fyysisesti rasittavaa, ja myös perinteisten työntekijöiden työn kuva on muuttunut fyysisesti selvästi helpommaksi: esimerkiksi teollisuustyössä ruumiillinen ja suorittava työ on pitkälti korvautunut joko etäohjattujen tai täysin automatisoitujen prosessien valvonnalla (Koivumäki, 2003). Yhä useampi suomalainen tekeekin työtä pääasiassa istuen: noin puolet suomalaisista työntekijöistä istuu vähintään kuusi tuntia työpäivän aikana (Juutinen-Finni, 2010). Tilanne on samankaltainen länsimaissa yleisemminkin (ks. esim. Matthews ym., 2008). Kun vielä vapaa-aikanakin istutaan paljon esimerkiksi tietokoneen tai television ääressä, onkin alettu puhua istuvasta elämäntyylistä (*sedentary lifestyle*), jolla käsitteenä viitataan ennen kaikkea normaalin arkiaktii-

visuuden vähenemiseen ja mahdollisen merkittävän fyysisen aktiivisuuden keskittymiseen lähes yksinomaan tarkoitukselliseen liikunnan harrastamiseen.

### 5.3 Suomalaisen liikunnan kaudet sotien jälkeen

Liikunnan asema suomalaisessa arjessa ja suomalainen liikuntakulttuuri ovat muuttuneet merkittävästi viimeisten vuosikymmenten aikana. Erityisen merkittäviä ovat muutokset, jotka ovat tapahtuneet sotien (1939-1945) jälkeen: sotaa edeltävässä nuorena tasavallassa liikuntaakin leimasi poliittinen jakautuneisuus ja liikunnan näkeminen yhteiskunnallisena velvollisuutena. Kokkonen (2015, s. 53) toteaaakin, että ”maailmansotien välillä Suomi uskoi urheiluun, ja suomalaisista oli määrä liikunnan keinoin kouria karaistu ja puolustuskykyinen kansa”.

Sotien jälkeen poliittisuus sinällään säilyi osana liikuntaakin, mutta maanpuolustuksen ja isänmaallisuuden rooli liikunnan taustalla katosi. Tapahtuneita muutoksia voidaan tarkastella monesta näkökulmasta. Tällaisia näkökulmia ovat esimerkiksi liikunnan tarkoituksellisuus, liikunnan tavoitteet, harrastetut lajit tai esimerkiksi liikunnasta käytetyt välineet ja teknologiat. Myös omaehtoisen liikunnan, seuratoiminnan ja kaupallisuuden välinen vuorovaikutus muodostaa suomalaisen liikuntakulttuuriin omat jakolinjansa.

#### 5.3.1 Liikunnan neljä kautta

Zacheus (2008, ss. 63–98) on esittänyt väitöskirjassaan suomalaisen liikunnan kaudet perustuen liikunnan ilmiäkäyttymisen, järjestökentän ja liikunnan organisoimien näkökulmiin. Hän jakaa sotien jälkeisen ajan neljään kauteen: maaseudun kukoistava liikunta 1940- ja 1950-luvuilla, kuntoliikunnan esiinmarssi 1960-1970-luvuilla, voimakkaan liikuntapaikkarakentamisen kausi 1980-luvulla sekä liikunnan selvä kaupallistuminen ja teknistyminen 1990-2000-luvuilla.

Seuraava perustuu merkittävässä määrin Zacheuksen (mt.) esitykseen. Olen kuitenkin nimennyt suomalaisen liikunnan kaudet Zacheuksen esityksestä poikkeavalla tavalla ja korostan tarkastelussani häntä enemmän nimenomaan liikkuvan ihmisen näkökulmaa. Tällöin suomalaisen liikunnan kehitys sotien jälkeen voidaan jakaa neljään kauteen:

1. Omaehtoisen liikunnan kausi 1960-luvulle saakka
2. Suuri muutto ja kuntoliikunnan yleistyminen 1960-luvulta alkaen
3. Liikuntakentän monipuolistuminen 1980-luvulta alkaen
4. Liikunnan kaupallistuminen ja teknistyminen 1990-luvulta alkaen.

Vielä sotien jälkeen aina 1960-luvun lopulle saakka suurin osa suomalaisista asui maaseudulla (Virrankoski, 2009, s. 997). Työ oli tyypillisesti fyysisesti raskasta, esimerkiksi maatalous- tai metsätyötä (Hannikainen, 2008). Tämän nykytermein arkiliikunnaksi luettavan liikunnan ohella harrastettiin kuitenkin myös

tarkoituksellista liikuntaa: kylissä harjoiteltiin ja kilpailtiin ahkerasti pääasiassa omaehtoisesti, ilman liikuntaseuroja (Ilmanen & Itkonen, 2000, ss. 93–107). Samanaikaisesti alettiin kuitenkin kiinnittää huomiota myös liikuntapaikkoihin: koulut avautuivat myös kansalaisten liikuntakäyttöön, maalaiskunnissa kiinnitettiin huomiota urheilukenttien kunnossapitoon ja kaupungeissa alettiin rakentaa ensimmäisiä uimahalleja, tekojääratoja sekä kunnallisia voimailu- ja voimistelusalajeja (Heikkala, Honkanen, Laine, Pullinen, & Ruuskanen-Himma, 2003, s. 11). Kokkosen (2015, s. 114) mukaan merkittävä tekijä tarkoituksellisen liikunnan lisääntymisessä oli myös halu unohtaa sota-ajan koettelemukset ja kanavoida toimintatarmaa liikuntaan.

Suurten ikäluokkien<sup>13</sup> alkaessa pikkuhiljaa tulla työikään 1960-luvulla alkoi jo aiemmin mainittu suuri muutto kaupunkeihin. Toisaalta monilapsisissa perheissä yleensä vain yksi lapsista jatkoi tilan pitoa, toisaalta taas myös asenteet muuttuivat ratkaisevasti: kun aiemmin oman tilan pito oli ollut maaseudun asukkaiden tärkein tavoite, alkoivat 1960-luvulle tultaessa teollisuus ja kaupungit edustaa yhä useammille tavoiteltavaa elämänmuotoa niiden tarjoamien korkeamman palkkatason ja parempien elinolosuhteiden johdosta. Tämän suuren muuton myötä palkkatyön tekijöiden määrä moninkertaistui nopeasti, ja työ ja vapaa-aika erottuivat toisistaan aiempaa huomattavasti selvemmin. Vapaa-aika myös lisääntyi, kun Suomessa siirryttiin 40-tuntiseen työviikkoon 1965–1970. (Hannikainen, 2008.)

Työssä tapahtuneiden muutosten, elinolojen väljentyksen ja vapaa-ajan lisääntymisen seurauksena tarkoituksellisen kuntoliikunnan suosio alkoi kasvaa: suomalaiset alkoivat lenkkeillä (Heikkala ym., 2003, ss. 12–13; Kokkonen, 2015, s. 114). Myös arvot ja asenteet muuttuivat: liikuntaa alettiin harrastaa sen terveysvaikutusten ja ulkonäköseikkojen vuoksi (Ilmanen, 1996, ss. 157–158). Ajalle olivat ominaisia myös ensimmäiset laajat kampanjat kansalaisten liikuttamiseksi. Tuolloinen presidentti Urho Kaleva Kekkonen oli monien tempausten keulakuvana, ja kuntoliikunnasta alettiin myös keskustella vilkkaammin kuin aiemmin (Vasara, 2004, ss. 201–205).

Kun tarkoituksellinen kuntoliikunta yleisty, liikunnan kenttä alkoi myös monipuolistua ja pirstaloitua. Harrastettavien lajien määrä lisääntyi ja niiden eriytyminen alkoi. Tämä näkyi myös järjestökentässä: esimerkiksi 1980-luvulla perustettiin lähes 4000 uutta liikuntajärjestöä, joista monet eivät olleet enää entisten kaltaisia urheiluseuroja. Liikunnan kentällä näkyviksi nousivat erilaiset joukkuepelit, kansainväliset yksilöperustaiset voima- ja taitolajit (esim. erilaiset kamppailulajit ja aerobic) sekä uudenlaiset keskusliitoista riippumattomat yhdistykset. Naisliikunnan näkyvyys lisääntyi sekin huomattavasti. (Heikkala ym., 2003, ss. 14–15.)

Pitkälle 1990-luvulle tultaessa valtion tuki liikunnalle väheni selvästi (Zacheus, 2008, s. 85). Syynä vähenemiselle oli ennen kaikkea Suomea kohdanut syvä lama, ja 1990-luvun puolivälissä liikuntamäärärahat alkoivatkin taas kasvaa (Vasara, 2004, s. 370). Vaikka kunnat olivatkin edelleen liikunnan mer-

<sup>13</sup> Suurina ikäluokkina pidetään Suomessa vuosina 1945–1950 syntyneitä. Tuolloin syntyi noin 100 000 lasta vuodessa (Valkonen, 1990). Esimerkiksi vuonna 2010 syntyi noin 61 000 lasta (”Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestö”, 2011).

kittävimpiä rahoittajia, ajalle oli ominaista myös kaupallistuminen: Itkonen (1996, s. 61) puhuu liikunnan ”tuotteistamisesta vastaamaan kulutusorientoituneita elämäntapavalintoja ja -mieltymyksiä”. Tästä ehkä näkyvin esimerkki ovat nykyisin erittäin suositut vahvasti brändätyt konseptituotteet, joiden maailmanlaajuinen markkinajohtaja on uusiseelantilainen Les Mills, jonka tuotteista rantautui ensimmäisenä Suomeen BodyPump alkuvuodesta 2000 (Annell, 2011). Toisaalta myös järjestötoimijat tuotteistivat toimintaansa: liikuntalaihduksesta tuli KiintoNainen, vesijumpasta hydrobic jne. (Heikkala ym., 2003, s. 17). Liikunta myös teknistyi ja välineellistyi: esimerkiksi sykemittari alkoi yleistyä laajempien liikkujaryhmien käytössä 1990-luvun alussa, ja tuolloin alaa käytännössä yksin hallinnut Polar mm. julkaisi monella kielellä oppikirjamaisia teoksia, joissa kerrottiin, mistä sykemittarissa on kyse ja miten sitä voidaan liikuntaharrastuksissa hyödyntää (Benson, 1994).

2000-luvulla liikunnan kaupallistuminen ja tuotteistuminen on jatkunut. Laineen (2015) mukaan julkinen sektori on osittain vetäytynyt perinteisestä roolistaan kattavien koko väestölle tarjottavien liikuntapalveluiden tuottamisessa. Liikunta on muuttunut miljoonaluokan liiketoiminnaksi, jossa liikevaihto syntyy mm. erilaisten kuntolaitteiden, liikunta- ja ohjauspalveluiden, terveysruoan ja itsenäisesti kulutettavien liikuntasisältöjen myynnistä (Maguire, 2001). Suomessa tämä näkyi mm. siten, että kansainväliset kuntosaliketjut kuten SATS ja Elixia saapuivat Suomeen 2000-luvun alussa. Informaatioteknologian kehittymisen ja halventumisen myötä myös erilaiset liikuntateknologiatuotteet ovat lyöneet itsensä lopullisesti läpi 2000-luvun ensimmäisen vuosikymmenen aikana. Liikunta-alalla on enemmän nuoria kasvuyrityksiä kuin muilla aloilla, ja taloudellisesta taantumasta huolimatta liikunta-alan liikevaihto on 2010-luvulakin kasvanut voimakkaasti (Kosonen, 2014, s. 5).

### 5.3.2 Liikunnan kansalaistoiminnan neljä kautta

Itkonen (1996, 2015) on tarkastellut suomalaista liikuntaa sen kansalaistoiminnan näkökulmasta. Hän jakaa aikajakson 1900-luvun alusta nykypäivään neljään kauteen: järjestökulttuurin kausi ajoittuu 1900-luvun alusta 1930-luvulle, harrastus-kilpailullinen kausi käynnistyi 1930-luvun lopulla ja jatkui 1960-luvulle, kilpailullis-valmennuksellinen kausi alkoi 1960-luvulta ja kesti 1980-luvulle, josta saakka on eletty eriytyneen liikuntakulttuurin tai toiminnan kautta.

Järjestökulttuurin kaudelle olivat ominaisia suuren jäsenmäärän ja laajan maantieteellisen alueen kattavat, yhtenäiseen aatemaailmaan perustuvat urheilujärjestöt, jotka hallinnoivat merkittävää osaa maan liikuntapaikoista (esim. urheilukentistä sekä suojeluskunta- ja työväentaloista). Liikunta oli jakautunut oikeistolaiseen (SVUL) ja vasemmistolaiseen (TUL) keskusjärjestöön, ja se nähtiin järjestöjen yleisten tavoitteiden kannalta tärkeäksi sidostoiminnaksi, mikä heijastui harrastetun liikunnan muotoihin ja sisältöihin saakka. Täysin mittoihinsa suomalainen liikunnan järjestökulttuuri kasvoi 1930-luvulla, jolloin sen on kansanliikkeenä myös arveltu saavuttaneen lakipisteensä. (Ilmanen & Itkonen, 2000, ss. 19–20.) Tiiviit järjestökytkennät vaikuttivat myös liikunnan harrastamisen tiloihin ja harrastettuihin lajeihin: harrastustiloina toimivat pääasi-

assa erilaiset järjestötalot, joita ei ollut varsinaisesti suunniteltu liikuntatiloiksi. Tämän seurauksena harrastettiin esimerkiksi voimistelua ja painia sekä luonnollisesti erilaisia ulkolajeja, kuten hiihtoa ja yleisurheilua (Itkonen, 2015).

Harrastus-kilpailullisella kaudella tapahtui lajinomaisen urheilun esiinmarssi ja kilpailullisuus lisääntyi. Harrastettujen lajien ja liikuntapaikkojen määrä alkoi kasvaa, ja myös julkinen liikuntapolitiikka alkoi vahvistua: 1960-luvun alkuun mennessä lähes kaikkiin Suomen kuntiin oli perustettu liikunnasta vastaava toimielin kuten liikuntalautakunta (Ilmanen & Itkonen, 2000, ss. 21–22). Ennen toista maailmasotaa erityisesti Suojeluskuntajärjestö rakensi maanpuolustuksellisten tavoitteidensa tukemiseksi Suomeen paljon uusia liikuntapaikkoja, esimerkiksi urheilukenttiä, uimalaitoksia ja hyppymäkiä (Itkonen, 2015). Sotien jälkeen kuntien rooli korostui, ja niiden keskenään erilaiset taloudelliset tilanteet loivat Suomeen palvelutasoltaan epätasa-arvoisen tilanteen: kaupungeissa julkisetkin liikuntapalvelut olivat merkittävästi maaseutua parempia ja kattavampia. Tämä kiihdytti ”liikunnallista maantapakoa” eli maaseudun lahjakkaiden urheilijoiden hakeutumista kaupunkeihin. (Ilmanen & Itkonen, 2000, ss. 21–22.)

Kilpailullis-valmennuksellista kautta leimasivat suunnitteluoptimismi<sup>14</sup>, valmennustiedon sektoroituminen ja ammattilaistuminen. Kilpaurheilu oli edelleen vallitseva seurakäytäntö, ja kun kilpailu kiristyi, valmennustiedosta tuli äärettömän tärkeä urheilun tuotantovoima ja kilpailutekijä. Kauden aikana yleistynyt kuntoliikunta ei urheiluseuroihin rantautunut ja keskusjärjestöjä vielä tässä vaiheessa kiinnostanut: se jäikin lähes yksinomaan julkisen sektorin vastuualueeksi. Lisäksi erilaisten liikuntaympäristöjen rakentaminen ja tarjoaminen oli käytännössä yksinomaan julkisen sektorin vastuulla. (Ilmanen & Itkonen, 2000, ss. 22–24.)

Eriytyneen liikuntakulttuurin kautta luonnehtii toisaalta liikuntakentän sisällöllinen ja organisatorinen laajeneminen, toisaalta huippu- ja kilpaurheilun entistä voimakkaampi eriytyminen amatööri- ja kuntourheilusta. Organisatorisesti voidaan puhua urheilullis-suorituksellisesta ja sosio-kulttuurisesta urheilemisesta ja urheilujärjestöistä: sosio-kulttuurisessa seuratoiminnassa kilpaileminen ei välttämättä ole oleellista, vaan tavoitteena on tyypillisemmin yhteisten elämysten hakeminen liikunnasta tai yhteisön toiminnan kehittäminen – voidaan siis puhua ei-urheilullisesta<sup>15</sup> liikunnan alueesta. Huippu- ja kilpaurheilusta taas on kehittynyt jopa liiketoimintaa, jossa urheilu on urheilutuotteeksi jalostetuille urheilijoille totista työtä ja katsojille pelkkää viihdettä. (Ilmanen & Itkonen, 2000, ss. 24–25; Itkonen, 2015.)

Itkonen (2015) on jatkanut kausijaottelunsa kehittelyä ja pohtinut, mikä seuraa eriytyneen liikuntakulttuurin kautena. Hän (mt.) nostaa tähän liittyen keskeisenä kehityskulkuna esille verkostoitumisen, mutta toteaa, että ”vaikka

<sup>14</sup> Suunnitteluoptimismilla tarkoitetaan ajattelua, jossa uskotaan ylhäältä alaspäin ohjautuviin, järjestelmäkeskeisiin ja kokonaisvaltaisiin ennuste- ja ohjausjärjestelmiin (Karisto, Takala, & Haapola, 1998, s. 351; P. Vartiainen, 1998, s. 9).

<sup>15</sup> Käsite ”ei-urheilullinen liikunta” tai tarkemmin ”ei-urheilullinen urheilu” (nicht-sportliche Sport) on alun perin Heinemannin (1989, s. 16) esittämä. Termeihin *urheilu* ja *liikunta* tämän työn näkökulmasta palataan myöhemmin tässä luvussa.

monimuotoista verkostoitumista liikunnan kansalaistoiminnoissa tapahtuukin, niin mistään selkeästä kaudesta ei ole kyse”, vaan ”kirjavat verkostoitumisen muodot ovat nekin osoitus eriytyneen kansalaistoiminnan kauden jatkumisesta”. Verkostoituminen ja hetkellisyys ovat yleisemminkin leimallisia 2010-luvun lopun suomalaiselle yhteiskunnalle: yhä useampia toimintoja organisoidaan hetkellisesti, tehtävä- ja tilannekohtaisesti esimerkiksi erilaisten verkostoitumisteknologioiden avulla. Miksi liikunnan (kansalaistoiminnan) organisointi olisi tästä poikkeus?

Molemmissa edellä esitetyissä suomalaisen liikunnan kausijaoissa päädytään niiden hieman toisistaan poikkeavista näkökulmista riippumatta melko samantyyppiseen tulokseen siitä, millaista suomalainen liikunta nykyisin on. Liikunta on kehittynyt aiempaa selvästi laajemmaksi, teknisemmäksi ja kaupallisemmaksi maailmaksi, jossa toimintaa ohjaavat yhä enemmän yksilölliset preferenssit: joillekin liikunta on ehkä tapa ilmaista itseään sekä omia elämäntapavalintojaan ja -mielityksiään, joillekin liikunta on ennen kaikkea sosiaalista kanssakäymistä ja joillekin toisille kyse voi taas olla ennen kaikkea suorittamisesta, kilpailusta ja oman kehon virittämisestä huippukuntoon osana minuusprojektiaan. Salasuo ja Ojajarvi (2011) toteavatkin, että liikunnankin suhteen on sopeuduttu elinympäristön muutokseen ja lajikirjo on sovitettu omaan elämäntyyliin ja tapaan.

Keskeinen havainto kehityskulkujen lopputuloksesta on liikuntakulttuurin eriytyminen: kun varsinkin 1900-luvun alkupuolella liikunta ja fyysinen aktiivisuus nähtiin kollektiivisena, isänmaata palvelevana velvollisuutena, niin sotien jälkeen liikunnan tavoitteet ja motiivit ovat yksilöllistyneet, liikuntalajit ja liikunnan harrastamisen areenat monipuolistuneet sekä liikkumisen motiivit ja liikuntaan liittyvät muut ulottuvuudet monipuolistuneet (ks. esim. Kokkonen, 2015). Perusasia ei ole kuitenkaan muuttunut: liikunnassa on edelleenkin kyse yksilöiden fyysisestä aktiivisuudesta ja sen tasosta.

## 5.4 Liikunta ja urheilu

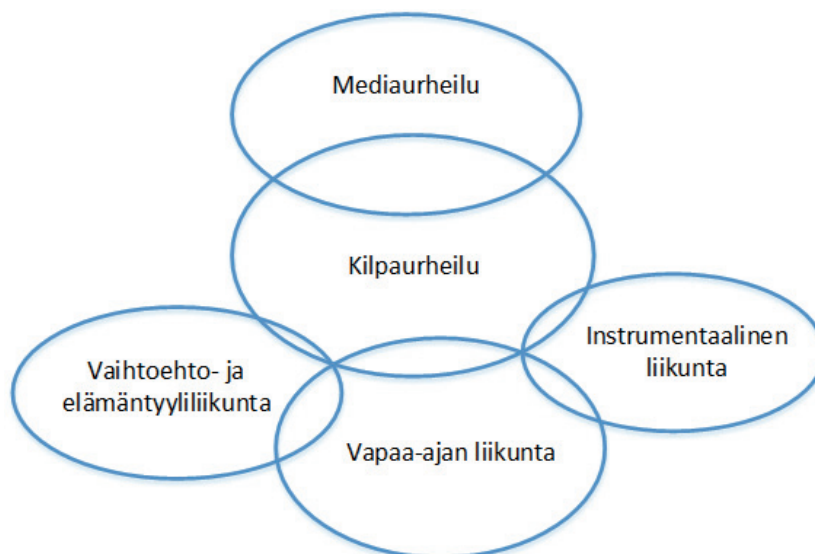
Vaikka liikunta käsitteenä onkin osa normaalia arkipuhetta, ei sen määrittelyminen ole yksikäsitteistä tai välttämättä helppoakaan. Seuraavaksi pohdinkin liikunnan ja urheilun käsitteitä sekä esitän tämän työn tarpeisiin oman määritelmäni käsitteelle ”liikunta”.

### 5.4.1 Fyysinen aktiivisuus, liikunta ja urheilu

Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan mitä tahansa sellaista luurankolihasten aikaansaamaa kehon liikettä, joka kuluttaa energiaa (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). Fyysinen aktiivisuus viittaa kuitenkin yleensä ennen kaikkea suurten lihasryhmien aikaansaamaan liikkeeseen, jossa liikutetaan koko kehoa (World Health Organization., 2007, s. 35). Kaikki yksilöt ovat jossain määrin fyysisesti aktiivisia: se on välttämätöntä selviämisen kannalta. Fyysisen

aktiivisuuden määrä on kuitenkin hyvin pitkälle subjektiivisen valinnan tulos, ja vaihtelee huomattavasti yksilöiden välillä. Fyysisen aktiivisuuden erityistapaus on liikunta, jossa vapaaehtoisen fyysisen aktiivisuuden tavoitteena on esimerkiksi fyysisen kunnon ja terveyden ylläpitäminen tai elämyksien ja kokemusten hankkiminen (Shephard, 1992; Vuori, 2005).

Lauri "Tahko" Pihkalan kehittämä sana "liikunta" on merkitykseltään ominainen ilmeisesti vain suomen kielelle: esimerkiksi suurissa eurooppalaisissa kielissä ei voida erottaa liikuntaa ja urheilua samoin kuin suomen kielessä, jossa urheilu on liikunnan lähitermi, jonka yleensä katsotaan liikuntaa enemmän viittaavan tavoitteelliseen liikuntaan ennen kaikkea kilpailullisessa merkityksessä (Vuori, 2005). Tähän liittyy saksalaisen Heinemannin (1989) käyttämä käsite "ei-urheilullinen urheilu", jolla pyritään nimenomaan havainnollistamaan samaa eroa, kuin mitä suomen kielessä perustasolla tarkoitetaan erottamalla urheilu ja liikunta. Sveitsiläiset Lamprecht ja Stamm (2002, s. 59) ovat esittäneet liikunnan ja urheilun maailman ja siihen liittyvän eriytyneen liikunta- ja urheilukäsityksen kuviona (kuvio 11), jossa erotetaan vapaa-ajan liikunta (Freizeitsport), vaihtoehto- ja elämäntyyli liikunta (Alternativsport), instrumentaalinen liikunta (instrumenteller Sport), kilpaurheilu (Leistungssport) ja mediaurheilu (Mediensport).



KUVIO 11. Eriytynyt liikunta- ja urheilukäsitys Lamprechtin ja Stammin (2002, s. 59) mukaan. Suomennettu saksankielisestä alkuperäiskuvasta. Suomennoksessa valinta käsitteiden "liikunta" ja "urheilu" välillä on omani.

Vaikka mallin pohjana onkin saksankielisellä alueella, ennen kaikkea Sveitsissä tehty tutkimus, malli hahmottaa hyvin tilannetta myös Suomessa. Vapaa-ajan liikunnan alueeseen em. tutkijat lukevat liikunnan, jossa tavoitteena ovat ennen kaikkea ilo ja yhdessä tekeminen ilman tiukkaa organisoitumista. Elämäntyyli liikunnalla ilmaistaan omaa elämäntyyliä ja -asennetta usein osana jotain alakulttuuria. Instrumentaalisisessa liikunnassa liikunta on väline joidenkin "korke-

ampien tavoitteiden”, esimerkiksi kuntoutuksen, kasvatuksen tai integraation saavuttamiseksi. Kilpaurheilu vastaa perinteistä urheiluihannetta: sille on ominaista kilpailu ja voitontavoittelu, amatöörstatus ja suljettu, urheiluseuroihin perustuva organisoitumismalli. Mediaurheilu on ennen kaikkea viihdettä massoille. Sille on ominaista kaupallisuus, eri medioiden erittäin vahva rooli urheilutapahtumissa, hyvin voimakas kilpailullisuus ja urheilijoiden ammattimaisuus. (Lamprecht & Stamm, 2002, s. 59.) Itkonen (1996) puhuu vastaavasti julkisuus-markkinallisesta huippu-urheilusta.

Kuten aiemmasta tarkastelustani käy ilmi, suomalaiselle liikuntakulttuurille on jo pitkään ollut ominaista myös kansalaistoimintana organisoitu kunto liikunta, jonka juuret ovat suomalaisen kansalaisyhteiskunnan historiassa. Tällainen organisoitumattoman vapaa-ajan liikunnan ja kilpaurheilun välimaastoon sijoittuva toiminta puuttuu Lamprechtin ja Stammin (mt.) mallista.

Edellisen sivun kuviossa 11 liikunnan ja urheilun piiriin sisältyy kolme erilaista liikunnan osajoukkoa. Tämä kuvastaa hyvin liikunnan maailman moninaisuutta – varsinkin kun muistetaan, että myös nämä kolme liikunnan lajia voidaan vielä jakaa omiin osajoukkoihinsa. Näiden edellä mainittujen osajoukkojen ”alkioita” voivat sitten olla tarkastelukulmasta riippuen esimerkiksi erilaiset liikkujat, liikuntatapahtumat, liikkumisen motiivit, liikuntaympäristöt, liikuntalajit jne. Itkosen (1996) eriytyneen liikuntakulttuurin kausi ei siis näyttäisi olevan ominainen vain Suomelle, vaan kyse on laajemmasta länsimaisesta ilmiöstä.

#### 5.4.2 Liikunnan lajit

Liikunnan tavoitteiden, useuden ja intensiteetin mukaisesti voidaan erottaa erilaisia liikunnan lajeja. Esimerkiksi Vuori (2005) esittää jatkumon aktiivisesta elämäntavasta terveys- ja kuntoliikunnan kautta urheiluharjoitteluun. Erityisesti suomalaisessa keskustelussa on varsinkin viime aikoina ollut esillä vuonna 1990 käyttöön otettu terveysliikunnan käsite, joka korostaa liikunnan ja terveyden välisiä yhteyksiä koskevan tutkimustiedon lisääntymistä ja liittyy läheisesti terveyskunnan käsitteeseen. Terveyskunto käsitteenä perustuu taas ns. Toronton malliin, joka on kahden Kanadassa järjestetyn liikunnan konsensuskokouksen tulos. Toronton malli kuvaa fyysisen aktiivisuuden, kunnan ja terveyden välisiä molemmansuuntaisia yhteyksiä, joita säätelevät paitsi perimä, niin myös monet elämäntapa- yksilö- ja ympäristötekijät. (Oja, 2005; Vuori, 2005.)

Varsinkin viime vuosina Suomessa on keskusteltu vilkkaasti myös eitärkoituksellisesta liikunnasta, johon viitataan usein termeillä arkiliikunta, hyötyliikunta tai arkiaktiivisuus. Esimerkiksi UKK-instituutti määrittelee arkiliikunnan ”kaikenlaisiksi päivän mittaan tapahtuvaksi liikkumiseksi ja liikehtimiseksi, joka ei ole varsinaista vapaa-ajanliikuntaa” ja samaistaa käsitteet arki-, hyöty- ja perusliikunta (”Arkiliikunta, hyötyliikunta, perusliikunta”, 2011). Monessa suhteessa termi ”liikunta” onkin hieman rajoittava: sen rinnalla olisi-kin perusteltua puhua liikkumisesta, joka kattaa kaiken fyysisen aktiivisuuden tarkoituksellisesta liikunnasta elämysliikunnan kautta arjen fyysiseen aktiivisuuteen. Keskityn tässä työssä kuitenkin tarkoitukselliseen liikuntaan liittyviin



teknologioihin, mistä johtuen käytän työssä pääasiallisesti termiä liikunta, jonka määrittelen seuraavaksi.

### 5.4.3 Liikunnan käsite tämän työn näkökulmasta

Miten liikunta sitten pitäisi määritellä tätä työtä varten? Koska kiinnostukseni kohteena tässä tutkimuksessa on liikuntateknologia ja sen tietoinen käyttö, on perusteltua lähteä siitä, että myös sen käyttötilanteessa on kyse selvästi tietoisesta, yksilön valintaan perustuvasta toiminnasta, jonka vaikuttimet liittyvät selvästi toimintaan itseensä, eivät siis esimerkiksi ansiotyöhön tai vastaavaan.

Määrittelen liikunnan tässä työssä vapaaehtoiseksi ja tietoiseksi, keskimääräistä fyysisen aktiivisuuden tasoa suuremmaksi fyysiseksi aktiivisuudeksi, jonka tavoitteena on ennen kaikkea jokin muu kuin arjen askareiden tai työtehtävien suorittaminen, siis esimerkiksi virkistys, fyysisestä kunnosta huolehtiminen tai kilpailuun valmistautuminen. Tällä tavalla määritelty liikunnan käsite on laaja, ja se pitää sisällään niin terveys- ja kuntoliikunnan kuin urheilunkin rajaten kuitenkin käsitteen ulkopuolelle suurimman osan ns. arki- ja hyötyliikunnasta.

## 5.5 Liikunnan sosiaalinen maailma

Liikunta ja urheilu voidaan nähdä omana sosiaalisena maailmanaan, johon käytännössä jokaisella on jonkinlainen suhde. Suhde voi olla tiivis tai löyhä, osallistuva tai ulkopuolinen, negatiivinen tai positiivinen. Suhteen komponentteja ovat toisaalta oma liikunnan harrastaminen, toisaalta taas se, miten yksilö suhtautuu liikunnan ja urheilun maailmaan osana omaa elämäänsä. Tämä suhde määrää hyvin pitkälle sen, onko ihminen kiinnostunut harrastamaan liikuntaa tai kuluttamaan tuotteita, jotka tavalla tai toisella liittyvät liikunnan ja urheilun maailmaan.

### 5.5.1 Liikuntasuhde

Koski (2004) on määritellyt erityisen liikuntasuhteen käsitteen, jolla hän tarkoittaa sitä ”kiinnittymis- ja suhtautumistapojen kokonaisuutta, jonka kautta yksilö kohtaa liikunnan sosiaalisen maailman ja sen kulttuuriset merkitykset”. Hän määrittelee neljä erillistä liikuntasuhteen osa-aluetta:

- *Omaehtoisen liikunnan osa-alueessa* on kyse yksilön omasta liikunnan harrastamisesta, ja sitä määrittävät harrastetut lajit, harrastuksen intensiteetti ja sen tavoitteet.
- *Penkkiurheilussa* on kyse toisten liikkujien toimintojen seuraamisesta niin tapahtumapaikoilla kuin mediastakin. Koski (2004) katsoo penkkiurheiluun kuuluvaksi myös ”simuloidun liikunnan” mm. erilaisia tietokonepelejä pelaten.

- *Liikunnan tuottamisella* tarkoitetaan sitä toimintaa, jossa organisoidaan muille erilaisia liikunnallisia aktiviteetteja. Tämän osa-alueen toimijoina Koski mainitsee mm. vanhemmat ja muut aktiiviset yksilöt liikunnan kansalaistoiminnan parista sekä liikunnan parissa ammatikseen toimivat.
- *Sportisoinnilla* kuvataan urheilun ja siihen kytkeytyvien merkitysten näyttäytymistä sellaisilla elämäntilanteilla ja asiayhteyksissä, jotka eivät sinällään liity suoranaisesti liikuntaan tai urheiluun. Esimerkkejä sportisoinnista ovat mm. kielen urheiluun liittyvät ilmaukset ("riman alitus") ja urheiluvarusteiden (esim. lenkkikengät) käyttäminen myös muulloin kuin liikunnan yhteydessä. Liikuntaan liittyvä kulutus on tämän osa-alueen helpoimmin operationaalistettavissa oleva ilmenemismuoto. (Koski, 2004.)

Unruh (1979) on määritellyt sosiaaliseen maailmaan osallistumisen neljä ideaalityyppiä, jotka Koski (2004) esittelee liikunnan sosiaaliseen maailmaan osallistumisen tyyppinä siten, että kukin ideaalityyppi käytännössä kuvaa osallistujan ja liikunnan sosiaalisen maailman välisen sidoksen vahvuutta ja syvyyttä:

- *Muukalaisille* liikunnan sosiaalisen maailman merkitykset eivät ole avautuneet: he suhtautuvat liikuntaan epäilevästi ja ennakkoluuloisesti. He eivät ymmärrä liikunnan sosiaalisen maailman merkityksiä, vaikka voivatkin joskus olla liikunnan sosiaalisessa maailmassa hetkellisesti mukana tai mukanaolon raja-alueella.
- *Turistit* ovat uteliaan kiinnostuneita liikunnan sosiaalisesta maailmasta, ja he saattavat myös lyhytaikaisesti osallistua ja kokeilla liikunnan sosiaalisessa maailmassa mukanaoloa. He myös kykenevät jonkin verran havainnoimaan liikunnan sosiaalisen maailman merkityksiä, joiden merkityksellisyys jää heille kuitenkin usein pinnalliseksi.
- *Vakiovieraat* ovat integroituneet liikunnan sosiaaliseen maailmaan ja sen toimintaan. Heidän sitoutuneisuusasteensa on korkea, ja he pystyvät tulkitsemaan liikunnan sosiaaliseen maailmaan liittyviä kulttuurisia merkityksiä.
- *Sisäpiiriläiset* ovat hyvin syvällä liikunnan sosiaalisessa maailmassa ja sen merkityksissä. Heidän elämänsä ja minuutensa saattaa rakentua liikunnan sosiaalisen maailman ja sen merkitysten varaan. Heidän sitoutuneisuusasteensa on erittäin korkea, ja he ovat aktiivisia toimijoita liikunnan sosiaalisen maailman merkitysten luonnissa ja ylläpitämisessä.

### 5.5.2 Liikunta kulutuslakulttuurina

Käytännössä Kosken (2004) liikuntasuhteen käsite yhdistettynä Unruh'n (1979) malliin voidaan nähdä liikunnan ja urheilun alakulttuurina tai alakulttuureina, koska esimerkiksi eri liikuntalajeilla on varmasti omat alakulttuurinsa. Erityisesti sportisoinnin osa-alueen osalta voidaan liikunnastakin puhua myös kulutuslakulttuurina.

Kulttuuri voidaan tämän työn tarpeisiin määritellä tietyn ryhmän yhteiseksi arvoiksi, toimintatavoiksi ja elämän erityispiirteiksi. Kulttuuri on yksi

merkittävimmistä tekijöistä, joka on ominainen vain ihmisille erottaen sen muista eliöistä; erilaiset kulttuurit muodostavat ihmisten sosiaalisen järjestäytymisen perustan. (Giddens, 2009, s. 1115.) Schouten ja McAlexander (1995) määrittelevät kulutusalakulttuurin yhteiskunnan omaleimaiseksi alaryhmäksi, joka on muodostunut ko. ryhmän omavalintaisen tuoteryhmän, brändin tai muun kulutuksen perusteella. Kulutusalakulttuurille on ominaista myös, että sillä on tunnistettavissa oleva, hierarkkinen sosiaalinen rakenne (vrt. Unruh), omaleimainen eetos (tapa asennoitua, eettiset arvot), joukko yhteisiä uskomuksia ja arvoja sekä sellaisia puhetapoja, rituaaleja, symboliikkaa jne., jotka erottavat sen muista ryhmistä (tai alakulttuureista)

Kulutusalakulttuureilla on usein monimutkainen ja hierarkkinen sosiaalinen rakenne, joka heijastaa alakulttuurin jäsenten välisiä statuseroja. Statuksen pohjana kulutusalakulttuureissa on jäsenen sitoutuminen ryhmän kulutusideologiaan ja se, kuinka jäsen tuo sitoutumistaan esille. Kulutusalakulttuurit koostuvat yksilöiden lisäksi myös alaryhmistä, joiden välinen keskinäinen status määräytyy sen mukaan, miten muut alakulttuurit arvioivat ko. ryhmää alakulttuurin edustajana. Alakulttuurin ja ryhmien korkeimman statuksen yksilöllillä on alakulttuureissa usein mielipidejohtajan ja tuomarin rooli. Vähemmän sitoutuneiden jäsenten merkitys on ennen kaikkea se, että he tarjoavat alakulttuurille usein faktista tukea esimerkiksi toimimalla alakulttuurin lähetyssaarnaajina. Tämän toiminnan motiivina on eteneminen alakulttuurin hierarkiassa. (Schouten & McAlexander, 1995.)

Kulutusalakulttuurilla on aina myös oma eetoksensa. Eetoksella tarkoitetaan tässä tapauksessa kulutusalakulttuurin perustavaa laatua olevaa henkeä ja perustaa, joka manifestoituu asenteina, haluina ja pyrkimyksinä. Eetos on pohjana myös alakulttuurin jäsenten faktiselle käyttäytymiselle niin kulutuksen kuin monien muidenkin asioiden suhteen. Se voidaan jäsentää kulutusalakulttuurin ydinarvoiksi, jotka kulutusalakulttuurin jäsenet vaihtelevassa määrin hyväksyvät, ja jotka heijastuvat jäsenten kulutuskäyttäytymisessä. (Schouten & McAlexander, 1995.) Tämä tulee esille mm. sitä kautta, että myös yksilön sitoutumista tiettyyn liikunnan alakulttuuriin saatetaan arvioida tiettyjen alakulttuuriin kuuluvien tuotteiden (esim. liikuntateknologia) käytön kautta. Kun alakulttuuri koostuu useammista alaryhmistä, symbolisella kulutuksella voidaan tehdä näkyviksi eri yksilöiden tai esimerkiksi sosioekonomisten ryhmien välisiä eroja (Schouten & McAlexander, 1995).

Kulutusalakulttuurin hierarkia on samantapainen kuin armeijoissa, ja aivan kuten kaikkien yhteisöiden jäsenyyksien kehittymiseen, kulutusalakulttuurin jäseneksi pääsemiseen liittyy usein initiaatoriitti, jota seuraa sosialisatio: alakulttuurin eetoksen opettelu ja sen hyväksyminen. Kyseessä on usein hyvin henkilökohtainen prosessi, jossa myös alakulttuuriin liittyvän yksilön minuus muovautuu: alakulttuuriin muodostuu voimakas sidos, kun yksilö sisäistää alakulttuurin arvot, toimintatavat ja käyttäytymismallit.

## 5.6 Liikunnan harrastaminen ja suomalaisten fyysinen kunto

Liikunnan harrastamista voidaan tutkia useasta eri näkökulmasta. Yleisintä on tutkia harrastamisen määrää, useutta ja harrastettuja lajeja. Toisaalta voidaan tutkia, mikä motivoi ihmisiä liikkumaan. Varsinkin viime aikoina on lisäksi kiinnostuttu siitä, millä tekijöillä voidaan selittää ihmisten välisiä eroja liikunnan harrastamisessa: tähän liittyen on alettu pohtia mm. erilaisten sosiodemografisten muuttujien vaikutusta ihmisten fyysiseen aktiivisuuteen.

Kun puhutaan liikunnasta ja liikunnan harrastamisesta, kyse on käytännössä aina nimenomaan tarkoituksellisesti harrastetusta vapaa-ajan liikunnasta. Yksilöiden fyysisen aktiivisuuden tasoa arvioitaessa pitää kuitenkin aina muistaa, että vapaa-ajan liikunta ei nykyisessä jälkitekollisessakaan yhteiskunnassa ole ainoa fyysisen aktiivisuuden muoto: paitsi, että jo aiemmin mainittu arkiliikunta on suhteellisen yleistä, niin vielä tänäänkin on ammatteja, jotka ovat fyysisesti niin raskaita, että jo työnteko yksin riittää tekemään yksilöstä fyysisesti erittäin aktiivisen. Tällainen fyysinen aktiivisuus jää kuitenkin esimerkiksi erilaisissa liikunnan määrää selvittävissä tutkimuksissa usein tutkimuksen ulkopuolelle.

### 5.6.1 Liikunnan harrastamisen useus ja harrastetut lajit

Liikunnan harrastamisen useutta ja harrastettuja lajeja selvittävistä tutkimuksista kattavin usean suomalaisen liikuntajärjestön ja Helsingin kaupungin teettämä Kansallinen liikuntatutkimus, joka on 2000-luvun alkupuolella toteutettu noin neljän vuoden välein. Tutkimuksen (2011, s. 6) tavoitteena on ollut selvittää ”missä määrin aikuisväestö harrastaa liikuntaa ja urheilua, mitä lajeja he harrastavat ja mitä palveluja he käyttävät harrastuksissaan”. Nyttemmin tutkimuksen teko on lopetettu: tutkimus oli tulosohjauksen tarpeita palvellut liikunnan harrastamisen trenditutkimus, kun nykytavoitteena on suunnata liikuntatutkimusta niin liikuntapolitiikan kuin itse liikunnankin vaikuttavuustutkimuksiin sekä liikunnan ja liikuntakulttuurin muutossuuntiin (*Linjaukset liikuntatutkimuksen tukemiseksi vuoteen 2017*, 2013).

Kansallinen liikuntatutkimus toteutettiin puhelinhaastatteluna, jossa helmikuusta tammikuun välisenä aikana heinäkuuta lukuun ottamatta haastateltiin kuu-kausittain 500 suomalaista. Tutkimuksessa keskityttiin 19-65-vuotiaiden suomalaisten liikunnan harrastamiseen, ja sen otos oli valtakunnallinen Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Tutkimuksen otos muodostettiin monivaiheisena ositettuna otantana siten, että lopputuloksena on edustava otos aikuisväestöstä.

Tutkimuksessa suomalaiset jaetaan liikunnan harrastamisen suhteen seitsemään eri luokkaan: kilpaurheilijoihin, kuntourheilijoihin, kuntoliikkujiin, terveysliikkujiin, arki- ja työliikkujiin, satunnaisliikkujiin sekä liikunnallisesti passiivisiin. Suomalaisten jakautuminen em. luokkiin eri tutkimuskerroilla on esitetty taulukossa 3 seuraavalla sivulla.

Kansallisessa liikuntatutkimuksessa edellä esitettyjä liikkujaluokkia ei ole eksplisiittisesti määritelty, vaan tutkimuksessa haastateltaville on vain nimetty em. seitsemän liikkujatyyppeä, minkä jälkeen heiltä on kysytty, mihin näistä

liikkujatyypeistä he samaistuvat. Tyypittely on hierarkkinen: jos vastaaja samaistui useampaan tyyppiin, hänet sijoitettiin siihen luokkaan, joka oli tyyppittelyn hierarkiassa ylimpänä. Tutkimuksessa kilpaurheilijat olivat useammin alle 35-vuotiaita, ja miehet kuvaavat itseään useammin urheilijoiksi kuin liikkujiksi – tosin myös naisurheilijoiden määrä on kasvanut edellisestä tutkimuksesta jonkin verran. (*Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010 : Aikuisliikunta*, 2011, s. 13)

TAULUKKO 3. Suomalaisen jakautuminen liikunnallisesti eri luokkiin (%).

	2001-2002	2005-2006	2009-2010
Kilpaurheilija	3	4	5
Kuntourheilija	15	17	19
Kuntoliikkuja	37	37	38
Terveysliikkuja	14	14	15
Arki- ja hyötyliikkuja	21	20	19
Satunnaisliikkuja	6	5	3
Liikunnallisesti passiivinen	2	2	1

Olen käyttänyt kansallisen liikuntatutkimuksen liikkujaluokittelua tässä tutkimuksessa haastateltujen valinnan perusteena. Varmistaakseni, että kukin haastateltava pystyi sijoittamaan itsensä joihinkin näistä liikkujaluokista, määrittelin kansallista liikuntatutkimusta tarkemmin, mitä kullakin luokalla tarkoitetaan. Tätä tutkimusta varten määrittelin em. liikkujaluokat seuraavasti:

- *Kilpaurheilija* (5 %) urheilee ja harrastaa liikuntaa ohjelmoidun säännöllisesti ennen kaikkea valmistautuakseen kilpailuihin ja osallistuakseen niihin. Hänen liikunnan harrastamisensa on selkeän suoritussuuntautunutta: kilpailumenestys on hänelle tärkeää. Hänellä on ainakin yhdessä harrastamassaan lajissa ko. lajin lajiliiton kilpailulisenssi.
- *Kuntourheilija* (19 %) urheilee ja harrastaa liikuntaa säännöllisen suunnitelmallisesti ja tavoitteellisesti ennen kaikkea oman fyysisen kuntonsa parantamiseksi. Hän seuraa kuntotasoaan erilaisilla testeillä, ja saattaa osallistua silloin tällöin myös erilaisiin kilpailuihin, otteluihin, puulaa-keihin ja turnauksiin.
- *Kuntoliikkuja* (38 %) harrastaa liikuntaa oman fyysisen kuntonsa ylläpitämiseksi. Hän seuraa kuntotasoaan pääasiassa omien liikuntasuorituksensa ja tuntemustensa avulla. Kuntoliikkuja saattaa osallistua liikuntatapahtumiin, mutta kilpaileminen ei ole osa hänen liikunnan harrastamistaan.
- *Terveysliikkuja* (15 %) harrastaa liikuntaa ennen kaikkea oman terveytensä ja toimintakykynsä ylläpitämiseksi. Liikunta on hänelle tärkeä virkistykseen ja hyvän olon tuottaja. Kilpailemiseen liikuntasuorituksissa terveysliikkuja suhtautuu kielteisesti, myös liiallinen suoritussuuntautuneisuus ja suoritusten mittaaminen epäilyttävät häntä.
- *Arki- ja hyötyliikkuja* (19 %) ei harrasta juurikaan tarkoituksellista liikuntaa, mutta pyrkii normaalissa arkielämässään ylläpitämään vähintään

kohtalaista fyysisen aktiivisuuden tasoa mm. kävellessä työ- ja muita asiointimatkoja, käyttäen portaita jne.

- *Satunnaisliikkuja* (3 %) ei harrasta tarkoituksellista liikuntaa eikä kiinnitä juurikaan huomiota omaan fyysiseen aktiivisuuteensa. Joissain poikkeustapauksissa – esimerkiksi ystävien erityisesti innostamana tai pienen paikon edessä – hänkin saattaa kuitenkin lähteä liikkumaan tai esimerkiksi kävellä töihin.
- *Liikunnallisesti passiivinen* (1 %) henkilö ei harrasta tarkoituksellista liikuntaa ja pyrkii minimoimaan fyysisen aktiivisuutensa. Hän välttää kävelyä ja pyöräilyä ajaen autolla aina, kun se mahdollista. Portaiden nousuun sijaan hän valitsee liukuportaat tai hissien aina, jos se on mahdollista.

Suomalaisten aikuisten eniten harrastamat liikuntalajit ovat hyvin perinteisiä: suosituin laji on kävely, ja sitä seuraavat pyöräily, kuntosaliharjoittelu, hiihto, juoksu ja uinti. Kansallisen liikuntatutkimuksen historian aikana vuodesta 1994 alkaen aikuisten harrastamien lajien kärkikymmenikköön on tullut vain yksi uusi laji, sauvakävely.

Sekä miehet että naiset samaistuvat voimakkaimmin kuntoliikkujiksi. Miesten keskuudessa samaistuminen urheilijaksi liikkujan sijaan on kuitenkin jonkin verran yleisempää kuin naisten keskuudessa. Kilpaurheilijoista suurin osa on alle 35-vuotiaita; 19-25-vuotiaista 11 % katsoo olevansa kilpaurheilijoita. Kilpailuhenkisyysaste vaihtelee myös lajeittain: kilpa- ja kuntourheilijoita on keskimääräistä useammin palloilulajien ja suunnistajien harrastajissa, kunto- ja liikunnan tyypillisintä mm. golfissa, rullaluistelussa, sauvakävelyssä ja tanssissa. Terveysliikkuajat voimistelevat ja arki- ja hyötyliikkuajat kävelevät.

Suomalaisessa liikuntakeskustelussa kannetaan yleisesti huolta siitä, etteivät useimmat suomalaiset liiku terveytensä kannalta riittävästi. Kansallisen liikuntatutkimuksen tulosten valossa tämä huoli onkin aiheellinen: jos tavoitteena on kansallisen liikuntasuosituksen<sup>16</sup> mukainen, vähintään puolen tunnin liikunta useimpina (käytännössä siis ainakin viitenä) päivinä viikossa, liikkuu 44 % suomalaisista terveytensä kannalta riittävästi. Määrä on kuitenkin lisääntynyt: kun liikunnan riittävyttä nykyisin voimassa olevan liikuntasuosituksen mukaan tutkittiin ensimmäisen kerran vuosina 2005-2006 toteutetussa kansallisessa liikuntatutkimuksessa, oli terveytensä kannalta riittävästi liikkuvien osuus vain 36 %. (*Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010 : Aikuisliikunta*, 2011, s. 11.)

Suomalaisten liikkumista on tutkittu myös liikuntateknologian avulla. Hirvensalo ym. (2011) selvittivät suomalaisten liikunta-aktiivisuutta askelmittaria hyödyntäen. Vuosina 2007-2008 kerätyn aineiston (n=1853) perusteella näyttäisi siltä, että työikäisistä miehistä noin neljännes ja naisista noin kuudesosa liikkuu erittäin vähän (päivittäinen askelmäärä < 5000). Kansainvälisen suosituksen mukaisen 10000 askeleen tavoitetasoa saavutti viidesosa naisista ja 15 % miehistä.

Suurin osa suomalaisista harrastaa liikuntaa itsenäisesti: aikuisväestöstä vain 14 % osallistuu urheiluseuratoimintaan. Merkittävä muutos kansallisen lii-

<sup>16</sup> Tarkempien tietoja liikuntasuosituksista on liitteenä 7.

kuntatutkimuksen edelliseen toteutuskertaan (2005-2006) verrattuna on kuitenkin yksityisten yritysten merkityksen lisääntyminen suomalaisten liikuttajina: kun edellisessä tutkimuksessa yksityisten yritysten järjestämään liikuntatoimintaan osallistui 9 % vastaajista, oli uusimmassa tutkimuksessa yksityisten yritysten ”liikuntamarkkinaosuus” jo 15 %. (*Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010 : Aikuisliikunta*, 2011, s. 25) Kaupallinen sektori on siis suomalaisen aikuisväestön liikuttajana jo merkittävämpi toimija kuin perinteiset urheilu-seurat. Tämä muutos näkyy myös liikuntaan käytettävässä rahamäärässä, joka on kansallisen liikuntatutkimuksen toteutuskertojen välillä kasvanut yli kolmanneksella 570 euroon vuodessa. Miehet käyttävät liikuntaan naisia ja nuoret aikuiset varttuneempia enemmän rahaa. (*Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010 : Vapaaehtoistyö*, 2011, s. 17.)

### 5.6.2 Sosiaalinen asema ja liikunnan harrastaminen

Yksilöiden sosiaalista asemaa voidaan tutkimustarkoituksia varten kuvata hyvin monin tavoin. Sosiodemografisilla muuttujilla tarkoitetaan yksilöön liittyviä tietoja, joiden avulla voidaan kuvata toisaalta muuttumattomia ja ihmisen oman vaikutuspiirin ulkopuolella olevia seikkoja (esimerkiksi sukupuoli, ikä, äidinkieli ja etninen tausta), toisaalta taas sellaisia seikkoja, jotka ovat tulleet yksilön ominaisuuksiksi hänen omien valintojensa tai ympäristöön liittyvien tekijöiden seurauksena, ja joihin yksilö voi ainakin jossain määrin itse vaikuttaa (esimerkiksi koulutustausta, ammatti, tulotaso, perheasema ja siviilisääty sekä asuinpaikka) (”KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Sosiaalitutkimuksen sosiodemografiset taustamuuttajat.”, 2011).

Sosiodemografisten muuttujien ohella puhutaan usein myös sosioekonomisista muuttujista, jotka korostavat enemmän nimenomaan muuttujia yksilön aseman taloudellisen ulottuvuuden, osaamisen ja ammattiaseman kuvaajina – sosioekonomisella asemalla taas tarkoitetaan näiden muuttujien muodostamaa ihmisen sosiaalista asemaa kuvaavaa kokonaisuutta (Mäkinen, 2010, s. 18).

Yksilöiden liikunta-aktiivisuus vaihtelee heidän sosiaalisen asemansa mukaan. Mäkinen (2010) tutki väitöskirjassaan sosioekonomisten tekijöiden merkitystä kansalaisten fyysisessä aktiivisuudessa ilmenevien erojen selittäjinä hyödyntäen kolmea laajaa<sup>17</sup> koko Suomen väestön kattavaa poikkileikkausaineistoa. Tulotaso vaikuttaa selvästi fyysiseen aktiivisuuteen: pienituloiset ovat inaktiivisia niin vapaa-ajalla kuin työmatkoilla lukuun ottamatta työntekijäasemassa olevia naisia, jotka ovat muissa ammattiasemissa olevia aktiivisempia työmatkaliikkuja. Niin tutkittujen vanhempien kuin tutkittujen itsensäkin sosioekonominen asema vaikuttaa fyysiseen aktiivisuuteen: matala ammattiasema ja matala tulotaso johtavat usein fyysiseen inaktiivisuuteen, samoin jotkin elintapavalinnat, ennen kaikkea tupakointi. Matalasti koulutetut, nuoruudessaan kilpaurheilua harrastaneet ja korkeasti koulutetut varhaisaikuisuudessaan kunto-

<sup>17</sup> Käytetyt aineistot olivat THL:n toteuttamat Suomalaisen aikuisväestön terveyskäyttyminen ja terveys -tutkimus vuodesta 1978 vuoteen 2002, Kansallinen FINRISKI-tutkimus 2002 sekä Terveys 2000 -tutkimus.

liikuntaa harrastaneet harrastivat muita todennäköisemmin vapaa-ajan liikuntaa aikuisiässä.

Mäkisen (mt.) mukaan erityisesti koulutusuralla näyttäisi olevan voimakas korrelaatio liikunnan harrastamiseen. Muita tekijöitä, jotka edesauttavat fyysisesti aktiivisen elämäntavan omaksumiseen ovat lapsuuden ja nuoruuden liikunta, vähäinen altistuminen fyysisesti tai psyykkisesti raskaille työoloille ja kokonaisvaltaisesti terveelliset elintavat. (Mäkinen, 2010) Käytännössä yli 20 vuotta muuttumattomana pysynyt tilanne voidaan tiivistää toteamukseen, että runsasta vapaa-ajan liikuntaa ennustavat ylioppilaslakki, valkokaulus ja paksu lompakko (Borodulin, Mäkinen, & Prättälä, 2010).

### Sosiaaliluokka

Yksittäisten muuttujien ja muuttujaryhmien tarkastelun ohella yksilöitä jaotellaan em. ominaisuuksien perusteella usein myös luokkiin. Jos tarkastelun kohteena on sosiodemografisten tai sosioekonomisten muuttujien määrittelemä yksilön asema yhteiskunnan sosiaalisessa rakenteessa, puhutaan yleisesti sosiaaliluokasta (Karisto & Lahelma, 2005).

Sosiologinen luokkakeskustelu perustuu kahteen perinteiseen luokkanäkemykseen. Marxilaisessa luokkakäsityksessä luokka perustuu ennen kaikkea suhteeseen tuotantovälineisiin, ja se on tärkeä käsite yhteiskunnan historiallisen kehityksen ja ilmiöiden selittämisessä. Weberiläisessä luokkakäsityksessä yhteiskunnan kerrostumista (luokkia) tarkastellaan sen taloudellisen ja sosiaalisen järjestyksen näkökulmasta. Marxilaista ja weberiläistä luokkakäsitystä on totuttu pitämään toisilleen vastakkaisina, mutta varsinkin 2000-luvulla on tunnustettu, että näiden kahden teoriaperinteen kautta hahmotetut luokkahierarkiat ovat yllättävänkin samanlaisia: marxilaisen teorian kiinnostus siihen, mitä ihmiset saavat markkinoilta ja mitä heidän täytyy tehdä saadakseen se muistuttaa weberiläistä ajatusta markkina-asemiin perustuvista elämän mahdollisuuksista. (Kahma, 2011, ss. 19–21.)

Sosiaaliluokan käsite tutkimuksessa on hieman ongelmallinen. Se voidaan tulkita monella eri tavalla, ja siihen liittyy usein myös perusteettoman voimakkaita maailmankatsomuksellisia arvolatauksia, jotka tekevät sen neutraalista käytöstä usein haasteellista. Suomenkielisessä tutkimuksessa käytetäänkin nykyisin sosiaaliluokka -termin sijasta usein termiä yhteiskuntaluokka. (Alestalo, 1999; Kahma, 2011.)

Perinteisen luokka-ajattelun pohja on vankasti teollisessa yhteiskunnassa ja sen rakenteissa, ja usein onkin aiheellisesti kyseenalaistettu se, onko perinteinen em. sosiodemografisiin tekijöihin perustuva luokka-ajattelu enää perusteltua: esimerkiksi Suomi yhteiskuntana on jo siirtynyt teollista kautta seuraavan jälkiteolliseen tai myöhäismoderniin tilaan, jossa mm. monet perinteiset yhteisö-rakenteet (esim. perhe, sukupuoliroolit, palkkatyö ja kohtalaisen pysyvät ammatti-identiteetit) ovat menettäneet ainakin osan aiemmasta itsestäänselvydestään.

Usein muistutetaan lisäksi siitä, ettei Suomesta ole missään vaiheessa muodostunut esimerkiksi Ranskan tai Ison-Britannian kaltaista luokkayhteiskuntaa, vaan Suomelle on luonteenomaista voimakas yhtenäiskulttuuri (Karisto,



1988; Purhonen, Gronow, & Rahkonen, 2010). Toisaalta viime aikoina meilläkin on kannettu kollektiivista huolta tuloerojen kasvusta, koulutuksen periytyvyydestä ja väestön terveyseroista - käytännössä siis luokkaeroista ja niiden kasvusta. Tampereen yliopiston sosiologian professori Harri Melin totesikin virkaanastujaisesityksessään vuonna 2009 Suomen olevan edelleen ”luokkayhteiskunta, jossa luokka-asema määrittää yksilöiden ja perheiden elämän ehtoja, ja jossa koulutus, uhka joutua työttömäksi tai tulot jakaantuvat pitkälti luokka-aseman mukaan – työelämässä luokka-asema rakenteistaa työtä ja työn luonnetta” (Melin, 2009). Suurin osa suomalaisista osaa lisäksi sijoittaa itsensä johonkin annetuista yhteiskuntaluokista (yläluokka, ylempi keskiluokka, keskiluokka, alempi keskiluokka, työväenluokka ja alaluokka), ja myös empiirisistä analyysistä on havaittavissa yhteiskuntaluokkien mukaisia eroja kansalaisten välillä (Kahma, 2010).

Kahma (2012) on tutkinut yhteiskuntaluokan vaikutusta liikunnan harrastamiseen. Kahman tutkimus perustuu Helsingin yliopiston Kulttuuripääoma ja sosiaalinen differentiaatio 2000-luvun Suomessa -hankkeeseen kerättyyn laajaan kvantitatiiviseen aineistoon, joka on kerätty vuonna 2007, ja sen teoreettisena lähtökohdiana on Bourdieun (1984) distinktioteoria, jonka perusajatus on, että mm. erilaisten hyödykkeiden kulutus ja kulttuuriset käytännöt (tässä tapauksessa siis liikunta ja liikuntaharrastukset) vaihtelevat toimijan hallussa olevien pääomien (taloudellinen, kulttuurinen ja sosiaalinen pääoma, joiden yläkäsitteenä Bourdieulla on symbolinen pääoma) ja toimijan sosiaalisen aseman mukaan.

Kahman (2012) mukaan yhteiskuntaluokka vaikuttaa sekä liikunnan harrastamiseen yleisesti että harrastettuihin lajeihin. Työväenluokassa liikunnan harrastaminen on keskiluokkaa ja johtavassa asemassa olevia harvinaisempaa, ja myös tulo- ja koulutustaso korreloivat liikunnan harrastamisen kanssa vastaavasti: mitä korkeampia ne ovat, sitä todennäköisempää on liikunnan harrastaminen. Samat tekijät vaikuttavat myös lajivalintaan: pyöräily, sauvakävely ja kuntosaliharjoittelu ovat keskiluokan lajeja hiihdon ja juoksun profiloituessa ennen kaikkea johtavassa asemassa olevien lajeiksi. Työväenluokkaiset harrastivat muita enemmän erilaisia joukkuelajeja. Kahman (mt.) johtopäätös on, että koulutus eli kulttuuripääoma selittää eroja liikunnan harrastamisessa, mutta sen lisäksi ammattiasema on tärkeä erotteliva tekijä.

Em. Helsingin yliopiston tutkimushankkeessa on kerätty myös kvalitatiivista aineistoa haastatteluin ja pienryhmäkeskusteluin, mutta tätä aineistoa ei ole ainakaan liikunnan harrastamisen osalta tarkemmin raportoitu. Kokon (2011) Helsingin Sanomissa julkaistussa artikkelissa Kahma kertoo kuitenkin lyhyesti myös haastatteluista:

”Korkeasti koulutetuissa on liikuntamyönteisyyttä enemmän kuin muissa. Jotkut tutkimukseen haastatelluista työväenluokkaisista vastaajista sanoivat, että heidän työnsä on niin raskasta, ettei tulisi mieleenkään lähteä vapaa-ajalla jonnekin hukkimaan. Tai sitten heitä ei vain kiinnosta. Ehkä kotikasvatuksessa ei ole painotettu liikunnan merkitystä.”

### 5.6.3 Suomalaisen fyysinen kunto ja sen ennakoitu kehitys

Kuten tämän luvun alussa totesin, on yksi suomalaisen liikunta- ja liikkumattomuuskeskustelun merkittävimmistä käyttövoimista kollektiiviseksi kasvanut huoli suomalaisten fyysisestä kunnosta. Sekä koetun (Nocon ym., 2008) että mitatun (Church, 2009) kunnan on todettu olevan jopa fyysisen aktiivisuuden tasoa parempi kuolleisuuden ja sairastavuuden ennustaja. Suomalaisten yleisimmän ennen aikaisen kuoleman syyryhmän, sydän- ja verisuonitautien osalta tästä on merkittävää kansallistakin näyttöä (Borodulin, 2006). Millaisessa fyysisessä kunnossa suomalaiset sitten ovat?

Testausmääriltään laajin aineisto suomalaisten kunnosta muodostuu varusmiespalveluksen aikana tehdyistä kuntotesteistä – esimerkiksi Santtilan ja kumppaneiden (2006) aineiston koehenkilöiden määrä on lähes 325 000, mutta tämän aineiston ongelma on, että testejä tehdään lähes yksinomaan miehille. Varusmiesten fyysisen kunnan kehitystrendi on selvästi laskeva. Vuodesta 1979 vuoteen 2004 esimerkiksi 12 minuutin juoksutestin (ns. Cooperin testi) tulosten keskiarvo on laskenut reilulla kymmenyksellä 2434 metriin (tuloluokka on yleisesti käytetyn viitearvotaulukon<sup>18</sup> mukaan hyvä) ja lihaskuntotestissä vähintään tavoitteena olevan hyvän indeksi-arvon saavuttaneiden osuus laski vuoden 1992 noin kahdesta kolmasosasta testattuja vuoden 2004 noin 40 %:iin yli neljänneksen jäädessä tulokseen huono (Santtila ym., 2006).

Puolustusvoimissa on testattu myös reserviläisiä. Uusimmassa reserviläistutkimuksessa arvioitiin 742:n 20-45-vuotiaan reserviläisen kestävyyskunto polkupyöräergometritestillä, jolla arvioitu maksimaalisen hapenoton keskiarvo oli  $41,7 \pm 8,1$  ml/kg/min, mitä voidaan pitää tyydyttävänä<sup>19</sup> kokonaistuloksena. Kestävyyskunto oli hyvä tai erinomainen 15 % testatuista. Lihaskunnan osalta tilanne oli selvästi parempi: noin puolella oli hyvä alaraajojen ja vartalon lihaskunto ja noin 30 %:lla hyvä yläraajojen lihaskunto. (Vaara ym., 2009.)

Reserviläistutkimusten tuloksia arvioitaessa on kuitenkin hyvä pitää mielessä tehtyjen testien kontekstuaalisuus: testaus on suoritettu kertausharjoitusten yhteydessä, ja suurin osa reserviläisistä ei nykyisin saa koskaan kutsua kertausharjoitukseen, vaan kertausharjoituksiin valikoituu maanpuolustuksellisesti aktiivisia henkilöitä, joiden fyysinen kunto on todennäköisesti koko reservin keskimääräistä kuntoa parempi. Tämä liittyy yleisemminkin väestössä ilmenevään polarisaatioon: ääripäiden väliset erot korostuvat, ja yhä suurempi osa väestöstä sijoittuu fyysisen kunnan suhteen lähelle jatkumon päitä. Tähän vaikuttavat edellä käsiteltyjen sosiodemografisten seikkojen lisäksi myös erilaiset elämäntyyllilliset valinnat ja kunkin yksilön saavutettavissa oleva vapaa-ajan tarjonta.

Tuorein ja kattavin suomalaisten kestävyyskuntoa kuvaava tutkimus on LIKESin terveysjohtamisen asiantuntijayritys Aino Active Oy:n toimittaman aineiston perusteella tekemä selvitys, joka julkaistiin keväällä 2011. Aineisto on kerätty 210 suomalaisessa yrityksessä vuosina 2006-2009 hyödyntäen liikkuvaa

<sup>18</sup> (Oja, Elovainio, Vuori, & Raivio, 1979)

<sup>19</sup> Lähtökohdana Shvartzin ja Reiboldin (1990) kuntoluokittelu eri ikäryhmille.

testiasemaa. Mittauksiin osallistui yhteensä yli 12 000 työntekijää, suunnilleen puolet miehiä ja puolet naisia. Mittauksiin osallistuminen oli vapaaehtoista, ja ne olivat osa kunkin yrityksen työkykyä ylläpitävää toimintaa. Kultakin osallistujalta mitattiin pituus, paino, vyötärön ympäryys ja verenpaine, minkä lisäksi heidän rasvaprosenttinsa arvioitiin bioimpedanssimittauksella ja kestävyyskunto polkupyöräergometritestillä. (Heiskanen ym., 2011, ss. 21–22.)

LIKESin selvityksen tulos oli selkeän kaksijakoinen: nuoremmat suomalaiset (25-39-vuotiaat) ovat huonommassa kunnossa ja yli 40-vuotiaat taas vastavasti paremmassa kunnossa kuin viitearvot antaisivat odottaa. Kestävyyskuntorviinnon viitearvoina käytettiin Shvartzin ja Reiboldin (1990) seitsenportaista kunto- luokittelua ja siihen sisältyviä kuntoluokkien odotettuja jakaumia. Erityisesti huonokuntoisten alle 40-vuotiaiden miesten määrä on selvästi odotettua suurempi. Aineistossa toimistotyötä tekevät ovat kuitenkin ylläpidettuna, mikä saattaa jonkin verran vaikuttaa tuloksiin. (Heiskanen ym., 2011.)

LIKES esittää selvityksessään myös arvioita suomalaisten kestävyyskuntotason kehityksestä olettaen, että kestävyyskunto heikkenee havaittujen trendien ja fysiologisten tutkimusten tuottaman arvion mukaisesti noin 1 % elinvuotta kohti. Tällöin tilanne on se, että suomalaisten kestävyyskunnossa tapahtuu merkittävää huononemista tulevien 25 vuoden aikana: erityisesti huonokuntoisten 50-64-vuotiaiden määrän ennakoitaan lisääntyvän merkittävästi noin viidennekseen koko samanikäisestä väestöstä. Selvityksessä on myös laskettu, että jos erityisesti nyt 25-39-vuotiaat miehet onnistuisivat parantamaan kestävyyskuntoaan pysyvästi 10 %, ennustettu huonokuntoisten 50-64-vuotiaiden määrä puolittuisi vuonna 2035. Selvityksessä vaaditaan painokkaasti, että ”passiiviseen elämäntapaan ja liian vähäiseen fyysiseen aktiivisuuteen kytkeytyviä henkilökohtaisia syitä on selvitettävä tarkemmin ja löydettävä keinoja tilanteen parantamiseksi”. (Heiskanen ym., 2011.)

## 5.7 Luvun keskeinen sisältö

Suomalaisessa yhteiskunnassa ja sitä kautta suomalaisten elämän arjessa on tapahtunut merkittäviä muutoksia toisen maailmansodan jälkeen. Sodan käynnistivät Suomessa teollistumiskehityksen, joka vaikutti laajasti suomalaiseen yhteiskuntaan muuttaen mm. työtä ja arjen rakentumista. Käytännössä yhtä suuri murros oli 1990-luvun alun rakennemuutos, joka jälleen mullisti suomalaisen työelämän tehden Suomesta jälkiteollisen palvelu- ja tietoyhteiskunnan.

Työelämän ja arjen muutokset ovat heijastuneet myös suomalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja liikunnan harrastamiseen. Kuntoliikunta alkoi yleistyä kaupungistumisen ja ajankäytön jäsentymisen seurauksena 1960-luvulla. Liikuntakenttä monipuolistui 1980-luvulla, ja 1990-luvulta alkaen liikunta on teknistynyt ja kaupallistunut. Siitä on tullut maailma, jossa yksilöllisten preferenssien merkitys on huomattava: liikunnasta on tullut myös tärkeä itseilmaisun muoto.

Itseilmaisuna harrastettua liikuntaa voidaan monissa tapauksissa pitää myös eräänlaisena alakulttuurina tai kulutusalakulttuurina. Erityisesti tällainen

ajattelu voidaan liittää joidenkin liikuntalajien lajiyhteisöihin, joiden rakenne voi olla hierarkkinen ja joissa toimiminen ja eteneminen saattavat edellyttää huomattavaa sitoutumista yhteisön toimintaan ja esimerkiksi yhteisön eetoksen hyväksymistä ilmaisevaa kulutuskäyttäytymistä. Samankaltainen sitoutumiseen ja hierarkkisuuteen perustuva ajattelu sisältyy liikuntasuhteen käsitteeseen, jossa yksilön suhde liikunnan sosiaaliseen maailmaan nähdään monitasoisena jatkumona muukalaisista turisteihin. Tätä suhdetta voidaan ilmentää paitsi omakohtaisella liikunnan harrastamisella, myös liikunnan ja urheilun seuraamisella, liikunnan tuottamisella ja liikuntasuhdetta ilmentävällä muulla käyttäytymisellä (esim. kulutus sekä puhe- ja toimintatavat).

Suomalaisten fyysinen aktiivisuus on vähentynyt merkittävästi viimeisten noin kahdenkymmenen vuoden aikana. Työelämän muutoksen seurauksena yhä useampi suomalainen tekee työtään istuen, ja teknologian kehittymisen seurauksena myös vapaa-aikaa vietetään yhä enemmän istualtaan televisiota katsellen tai vaikkapa tietokoneen parissa. Onkin alettu puhua istuvasta elämäntyylistä, johon liittyvistä terveydellisistä riskeistä ollaan yleisesti huolissaan. Elämäntavan muutos näkyy myös suomalaisten fyysisessä kunnossa, joka on laajojen väestötutkimusten mukaan huonontunut selvästi. Toisaalta niin liikunnassa kuin fyysisessä kunnossakin näkyy selvä polarisoituminen: osa suomalaisista liikkuu enemmän kuin koskaan ja on erittäin hyvässä kunnossa, osa taas vähemmän kuin koskaan ja on erittäin huonossa kunnossa. Liikunnan harrastamisen useuden, intensiteetin ja tavoitteiden mukaan suomalaiset voidaankin jakaa seitsemään liikkujaluokkaan liikunnallisesti passiivisista kilpaurheilijoihin.

Istuvan elämäntavan yleistymisen johdosta tarkoituksellisen liikunnan merkitys on kasvanut selvästi. Liikunnan määrästä onkin annettu epidemiologisiin tutkimuksiin perustuvia suosituksia, joiden toteutumista kansalaisten arjessa myös selvitetään. Vain alle puolet suomalaisista liikkuu näiden suositusten näkökulmasta terveytensä kannalta riittävästi. Lisäksi on havaittu, että myös liikunta – kuten muukin terveystyö – korreloi sosiaalisen aseman (yhteiskuntaluokan) kanssa. Tiivistäen voidaan todeta, että koulutustasoltaan, ammattiasemaltaan ja tulotasoltaan paremmassa asemassa olevat suomalaiset liikkuvat enemmän.

Jos suomalaisten fyysinen aktiivisuus säilyy ennallaan ja fyysisen kunnan heikkeneminen jatkuu nyt havaittujen trendien mukaisesti, suomalaisten yleinen fyysinen kunto erityisesti kestävyyskunnan osalta huononee ratkaisevasti tulevien 25 vuoden aikana. Erytisen huolestuttava tilanne on tällä hetkellä 25-39-vuotiaiden miesten osalta. Tämän työn kannalta kiinnostavaa on, että uusien tieto- ja viestintäteknologian sovellusten innokkaimmat käyttäjät löytyvät juuri tästä samasta demografisesta ryhmästä.

## 6 LIIKUNTATEKNOLOGIAN KÄYTTÄJYYS JA SEN KONTEKSTI

*"Suihkun jälkeen saan kuulla tulokset. En vain ymmärrä niistä mitään. Hapenottokyky on erinomainen. Aerobinen kynnyks 160, anaerobinen kynnyks 195 ja maksimisyke 207. Testaja selittää, mitä luvut tarkoittavat. En ymmärrä vielääkään, mutta isä on innoissaan. Tietoni laitetaan urheiluopiston logolla varustettuun pahoiseen kansioon. Isä panee kansion visusti talteen." – Kestävyysjuoksuvalmennettava Heidi Miika Nousiainen romaanissa "Maaninkavaara"*

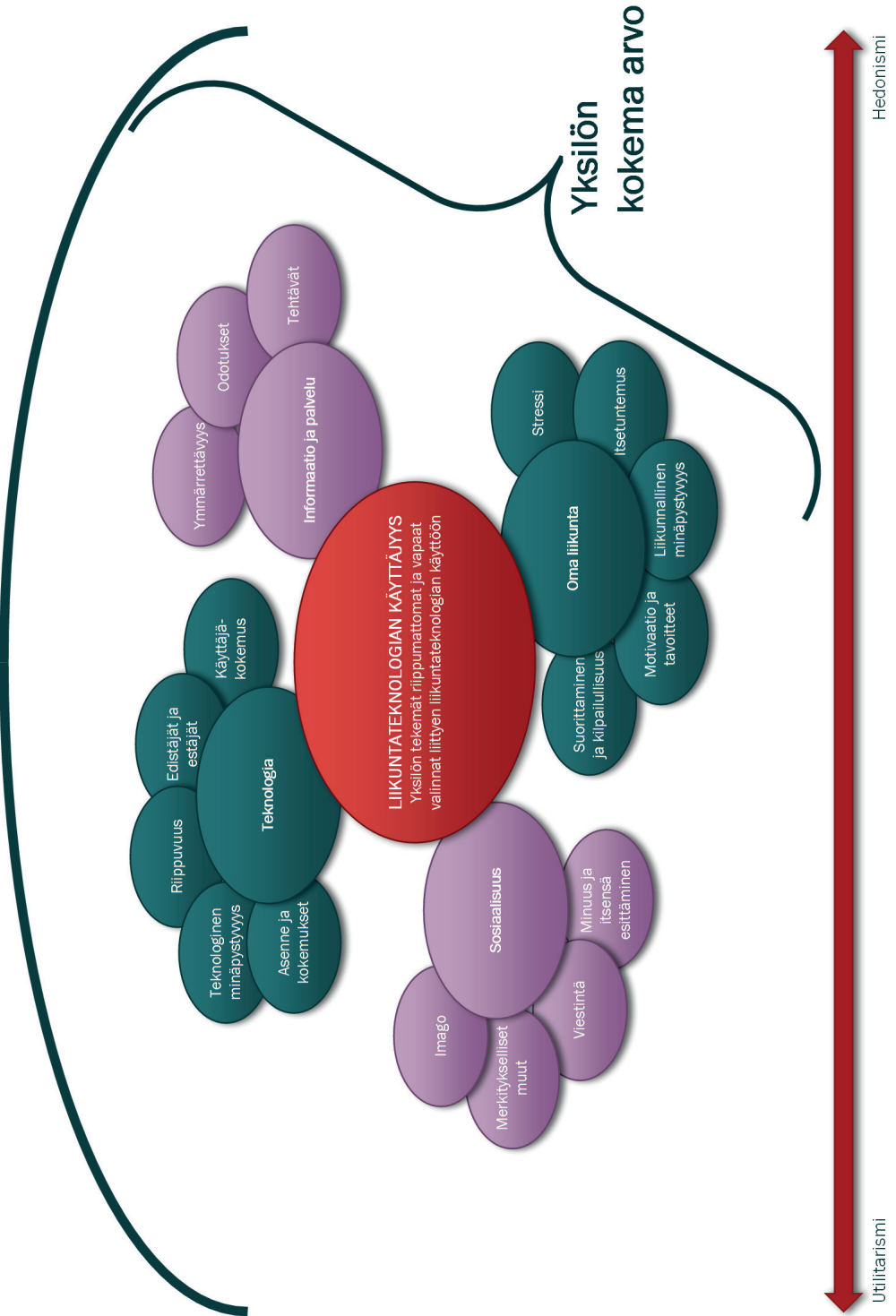
Tässä luvussa esittelen tutkimuksessani fenomenografisen analyysin avulla muodostamani aineistolähtöisen teorian, jonka kokonaisuus on esitetty kuviossa 12 seuraavalla sivulla. Teoria kuvaa liikuntateknologian ja sen käyttäjän suhdetta ja teknologian käyttöä sen käyttökontekstissa käyttäjänsä arjessa. Näin ollen kyseessä on ns. substantiivinen teoria: se on tarkoitettu tiettyyn kontekstiin ja se on muodostettu induktiivisesti pääasiassa empiirisestä aineistosta.

Esittämässäni teoriakokonaisuudessa on kolme keskeistä osaa. Liikuntateknologian käyttäjiä kuvaan varsinaisella aineistolähtöisellä teorialla, jossa on kolme tasoa, ja jossa ydinkategoriaksi nousi liikuntateknologian käyttäisyys. Tätä ydinkategoriaa määrittävät neljä kategoriata ja niitä taas yhteensä 17 alakategoriata. Liikuntateknologian käyttäisyä kuvaava aineistolähtöinen teoria sijaitsee yhtäältä suomalaisessa yhteiskunnassa vallitsevan "kunnon liikuntakan-salaisuuden" rakenteessa ja toisaalta utilitarismista hedonismiin ulottuvalla jat-kumolla, jolla käyttäisy tilanne- ja kontekstisidonnaisesti liikkuu. Esittämäni teorian kolme osaa yhdessä muodostavat yksilön eli käyttäjän kokeman arvon. Se on se perusmotiivi, joka saa aikaan liikuntateknologian käytön ja ylläpitää sitä niin, että käyttäisy voi muodostua.

On tärkeää huomata, ettei teoriani pyri kuvaamaan niitä tekijöitä, jotka johtavat liikuntateknologian omaksumiseen ja käyttöönottoon, vaan esittämäni teorian varsinainen selitysvoima liittyy siihen vaiheeseen, joka alkaa siitä het-kestä, kun käyttäjä jollain tasolla omaksuu liikuntateknologian käyttöönsä. On toki niinkin, että monet teoriassani esitetyistä seikoista vaikuttavat myös tekno-logian omaksumispäätökseen, joka ei kuitenkaan ole tässä työssä varsinainen kiinnostuksen kohde.

# Kunnon liikuntakansalaisuus

"Kunnon liikuntakansalaisen" velvollisuudet suomalaisessa yhteiskunnassa



KUVIO 12.

Aineistolähtöinen teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä.

Omaksumisen jälkeen käyttäjälle alkaa kertyä teknologian käytöstä kokemuksia ja hän alkaa merkityksellistää teknologiaa ja sijoittaa sitä oman arkensa osaksi. On tärkeää kiinnittää teknologian käyttöä tutkittaessa huomiota myös tähän vaiheeseen käyttäjän ja teknologian välisessä suhteessa. Useimmissa teknologian omaksumismalleissa tutkimuksellinen kiinnostus teknologian käyttöön loppuu omaksumispäätökseen: sen jälkeen teknologian käyttöä pidetään ikään kuin annettuna. Omaksumispäätös on kuitenkin vain osa teknologian kesyttämistä, ja monessa mielessä tämä varsinaisen omaksumispäätöksen jälkeinen vaihe on niin teknologian käyttäjän kuin sen tuottajankin kannalta selkeästi merkittävin osa teknologian käyttöä.

Varsinaisen aineistolähtöisen teorian ohella esitän myös sen perusteella muodostamani mallin liikuntateknologian käyttäjyyden kontekstista. Haluan tällä nostaa keskusteluun, että vaikka kaikkiallisesta teknologiasta onkin olemassa jo paljon tutkimusta, tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa paljon käytettyä kontekstin käsitettä ei ole juurikaan pohdittu siitä näkökulmasta, kuinka teknologian ja sen käyttäjyyden kaikkiallistuminen vaikuttavat siihen.

Esittämäni aineistolähtöisen teorian ja siitä johdetun laajennetun kontekstin mallin keskeisin sanoma ja samalla yksi tutkimukseni tuloksista on, ettei kaikkiallisen, usein hyvinkin yksilöllisiin, yksityisiin ja henkilökohtaisiin toimintaympäristöihin liittyvän ja kiinnittyvän teknologian omaksumista ja käyttöä voida aukottomasti selittää. Teknologian käyttöä pitääkin selittämisen sijaan pyrkiä ymmärtämään siten, että keskeisin ymmärtämisen lähtökohta on teknologian käyttäjyyden konteksti ja sen eri ulottuvuudet.

Tässä luvussa on myös sitaatteja suorittamistani ja suorittamistamme haastatteluista sekä eri kyselyihin saaduista avoimista vastauksista. Olen muokannut näitä sitaatteja jonkin verran tätä työtä varten. Osaa sitaateista olen muokannut sen varmistamiseksi, ettei sitaatista ole tunnistettavissa haastateltua tai jotain muuta sellaista tietoa, jonka paljastaminen ei ole tutkimuseettisesti hyväksyttävää. Osaa on muokattu myös typografisista syistä: alkuperäinen esitystapa on esimerkiksi voinut olla niin monipolvinen ja pitkä, ettei sitaatin käyttö muokkaamattomana olisi ollut mahdollista. Olen kuitenkin tehnyt kaikki muokkaukset siten, etten ole muuttanut haastateltavan ydinviestiä. Lisäksi olen joissain tapauksissa lisännyt sitaattiin tietoja sen asiayhteydestä, joka selventää, miksi kukin sitaatti on valittu.

## 6.1 Kuka se on se käyttäjä?

Kuka sitten käyttää liikuntateknologiaa? Toteutimme vuodenvaihteessa 2011-2012 Sedospo-tutkimushankkeessa kyselyn, ja tulosten perusteella näyttäisi siltä, että liikuntateknologiasta on jo tullut massojen teknologiaa: vaikka jonkinlaisia rajalinjoja onkin vielä nähtävissä, rajat ovat liudentuneet ja liudentuvat koko ajan. Esittelen seuraavaksi toteuttamamme kyselyn tuloksia.

Kyselymme perusteella voidaan todeta, että noin 40 % suomalaisista käyttää säännöllisesti jotain liikuntateknologian sovellusta. Ehkä hieman yllättäen

emme havainneet liikuntateknologian käytössä merkitsevää tilastollista eroa sukupuolen suhteen: sekä miehet että naiset käyttävät liikuntateknologiaa yhtä paljon. (Makkonen ym., 2012b.) Neljä vuotta myöhemmin analysoimme vakuutusyhtiö LähiTapiolalta saamamme, vuonna 2015 kerätyn terveyteen liittyvien seurantateknologioiden käyttöä selvittäneen kyselyaineiston<sup>20</sup>. Sen mukaan noin 36 % suomalaisista on omaksunut käyttöönsä jonkin liikuntateknologia-tuotteen (liikunnan tai aktiivisuuden seuraamisen tarkoitetun laitteen). Tilastokeskuksen suomalaisten tieto- ja viestintätekniikan käyttö- tilaston mukaan taas 33 % suomalaisista 16-74-vuotiaista on käyttänyt joko matkapuhelimen kuntoilusovellusta tai erillistä mittalaitetta oman liikkumisensa mittaamiseen ("Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2015", 2016). Voidaan siis todeta, että ainakin noin kolmannes suomalaisista käyttää jotakin digitaalista liikuntateknologian sovellusta.

### **Ikä**

Vuodenvaihteessa 2011-2012 toteutetussa kyselyssämme käyttö painottuu iän suhteen selvästi nuorempiin ikäluokkiin siten, että käyttö alkaa huomattavasti vähentyä 40 ikävuoden jälkeen (Makkonen ym., 2012b). Em. toisen neljä vuotta myöhemmin kerätyn kyselyaineiston mukaan liikuntateknologiatuotteiden käyttö ja kiinnostus niiden käyttöön vähenee voimakkaasti 44 ikävuoden jälkeen (Makkonen ym., 2016). Näyttäisi siis, että liikuntateknologiatuotteiden käytön ja niihin kohdistuvan kiinnostuksen kannalta syntymäkohortti voisi olla selittävä tekijä siten, että 1970-luvun alkuvuosien (1971-1972) syntymäkohortit ovat tässä suhteessa ensimmäisiä, joita liikuntateknologia laajemmin kiinnostaa.

On mahdollista, että kyselyaineistoista havaitun rajakohdan (1971-1972) taustalla on aiemmin tässä työssä kuvattu sukupolvijako diginatiiveihin ja digisiirtolaisiin sen mukaan, millainen on tiettyyn kohorttiin kuuluvien yksilöiden perussuhtautumistapa erilaisiin digitaalisiin teknologioihin elämän ja arjen osana. Nämä 1970-luvun alussa syntyneet ikäluokat kuuluvat ns. X-sukupolveen, jolle on luonteenomaista, että teknologiaa pidetään arjen oleellisena osana ja sitä käytetään paljon (Reisenwitz & Iyer, 2009). Näitä ikäluokkia on usein kutsuttu myös "Commodore-sukupolveksi"<sup>21</sup>, joka oli ensimmäinen sukupolvi, joiden lapsuuteen jo hyvin usein kuului kotitietokone: 1980-luvun alusta alkaen suomalaistietokoneisiin alettiin hankkia kotitietokoneita, ja sellainen löytyikin useimpien lasten ja nuorten lähipiiristä – jos ei itseltä, niin ainakin naapurista. Teknologiamaisema alkoi 1980-luvun alusta alkaen muuttua myös monella muulla tavoin: esimerkiksi NMT-verkko otettiin käyttöön 1981 ja satelliittitelevisio tuli täydentämään kahta valtakunnallista televisiokanavaa. Nämä seikat ovat to-

<sup>20</sup> Alkuperäisen kyselyn, jonka aineiston saimme käyttöömmme, oli teettänyt vakuutusyhtiö LähiTapiola. Kyselyn teknisestä toteutuksesta oli vastannut markkinointitutkimusyhtiö YouGov oman paneelinsa kautta. Kyselyyn vastasi 1003 vastaajaa, ja validi N=824. Kysely toteutettiin helmikuussa 2015.

<sup>21</sup> Commodore 64 tuli myyntiin Suomessa joulun alla 1982. Koneesta tuli äärimmäisen suosittu. Suomessa Commodore 64:ää myytiin suhteessa välilukuun enemmän kuin missään muualla maailmassa. Sitä alettiinkin mainonnassa kutsua "Tasavallan tietokoneeksi".



dennäköisesti olleet omiaan saamaan tämän sukupolven suhtautumaan teknologiaan mutkattomasti ja arjen luonnollisena osana ja lisäämään heidän ”digitaalista sujuvuuttaan”, josta Wang ym. (2013) puhuvat. X-sukupolveen kuuluvia nuoremmat suomalaiset taas kuuluvat jo diginatiiveihin, joille teknologia on jo lähtökohtaisesti oleellinen osa elämää.

Zacheus (2008, s. 269) kutsuu omassa liikkujien sukupolvijaottelussaan 1970-luvulla syntyneiden kohorttia ”teknistyneen liikuntakulttuurin nousun sukupolveksi”. Tällä hän viittaa ennen kaikkea siihen, että tästä kohortista alkaen liikuntaa harrastettiin entistä enemmän rakennetuissa ympäristöissä (esimerkiksi jää- ja uimahalleissa), mutta myös siihen, että tästä kohortista alkaen liikuntaan liittyvä kulutus sekä liikuntavaatteiden ja -varusteiden merkitys on aiempia kohortteja suurempaa. Myös tämä kohortin liikuntasuhteessa tapahtunut muutos saattaa selittää havaittua jakolinjaa: liikuntateknologian käyttö kun voidaan nähdä yhtenä Kosken (2004) määrittelemän sportisoinnin muotona (Zacheus, 2008, s. 27).

### **Sosioekonomiset tekijät**

Sosioekonominen ryhmä ja tulotaso eivät kyselymme mukaan juurikaan vaikuta liikuntateknologian käyttöön, vaan tässä suhteessa liikuntateknologian käyttäjät ovat käytännössä läpileikkaus suomalaisista (Makkonen ym., 2012b). Tämän havainnon taustalla on uskoakseni se, että erilaisten liikuntateknologia-tuotteiden hinta on muiden informaatioteknologian tuotteiden tavoin laskenut voimakkaasti viime vuosina, ja kehitystä on nopeuttanut erityisesti teknologinen konvergenssi, jonka seurauksena liikuntateknologian sovelluksia käytetään nykyisin yhä useammin mm. älypuhelimissa. Käytössämme olleessa uudemmassa kyselyaineistossa ei ole sellaisia muuttujia, joiden avulla olisimme voineet arvioida vastaajien sosioekonomista ryhmää, sillä ainoat käytössä olleet taustamuuttujat olivat vastaajien sukupuoli ja ikä.

### **Varaumia**

Kyselyn tuloksia arvioitaessa on syytä ottaa huomioon, että oma kyselyaineistomme on kerätty vuodenvaihteessa 2011-2012. Teknologian kehittymiseen, arkipäiväistymiseen ja halventumiseen liittyvät kehityssuunnat ovat jatkuneet voimakkaina myös tämän jälkeen, mistä johtuen on perusteltua olettaa, että liikuntateknologian käyttäjien määrä on kyselyn tekemisen jälkeen vielä lisääntynyt.

Tarkempia tietoja kyselytutkimuksestamme ja sen tuottaman aineiston analyysistä on saatavilla Sedospo-hankkeen julkaisuista, jotka on listattu liitteen 8.

## 6.2 Kunnan liikuntakansalaisuus

Suomi on yhteiskuntana edelleen moneen muuhun yhteiskuntaan verrattuna suhteellisen homogeeninen arvoiltaan ja asenteiltaan. Yhteiskunnassa vaikuttavat arvot ja asenteet voidaan nähdä Giddensin (1983, 1984) rakenteistumisteorian (*structuration theory*) mukaisina rakenteina. Rakenteet ovat yksilöstä riippumattomia sosiaalisen järjestelmän säännönmukaisuuksia, jotka määrittävät todellisuutta ja toimintaa (Giddens, 2009, ss. 89–90). Ne voivat joko rajoittaa toimintaa, ohjata sitä tai tehdä sen mahdolliseksi. Ne ovat myös kaksitahoisia: yhtäältä inhimillinen toiminta luo ja uusintaa näitä (sosiaalisia) rakenteita, toisaalta ne ovat toiminnan edellytys tai este. Esimerkkejä rakenteista ovat perinteet, instituutiot ja rituaalit, mutta myös esimerkiksi erilaiset jaetut oletukset ja odotukset siitä, mikä on hyväksyttävää ja toivottavaa käyttäytymistä, ovat rakenteita.

Tämän tutkimuksen aineistoista hahmottui selkeästi yksi suomalaisen yhteiskunnan rakenne, joka vaikuttaa myös liikuntateknologian käyttäytyeen. Olemme oppineet, että kunnan kansalaisen tulee liikkua ylläpitääkseen terveyttään ja toimintakykyään ja varmistaakseen, ettei muulle yhteiskunnalle aiheudu haittaa yksittäisen yksilön saamattomuudesta ja laiskuudesta. Pidän tätä suomalaisten eetosta<sup>22</sup> liikunnan suhteen niin tärkeänä, että olen nostanut sen aineistolähtöiseen teoriaani ylätasoon rakenteeksi, joka vaikuttaa teorian kaikkiin muihin komponentteihin. Monille on tärkeää, että he paitsi toimivat tämän idean mukaan, niin myös se, että muut havaitsevat heidän toimivan niin:

*"Kysymys: Millaisena liikkujana sinä luulet kavereidesi näkevän sinut? Vastaja: No kaverit näkee tällaisena aktiivisena, vanhan kansan jääränä, sitkeänä, mutta sitten muu ympäristö aina --- sanotaan joko ihaillen tai pikkuisen ihmetellen, että koko talvenko sinä pyöräilet tai koko kesäkö sinä jotain muuta teet. Pieni sellainen ihmetyksen aihe se tuntuu olevan.*

*Kysymys: Onko se sellainen kuva, jonka sinä itsestäsi haluat välittää? Vastaja: Kyllä, haluan. Tuon esille sen, että vaikka on lunta parhaimmillaan noin paljon [näyttää käsillään] ennen kuin aurat ennättävät tien ajamaan... tai sitten pakkasen ei ole vielä laskenut alle 25:n, koska silloin minäkin siirryn jalkapeliin...*

*Kysymys: Onko se sellainen ikään kuin hyvän ihmisen malli, että on fyysisesti aktiivinen vai... Vastaja: Hyvän ihmisen malli... No sanotaan normaalin [haastateltava painotti sanaa]. Sellaisen, mikä kuuluu olla. Pikkuisen ehkä tällaista painotettuna, että kaikkien pitäisi olla samanlaisia kuin minä itse." (Käyttäjahaastattelut)*

Olen lainannut tälle ylätasoon rakenteelle nimen Itkoselta ja Kauravaaralta (2015), jotka hahmottelevat liikuntakansalaisen käsitteen ja määrittelevät sen kansalaisuudeksi, jossa "fyysisen aktiivisuuden tulisi toteutua jokaisessa kansalaisessa ja jossa yksilöitä kannustetaan harjoittamaan omaa kehoaan kansakunnan ja it-

<sup>22</sup> Tarkoitan eetoksella yhteiskunnan ja sen kulttuurin perustavaa laatua olevaa henkeä ja perustaa, joka manifestoituu asenteina, haluina ja pyrkimyksinä.

sensä hyväksi”. Tämä voidaan nähdä ”kunnan liikuntakansalaisuutena” ja siihen liittyvinä velvollisuuksina suomalaisessa yhteiskunnassa.

Kunnan liikuntakansalaisuus toteutuu luonnollisimmin aktiivisena liikuntana, mutta se heijastuu yksilöiden elämässä myös muuna toimintana, jolla tuodaan esille kunnan liikuntakansalaisena elämistä (tai ainakin halua elää kunnan liikuntakansalaisena). Yksi tapa signaloida kunnan liikuntakansalaisuuttaan on käyttää tuotteita, jotka kertovat käyttäjänsä aktiivisuudesta. Liikuntateknologiatuotteet tarjoavat tällaiseen signaalointiin loistavan mahdollisuuden:

”Kyllä sillä [syke]mittarin käytöllä antaa itsestään hyvän kuvan, että liikkuu näin ja näin paljon, ja että on aktiivinen ja kykenevä ihminen.” (Käyttäjähastattelut)

Tutkimustani varten kasvokkain toteuttamissani haastatteluissa liikunnasta ja liikuntateknologiasta puhuttiin lähes yksinomaan ”kunnan liikuntakansalaisten suulla”. Kyselyiden avoimissa vastauksissa tuotiin esille kuitenkin myös se tosiasia, että suomalaiset ovat oppineet oikean puhutavan ja odotetut vastaukset – sekin kuuluu kunnan liikuntakansalaisuuteen:

”Ihmiset vastaavat omaa liikuntakäyttämistä mittaviin tutkimuksiin sosiaalisesti hyväksyttävällä tavalla. Vain ihmisen arki-aktiivisuutta mittaamalla voidaan puhua todellisesta liikkumisen määrästä. Ihmiset toki tiedostavat sen, että liikkua tulisi enemmän. Surullista on se, että lapsetkin vastaavat liikkumisen tärkeimmäksi motivaatioksi terveyden ei hauskuus tai ilo!” (Kyselytutkimuksen avoimet vastaukset)

Terveyden korostaminen liikunnan motiivina onkin esim. eurooppalaisittain suomalainen erityispiirre: kunnan kohottaminen ja terveyden ylläpitäminen korostuvat suomalaisten liikkumisen tärkeimpinä syinä, ja esimerkiksi liikunnan hauskuuden suomalaiset mainitsevat liikkumisensa syyksi selvästi useimpia muita eurooppalaisia harvemmin (*Eurobarometer 334 - Sport and Physical Activity*, 2010). Tähän liittyen voidaan puhua liikuntakansalaisuuden ohella myös biokansalaisuudesta: biokansalainen on suomalaisen terveystieteellisen tavoitteet sisäistänyt, elinvoimainen ja terveellisesti elävä, lääketieteellisen terveen normit täyttävä, itsestään vastuun ottava kunnan kansalainen, joka kykenee täysivaltaisesti osallistumaan valtiolliseen politiikkaan ja toimintaan (Setälä, 2009). Voidaan puhua myös healthismistä (alun perin Crawford, 1980), jossa terveys ja terveyden tekeminen ovat kaikkein tärkein hyväksyttävyyden määrittäjä.

”Siis kyllähän siitä nauttii siitä juoksusta, mutta ehkä se suurempi nautinto on jotenkin sitten se, mitä siitä seuraa - se hyvä olo ja se, että tietää tekevänsä itselle hyvää. Sellainen hyvä ihminen –nautinto.” (Käyttäjähastattelut)

Vienna Setälä (2009) on biokansalaisuudesta kirjoittaessaan todennut, että maallikon oma kokemus hyvinvoinnista on lähtökohtaisesti alistainen lisensoidun asiantuntijan tai mittalaitteen (esimerkiksi syke- tai askelmittari) tuottamalle tiedolle. Sama pätee ainakin osittain myös liikuntaan (ja sitä kautta liikuntakansalaisuuteen): usein liikuntateknologian odotettiin kertovan, liikkuko sen käyttäjä riittävästi ja oikein niin, että liikunnasta on hyötyä.

”Kysymys: Millaista tietoa liikuntateknologia optimitilanteessa Sinulle tuottaisi? Vastaaaja: No varmaan tuota ainakin sen pitäisi antaa sellaista tietoa esimerkiksi, mitä

jokin personal trainer antaa. (...) Niin tavallaanhan siinä se teknologia pystyy poistamaan niitä pelkoja ja epävarmuustekijöitä (...) että se kertoisi, onko sillä liikunnalla ollut jotain vaikutusta, että onko esimerkiksi kunto parantunut." (Käyttäjahaastattelut)

Monet liikuntateknologiatuotteet myös arvioivat jatkuvasti käyttäjiensä aktiivisuutta ja kuntotasoa. Kunnan liikuntakansalainen haluaa huolehtia siitä, ettei tämä mittalaitteen arvio pääse turhaan laskemaan – ainakaan ilman todellista ja oikeudenmukaista syytä:

"[Eräs liikuntateknologiasovellus] on lisäksi ärsyttävä, koska sihen ei voi merkitä sairauspäiviä; jos niitä tulee monta, se laskee kuntoluokitusta, vaikka kyse on ollut siitä, että eukko makaa kotona kiukkuisena kun ei PAASE lenkille." (Kyselytutkimuksen avoimet vastaukset)

Teknologia heijastaa aina kehittäjiensä, valmistajiensa, myyjiensä ja puolesta-puhujiensa arvoja ja asenteita – tähän liittyy ainakin osittain Schelskyn (1961) teknologian pakottava voima. Onkin perusteltua pohtia myös sitä, millaisia arvoja ja asenteita on liikuntateknologian taustalla, ja miten nämä ovat muotoutuneet. Usein puhutaan hallinnan analytiikasta ja hallintavallasta, joilla tarkoitetaan sitä, että yksilöitä, yhteisöjä ja kokonaisia yhteiskuntia pyritään ohjaamaan kohti kullakin hetkellä tärkeinä pidettyjä tavoitteita.

Esimerkiksi liikuntateknologiatuotteissa olevat valmennustoiminnot ovat osa hallintavallan käyttöä. Useimmissa tapauksissa ne ohjaavat käyttäjää kohti kunnan liikuntakansalaisuutta ja kuuliaista biokansalaisuutta: teknologian ohjaamana yksilön toivotaan liikkuvan yhä enemmän ja tulevan yhä parempikuntoiseksi. Sinällään tällainen tavoite on toki useimpien mielestä hyväksyttävä ja jopa toivottava, mutta on tärkeää tiedostaa myös se, *miksi* teknologia on sellaista kuin se on, *mihin* ohjeilla pyritään ja *kenen* päätöksellä. Loppujen lopuksi valinta teknologian käytöstä tai sen käyttämättä jättämisestä on (ainakin vielä tois- taiseksi) ihmisellä itsellään, vaikka esimerkiksi nykyinen suomalainen asenneilmasto varmasti vaikuttaakin selvästi esimerkiksi liikuntateknologian käyttöä edistävästi.

### 6.3 Liikuntateknologian käyttäisyys

Luomani aineistolähtöisen teorian ydinkategoriaksi nousi liikuntateknologian käytön, sen käyttäjän, käytön kontekstin sekä muut käytön ulottuvuudet yhdistävä subjektiivinen ja kokemuksellinen ilmiö, jota kuvaavaksi käsitteeksi olen valinnut termin *käyttäisyys*.

Kun kyse on kaikkiallisesta teknologiasta, jota käytetään pääasiassa arjen ja elämän yksityisessä piirissä, tuotteen käyttöä ja käyttäjää sekä muita näihin liittyviä ulottuvuuksia ei ole perusteltua erottaa: käyttäjän yleinen suhtautuminen teknologiaan, hänen teknologiaan liittyvät kokemuksensa, siihen kohdistuvat odotukset ja sille annetut merkitykset muovaavat merkittävästi teknologian käyttöä. Toisaalta teknologian käyttö – esimerkiksi teknologian tuottama informaatio, sen avulla saavutetut tavoitteet ja muodostetut sosiaaliset suhteet

muovaavat käyttäjää ja hänen minuuttaan. Kyse on tietyissä konteksteissa tapahtuvasta jatkuvasta vuorovaikutuksesta, jota valitsemani termi käyttäjä kuvaava hyvin.

Käyttäjä on johdos yhteiskuntatieteissä ja erityisesti sosiologiassa yleisesti käytetystä toimijuuden (*agency*) käsitteestä. Määrittelen sen yksilön tekemiksi riippumattomiksi ja vapaiksi valinnoiksi liittyen liikuntateknologian käyttöön. Käyttäjä on käyttäjän valtaa tehdä valintoja ja kykyä hyödyntää erilaisia hänen käytettävissään olevia resursseja valitsemallaan tavalla valitsemiansa tavoitteiden saavuttamiseksi. Käyttäjä ei ole yksilön, vaan yksilön sisältävän sosiaalisen rakenteen ominaisuus – jos käyttäjällä ei olisi sosiaalisia suhteita tai käytöllä konteksteja, ei käyttäjyyttäköön voisi muodostua.

Esittämässäni aineistolähtöisessä teoriassa ydinkategoriaksi noussut käyttäjä määrittyy neljän yläkategorian, oman liikunnan, sosiaalisuuden, teknologian sekä informaation ja palvelun kautta. Esittelen seuraavaksi nämä teoriani ydinkategoriaa määrittävät yläkategoriat ja niitä edelleen määrittävät alakategoriat.

### 6.3.1 Oma liikunta

Oma liikunta tarkoittaa liikuntateknologian käyttäjän liikunnan harrastamista: sitä, miksi ja miten hän liikkuu ja kuinka hän liikunnan omakohtaisesti kokee. Oma liikunta on siis se toiminnallinen konteksti, jossa liikuntateknologiatuotteita ja -palveluita käytetään. Oma liikunta on liikuntateknologian käyttäjyyden muovautumisessa kaikkein keskeisin ulottuvuus: ilman omaa liikuntaa liikuntateknologian käytölle ei ole olemassa tarvetta. Tämän tunnistaminen liittyy myös Yoon (2010) ajatteluun kokemuksellisesta teknologiasta: keskeistä ei ole teknologian käyttö sinällään, vaan keskeistä on se toiminta ja konteksti, jossa teknologiaa käytetään. Näin ajatellen ei ole olemassa teknologian käyttäjää, vaan esimerkiksi liikuntateknologian tapauksessa liikkuja tai urheilija.

Omaan liikuntaan liittyy viisi ulottuvuutta: motivaatio ja tavoitteet, suorittaminen ja kilpailullisuus, liikunnallinen minäpystyvyys, itsetuntemus sekä stressi.

#### Motivaatio ja tavoitteet

Motivaatio ja tavoitteet ulottuvuutena kuvaa niitä perussyitä, joiden vuoksi yksilö harrastaa liikuntaa. Suomalaisille on tyypillistä, että he muita eurooppalaisia useammin kertovat liikunnan harrastamisensa syyksi terveyteen ja sen ylläpitämiseen liittyvät syyt. Tämä tulee esille myös liikuntateknologian käyttöön liittyen.

*”Mittarista oli iloa silloin, kun harrastin aerobicia ennen kaikkea laihtumis- ja kunnonkohotustarkoituksessa - silloin oli olennaista pitää sykkeet tietyillä tasoilla ja pitää kirjaa kulutetuista kaloreista.” (Kyselyn avoimet vastaukset)*

Teknologiaa siis voidaan käyttää kannustimena ja objektiivisena mittalaitteena, jonka avulla voi seurata ja tilastoida omaa liikkumistaan siten, että tuntee täytäneensä kansalaisvelvollisuutensa terveyttä edistävän liikunnan suhteen, mut-

ta liikuntamotivaation heräämiseen liikuntateknologian ei välttämättä uskota vaikuttavan, vaikka teknologia mahdollisesti voikin toimia muutoksessa tukena:

*"Vastaaja2: Ei se niillä ihmisillä se ongelma varmaan olekaan siinä laitteessa, se on niiden oman pään sisällä, ja sinne pitää saada se muutos. Ei sitä millään teknisellä kikkareella saa tehtyä, vaan se on asennemuutoksesta kyse. Ei se ratkea sillä tavalla, että ostat jonkun jutun, jonka pitäisi potkia sua liikkeelle.*

Vastaaja1: Vaikka kyllähän mekin periaatteessa sitä yritetään.

Vastaaja2: Se voi jollekin toimia, mutta ei sillä mitään isoja massoja saa muutettua kansanterveyden kannalta. Kyllä sen täytyy lähteä ihmisten omasta halusta, ja sitten siihen saatetaan hankkia jokin apuväline sitten helpottamaan sitä tunnistetun tarpeen toteuttamista." (Yrityshaastattelut)

*"Vastaaja2: No kyllä se yleensä se kiinnostus siihen dataan menee käsi kädessä sen harrastusaktiivisuuden kanssa, että ei se nyt niitä koiranulkoiluttajia kovin kauheasti kiinnosta kovin yksityiskohtaiset tiedot, mutta osaa tietysti voi kiinnostaakin. En minä nyt osaa sitä..." (Yrityshaastattelut)*

## Suorittaminen ja kilpailullisuus

Esimerkiksi kansallisen liikuntatutkimuksen liikkujaluokkajaottelu perustuu osittain siihen, onko liikunnan harrastamisen taustalla kilpailuun liittyviä tavoitteita: "liikkujapyramidin" huipulla ovat kilpa- ja huippu-urheilijat. Liikuntateknologiatuotteiden - ennen kaikkea sykemittarin käyttö on alkanut huippuja kilpaurheilun maailmassa, josta se on hiljalleen laitteiden saatavuuden parantuaessa ja laitteiden halventuessa valunut myös vähemmän kilpailullisesti liikkuvien suomalaisten käyttöön.

Liikunnan harrastamisen motiivit vaikuttavat kuitenkin edelleen selvästi liikuntateknologiatuotteiden käyttäjyyteen: mitä suoritussuuntautuneempaa ja kilpailullisempaa liikunnan harrastaminen on, sitä todennäköisemmin siihen kuuluu myös liikuntateknologiatuotteiden käyttö. Tässä suhteessa saattaa esiintyä myös kausivaihteluita: liikuntateknologiaa käytetään intensiivisemmin määrätietoisien harjoittelun kausina, mutta muulloin sen käyttö voi samallakin käyttäjällä olla harvinaisempaa.

*"Kysymys: Millä perustella määräytyy se, tuleeko se otettua mukaan vai ei? Vastaja: No sillä, että kuinka määrätietoisesti minä juuri sillä hetkellä harrastan sitä liikuntaa. Kysymys: Eli siinä on niitä kausivaihteluita? Vastaja: Joo. Kysymys: Ja liittyykö se nimenomaan juuri niihin määrätietoisempiin kausiin se mittarin käyttö? Vastaja: Joo." (Käyttäjahaastattelut)*

Liikuntaan ei-kilpailullisesti suhtautuvat toivat suoritussuuntautuneisuuden ja siihen liittyvän mittaamisen usein esille kielteisenä asiana: liikunnan mittaamista mittaamisen vuoksi kuvattiin luonnottomaksi ja epämiellyttäväksi. Tähän liittyi usein myös liikunnan harrastamiseen ja mittaamiseen liittyvä koettu stressi.

”Minua tosiaan se... se rupesi tuntumaan tosiaan vähän sellaiselta suorittamiselta, kun minulla on sellainen mittari tässä: se tuntui vielä vähän epämiellyttävältä - miksi ihmeessä minulla pitää olla sellainen.” (Käyttäjähäastattelut)

## Liikunnallinen minäpystyvyys

Yksilön käsitys itsestään liikkujana vaikuttaa hänen halukkuuteensa käyttää liikuntateknologiatuotteita. Tähän käsitykseen vaikuttavat useat eri asiat. Oikeanlaista liikkumista on Suomessa ja maailmassa määritelty hyvinkin tarkasti: tästä esimerkki ovat mm. Suomessakin käytössä olevat kansalliset liikuntasuositukset (ks. liite 7). Lisäksi liikuntaan ja liikunnallisuuteen yhdistetään monia erilaisia oletuksia: liikuntaa harrastavan ihmisen odotetaan näyttävän ja toimivan tietyllä tavalla. Monissa tapauksissa nämä ympäröivän yhteisön asettamat ennakkokäsitykset, paineet ja jopa vaatimukset vaikuttavat merkittävästi yksilön käsitykseen itsestään liikkujana.

Käytän tämän ”yksilön liikkujakuvaan” kuvaamiseen Banduralta (1977) lainattua termiä minäpystyvyys (*self efficacy*). Liikunnallisella minäpystyvyydellä tarkoitan siis sitä, millaisina yksilö pitää omia kykyjään ja onnistumisen mahdollisuuksistaan liikunnan parissa niin, että hän pystyy harrastamaan liikuntaa toisaalta omasta mielestään riittävästi, tavoitteellisesti ja merkityksellisesti toisaalta taas ympäröivän yhteisön mielestä (yksilön oman näkemyksen mukaan) uskottavasti.

”Monellahan on - jos ei se tule jotenkin sen oman kaveripiiriin ja muun kautta, niin minä luulen (...) että se kynnys lähtee esimerkiksi jonnekin kuntokeskukseen on kylä melko korkea juuri siksi, että sitä sitten ajattelee, että se on jotenkin noloa, ja että siellä ei itse osaa mitään eikä tiedä edes, miten sinne pukeudutaan, miten siellä käytäydytään, kummin päin istutaan johonkin laitteeseen tai mitä siinä sitten tekee.” (Käyttäjähäastattelut)

”Kyllähän sen heti näkee, kuinka tosissaan joku on sen homman kanssa. Vaikka tuossa Rantaraitilla, niin kyllä sen heti näkee, kuka on oikea juoksija ja kuka sellainen tuulipukujuoksija. Ne projuoksijat sitten aina tervehtii toisiaan. Ja kyllä mä muistan, kun mua tervehdittiin ekan kerran.” (Kenttämuistiinpanot)

Yksilön kokema liikunnallinen minäpystyvyys vaikuttaa merkittävästi siihen, millaisia liikuntaan liittyviä varusteita ja teknologioita hän on valmis käyttämään. Toisaalta tämä johtuu siitä, että jos liikunnallinen minäpystyvyys on heikko (ja sitä kautta liikunnan harrastaminen yleensä vähäisempää), yksilö ei välttämättä ole halukas investoimaan esimerkiksi liikuntavarusteisiin tai liikuntateknologiaan. Toisaalta vaikuttaisi olevan niinkin, että tietyn tason ylittävien liikuntavarusteiden ja -teknologian käyttöön ”saa oikeuden” vasta ollessaan riittävän uskottava liikkuja, jonka liikunnallinen minäpystyvyys on riittävän korkealla tasolla.

”Kysymys: Muistatko, mikä oli syynä siihen liikunnan määrän lisääntymiseen? Oliko siihen jokin yksittäinen syy vai alkoiko se vain lisääntyä? Vastaa: No siihen oli hyvinkin yksittäinen syy. Yhdessä tilaisuudessa olimme kaikki urheilullisesti pu-keutuneita, ja joku sanoi - eh kerro kuitenkin nimeä - luokkatoveri, että miksi XX:llakin on verkkarit, vaikka se on niin lihava. Ja miksi XX käyttää verkkareita, vaikka ei urheile. Siitä hetkestä minä päätin, että minäpä alan urheilemaan.” (Käyttäjähäastattelut)

Moni omasta liikunnallisuudestaan epävarma epäröi myös liikuntateknologian käyttöä, vaikka teknologiasta saattaisi olla eniten hyötyä juuri liikunnan maailmaan vasta tutustuville. Varsinkin monimutkaisempien teknologiatuotteiden koetaan kuuluvan vain hyväkuntoisten ja urheilullisten ihmisten käyttöön. Tätä käsitystä tukee myös liikuntateknologiaan liittyvä viestintä ja markkinointi, joissa teknologian käyttäjät esitetään yleensä nuorina, kauniina ja rohkeina. Tätä havainnollistaa seuraava kuvio 13.

Liikuntateknologian markkinointimateriaalin antamaa melko yksipuoliseen kuvaan teknologian käyttäjistä on kiinnitetty huomiota myös alan yrityksissä:

”Sitten nämä meidän mainokset ja esitteet. Miten se tukee meidän bisnestä, että siinä on joku  kivuliaan näköinen jätkä yksin autiomaassa? Minä olen konkreettisesti lähtenyt kertomaan omia tarinoita, talon sisällä on ollut pakko tehdä niin.” (Yrityshaastattelut) [Kuvio 13 ja haastattelusitaatti eivät liity samaan yritykseen.]



KUVIO 13. Esimerkki markkinointimateriaalista, jossa liikuntateknologian käyttäjät esitetään urheilullisina ja hyväkuntoisina. Tallennettu marraskuussa 2015 Garminin Suomen maasivustolta. (Muu tutkimusaineisto)

Liikunnallinen minäpystyvyys vaikuttaa myös yksilön halukkuuteen liittyä liikunnan sosiaaliseen maailmaan ja toimia siellä: voidaan puhua rajanvedosta ja marginalisaatiosta liittyen siihen, että yksilö ei hakeudu sellaiseen sosiaaliseen maailmaan, jossa hän ei usko menestyvänsä, ja jossa hän tulee osoitettua huonoksi. Tällöin hän ei hanki myöskään sosiaalisessa maailmassa toimimisen kannalta merkityksellisiä symboleja, esimerkiksi liikuntateknologiatuotteita.

”Kysymys: Motivoiko sinua [eräessä liikuntaan liittyvässä verkkopalvelussa] se pelillisuus, jossa sinä pääset tasolta toiselle, kun harrastat riittävästi liikuntaa ja sinulla on riittävästi kavereita ja kommentoit riittävästi jne. Vastaja: Se varmaan motivoisi, jos minulla olisi siellä enemmän suorituksia, mutta minä en voi tällä hetkellä pärjätä siinä pelissä. (...) Minulla on valitettavasti niin himoliikkujakavereita, että niitä vastaan ei voi pärjätä tässä pelissä.” (Käyttäjahaastattelut)

### Itsetuntemus

Itsetuntemus liittyy liikkujan kykyyn ja mahdollisuuksiin arvioida liikunnan vaikuttavuutta ja tehoa. Liikuntateknologian merkitys suhteessa itsetuntemuk-



seen on kahtalainen: yhtäältä se varsinkin kokemattommilla liikkujilla mahdollistaa omien tuntemusten arvottamisen ja arvioinnin, toisaalta kokeneilla liikkujilla itsetuntemus saattaa taas jopa vähentää tarvetta käyttää liikuntateknologiaa: kun itsensä ja oman kehonsa on oppinut tuntemaan, tarvetta liikunnan mittaamiselle ei enää ole.

"Mutta se, miten minä itse hyödyn siitä kaikista eniten, niin se on se, että minä pystyn vähän seuraamaan sitä, mitä minä teen - niin kuin muutenkin kuin se, että miltä minusta tuntuu. Kun se, miltä minusta tuntuu, ei välttämättä ihan aina ole sitä, mitä niin kuin oikeasti on." (Käyttäjähastattelut)

"Kysymys: Eli sulla ei ole sellaista tarvetta kvantifioida tätä Sinun liikkumistasi? Vastaja: No ei siinä mielessä ole, mutta kyllähän minä saatan mielessä miettiä niitä kestoja - ajallisia kestoja siis - mutta omasta mielestäni minä pystyn kyllä sillä tavalla ajattelemaan, että missä niin kuin mennään, ja tietenkään siihen auttoi se, että kyllä minä aluksi käytin sitä sykemittaria tosi paljon, niin sehän niin kuin auttoi siinä hahmottamisessa." (Käyttäjähastattelut)

"Kysymys: Sinulle ei siis se syke ole hirveän oleellinen tekijä siinä sinun harjoittelussasi? Vastaja: No ei oikeastaan. Minä näkisin, että ei ole. Ehkä aluksi joo. Mutta sitten tällä hetkellä itse tietää esimerkiksi juoksemisessa hyvin pitkälle ne rajat, mikä on niin kuin vauhtikestävyysharjoittelua itselleen ja mikä on peruskestävyysharjoittelua itselle. Ja se riittää aika pitkälle." (Käyttäjähastattelut)

Varsinkin käyttäjäkyselyn avoimissa vastauksissa tuli itsetuntemukseen liittyen esille myös selvän kielteistä suhtautumista liikuntateknologiaa kohtaan. Liikuntateknologian käyttö asetettiin vastakkain arvokkaampana ja hyväksyttävämpana pidetyn "luomuliikunnan" kanssa:

"Liikun omaksi ilokseni, enkä tarvitse siihen mitään lisävempaimia. Ne häiritsevät mielestäni liikkumisen iloa!" (Kyselyn avoimet vastaukset)

"Omien tuntemusten mukaan liikkuminen lienee terveellisempää, kuin mittareiden "riivaamana"." (Kyselyn avoimet vastaukset)

Tällainen näkökulma liikuntateknologiaan on mielenkiintoinen. Kuten seuraavaksi käsiteltävästä stressin ulottuvuudesta huomataan, liikuntateknologian käytöllä voi olla selkeän negatiivisiakin vaikutuksia. Mutta voisiko olla, että kielteistä asennetta liikuntateknologiaa kohtaan voisi joissain tapauksissa selittää myös yleisellä kielteisellä teknologia-asenteella?

## Stressi

Stressi on alun perin psykologian käsite, joka tarkoittaa yksilön kokemusta siitä, että jotkin tekijät vaarantavat hänen fyysisen tai psyykkisen hyvinvointinsa (Nolen-Hoeksema, 2014, s. 471). Tietojärjestelmätieteessä taas käytetään usein teknostressin käsitettä, jolla tarkoitetaan yksilön kyvyttömyyttä suhtautua tai toimia suhteessa (uuteen) teknologiaan terveellä tavalla niin, että tästä aiheutuu hänelle koettua stressiä (Pirkkalainen & Salo, 2016).

Liikuntateknologian tapauksessa stressin lähteen voisi tiivistää ajatukseen, että lähtökohtaisesti ihmiset haluavat mitata menestystään, eivät sitä, etteivät

he onnistu tai saavuta tavoitteita. Aineistosta löytyi useampiakin tällaisia stressin lähteitä:

- 1) yksilö ei katso saavuttavansa itselleen asettamiaan liikunnallisia tavoitteita,
- 2) yksilö vertaa omaa liikkumistaan muiden liikkumiseen ja toteaa, ettei hänellä ole mahdollisuuksia menestyä tällaisessa vertailussa,
- 3) yksilö ei katso pystyvänsä vastaamaan häneen kohdistuviin odotuksiin esimerkiksi toimimasta kunnan liikuntakansalaisena ja
- 4) yksilö ei pysty saavuttamaan teknologian hänelle asettamia tavoitteita.

On perusteltua miettiä, kuinka suuri osa stressistä johtuu tällöin nimenomaan teknologiasta, ja kuinka suuri osuus stressistä johtuu itse asiassa joistain muissa tekijöistä, joissa teknologia toimii vain eräänlaisena "välittävänä tekijänä". Niin kuin aiemmin totesin, esimerkiksi sykemittarin käyttö saattaa muovata liikunnan sosiaalisia käytänteitä tehden organisaatiosta liikunnasta sykemittariohjattua lukuarvopohjaista suorittamista.

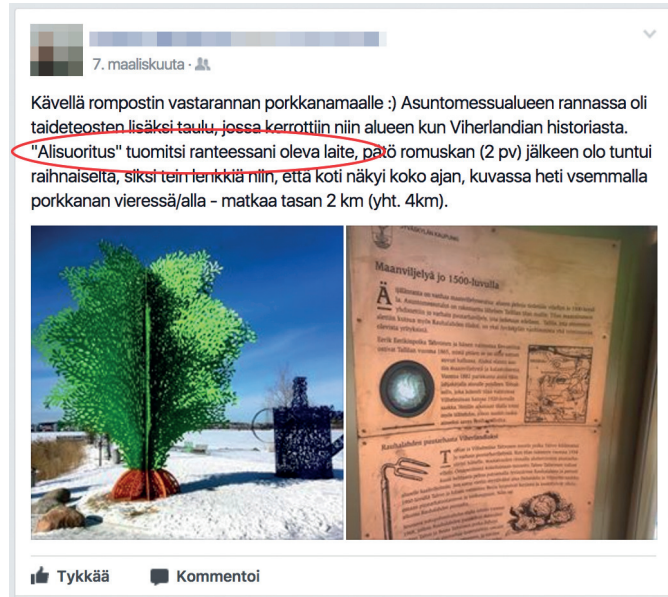
Olen päättänyt sijoittamaan stressin osaksi liikunnan ulottuvuutta, koska stressin syynä ovat keskeisesti liikuntaan toiminnallisena kontekstina liittyvät seikat. Tämä on merkittävä havainto teknologian kaikkiallistumiseen liittyen yleisemminkin: usein puhutaan nimenomaan teknostressistä, vaikka todellisuudessa kyse onkin teknologian käytön toiminnalliseen kontekstiin liittyvästä stressistä, jonka välittäjänä teknologia toimii. Tässä suhteessa voisi olla perusteltua puhua *teknologiavälitteisestä* stressistä. Tätä havainnollistaa seuraavalla sivulla oleva kuvio 14

Aivan samalla tavalla kuin kaikkiallinen teknologia toimii nykyisin yhä useammin olevaisen välittäjänä ja olevaisen osana, se voi toimia myös olevaiseen liittyvän stressin välittäjänä. Siksi olisikin perusteltua erottaa todellinen teknologiasta sinänsä aiheutuva teknostressi ja teknologian välittämä stressi.

*"Sykemittarin käytöstä vielä: ennen käytin sitä paljon vuosia jokaisella liikunta kerralla. Kulutuksen ja sykealueiden seuraaminen ja tilastot olivat todella tärkeitä. Muutamia kuukausia sitten huomasin, että sykemittarin käyttö aiheutti stressiä ja toisinaan siitä koituva vaiva jopa vähensi liikkumaan lähtemistä. Päätin hidastaa elämää ja jätin mittarin kotiin. Halusin löytää liikkumisen ilon, suorittamisen sijalle. Sykemittarista olisi hyötyä minun tavoitteiden saavuttamisessa, mutta hyvä olo tulee etusijalle. :)"* (Kyselytutkimuksen avoimet vastaukset)

*"esimerkiksi HeiaHeiassa, yksi kaveri ei enää käytä sitä, koska kaikki muut liikkuu hänen mielestään niin hirveästi siellä, että hänelle tulee niin masennus ja stressi siitä, että kaverit jakavat että hei - kahdeksan kertaa viikossa olen liikkunut ja itse käy vaan kerran viikossa lenkillä. Hän koki, että se oli kauhean masentavaa."* (Käyttäjähastattelut)

*"Minä koen sen ahdistavana: minua ärsyttää, jos jotkut hirveän paljon kertovat omasta liikunnastaan. Minulle tulee sellainen kilpailumieliala: minun tekee mieleni itekin lähteä liikkumaan, ja minä en halua, että siitä tulee pakkomielleistä. Joskus on tullut liikuttua ehkä enemmänkin kuin laki sallii, niin jotenkin... se helposti menee sellaiseen kilpailuun tai johonkin."* (Käyttäjähastattelut)



KUVIO 14. Omien tavoitteiden saavuttamatta jääminen voi aiheuttaa stressiä, josta teknologia tekee tietoiseksi ja jota se välittää. Kuvakaappaus Facebookista maaliskuulta 2017. (Muu tutkimusaineisto)

Liikuntateknologian käyttöön liittyvä stressi on siis monen eri tekijän summa. Stressiä voi aiheutua siitä, ettei yksilö saavuta omalle liikkumiselleen asettamiin tavoitteita tai siitä, ettei yksilö syystä tai toisesta pysty saavuttamaan teknologian hänelle asettamia tavoitteita, mistä teknologia antaa usein hänelle myös suoraa palautetta. Toisaalta stressi saattaa taas aiheutua siitä, että yksilö kokee suoriutuvansa selvästi huonommin kuin monet muut omassa sosiaalisessa ympäristössään.

### 6.3.2 Sosiaalisuus

Sosiaalisuus on yksi ihmisen perustarpeista: esimerkiksi Maslowin (1943) tarvehierarkiassa, jota nykyisin pidetään jo usein ainakin osittain vanhanaikaisena, sosiaaliset tarpeet ovat kolmannella tasolla heti fysiologisten perustarpeiden ja turvallisuuden tarpeiden jälkeen. Kuten aiemmin totesin, teknologia on nykyisin yhä useammin myös sosiaalisuuden ja sosiaalisen välittäjä. Kun sosiaalisuus on lisäksi merkittävä osa lähes kaikkea inhimillistä toimintaa – mukaan lukien liikuntaa – on luonnollista, että liikuntateknologia on liikuntaan ja siihen liittyvään sosiaalisuuden keskeinen välittäjä ja liikunnan sosiaalisen maailman muodostaja ja muovaaja.

Olen teoriassani tunnistanut liikunnan ja liikuntateknologian leikkauksessa ilmenevässä sosiaalisuudessa neljä ulottuvuutta: minuuden ja itsensä esittämisen, viestinnän, merkitykselliset muut ja imagon.

### Minuus ja itsensä esittäminen

Minuus viittaa ihmisen käsitykseen itsestään. (Humanistisessa) psykologiassa minuus nähdään yleensä kaksijakoisena: objektiminänä ja subjektiminänä. Objektiminä (*me*) on kuva, jota voi tarkastella ulkoapäin, subjektiminä (*I*) taas on se, joka tarkastelee objektiminää. Minuuteen sisältyy tietoisuus siitä, ”mitä minä olen” ja siitä, ”mitä voin tehdä”. Koettu minuus vaikuttaa yksilön kokemukseen maailmasta ja hänen käyttäytymisensä. Lisäksi kaikilla yksilöillä katsotaan olevan ideaaliminä, joka on yksilön käsitys siitä, millainen henkilö hän haluaisi olla. (Nolen-Hoeksema, 2014, s. 456.)

Itsensä esittäminen on Erving Goffmanin (1959) luoma käsite, joka viittaa siihen, että yksilöillä on arkielämässä useita rooleja, joita he esittävät: yksilö esiintyy erilaisilla ”näyttämöillä”, joilla hän esittää kulloiseenkin tilanteeseen sopivaa roolia. Tällainen rooli voi olla esimerkiksi opettaja – tai vaikkapa suunnistaja tai maastopyöräilijä. Rooli valmistellaan ”näyttämön” takana, ja sen jälkeen yksilö esittää itsensä yleisölle sellaisena, kun hän haluaa tulla nähdyksi. Itsensä esittäminen on aina tilannesidonnaista, ja sillä on aina yksilön valitsema kohderyhmä. Goffmanin (1959) näkemyksen mukaan yksilöllä ei olekaan pysyvää minuutta, vaan minuus rakentuu ja muuttuu yhä uudelleen ihmisten välisessä kanssakäymisessä; minuus on jotakin, jota omien esitystemme avulla tarjoamme muille. (Goffman, 1959; Wood & Smith, 2005, s. 51.)

Itsensä esittämisen käsitettä on hyödynnetty paljon verkossa tapahtuvaa viestintää koskevassa tutkimuksessa (Wood & Smith, 2005, s. 51). Liikuntateknologian käyttöön ja käytön näyttämiseen liittyy paljon erilaisia rooleja. Tässä työssä esitetyn mallin muissa kategorioissa tulee esille mm. ”kunnon liikuntakansalaisen” tai ”hyvän ihmisen” roolin esittäminen, mutta niiden lisäksi rooleja on lukuisia: esimerkiksi asiantuntijan rooli, poikkeuksellisen pystyvän ja hyväkuntoisen yksilön rooli tai selkeästi tiettyyn lajiin liittyvät roolit, esimerkiksi triathlonisti, snoukkaaja tai bleidaaja.

*”Kysymys: Entäs sitten niin, jos ajatellaan sen liikunnan näkökulmasta, niin oliko sinulla jotain poikkeuksellisen merkittäviä tekijöitä, joita sinä halusit sillä teknologialla saavuttaa?”* Vastaja: Ei oikeastaan. Korkeintaan se, että kun sinä on tällaista yhteisöllisyyttä, niin kuin että kun menet jonnekin Runkeeperiin ja otat johonkin street teamiin porukkaa, niin voit sitten vähän keulia niille kavereille, että mitä tulee niin kuin juostua.” (Käyttäjähäastattelut)

Joskus nekin, jotka eivät normaalisti viesti liikunnan harrastamisestaan, tekevät niin. Tällöin kyseessä voi olla esimerkiksi jokin aivan erityinen suoritus, josta halutaan kertoa tietyille kohderyhmälle.

*”Kysymys: Jaatko sinä sitä tietoa, mitä teknologia tuottaa?”* Vastaja: Silloin tällöin tulee twiitattua tai laitettua Facebookiin. Tulee siis sosiaaliseen mediaan sitä jaettua tai... *Kysymys: Millaisissa tilanteissa sinä jaat sitä?”* Vastaja: Se on aika tapauskohtaista. Jos esimerkiksi tekee tuollaisen pyöräretken ja haluaa esimerkiksi, että kaverit tai vaikka vanhemmat käyvät tsekkaamassa, missä on käynyt, niin sitten on ihan kiva pistää se jakoon. Mutta ei sellaista perinteistä, jos käy arki-iltana ajamassa jonkin peruslenkin, niin sitä nyt tuskin tulee jaettua. Spesiaalitentit ehkä enemmän.” (Käyttäjähäastattelut)

Tällaisissa erityistilanteissa viestintään saatetaan panostaa hyvinkin paljon: tavoitteena voi olla kertoa tarina, jonka kertomisen välineitä ovat esimerkiksi sanat, kuvat, liikuntateknologian reitti- ja muut tallenteet jne. Mahdollisuudet tällaiseen tarinankerrontaan lisääntyvät koko ajan, sillä liikuntateknologian ja muiden mukana kuljetettavien teknologioiden (ennen kaikkea matkapuhelinten) raja on hämärtynyt ja hämärtyy jatkossakin. Itsensä esittämisen näkökulmasta tällainen tarinankerronta on tietenkin hieno mahdollisuus: oman roolinsa voi käsikirjoittaa yhä tarkemmin. Joihinkin liikuntalajeihin tarinankerronta kuuluu olennaisempana osana kuin joihinkin muihin: tällaisia lajeja ovat esimerkiksi erilaiset elämäntyyli-lajit, mm. lumilautailu, skeittaus ja alamäki-pyöräily.

### Imago

Olen erottanut edellä olevasta itsensä esittämisestä omaksi kategoriakseen imagon. Karvosen (1999) mukaan imago tarkoittaa lähettäjän (ts. sen henkilön, joka haluaa viestiä muille jotakin) tuottamaa esitystä tai viestiä, jolla hän haluaa kertoa, millainen hän on tai paremminkin, millaisena hän haluaa muiden näkevän itsensä, ts. millaisen mielikuvan hän haluaa luoda itsestään. Keskeistä on se, ettei imagon tarvitse vastata totuutta, vaan oleellista on vaikutelma. Merkittävien ero itsensä esittämiseen on, että imagon "rakentamisen" havaitsemiseen liittyy lähes poikkeuksetta negatiivinen miellemerkitys: imagon rakentamiseen liittyvän liikuntateknologian käytön vastinpariksi nostettiin usein "todellinen" liikunnan harrastaminen - liikuntateknologian käytön imagon rakentamiseen nähtiin vievän uskottavuutta todellisena, vakavasti otettavana liikunnan harrastajana. Tällöin liikuntateknologiassa on kyse lähinnä asusteesta tai koristeesta.

*"Sykemittaria voi ilman muuta käyttää imagon rakennukseen. (...) Ehkä varsinkin sellaisissa tilanteissa, että joku sanoo, että urheilee ja joku sanoo, että urheilee mittarin kanssa, niin se on vielä sillä tavalla professionaalimpaa." (Käyttäjahaastattelut)*

*"Ihan Liikunnan salillakin näkee, että siellä on vähän sellaisia hifistelijöitä, joilla on kaikki varusteet viimeisen päälle ja tiedä mitä nanotekniikka pelkästään niissä vesipulloissakin jo on, että joskus näyttää siltä, että siinä enemmän raplataan niitä sykemittareita ja vesipulloja ynnä muita kuin että varsinaisesti tehtäisiin niillä vekottimilla yhtään mitään. (...) Siinä tulee tietenkin mieleen juuri se, että siinä halutaan tavallaan olla siinä kehityksen huipulla ja yleensä se kyllä tehdään niin, että sen myös muut näkevät. (...) Tärkeintä on, että kaikki näyttää hyvältä ja että kaikki on uutta. (...) Se imago on varmaan se, että haetaan juuri sellaista tietynlaista menestyksen olemusta siitä - tai antaa ymmärtää, että on jotenkin niin kuin menestyksekkäs ja selvälinen varakas ja tietynlainen luksus ja elitismi tulee siinä sitten esille." (Käyttäjahaastattelut)*

### Viestintä

Viestintä on selvästi kaksisuuntaista: yhtäältä käyttäjän viestintää ulospäin ja toisaalta sitä viestintää, jolle käyttäjä altistuu. Viestintä tapahtuu sekä siinä sosiaalisessa maailmassa, jossa käyttäjä kokee olevansa, että sen rajojen ulkopuolelle. Viestintä voi olla myös merkittävä sosiaaliseen maailmaan liittävä ja si-

touttava tekijä. Tähän liittyy myös käyttökonteksti, esimerkiksi triathlonisteilla ja suunnistajilla liikuntateknologiaan perustuva viestintä on merkittävä yhteisöllisyyden rakentaja.

Yksilö alkaa toimia eli viestiä omasta liikunnastaan muille siinä vaiheessa, kun hän katsoo toisaalta itsellään olevan annettavaa sosiaaliselle maailmalle ja toisaalta katsoo hyötyvänsä omaan liikuntaansa liittyvästä viestinnästä. Tällä toiminnalla sosiaalisen maailman osana on huomattava merkitys yksilön asemaan ja statukseen sosiaalisen maailman osana.

Kyllä minä ainakin näen niin, että tuolla ilmaisuudella ja sillä, jos se käyttäjä on julkinen, niin tiedot eli XXX, joka on tämä sosiaalinen objekti siellä, on ihan vapaasti selailtavissa, jolloin me saadaan sitten mahdollisesti ihmisiä jakamaan niitä Facebookiin, jolloin niiden kaverit näkee, että ahaa, tällaistaikin voi tehdä, ja milläs tämä on tehty ... aaa tämä on tehty XXX:llä ja tähän tarvitaan tuollainen laite. Eli tämä (X) tunnettuus kasvaa kuitenkin helpommin sillä, että juuri se palvelu on ilmainen ja yrittää innostaa ihmisiä ikään kuin tekemään sen markkinoinnin meidän puolestamme ja sitten ostamaan se XXX vasta sen jälkeen, kun on mukana siinä palvelussa. (Yrityshaastattelut)

Joissakin lajeissa - esimerkiksi suunnistuksessa, triathlonissa ja maratonharrastuksessa - liikuntateknologian käyttö on oleellinen osa lajiyhteisöön liittymistä siinä vaiheessa, kun lajin harrastamisesta on tullut riittävän vakavaa. Liikuntateknologian avulla tallennettuja suorituksia jaetaan muiden lajin harrastajien kesken, ja omien ja muiden suoritusten analysointi, kommentointi ja harjoitteluun liittyvien kehittämissuositusten antaminen ovat keskeisessä roolissa lajin harrastamista.

### **Merkitykselliset muut**

Merkitykselliset muut voidaan jakaa kahteen ryhmään: niihin, jotka kuuluvat käyttäjän kanssa samaan sosiaaliseen lähiyhteisöön ja joihin hänellä on suora viestintäyhteys sekä niihin, jotka eivät kuulu käyttäjän varsinaiseen sosiaaliseen yhteisöön, mutta joiden toiminnalla ja viestinnällä on vaikutusta käyttäjän toimintaan. Jälkimmäisestä esimerkkejä ovat tunnetut kilpa- ja huippu-urheilijat, bloggaajat ja erilaiset sosiaalisen median persoonallisuudet. Globaalin viestinnän ajalle ominaisesti myös liikuntateknologian alalle on muodostunut ikonisia hahmoja, joiden mielipiteillä ja kokemuksilla on vaikutuksia jopa tuhansien käyttäjien teknologia- ja muihin valintoihin. Esimerkki tällaisesta globaalista liikuntateknologian supertähdestä on DC Rainmaker -nimimerkillä bloggaava yhdysvaltalainen Ray Maker (kuvio 15 seuraavalla sivulla), jonka arvioista ja mielipiteistä ovat kiinnostuneita paitsi blogin lukijat niin myös liikuntateknologiatuotteiden valmistajat.

*"Kysymys: Eli ei ole olemassa ketään sellaista henkilöä tai mitään sellaista ryhmää, jonka mielipiteeseen luottaisit ilman, että varmistat sen itse ensin? Vastaaaja: On sellaisia - netissä on sellaisia tyyppejä, joiden juttuja... No esimerkiksi DC Rainmaker -juuri esimerkiksi tällaiset. Kyllä niihin sillä tavalla luottaa, että niitä lukee mielellään, ja sellaisista paikoistahan sitä tietoa ammennetaan. Ei sitä kumminkaan pääse niitä itse testaamaan, ja sitten mielipiteitä kuitenkin on niin monia." (Käyttäjähastattelut)*

Omaan lähiyhteisöön kuuluvat merkitykselliset muut voivat olla esimerkiksi samaan seuraan kuuluvia kokeneempia harrastajia, kollegoja, ystäviä, perheenjäseniä ja vastaavia. Näissäkin suhteissa merkityksellisyys määrittyy usein asiantuntijuuden kautta: omille valinnoille teknologian käyttöön tai liikuntaan liittyen haetaan tukea kokeneempina pidetyiltä vertaisilta. Erityisen merkittävää tämä tuen hakeminen on, jos kyse on edellisessä kohdassa mainitusta tilanteesta, jossa lajiyhteisöön kiinnittyminen on yksilön kannalta keskeinen tavoite.

*"Kysymys: Jaatko sinä sitä teknologian tuottamaa tietoa - sykekäyriä, reittejä ja vastaavia - jollakin tavalla kavereiden tietoon? Vastaja: (...) jos meillä on jokin yhteistreeni ollut, niin se yleensä jo siinä puhutaan, että heitetään sinne nuo, ja vertailaan, tai että laitetaan kaikki käyrät GPX-seurantaan ja sieltä voidaan synkronoida (...) ja katsotaan sitten, missä on tullut eroja. Kyllä jaetaan."* (Käyttäjahaastattelut)



KUVIO 15. Merkityksellinen muu. Yhdysvaltalaisen Ray Makerin pitämä DC Rainmaker -blogi on yksi maailman suosituimmista liikuntateknologiaan keskittyvistä sivustoista. Blogi on perustettu syyskuussa 2007, ja se on tunnettu mm. äärimmäisen pikkutarkoista ja huolellisista tuote-arvioistaan. Kuvassa on blogin Facebook-sivun linkki Suunnon uuden Spartan-rannetietokoneen syväarvioon. (Muu tutkimusaineisto, kuva tallennettu lokakuussa 2016.)

Kokonaisuutena ottaen liikuntateknologia on oiva esimerkki sosiaalisuudesta osana teknologian käyttöä. Vaikka useimmat liikuntateknologiatuotteet pohjimmiltaan ovatkin mittalaitteita, esimerkiksi sosiaalisen median kehittyminen on tuonut viestinnän ja muun sosiaalisen ulottuvuuden merkittäväksi osaksi niiden käyttöä. Liikuntateknologian käyttöä voidaankin sen useimmissa käyttötilanteissa perustellusti pitää sosiaalisena tietojenkäsittelynä, ja liikuntateknologia osaltaan vaikuttaa käyttäjiensä sosiaalisen maailman uudelleenjärjestäytymiseen. Ehkä kiinnostavin ilmiö tähän liittyen on, että teknologian käytön kautta muodostuu uudenlaisia yhteisöjä, joille ovat ominaisia uudenlaisina sosiaalisina linkkeinä toimivat, verkon kautta välittyvät jaetut merkitykset ja symbolit. Monissa tapauksissa tällaisia yhteisöjä voidaan pitää jopa Covan (1997) tarkoitamina uusheimoina, joille on ominaista vahva yhteenkuuluvuuden tunne, lähes uskonnollinen hurmos, synkretismi ja joukkonarsismi. Yksi esimerkki tällaisesta uusheimosta ovat triathlonistit, jotka muodostavat jopa globaalin heimon, mutta tällaisia uusheimoja voi olla olemassa myös paikallisemmin. Näille heimoille on ominaista myös kiinnostuksen kohteeseen liittyvä joukkoistaminen – oli kyse sitten teknologian kehittamisestä tai vaikkapa jonkin yksittäisen harjoituksen tai tuloksen analysoinnista.

Sosiaalisen ja teknologian yhteenkietoutuminen liikuntateknologian tapauksessa havainnollistaa myös toista ajallemme tyypillistä teknologian kehityskulkua, konvergenssia. Liikuntateknologian tarkka rajaaminen ei ole enää mahdollista eikä välttämättä perusteltuakaan: suoritukset tallennetaan mukana kuljetettavalla mobiililaitteella tai älykellolla, ne tallennetaan yhteen verkkopalveluun ja niistä keskustellaan useissa sosiaalisen median palveluissa. Missä liikuntateknologia loppuu ja sosiaalinen media alkaa? Onko rajaa edes olemassa? Pitäisikö raja määritellä palveluperustaisesti? Vai voisiko sen määritellä uudelleen määritellyn käyttäjän tai sosiaalisen toimijan kautta niin, että liikuntateknologiaa ovat ne teknologiat ja palvelut, joita *liikkuja* käyttää oman liikuntansa tukena?

### 6.3.3 Teknologia

Vaikka olenkin tässä työssä tietyllä tavalla ottanut etäisyyttä perinteiseen tapaan nähdä teknologian käyttö teknologian itsensä eikä sen käytön kontekstien ja syiden kautta, on luonnollista, että myös teknologia itse ja siihen liittyvät tekniset ominaisuudet, asenteet ja kokemukset vaikuttavat ratkaisevalla tavalla teknologian käyttöön: korkeankaan sitoutumisen käyttökonteksteihin ei tuoda esimerkiksi teknologiaa, jonka peruskäytettävyys on käyttäjän näkökulmasta liian huonolla tasolla.

Toisaalta teknologia voi aiheuttaa myös sellaisen riippuvuuden, että sen toimintaan liittyen voidaan olla joissain tilanteissa valmiita sietämään hyvinkin huonoa käytettävyyttä tai epäluotettavaa toimintaa. Teknologiaan liittyen teoriassani on viisi ulottuvuutta: asenne ja kokemukset, teknologinen minäpystyvyys, addiktio, edistäjät ja estäjät sekä käyttäjäkokemus.



## Asenne ja kokemukset

Ajzen (2005, s. 3) määrittelee asenteen taipumukseksi reagoida tietyllä, myönteisellä tai kielteisellä tavalla esimerkiksi johonkin kohteeseen, henkilöön, instituutioon tai tapahtumaan. Asenteet muodostuvat jokapäiväisessä elämässä, ja niiden muodostumiseen vaikuttavat merkittävästi ympäristö sekä oman ja muiden toiminnan seurauksien havainnointi eli käytännössä kokemukset asenteen kohteeseen liittyen. Teknologiaan kohdistuvat asenteet voidaan nähdä myös suhtautumistapoina, jotka vaihtelevat teknologiaan kohdistuvasta pelosta (teknofobiasta) teknologiaan liittyvään huomattavaan innostukseen (teknofiliaan). Tämä yleinen suhtautumistapa teknologiaan ja teknologiasta saadut kokemukset vaikuttavat myös suhtautumiseen liikuntateknologiaan sekä innokkuuteen kokeilla sitä ja käyttää liikuntateknologiaa säännöllisesti.

*”Sellainenhan on ihan mielenkiintoinen - sitä kun itse on niin kiinni tässä teknologiassa, niin itse ihmettelee, että miten joku voi olla noin innostunut urheilusta ja kategorisesti kieltäytyy käyttämästä mitään laitteita. (...) siinä on myös yhteistä se, että he eivät muutenkaan ole ihan sinuja tietsikoiden ja muiden laitteiden kanssa. (...) Jos on vähänkin sellaista epävarmuutta siitä, miten se teknologia toimii tai millaista tietoa se tuottaa, niin sen teknologian käyttämättä jättäminen saattaa olla sellainen houkutteleva mahdollisuus, ettei vain munaa missään tilanteessa itseään.” (Käyttäjahaastattelut)*

Teknologiaan kohdistuva suhtautumistapa vaikuttaa myös moneen muuhun asiaan, esimerkiksi alan valintaan: tutkimuksessani stereotypia teknologiasta – ja sen mukana myös liikuntateknologiasta – kiinnostuneista insinööreistä ja IT-ammattilaisista osoittautui oikeaksi:

*”(...) jos joku insinööri - itsekin tunnen monia - jos sellainen innostuu liikunnasta tai joutuu innostumaan siitä vaikka lääkärin määräyksestä, niin sitten se tekee sen juuri niin, että se yrittää siihen kaiken ohjelmoida sillä tavalla mahdollisimman tarkasti ja kaikki sykealueet otetaan - haetaan sellaista optimaalisuutta siihen.” (Käyttäjahaastattelut)*

*”Kysymys: Jos mietit tuttavapiiriäsi, niin millainen teknologian käyttäjä sinä olet suhteessa muihin? Oletko sellainen keskiverto, innokkaampi vai laiskempi? Vastaus: Varmaan keskiverto, innokkaampi tai vastaava. Jos ajattelee esimerkiksi työkavereita, niin ne ovat kuitenkin aika samanhenkisiä tällaisella alalla [IT-alalla], ainakin omilla ympyröissän. (...) [Keskustellaan siitä] jos jotain ns. siistiä uutta on tulossa tai joku on ostanut jonkin uuden [liikuntateknologian] laitteen, ja huomannut, että se on tosi hyvä tai huono. Kyllä se sitten vaikuttaa omaankin käyttäytymiseen.” (Käyttäjahaastattelut)*

## Teknologinen minäpystyvyys

Minäpystyvyyden (*self-efficacy*) käsite on alun perin Albert Banduran määrittelemä. Banduran (1977) mukaan minäpystyvyydellä kuvataan yksilön käsitystä siitä, kuinka todennäköisesti hän pystyy toimimaan menestyksellisesti tietyssä tilanteessa ja suorittamaan jonkin tämän tilanteen kannalta merkityksellisen tehtävän.

Tämä teknologinen minäpystyvyys nousi aineistostani merkitykselliseksi liikuntateknologian käyttäjyyttä selittäväksi tekijäksi, ja se näyttäisi myös linkit-

tyvän edellisen kohdan yleiseen suhtautumistapaan teknologiaan. Näyttäisi siltä, että mitä korkeampi on yksilön koettu minäpystyvyys suhteessa teknologiaan yleisesti (ja sitä kautta myös liikuntateknologiaan), sitä todennäköisempää on, että yksilö haluaa ainakin kokeilla joitakin liikuntateknologian sovelluksia ja jopa ottaa niitä pysyväänkin käyttöön.

Teknologiselta minäpystyvyydeltään heikommat ihmiset toivoivat myös neuvontaa ja opastusta hankkimansa liikuntateknologiatuotteen käyttöön:

*”Siihen pitäisi varmaan joskus perehtyä tai siihen pitäisi olla jokin tilaisuus, jossa saa neuvontaa ja muuta. Ehkä sitä pitäisi päästä kokeilemaan ensin. Sitten niiden pitäisi olla helppokäyttöisiä niin, ettei tarvitse miettiä hirveän monimutkaisia ohjelmointeja sinne, kun aloittaa.”* (Käyttäjahaastattelut)

## Riippuvuus

Yksilön teknologiariippuvuuden käsitteen määrittelyn perusta on tyypillisesti huumeriippuvuuden käsitteessä: kummassakin tapauksessa riippuvuudella ymmärretään pakkomielteistä käyttöä ja siihen liittyviä erilaisia oireita (Pirkkalainen & Salo, 2016). Liikuntateknologian tapauksessa riippuvuus ilmenee tyypillisesti siten, että liikunnan harrastamisen ja liikunnan välille syntyy erittäin voimakas ajatuksellinen ja toiminnallinen yhteys niin, ettei liikunta ilman liikuntateknologiaa ole käyttäjän kokemuksen mukaan mielekästä tai ääritapauksissa edes mahdollista. Jos liikuntasuoritusta ei ole mitattu, sitä ei ole myöskään tehty, suoritus tuntuu ikään kuin menetetyltä.

*”Kysymys: Kuinka usein sinulla on se mittari käytössä liikkeessä? Onko se aina? Vastaja: Aina. Kysymys: Entäs jos joskus käy niin, että se ei toimi tai se unohtuu? Vastaja: Siis ottaa aivan hirveästi päähän. Ja sitten minä - [laitteessa] onneksi pystyy tekemään sitä, että pystyy kopioimaan jonkin vanhan - joskus unohtaa, kun lähtee töihin, mittari ei toimi tai jotain, niin sitten voi kopioida jonkin vanhan ja merkitä siihen, että hei tämä on kopio, tämä ei ole nyt ihan oikea, mutta kuitenkin täällä on - tällaisen matkan minä menin. Nyt viime aikoina kun minulla on ollut kolme mittaria yhtä aikaa päällä, ja aina menee jokin pieleen: unohtaa painaa jotain nappia, kun niitä on jo liian monta yhtä aikaa, niin sitten...”* (Käyttäjahaastattelut)

*”Silloin kun minä lähdän juoksemaan, niin en viitsi lähteä ilman [laitetta] liikkeelle. Itse asiassa eilen juuri mentiin äitienpäivää viettämään ja minä olin ajatellut, että menen juoksemaan yksin äitienpäiväkämpin, ja minulla oli sitten [laite] unohtunut kotiin, niin minä jouduin hakemaan sen, ja menin sitten takaisin vanhempieni luokse, jossa sitten heitin vermeet niskaan ja...”* (Käyttäjahaastattelut)

Liikuntateknologiaan kohdistuvaa riippuvuutta sivuttiin jollain tavoin lähes kaikkien haastateltujen käyttäjien kanssa. Yleensä riippuvuuteen suhtauduttiin jollain tavoin kielteisesti, ehkä tietyllä tavoin ylemmyydentuntoisestikin: riippuvuutta pidettiin käsittämättömänä ja jollain tavoin arveluttavana. Tyypillinen oli myös kerrottu oma ”selviytymistarina” siitä, kuinka liikuntateknologia ensin oli aiheuttanut riippuvuuden, josta käyttäjä sitten oli jollain tavoin onnistunut pääsemään eroon: kukaan haastatelluista ei suhtautunut riippuvuuteen neutraalisti tai varsinkaan myönteisesti. Tämä liittyy toisaalta yhteiskunnassa yleisesti vallitsevaan erilaisten riippuvuuksien vastaiseen ilmapiiriin, toisaalta taas jo pelkän sanan sisältämään kielteiseen miellemerkitykseen.

*"Kysymys: Oletko sinä addiktoitunut millään tasolla teknologian käyttöön? Vastaa: Alussa olin, silloin kun tulivat nämä Runkeeper, Fitocracy, GPS-mittari - koko höskä tuli. Se oli sellainen orjuuttava rutiini, kaikki päälle ja nyt sitten seurataan. Juostaan vähän lujempaa - kuinkahan lujaa minä pääsen ja sitten katsomaan niitä oikein intensiivisesti tietokoneen ruudulta, että miten lujaa minä juoksin tuossa ja tuossa, miten lujaa minä pyöräilin tuossa ja tuossa. Sellaisia asioita. Sittemmin tuli sellainen vaihe, että minulla meni kännykkä huoltoon - se oli viikon poissa, niin ei ollut sitten GPS-mittaria ollenkaan. Siinä tuli sellainen pieni, että ai niin, nyt minä en saa tästä tulosta, mutta ei se loppujen lopuksi ollut niin iso juttu. Addiktionhan huomaa vasta siinä vaiheessa, kun se jokin otetaan pois." (Käyttäjahaastattelut)*

### Edistäjät ja estäjät

Edistäjät ja estäjät tulivat mukaan aineistolähtöiseen teoriaan hieman eri tavalla kuin teorian muut komponentit. Niiden taustalla on Cenfetellin ja Schwarzin (2011) esittämä teoria teknologian käytön edistäjistä ja estäjistä. Käytimme tätä mallia keräämämme päiväkirja-aineiston analyysiin ja totesimme, että se kuvasi päiväkirja-aineistoa kohtuullisen hyvin. Tämän jälkeen arvioin mallin soveltuvuutta myös keräämääni käyttäjähastatteluaineistoon, ja päädyin ottamaan edistäjät ja estäjät osaksi aineistolähtöistä teoriaa, vaikkei teoriani tämä kategoria olekaan täysin aineistolähtöinen. Pidän edistäjien ja estäjien kategoriaa liikuntateknologian käyttäjyyden selittämisen kannalta kuitenkin siinä määrin tärkeänä, että se oikeuttaa menetelmällisen poikkeuksen.

Edistäjät ja estäjät tulivat aineistossa esille myönteisinä ja kielteisinä teknologiaan liittyvinä kokemuksina.

Myönteiset kokemukset olen tiivistänyt seuraavasti:

- Teknologian jouheva toiminta ja sen aiheuttama flow-tuntemus mainittiin usein erityisen ilon ja tyytyväisyyden syynä. Erityisesti tällaisen tunteen sai aikaan kontekstisidonnaisen tiedon (esimerkiksi syke tai nopeus) vakaa ja luotettava mittaaminen ja esittäminen. Tämän monet käyttäjät kokivat äärimmäisen positiivisesti.
- Monesti liikuntateknologia onnistui myös yllättämään käyttäjänsä esimerkiksi tarjoamalla sellaista tietoa tai sisältöä, jota käyttäjä ei ollut osannut odottaa.
- Hauskuus liittyi useimmiten liikuntateknologiatuotteisiin liittyviin yhteisöllisiin verkkopalveluihin, joiden käyttöä kuvattiin usein peliksi tai leikiksi.
- Monet käyttäjät kokivat liikuntateknologiatuotteen myös vahvistavan heidän liikunnallista minäpystyvyyttään ja lisäävän heidän liikuntamotivaatiotaan.

Kielteiset kokemukset olen tiivistänyt seuraavasti:

- Liikuntateknologian ominaisuudet eivät välttämättä aina vastanneet käyttäjän toiveita tai käyttäjä ei löytänyt haluamaansa ominaisuutta. Käyttäjien toiveet liittyivät tyypillisesti 1) käyttäjän omaan liikuntataus-

taan, 2) käyttäjän omaan käsitykseen itsestään liikkujana ja 3) käyttäjän käsitykseen itsestään teknologian käyttäjänä.

- Liikuntateknologian käyttöön liittyi usein merkittäviä käytettävyyden ja käyttökokemuksen ongelmia, jotka estivät käyttäjää käyttämästä liikuntateknologiaa hänen haluamaansa tarkoitukseen. Joissain tilanteissa nämä vaikeudet herättivät myös voimakkaita tunnereaktioita.
- Liikuntateknologiatuote oli toiminut käyttäjän näkökulmasta selvästi virheellisesti tai ei lainkaan. Tämä oli tyypillistä tuotteiden käytölle nimenomaan liikuntasuorituksen aikana: joko tuotteessa ilmeni tekninen vika, tai sen toimintatapa ei vastannut käyttäjänsä käsitystä loogisesta toimintatavasta.

Cenfetellin ja Schwarzin (2011) määrittelemät edistäjät ja estäjät voidaan liittää myös liikuntateknologian osalta yksittäisiin ominaisuuksiin sekä käyttötilanteisiin ja -kokemuksiin. Tällaisen lähestymistavan avulla saatavaa tietoa voidaan hyödyntää liikuntateknologiatuotteiden teknisessä kehittämisessä. Seuraavalla sivulla olevassa taulukossa 4 on esitetty keräämästämme päiväkirja-aineistosta poimittuja otteita, jotka havainnollistavat yksittäisten edistäjien ja estäjien esiintymistä aineistossa. Edistäjät ja estäjät on esitetty taulukossa Cenfetellin ja Schwarzin (mt.) artikkelin mukaisena. Alkuperäisessä DeLonen ja McLeanin (1992) artikkelissa edistäjiä ei ole tällä tavalla suoraan määritelty. Taulukon sitaatteja on luettavuuden ja typografisten syiden johdosta muokattu ja lyhennetty.

### Käyttäjäkokemus

Käyttäjäkokemuksella tarkoitan liikuntateknologian käyttöön liittyvää kokonaisvaltaista kokemusta, johon pelkän käytettävyyden lisäksi liittyy hyvinkin erilaisia tunteita ja elämyksiä, esimerkiksi häpeää, iloa ja turhautumista, joiden syntyä voidaan selittää monin eri tavoin. Käyttäjäkokemukseen (*user experience, UX*) kohdistuva kiinnostus on teknologiatutkimuksessa lisääntynyt selvästi viimeisen vuosikymmenen aikana (Marchitto & Cañas, 2011).

Liikuntateknologiatuotteissa käyttäjäkokemus rakentuu paitsi teknologian varsinaisesta käytettävyydestä, niin usein myös sellaisista asioista, joihin teknologian valmistaja ei juurikaan voi vaikuttaa. Näistä yksi merkittävimmistä on teknologian käytön konteksti, jota käsittelen tarkemmin myöhemmin tässä luvussa. Liikuntateknologiatuotteissa on lisäksi usein paljon niin teknisiä kuin sosiaalisiaakin liitoksia, jotka muovaavat käyttäjäkokemuksesta. Nämä liitokset voivat olla esimerkiksi tiedonsiirtolinkkejä tietokoneelle ja erilaisiin verkkopalveluihin, verkkopalveluiden sisäisiä jakolinkkejä ja verkkopalveluissa olevia sosiaalisia yhteyksiä. Nämä yksittäiset käyttäjäkokemukseen vaikuttavat tekijät ovat usein myös keskenään kytkeytyneitä.

”No siis joskus minua raivostuttaa se monimutkaisuus. Minulla saattaa olla vaikeuksia, jos en ole vähään aikaan käyttänyt, niin sitten minä aina unohdan, että miten mitään piti käyttää ja mistä hiivatista minä löydän jonkin asian sieltä sykemittarista, että mistä löytyi mikäkin... Sellainen saattaa minua... Siitä tulee... Se hidastaa minun liikkeelle lähtöäni.” (Käyttäjähastattelut)

”(...) alkaa olla vaikka kolme-neljä erilaista GPS-laitetta matkassa ja sitten vertailee niitä käyriä, niin siinä voi olla sitten se, että se lenkille lähtö on niin, että siinä joutuu vaikka jonkin viisi minuuttia säätämään ne kaikki laitteet ja odottamaan satelliitit, niin silloin voi tulla sellainen harmistus, että eikö tässä voitaisi jo lähteä, että tarvitseeko tässä olla tätä vempeltä ja teknologiaa liikaa.” (Käyttäjahaastattelut)

TAULUKKO 4. Edistäjien ja estäjien esiintyminen vuoden 2013 päiväkirja-aineistossa.

Edistäjä	Esimerkki
Luotettavuus	<i>Laite mittasi kaiken taroitsemani tarkasti ja luotettavasti.</i>
Joustavuus	<i>Erilaiset urheiluprofiilit ovat hyviä juttu. Ne tekevät laitteesta monikäyttöisemmän.</i>
Responsivisuus	<i>Laite aloittaa harjoituksen tallentamisen tosi nopeasti. Satelliitit ja sykevyö löytyvät melkein heti ja sitten ollaankin valmiita.</i>
Tarkkuus	<i>En missään vaiheessa huomannut mitään outoja vaihteluita tai omituisia arvoja kun käytin laitetta.</i>
Ajankohtaisuus	<i>Nopeusnäyttö on vakaampi ja tarkempi kuin toisessa sykemitarissani. Se on hyvä juttu maastopyöräilyssä.</i>
Kattavuus	<i>On hienoa, että voi mitata ajan ja matkan ja sitten vielä nähdä [Tietyn laitteen verkkopalvelussa] missä on tullut mentyä ja missä syke on ollut korkein.</i>

Estäjä <sup>23</sup>	Esimerkki
Tunkeilevuus	<i>Olin suunnistamassa. Jostain syystä harjoitus loppui, vaikka halusin vain merkitä kierroksen. Siihen piti sitten erityisesti alkaa kiinnittää huomiota.</i>
Vaivalloisuus	<i>Poikakaverini tutkii laitetta ja huomaa, että minusta on taas tullut 75-kiloinen mies. (Käyttäjä on nainen.)</i>
Epävarmuus	<i>Aloin uida ja painoin starttia. Näytöllä näkyi vain uinnin symboli. En ollut varma tallensiko laite uintiani vai ei.</i>
Informaation liiallisuus	<i>[Tietyn laitteen verkkopalvelussa] oli liikaa datan esittämiseen liittyviä vaihtoehtoja. En sitä paitsi edes ymmärtänyt suurta osaa (fysiologisista) asioista, eikä niitä edes selitetty missään.</i>
Tarpeettomat tietopyynnöt	-
Vastaamattomuus odotuksiin	<i>Missaan 12 minuuttia 32 sekuntia pelin alusta, koska värkki ei löydä GPS-signaalia. V*tuttaa ihan oikeasti, vaikka peli sinälään sujuu ihan hyvin.</i>

Useimmiten käyttäjäkokemuksesta puhuttiin haastatteluissa negatiiviseen sävyyn: teknologian käyttäminen oli ollut vaikeaa, ja se oli haitannut varsinaisen toiminnan eli liikunnan toteutumista. Joissain tapauksissa teknologian ongelmaton toiminta ja se, millaista tietoa teknologia tuotti liikuntasuorituksesta, saattoi yllättää käyttäjän myös positiivisesti. Tällöin teknologian käyttöön liittyi jopa erityisiä mielihyvän tunteita:

”Minun mielestä siinä on positiivisinta, että se saa minut liikkumaan, että sitä on tarjolla. Ihan käyttäessäni... kyllähän se oli silloin, kun ensimmäisen kerran sen golfin range finderin sieltä avasi ja näki kaikki, otti sen käyttöön ja huomasi, kuinka hienos-

<sup>23</sup> Taulukon estäjien määritelmät ovat sivulla 60.

ti se toimii, ja sai sieltä logattua jokaisen lyönnin ja muuta, niin kyllähän se ihan siistiä oli, kun mielti, että kuinka kehitys on kehittynyt. Se tuotti vähän niin kuin mielihyvää." (Käyttäjähäastattelut)

Jos ajatellaan van der Heijdenin (2004) esittämää hedonisen teknologian määritelmää ja sitä, että teknologian käytöllä on nykyisin yhä useammin hedonisia motiiveja ja tavoitteita, on ymmärrettävää, että käyttäjäkokemuksesta ja sen hallinnasta on tullut yhä keskeisempi osa teknologian kehittämistä. Teknologian tulee yhä useammin tuottaa mielihyvää ja positiivisia tunteita, jotka luovat ja vahvistavat teknologian ja sen käyttäjän välistä sidosta.

### 6.3.4 Informaatio ja palvelu

Haastatteluissani tuli jatkuvasti esille se, etteivät liikuntateknologian käyttäjät sitä hankkiessaan hanki ensisijaisesti teknologiaa. Voidaankin sanoa, että liikuntateknologiassa halutaan hankkia ja kuluttaa palvelua: asiantuntijan osaamiseen perustuvaa tietoa siitä, onko oma liikunta oikeanlaista: riittävää, riittävän rasittavaa tai riittämätöntä ja liian kevyttä. Keskeistä on, että liikuntateknologian käyttäjät haluavat liikuntateknologialta elämäänsä ja omaan liikuntaansa sellaista varmuutta, kannustusta ja motivointia, jota he voisivat saada esimerkiksi henkilökohtaiselta valmentajalta.

Informaatioon ja palveluun liittyen teoriassani on kolme ulottuvuutta: ymmärrettävyys, odotukset ja tehtävät.

#### Ymmärrettävyys

Liikuntateknologian juuret ovat kilpaurheilussa. Aiemmin liikuntateknologia-tuotteiden käyttäjät olivat tyypillisesti henkilöitä, joilla oli osaamista esimerkiksi anatomiasta ja fysiologiasta. Esimerkiksi sykemittari on lähtökohtaisesti fysiologinen mittalaite, joka rekisteröi sydämen sähköistä toimintaa ja laskee siihen liittyviä erilaisia fysiologisia mittaustuloksia, esimerkiksi syketiheyttä ja erilaisia sykevälivaihtelun komponentteja, jotka se esittää laitteen käyttäjälle. Perusmittaustulosten tulkitseminen vaatiikin useimmiten fysiologista osaamista, jota läheskään kaikilla käyttäjillä ei ole.

"että no... [syke] 131 - mitä se tarkoittaa: olenko minä nyt sitten niin kuin missä ja miten minä teen. Minun mielestäni pelkät numerot ei kyllä anna mitään informaatiota." (Käyttäjähäastattelut)

Haastatteluissa tuli esille myös, että jos käyttäjällä ei ole riittävää pohjatietoa esimerkiksi siitä, mitä syke tarkoittaa, saattaa pelkkä mittaustulos johtaa hyvinkin erikoksiin tulkintoihin sekä väärään tai jopa vaaralliseen liikunnan harrastamiseen.

"Vaikka olisi kuinka hienot tekniset laitteet, etkä ymmärrä esim syketason merkitystä voit hölmönä tehdä asioita ns mustilla tasoilla, josta ei ole hyötyä vain haittaa terveydelle." (Kyselyn avoimet vastaukset)

Esimerkiksi sykearvojen tulkinta saattaa vaatia jopa kuntotestin tekemistä sykearvojen määrittämiseksi, vaikka oman sykkeensä käyttäytymisen toki oppii ajan kuluessa jollain tasolla myös tuntemaan.

*"(...) Sitä sykemittarin antamaa dataa analysoidaan väärin tai se perustetaan väärille tiedoille. Sykedatastahan ei ole mitään hyötyä, ellet sinä tiedä sinun sykearvojesi. Maksimisykettä ja kynnyksiä. Hyvä esimerkki on, että jos meinaat jonkin maksimitreenin tehdä, niin et sinä oikein tiedä, ellet sinä tiedä, milloin sinä olet siellä maksimialueella, kun siellä VK-alueen yläpäässäkin se tuntuu jo pahalta." (Käyttäjähastattelut)*

*"Jos menette tuonne Elixiaan, ja menette sellaiselle tunnille, jossa on ihan pro-tyyppejä, siis sellaisia gimmoja, joilla on keskenään täydellisesti sopivat kamat - housut, kengät jne. - ne on ostaneet kalliit kamat ihan vaan sitä varten. Ne panostaa ihan sairaasti siihen, ne lukee niitä naistenlehtiä. Ja sitten kun kuuntelette, kun ne ensimmäisenä avaa suunsa, kun ne tulee sieltä tunnilta: "Paljonko sun keskisyke oli?" "154." "Mulla oli 169." "Voi vittu, että sä oot paremmassa kunnossa." Niillä ei ole mitään halua siitä, mitä se syke tarkoittaa, ei edes perusasioista." (Yrityshaastattelut)*

Joskus liikuntateknologia saattaa myös tuottaa yksinkertaisesti liikaa informaatiota käyttäjän tarpeisiin. Tämä ilmiö liittyy Teknologia-kategorian yhteydessä käsiteltyihin edistäjiin ja estäjiin. Haastatteluissa tuli esille myös, että liikuntateknologia voisi tuottaa kerroksittaista informaatiota: informaatio edistettäisiin lähtökohtaisesti analysoituna ja visualisoituna, mutta tarvittaessa käyttäjällä olisi mahdollisuus porautua siihen syvemmälle aina raakadataan saakka.

*"Kysymys: Meillä olikin jo puhetta siitä, että tuottaako se käyttämäsi teknologia sinulle riittävän ymmärrettävää tietoa, ja todettiin, että se tuottaa hirveästi tietoa, josta suurinta osaa ei ymmärrä. Vastaja: Joo, just näin. Kysymys: Ja se tieto voisi olla hieman abstraktimpaa ja suorasanaisempaa ohjausta, mitä sieltä tulee. Vastaja: Niin, tai sitten niin, että voisi ainakin valita, että haluaako itse opiskella ne asiat ja itse niin kuin tulkita sitä ns. raakadataa, vai haluaako sitten sellaisen ymmärrettävemmän ja nätimmän esityksen." (Käyttäjähastattelut)*

Liikuntateknologiatuotteet ovat siis moniin muihin yleisesti käytettyihin kaikkiallisiin teknologioihin verrattuna erityisiä siinä mielessä, että niiden tuottama, monitieteisen tutkimuksen soveltamiseen perustuva informaatio on monien käyttäjien kannalta lähtökohtaisesti hyvin abstraktia ja vaikeasti ymmärrettävää. Siksi tämän informaation ymmärtäminen, tulkitseminen ja hyödyntäminen voi edellyttää huomattavaakin opiskelua, jos teknologian tuottamaa informaatiota ei mitenkään jalosteta. Tällainen opiskelu vaatii lähtökohtaisesti käyttäjältä paljon motivaatiota, jonka taso liittyy teknologian käyttökontekstiin eli omaan liikuntaan liittyvään motivaatioon:

*"Mielestäni erilaisista teknisistä laitteista on hyötyä vasta sitten, kun oikeasti opettelet niitä käyttämään. Meillä on ympärillä paljon tekniikkaa, josta hyödynämme yhtä vähän kuin aivokapasiteetistamme. Monesti tekniikan ymmärtäminen vaatii jo osaamista ihmisen fysiikasta ja fysiologiasta eli erilainen tulosten, numeroiden ja käyrien tulkinta on vaativaa. En ole vakuuttunut siitä, että peruskuntoilija niitä tarvitsee, mutta kilpaurheilussa ja esim. kuntoutuksessa niistä on varmaan hyötyä." (Kyselytutkimuksen avoimet vastaukset)*

## Odotukset

Odotukset viittaavat kaikkiin niihin tarpeisiin, joita liikuntateknologian odotetaan tyydyttävän. Tässä suhteessa onkin tärkeää huomata, että niin kuin Bagozzikin (2007) toteaa, teknologian käyttö ei oikeastaan koskaan ole käyttäjän varsinainen tavoite, vaan tavoitteen määrittää jokin tehtävä, joka teknologialle annetaan – liikuntateknologian tehtävä voisi olla vaikkapa tehdä käyttäjästään hyväkuntoinen. Käyttäjän odotukset liittyvätkin voimakkaasti näihin tehtäviin, joita teknologialle on annettu. Odotukset syntyvät monien eri tekijöiden summana: niihin vaikuttaa toisaalta teknologian valmistajien ja markkinoijien toimenpiteet, media, käyttäjän kannalta merkityksellisten muiden mielipiteet ja näkemykset ja toisaalta myös teknologian potentiaalisen käyttäjän omat uskomukset ja toiveet siitä, mihin kaikkeen liikuntateknologia voisi hänen tapauksessaan pystyä. Niin kuin odotukset yleensäkin, ovat myös liikuntateknologiaan kohdistuvat odotukset osittain perusteltuja, osittain taas eivät. Haastattelussa tuli esille, että usein käyttäjät odottavat teknologian valmistajien ja markkinoijien toimenpiteiden perusteella huomattavasti enemmän kuin mitä itse tuote loppujen lopuksi pystyy tarjoamaan:

”[Haluaisin tietää] että onko se nyt kehittynyt mihinkään se kunto ja juuri se, että mitä aluetta nyt pitäisi kehittää, että pitäisikö tehdä enemmän jotain maksimitreeniä vai ajaa vain PK-treeniä.” (Käyttäjähastattelut)

Yrityshaastattelussa osa toimijoista myönsi, että monissa tapauksissa liikuntateknologiatuotteiden kohdistuviin liiallisiin odotuksiin saattaa olla syyllinen myös tuotteen valmistaja, joka omilla toiminnoillaan on saanut käyttäjän odotukset nousemaan liian korkealle:

”Se [liikuntateknologiatuote] on liian usein ihan kuin eläintarha, jossa on ihan jumalattoman hienot portit, mutta siellä on sisällä pahvieläimiä. Pahvitiikereitä häkissä, tiedätkö, ne ovat vähän kastuneet ja pikkuisen vinossa ja rypyssä siellä.” (Yrityshaastattelut)

Yhteenvetona ja hieman kärjistäen voi todeta, että suuri osa ihmisistä odottaa liikuntateknologiaa hankkiessaan saavansa liikuntakaverin ja ”liikkumisen ratkaisun”, joka kertoo, liikkuvatko he oikein ja onko heidän liikunnallaan heidän tavoitteiksi asettamiaan vaikutuksia. Liikuntateknologiatuotteiden valmistajat taas kehittävät ja myyvät liian usein tarkkoja mittalaitteita, joiden tuottama informaatio ei ole läheskään kaikille käyttäjille riittävän tai lainkaan ymmärrettävää, jolloin mittarille annettu tehtävä henkilökohtaisena valmentajana, kannustajana ja lenkkikaverina jää hoitamatta. Useassa alan yrityksille tehdystä haastattelussa tuli ilmi myös se, että yritysten sisällä on erilaisia näkemyksiä siitä, millaisia tuotteita markkinoille tulisi tarjota:

”Tähän asti markkinat ovat olleet sellaiset, että me on voitu tuoda kaiken maailman häppättimiä ja millimoolilaskureita, ja aina se tavara on mennyt kaupaksi. (...) Valtavat paineet talon sisällä. Selän kun käännät, niin kaikki menee piirtämään niitä mittareita ja alkaa miettimään vielä enemmän millimoolilaskureita. Meidän pitäisi tulla ensin tähän maailmaan sieltä vuodesta 1997, kaikki palvelut pitäisi nostaa sille tasolle.”



(...) Meidän täytyisi tukea meidän nykyisiä asiakkaita ja niille tuoda kokemuksia ja palveluja." (Yrityshaastattelut)

"Jotenkin tuntuu, että tuollaista koiranulkoiluttajaporukkaa ehkä enemmän kiinnostaa se pidemmän ajan seuranta, että näkee, miten on kunto kehittynyt, tai monia esimerkiksi painon kehitys..." (Yrityshaastattelut)

## Tehtävät

Liikuntateknologialle annetaan usein selkeitä tehtäviä, joihin sen odotetaan vastaavan. Tehtävät linkittyvät voimakkaasti niihin motiiveihin ja tavoitteisiin, jotka liikuntaan liittyvät: teknologia on käyttäjälle usein työkalu tavoitteiden saavuttamiseen. Riippuen käyttäjän motiiveista ja tavoitteista, teknologialle annettavat tehtävät voivat olla hyvinkin erilaisia: osa esimerkiksi odottaa teknologian toimivan henkilökohtaisena valmentajana, joka tarjoaa ohjausta ja opastusta, jonka avulla käyttäjä voisi saavuttaa usein hyvinkin tarkkoja ja yksityiskohtaisia liikuntaan liittyviä tavoitteitaan:

"Se olisi mukava, jos se sitä jollain tavalla tilastoisi sitä, että pystyisi näkemään niitä harjoituksia, että millaisia ne ovat keskimäärin olleet ja tietysti sen, että se tosiaan reagoisi, että siihen pystyisi hakemaan ikään kuin erilaisia ohjelmia ja se sitten ikään kuin ohjaisi sitä harjoittelua siihen suuntaan, että se - että jos hakee vaikka jotain nopeutta, niin se sitten - vaikka nyt sitten niillä äänimerkeillä tai näytöllä tai jollain sanoisi, että pitääkö esimerkiksi lisätä vauhtia tai pitääkö pitää tauko tai sellaista." (Käyttäjähäastattelut)

Liikuntateknologialle annettuihin tehtäviin liittyy myös niiden rooli eräänlaisina unelmien ja ideaalien edustajina. McCracken (1988, s. 105) puhuu siirretyistä merkityksistä (*displaced meanings*), joilla hän tarkoittaa sitä, että yksilöillä on olemassa ideaaleja, joiden saavuttaminen ei ole mahdollista juuri tässä hetkessä, mutta jotka voidaan siirtää eri aikaan - menneisyyteen tai tulevaisuuteen - esimerkiksi jonkin tuotteen avulla: tuotteet ovat kuin unelmien säilytysastioita, joiden avulla yksilö uskoo saavuttavansa haluamansa ja tavoittelemansa. Niinpä esim. liikuntateknologia on useille käyttäjille lupaus jostain paremmasta: teknologiaa käyttämällä laihdun ja kohotan kuntoani, ja ensimmäinen askel kohti ideaalia on teknologian hankkiminen ja käyttöönotto.

[Miksi alkoi mitata liikkumistaan liikuntateknologialla.] "(...) syksyn mittaan on kunto päässyt vähän rapistumaan, ulkonäöstä ja tunnen myös, ja sitten vastaavasti ensi kesäkuussa on iso tilaisuus, jossa pitäisi olla timmissä kunnossa sekä fyysisesti että henkisesti, nimittäin on tällainen Tampereella Tanssipidot -niminen, jossa on suomalais-virolainen massatapahtuma, kansantanssia." (Käyttäjähäastattelut)

Ajatus liikuntateknologiasta tienä ideaaliin ja unelmiin näkyy myös liikuntateknologian markkinoinnissa. Lähes poikkeuksetta liikuntateknologiaa markkinoidaan viesteillä, joiden mukaan sen avulla voi elää terveellisemmin ja saavuttaa itselleen asettamansa tavoitteet. Tarvitaan vain teknologiaa.

## 6.4 Yksilön kokema arvo

Kun tarkastellaan esittämäni liikuntateknologian käyttäjyyttä kuvaavan aineistolähtöisen teorian sisältämiä kategorioita, huomataan, että ne voidaan liittää Holbrookin (2006) arvotypologian kaikkiin osiin:

- Liikuntateknologialla on utilitaristista arvoa, kun sitä käytetään esim. omalle liikunnalle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseen erityisesti suoritussuuntautuneessa ja kilpailullisessa urheilussa tai esimerkiksi laihduttamisessa.
- Liikuntateknologialla on sosiaalista arvoa, kun sitä käytetään esimerkiksi lajiyhteisöön liittymiseen, itsensä esittämiseen tai oman imagon rakentamiseen.
- Liikuntateknologialla on hedonista arvoa, kun sitä käytetään esimerkiksi sen vuoksi, että liikuntateknologian käyttö on hauskaa tai se mahdollistaa pelin ja leikin elementtien tuomisen omaan liikuntaan.
- Liikuntateknologialla on altruistista arvoa, kun sitä käytetään esimerkiksi siksi, että ihminen haluaa osoittaa hyväksyvänsä ajatuksen kunnan liikuntakansalaisuudesta tai aktiivisesta biokansalaisuudesta ja manifestoi tätä käyttämällä liikuntateknologiatuotteita niin, että muut huomaavat käytön niin omaan liikuntaan liittyvissä tilanteissa kuin muissakin arjen tilanteissa.

Tutkimuksessani tuli esille myös, ettei liikuntateknologian yksilölle tuottama arvo ole vakio, vaan se vaihtelee mm. aika- ja tilannesidonnaisesti. Liikuntateknologian kaltaisen kaikkiallisen teknologian käytössä esimerkiksi utilitarismin ja hedonismin suhteen ei olekaan kyse dikotomiasta, vaan kyse on jatkumosta, jolla yksilön kokemuksellinen kokonaisuus ja sen kautta muodostuva arvo liikkuu. Tämä liittyy myös siihen, että kuten Chesney (2008) esittämällään nelikentälläkin toteaa, jo käytön syyt voivat olla monenlaisia ja vaihdella samankin käyttäjän osalta mm. tilanteen mukaan.

Hyötyyn perustuvat, utilitaristiset käyttösyöt liittyvät tyypillisesti siihen, että oman liikunnan vaikutuksista halutaan mitattua ja objektiivista tietoa. Tämä taas liittyy yksilön liikkumisen motiiveihin ja tavoitteisiin: mitä suoritussuuntautuneempaa ja tavoitteellisempaa oma liikunta on, sitä useammin sitä ja sen vaikutuksia myös mitataan. Suoritusasuuntuneisuus voi liittyä esimerkiksi kilpailuun valmistautumiseen, mutta yllättävän usein suoritusasuuntuneisuuden takana on myös se, että liikkumisen merkittävänä syynä on pyrkimys liikkua ennen kaikkea terveydellisten syiden takia, saavuttaa yleiset liikuntatavoitteet ja vastata täten suomalaisessa yhteiskunnassa vaikuttavaan ”kunnan liikuntakansalaisuuden” ideaaliin. Tällaisissa tilanteissa liikuntateknologiasta ja sen tuottamista mittaustuloksista voi tulla myös stressin ja jopa ahdistuksen aiheuttaja.

Huviin ja hauskuuteen perustuvat hedoniset käyttösyöt liittyvät siihen, että monille käyttäjille niin liikunta- kuin muussakin teknologiassa on kyse leikkikalusta (leikkikalusta ymmärretään tässä positiivisena terminä). Hauskuus liit-

tyy esimerkiksi teknologian mahdollistamiin erilaisiin suoritusten kuvaustapoihin (esimerkiksi paikkaperustaisuus, reittien mittaaminen ja merkitseminen kartalle, teknologian antama suorituksen aikainen kannustava palaute mm. puheena), teknofiiliseen iloon teknologiasta sinällään tai liikuntateknologian mahdollistamaan pelillistämiseen. Näistä pelillistäminen nousi esille merkittävänä kehitystrendinä: ihmiset pelillistävät paitsi omaa liikuntaansa ja arkeaan, niin usein myös haastavat pelillistämiseen mukaan heille merkityksellisiä muita.

Esimerkki koetun arvon muutoksesta utilitaristisen ja hedonisen arvon välillä on tilanne, jossa liikuntateknologian käyttö alkaa utilitaristisena esim. osana yksilön halua laihtua, mutta myöhemmin käyttö tottumuksen ja itsetunteumuksen lisääntyttyä muuttuu hedonistiseksi niin, että kyse on enemmänkin pelistä tai leikistä. Jossain vaiheessa yksilön tavoitteet oman liikunnan suhteen voivat jälleen muuttua suoritussuuntautuneimmiksi, jolloin käytöstä tulee jälleen utilitaristisempaa.

Myös toteuttamamme käyttäjäkyselyn perusteella on ilmeistä, että liikuntateknologian käyttöön vaikuttavat niin utilitaristiset kuin hedonistisetkin syyt, vaikka kyselyn tuloksissa utilitaristiset syyt painottuivatkin joidenkin laiteluokkien (reittitallentimet ja askelmittarit) osalta (Makkonen ym., 2012a, 2012b.)

Yksilön kokemaan arvoon ja sen luonteeseen vaikuttavat myös teknologian kesyyntyminen ja yksilön asema suhteessa käytön kannalta relevanttiin sosiaaliseen järjestelmään. Liikuntateknologia ja sen tuottama tieto ovat loppujen lopuksi siinä määrin monimutkaisia, että niiden asettuminen käyttäjänsä arjen ja arjen toimintojen osaksi saattaa kestää kohtuullisen kauankin, ja tämän tavoite- ja tarvedynaamisen kesyyntymisen aikana myös teknologian tuottama arvo muuttuu. Aivan vastaavasti siirtymä liikunnan sosiaalisen maailman sisemmille tasoille muuttaa käyttöä. Käyttö saattaa alkaa hedonisena, mutta liikunnallisen minäpystyvyyden lisääntyessä, tiedon lisääntyessä ja sosiaaliseen maailmaan liittyvän aseman muuttuessa käytön motiivitkin muuttuvat.

Keskeistä ei olekaan tarkastella teknologiaa sinällään itsenäisenä ja erillisenä, vaan oleellista on hahmottaa teknologian, sen käyttäjän, kontekstin ja ympäröivän sosiaalisen maailman välinen jatkuva vuorovaikutus, joka käytännössä dynaamisesti määrittää teknologian käyttäjälleen tuottaman arvon luonteen (utilitaristinen, hedoninen, sosiaalinen tai altruistinen) käytön kautta. Sama teknologia voi myös tuottaa samalle yksilölle erilaistakin arvoa ja osittain useampaa arvoa samanaikaisesti.

Aiemmin esittämässäni kuviossa oleva kaarisulku, joka sulkee sisälleen koko esittämäni kategoriajärjestelmän, kuvaa nimenomaan edellä esittämäni käyttäjän kokeman arvon muodostumista kaikkien käyttäjyyttä muovaavien kategorioiden yhteisvaikutuksena kunnon liikuntakansalaisuuden rakenteen alla. Kuviossa kaarisulku kallistuu oikealle. Tällä haluan tuoda esille, että kun käyttäjän kokemaa arvoa tarkastellaan jatkumolla utilitaristisesta hedoniseen, yksilöiden kokema arvo on useimmiten enemmän hedonista kuin utilitaristista: oma liikunta ja sen kautta saavutettavat hyödyt ja tavoitteet eivät ole millään tavoin riippuvaisia liikuntateknologian käytöstä, vaikka liikuntateknologia joissain tapauksissa saattaakin helpottaa niiden saavuttamista. Useimmille käyttäjille liikuntateknologiassa onkin kyse tietynlaisesta lelusta, pelistä tai leikistä, jonka käyttäminen tuottaa heille ja nautintoa.

## 6.5 Liikuntateknologian käytön konteksti

Teknologian käyttöön ja käytön tuottamaan arvoon vaikuttaa myös, missä teknologiaa käytetään. Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa käytetään tähän liittyen säännöllisesti kontekstin käsitettä. Laajasta käytöstään huolimatta käsitettä ei useimmiten täsmällisesti määritellä, ja kontekstin käsite jää hyvin epämääräiseksi (Bellavista, Corradi, Fanelli, & Foschini, 2012). Kontekstin katsotaankin usein olevan yleiskäsite, jonka osalta voidaan lähteä laveista määritelmistä, joista esimerkki on Deyn (2001) oman kontekstiin liittyvän tutkimuksensa perusteella esittämä määritelmä, jonka mukaan teknologian käytön kontekstissa on kyse mistä tahansa sellaisesta, jota voidaan pitää merkityksellisenä teknologian ja sen käyttäjän kannalta, mukaan lukien teknologia ja käyttäjä itse.

Jos kuitenkin tarkastellaan erityisesti kaikkiallisen teknologian yhteydessä yleisesti käytettyyn kontekstitietoisuuteen (*context awareness*) liittyvää tutkimusta, voidaan havaita, että kontekstin käsite tulkitaan kuitenkin melko suppeasti niin, että kontekstin katsotaan koostuvan esimerkiksi teknisestä kontekstista (*computing context*), fyysisestä kontekstista, aikakontekstista ja käyttäjäkontekstista (esim. Bellavista ym., 2012; Chen, Li, & Kotz, 2008). Vodanovich, Sundaraman ja Myers (2010) taas tyytyvät kaikkiallista teknologiaa käsittelevässä artikkelissaan erottamaan konteksteina vain työn ja kodin. Lamb ja Kling (2003) toteavatkin, että useimmissa tietojärjestelmätieteen teknologian käyttöä kuvaavissa malleissa konteksti jää tosiasiallisesti lähes kokonaan mallin ulkopuolelle, koska mallit näkevät käyttäjän atomisena yksilönä samalla väheksyen erilaisten rakenteiden ja monimutkaisten sosiaalisten suhteiden vaikutusta teknologian käyttöön.

Liikuntateknologian kaltaisen kaikkiallisen teknologian käyttäjyyteen liittyy kuitenkin tutkimukseni ja muodostamani aineistolähtöisen teorian perusteella se, että tällaisen teknologian käyttöön sitoudutaan teknologian käytön tukeman toiminnan (siis esimerkiksi liikunnan) kautta voimakkaasti nimenomaan hyvin henkilökohtaisilla, yksilöllisillä ja yksityisillä tasoilla, joihin vaikuttavat myös monet muut kuin varsinaiseen reaaliseen käyttötilanteeseen liittyvät seikat. Liikunta ja urheilu sekä niihin liittyvä teknologian käyttö ovat tästä hyvä esimerkki: niissä on kyse hyvin tärkeistä henkilökohtaisen elämän osa-alueista, joihin liittyvät motiivit ovat hyvin monisyisiä - liikuntaa harrastetaan niin sen hyödyn kuin myös muiden syiden (esim. sosiaalisuus, nautinto, itseilmaisu ja ulkoinen paine) vuoksi.

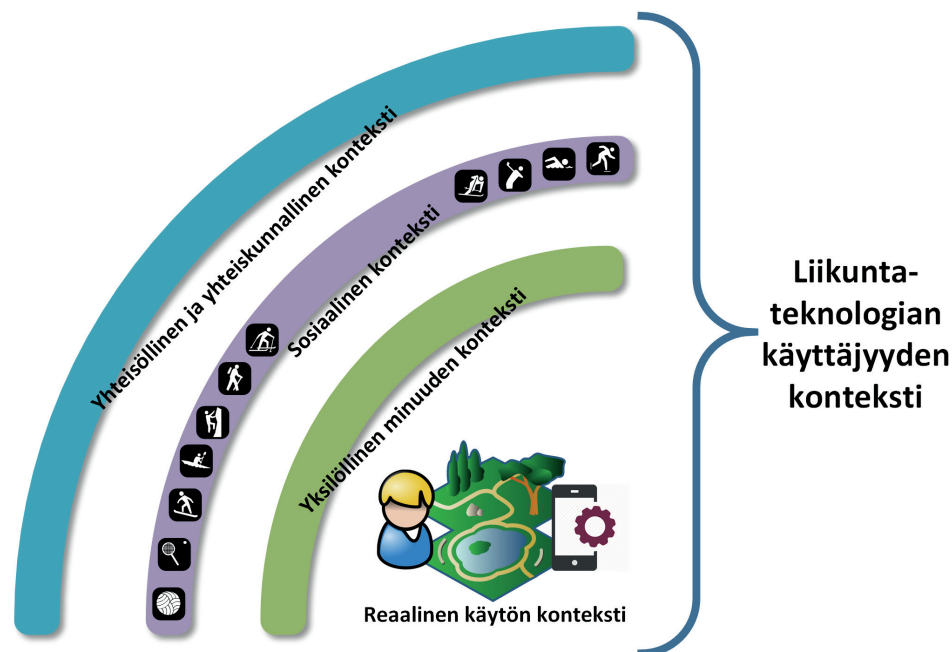
Onkin perusteltua pohtia, pitäisikö liikuntateknologian kaltaisten kaikkiallisen teknologioiden kyseessä ollen kontekstin käsite nähdä ja tulkita valtavirtatulkintaa laajemmin. Tämä liittyy siihen samaan keskusteluun, jota on käyty käyttäjän käsitteen uudelleen määrittelyn tarpeesta ja kokemuksellisesta tietojenkäsittelystä. Esitänkin tutkimukseni perusteella kontekstin käsitteelle laajemman tulkinnan, joka koostuu neljästä eri tasosta, ja joka on kuvattu kuviossa 16 seuraavalla sivulla.

### 6.5.1 Reaalinen käytön konteksti

Reaalinen käytön konteksti vastaa lähinnä sitä, mitä kontekstilla tyypillisesti ymmärretään. Se sisältää edellä kuvatut neljä ulottuvuutta. Teknologialuottuvuus sisältää kaikki teknologian käyttöön liittyvät tekniset tekijät, esimerkiksi laitteen tekniset ominaisuudet, verkottuneisuuden ja käytettävyyden. Fyysinen ulottuvuus sisältää käytön fyysisen ympäristön, jota osittain voidaan aistia erilaisilla sensoreilla.

Esimerkkejä fyysiseen ulottuvuuteen liittyvistä tekijöistä ovat sijainti, fyysiset olosuhteet ja valoisuus. Aikaulottuvuus kuvaa sijaintia ajassa, siis esimerkiksi kellonaikaa, viikonpäivää, vuodenaikaa. Käyttäjäluottuvuus sisältää käyttäjän fyysisenä ja kognitiivisena kokonaisuutena, joka toimii vuorovaikutuksessa teknologian ja ympäristönsä kanssa. Tässä esitetty reaalisen käytön kontekstin määrittely neljän ulottuvuuden kautta vastaa Chenin, Lin ja Kotzin (mt.) esittämää määritelmää kontekstin käsitteelle.

Liikuntateknologia on kaikkiallisena teknologiana monessa mielessä erityinen myös reaalisen käytön kontekstin näkökulmasta. Teknologiaa käytetään usein fyysisesti hyvin haastavissa olosuhteissa (esimerkiksi pimeässä), minkä lisäksi käyttöön vaikuttaa mm. käyttö fyysisen aktiivisuuden aikana: rasituksen tiedetään yleisesti vaikuttavan kognitiiviseen suoriutumiseen sitä heikentävästi (ks. esim. Moilanen & Pullinen, 2011).



KUVIO 16. Liikuntateknologian käyttäjyyden konteksti ja sen ulottuvuudet.

### 6.5.2 Yksilöllinen minuuden konteksti

Yksilöllinen minuuden konteksti liittyy nimensä mukaisesti käyttäjän minuuteen ja hänen kokemukseensa itsestään. Tutkimuksessani nousi tärkeään rooliin minäpystyvyyden käsite toisaalta käytön sosiaalisessa kontekstissa, toisaalta suhteessa käytettävään teknologiaan tai teknologiaan yleisesti. Nämä vaikuttavat merkittävällä tavalla paitsi teknologian omaksumiseen ja käyttöön, niin myös teknologian käytölle annettuihin merkityksiin esimerkiksi osana yksilön minuuden rakentamista tai Goffmanin (1959) kuvaamaa itsensä esittämistä.

Yksilölliseen minuuden kontekstiin liittyy, että teknologian täytyy olla yhteensopiva yksilön minäkuvan kanssa. Esimerkiksi liikuntateknologian tapauksessa tämä tarkoittaa sitä, että jollei yksilö pidä itseään omasta mielestään riittävän liikunnallisena, hän ei välttämättä halua käyttää teknologiaa ainakaan julkisesti: minuuteen liittyy myös, että yksilö on huolissaan hänen kannaltaan merkityksellisten muiden mielipiteistä ja tulkinnoista teknologian ja yksilön kokeman minuuden yhteensopivuuden osalta.

### 6.5.3 Sosiaalinen konteksti

Sosiaalinen konteksti on se sosiaalisesti rakentunut todellisuus, jossa teknologiaa käytetään. Liikuntateknologian tapauksessa tämä on luonnollisesti liikunnan sosiaalinen maailma, johon liittymistä ja kuulumista Koski (2004) on kuvannut Unruh'n (1979) liikuntasuhteen käsitteellä.

Liikuntateknologiatuotteiden tapauksessa käytön sosiaalinen konteksti on luonnollisesti liikunta ja harrastettu laji. Monissa tapauksissa liikuntateknologian käyttö on erittäin merkittävä osa esimerkiksi lajin sosiaaliseen yhteisöön liittymistä - mm. suunnistukseen kuuluu oleellisena osana omien harjoitusten ja kilpailujen tallentaminen ja niiden analysoiminen jälkikäteen.

### 6.5.4 Yhteisöllinen ja yhteiskunnallinen konteksti

Yhteisöllinen ja yhteiskunnallinen konteksti kuvaavat niitä yhteisöissä ja yhteiskunnassa olemassa olevia rakenteita, jotka esimerkiksi tekevät jostain toiminnasta suotavaa. Nämä rakenteet muodostuvat arvoista, asenteista, normeista, rooleista ja tavoista, jotka oikeuttavat tietynlaisen ajattelu- ja toimintatavan tai tekevät siitä suotavaa ja tavoiteltavaa.

Liikuntateknologian käyttöönkin voi liittyä paitsi todellisia utilitaristisia ja hedonisia motiiveja niin myös, että teknologian käytöllä halutaan tuoda esille mukautumista yhteiskunnalliseen ideaaliin olla aktiivinen ja liikunnallinen suomalainen - kunnon liikuntakansalainen. Yhteisöllinen ja yhteiskunnallinen konteksti välittyy yksilölle hyvin monin tavoin. Osa siitä siirretään sukupolvelta toiselle sosialisatioprosessissa, mutta myös esimerkiksi yhteiskunnassa käytävä keskustelu on merkittävässä roolissa yksilöllisen ja yhteiskunnallisen rakenteen luonnissa ja sen välittämisessä yksilöiden tietoisuuteen.

Suomalaiselle yhteiskunnalle ja länsimaisille yhteiskunnille yleensä onkin tyypillistä terveyspuhe, jossa useamman toimijan suulla pyritään toisaalta määrittelemään rajaa terveyden ja sairauden välillä ja toisaalta sitä, kuinka yksilö

parhaiten pysyy tämän rajan paremmalla (eli terveyden) puolella. Terveyspuheeseen perustuvaan vallankäyttöön tuntuisivat nyky-Suomessa olevan oikeutettuja paitsi asiantuntijat (esimerkiksi lääkärit ja liikunta-alan ammattilaiset) niin myös kaikki muut. Esimerkiksi tämän työn johdantoluvun avaussitaattina oleva entisen Puolustusvoimien komentaja Ari Puheloisen haastattelu on terveystietoa ja samalla myös liikuntateknologian käyttäjyyden yhteisöllisen ja yhteiskunnallisen kontekstin määrittelyä. Erityisen vaikuttavaa on kuitenkin asiantuntijoiden puhe:

*”Kysymys: Oliko jokin tietty asia, joka sai havahtumaan siihen todellisuuteen (haastateltavan kuvaamaan vähäisen fyysisen aktiivisuuden vaiheeseen)?*

Haastateltava: Takapuolesta tuli näin leveä [näyttää käsillään] - no ehkä minä hie-  
man liioittelen, mutta... Ehkä se oli, ja sitten kun on aina ollut aika hyvässä kunnossa  
ja sitten tuota jostain syystä minä kävin (kuntokeskuksessa X) siellä personal traine-  
rin luona juttusilla... (...) Sitten tämä ihminen teki minulle mittaukset, ja sitten kun  
minä olen kuitenkin aina ollut tällainen aika laiha, ja sitten se mittasi tuon takamuk-  
sen, ja sitten se totesi vaan, että niin... tällä tavallahan sitä käy, kun on istumatyössä,  
ja sitten se vielä sanoi, että tämä alkaa olla tällainen terveysriski, vaikka eihän se siis  
ole - sullahan saa olla vaikka millainen hehtaaripersaus, ei se niin kuin terveyteen si-  
nänsä vaikuta, mutta siinä vaiheessa niin kuin jotenkin sillä tavalla, että mitä: hän  
suhtautui minuun sillä tavalla, että minä olisin istumatyöläinen, joka vain levittää ta-  
kamustaan eikä tee mitään.” (Käyttäjähastattelut, personal trainer -tapaamisen jäl-  
keen haastateltava alkoi liikkua enemmän ja mitata fyysisen aktiivisuutensa määrää  
aktiivisuus- ja sykemittareilla.)

Terveyspuhe on myös sosiaalisen kontrollin harjoittamista. Sosiaalisella kontrollilla tarkoitetaan ”mekanismeja, jotka ohjaavat yhteisön jäsenen toimi-  
maan normien mukaisesti.” Sen tavoitteena on varmistaa jatkuvuuden kannal-  
ta riittävän yhdenmukainen toiminta. (Laitinen, 2002.) Esimerkiksi Puolustus-  
voimien komentajan intressissä on pyrkiä kontrolloimaan kansalaisten käyttä-  
ytymistä siten, että Puolustusvoimat pystyy kansalaisten avulla jatkossakin täyt-  
tämään sille asetetut tehtävät. Tällainen sosiaalinen kontrolli luo myös rakentei-  
ta: sen avulla mm. määritellään aiemmin käsittelemiäni kunnan liikuntakansa-  
laisuuden ja kuuliaisen biokansalaisen ideaaleja.

Yhteisöllinen ja yhteiskunnallinen konteksti ole missään määrin tarkkara-  
jainen tai helposti määriteltävissä - varsinkin, kun kukin käyttäjä sosiaalisena  
toimijana tulkitsee toimintansa kontekstia omasta subjektiivisesta asemastaan  
katsoen: kilpaurheilijalle liikuntateknologiatuotteen käyttö on tässä kontekstis-  
sa aivan eri asia kuin vähän liikkuvalla, ehkä ylipainoisellekin suomalaiselle.

## 6.6 Luvun keskeinen sisältö

Tässä luvussa esittelin tutkimukseni keskeisimmät tulokset: liikuntateknologian  
käyttäjyyttä kuvaavan aineistolähtöisen teorian ja näkemykseni siitä, että tekno-  
logian ja sen käyttäjän muuttuneen aseman takia tietojärjestelmätieteessä ylei-  
sesti käytettyä kontekstin käsitettä tulisi mahdollisesti laajentaa. Lisäksi esittelin  
tekemämme kyselyihin ja muualta käyttöömmme saamaamme aineistoon perus-  
tuen sitä, ketkä Suomessa käyttävät liikuntateknologiatuotteita.

Noin 35-40 % kyselyihin vastanneista käyttää jotain digitaalista liikuntateknologian sovellusta. Tämä ei välttämättä tarkoita sitä, että sama osuus suomalaisista käyttäisi liikuntateknologiaa, sillä kaikki käyttämämme kyselyaineisto on kerätty verkkokyselyin, mikä saattaa vääristää tuloksia, vaikka aineisto sinällään onkin tilastollisesti edustavaa. Sukupuoli, sosioekonominen ryhmä tai tulotaso eivät näyttäisi vaikuttavan liikuntateknologian käyttöön, mutta kiinnostava havainto oli, että syntymäkohortti saattaa vaikuttaa liikuntateknologian käyttöön. Rajakohtana oli syntymäkohortti 1971-1972, joka on ensimmäisiä syntymäkohortteja, joiden elämään informaatioteknologia on kuulunut heidän lapsuudestaan saakka esim. kotitietokoneiden muodossa. Myös muuten heidän elämänsä on ollut aiemmin syntyneitä kyllästetympää erilaisilla teknologioilla, mikä saattaa vaikuttaa heidän suhtautumistapaansa teknologiaan ja sen sovelukseen uusillakin sovellusalueilla muiden yhteisen sosialisaatiokokemusten rinnalla.

Esittämäni aineistolähtöisen teorian ydinkategoria on "Liikuntateknologian käyttäjä", jota määrittää neljä kategoriaa ja niitä taas yhteensä 17 alakategoriaa. Tämä liikuntateknologian käyttäjäyttä kuvaava teoria sijaitsee suomalaisen yhteiskunnan osana olevassa kunnan liikuntakansalaisuuden rakenteessa ja liikkuu utilitarismin ja hedonismin välisellä jatkumolla, jossa kaikkien edellä mainittujen komponenttien seurauksena muodostuu yksilön liikuntateknologian käyttäjyyteen liittyen kokema arvo, joka samankin yksilön kyseessä ollen vaihtelee mm. aika- ja tilannesidonnaisesti.

Oma liikunta -kategoriassa liikuntateknologian käyttäjäyttä muovaa ennen kaikkea se, miksi ja miten yksilö liikkuu sekä se, kuinka hän liikunnan omakohtaisesti kokee: käytän termiä liikunnallinen minäpystyvyys, jolla tarkoitan sitä, millaisina yksilö pitää omia kykyjään ja onnistumisen mahdollisuuksia liikunnan parissa niin, että hän pystyy harrastamaan liikuntaa omasta mielestään riittävästi ja oman näkemyksensä mukaan muiden näkökulmasta uskottavasti. Mitä korkeampi yksilön liikunnallinen minäpystyvyys on sitä, todennäköisemmin hän käyttää liikuntateknologiaa.

Oman liikunnan kategoriaan liittyen merkittävä tulos oli myös se, että mitä suoritussuuntautuneempaa ja tavoitteellisempaa liikunta on, sitä todennäköisemmin ja enemmän teknologiaa käytetään. Tähän liittyen liikuntateknologia voi toimia myös stressin lähteenä ja välittäjänä.

Liikuntateknologia toimii myös liikunnan sosiaaliseen maailmaan liittyvän sosiaalisuuden välittäjänä. Joissakin lajeissa liikuntateknologian käyttö on merkittävä lajiyhteisöön liittymisen väline, jonka avulla yksilö voi edetä sosiaalisen maailman sisemmille tasoille. Tähän liittyen liikuntateknologian käyttö voi olla myös itsensä esittämistä, jolla tarkoitan sitä, että yksilö valmistelee muulta sosiaaliselta maailmalta näkymättömissä itselleen sellaisen roolin tai imagon, jollaisena hän haluaa muiden sosiaalisen maailman jäsenten näkevän hänet. Kuva voi vastata todellisuutta tai olla osittain tai täysin keinotekoinen, jolloin voidaan puhua teknologian avulla toteutettavasta imagonrakennuksesta. Liikuntateknologian ja sosiaalisen väliseen suhteeseen liittyy myös se, että yksilön kannalta merkitykselliset muut vaikuttavat usein liikuntateknologian käyttöön. Nämä merkitykselliset muut voivat kuulua yksilön lähiyhteisöön tai samaan sosiaaliseen maailmaan hänen kanssaan, mutta he voivat olla myös yksi-



lölle vieraita, esimerkiksi bloggaajia tai muita sosiaalisen median persoonallisuuksia.

Myös teknologiaan itseensä liittyvät tekijät vaikuttavat liikuntateknologian käyttöön. Olen hyödyntänyt työssäni Cenfetellin ja Schwarzin (2011) esittämää edistäjistä ja estäjistä koostuvaa viitekehystä, joka osoittautui toimivaksi myös liikuntateknologian tapauksessa. Niiden lisäksi liikuntateknologian käyttöön vaikuttavat yksilön yleinen asenne teknologiaan, siihen linkittyvä kokemus teknologisesta minäpystyvyydestä sekä liikuntateknologian käyttöön liittyvät käyttäjäkokemukset, joilla tarkoitan teknologian käyttöön liittyviä kokonaisvaltaisia kokemuksia, joihin pelkän käytettävyyden lisäksi liittyy hyvinkin erilaisia tunteita ja elämyksiä, esimerkiksi häpeää, iloa ja turhautumista. Mielienkiintoinen havainto oli myös, että liikuntateknologia voi aiheuttaa jopa riippuvuutta, jolloin teknologiasta saattaa tulla jopa tärkeämpää kuin itse liikunnasta.

Tutkimukseni mukaan liikuntateknologiatuotteita hankitaan oman liikunnan ratkaisuksi, joiden avulla halutaan varmistua siitä, liikutaanko riittävästi, liian vähän vai liikaa; onko liikunta intensiteetiltään sopivaa sekä onko liikunnalla toivottuja vaikutuksia, jotka vastaavat yksilön liikunnalle asettamia tavoitteita ja hänen liikuntamotiivejaan. Tässä suhteessa liikuntateknologia vastaa yksilöiden tarpeisiin usein melko huonosti: liikuntateknologian tuottama informaatio ei ole tavalliselle suomalaiselle riittävän ymmärrettävää, minkä lisäksi liikuntateknologiaan kohdistuvat odotukset ja niiden perusteella liikuntateknologialle annetut tehtävät ovat usein jopa epärealistisen korkeita. Tähän on osasyynä myös liikuntateknologiatuotteiden valmistajien markkinointi, jossa jopa valmistajien itsensä mielestä luvataan usein enemmän kuin mitä tuotteet pystyvät tarjoamaan.

Tutkimuksen aikana havaitsin, että tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa käytetty kontekstin käsite määritellään yleensä hyvin suppeasti keskittyen käytettävän teknologian ominaisuuksiin, käytön fyysisiin ja ajallisiin olosuhteisiin sekä itse käyttäjään ennen kaikkea hänen fyysisten ja demografisten ominaisuuksiensa näkökulmasta. Teknologian tultua osaksi yhä moninaisempia elämän alueita ja arjen käyttötilanteita tämä perinteinen näkemys kontekstista ei enää riitä. Esitänkin työssäni liikuntateknologian käytölle laajennetun kontekstin mallin, joka koostuu reaalisesta käytön kontekstista, yksilöllisestä minuuden kontekstista, sosiaalisesta kontekstista sekä yhteisöllisestä ja yhteiskunnallisesta kontekstista.

Reaalinen käytön konteksti vasta perinteistä näkemystä kontekstista, ja se sisältää teknologian, fyysisen ympäristön, ajan ja käyttäjäulottuvuuden. Yksilöllinen minuuden konteksti sisältää käyttäjän minuuden ja kokemuksen itsestään teknologian käyttäjänä. Sosiaalinen konteksti muodostuu siitä sosiaalisesti rakentuneesta todellisuudesta (sosiaalisesta maailmasta), jossa teknologiaa käytetään. Yhteisöllinen ja yhteiskunnallinen konteksti taas kuvaa niitä yhteiskunnan rakenteista, jotka muovaavat teknologian käyttöä ja vaikuttavat siihen.

Yhteenvetona tutkimuksessani muodostamasta aineistolähtöisestä teoriasta ja liikuntateknologian käyttäjälleen tuottamasta arvosta utilitaristisen ja hedonisen käytön muodostamalla jatkumolla kunnon liikuntakansalaisuuden rakenteessa voidaan todeta, että liikuntateknologialle annettavat merkitykset ovat

moninaisia: ne vaihtelevat niin yksilön, tilanteen, tavoitteiden kuin monen muunkin asian myötä. Liikuntateknologian voidaan tiivistetysti sanoa olevan samanaikaisesti niin kannustin, koriste kuin liikkujan kaverikin.

## 7 AIEMMAN TEORIAN KEHÄ

*”Teknologia yhdistää arkkitehtuurin kauneuden, luonnontieteiden eksaktiuden ja yhteiskuntatieteiden maailmanparantamisvimman.” - Teknologiasanansaattaja Linda Liukas tasavallan presidentin itsenäisyyspäivän vastaanotolla 2015.*

Liikuntateknologian käyttäjydessä on kyse hyvin monisyisestä ilmiöstä. Kyse ei ole pelkästään liikuntateknologian käytöstä tai siitä, että liikunnan harrastajat olisivat kiinnostuneita liikunnan heidän kehoissaan aiheuttamista fysiologisista reaktioista, liikkumastaan matkasta tai kuluttamistaan kaloreista. Liikuntateknologian käyttäjydessä on kyse merkityksistä, sosiaalisuudesta, viestinnästä ja paljosta muusta – ennen kaikkea inhimillisestä sosiaalisesta toiminnasta, joka on monessa mielessä samanlaista toiminnasta tai toimintaympäristöstä riippumatta.

Vaikka aineistolähtöinen teoriani perustuukin nimenomaan tätä tutkimusta varten keräämääni ja analysoimaani aineistoon, se ei ole irrallinen muusta teoreettisesta tarkastelusta. Tässä luvussa liitän esittämäni aineistolähtöisen teorian muuhun teoreettiseen keskusteluun arvioiden esittämäni teorian kategorioiden suhdetta eräisiin tutkimustehtäviini ja sen ratkaisun kannalta keskeisiin teoreettisiin näkemyksiin useilta eri tieteenaloilta.

### 7.1 Mitä teoreettinen integraatio tarkoittaa?

Aiemman teorian kehä on ikään kuin linssi, jonka läpi aineistolähtöistä teoriaani voidaan tarkastella. Tämän linssin sopivuus kerättyyn aineistoon ja esitettyyn teoriaan on myös yksi osoitus aineistolähtöisen teoriani validiudesta.

Aiemman teorian kehän avulla on myös mahdollista ottaa muu tieteellinen yhteisö mukaan teoriaani koskevaan keskusteluun. Erityisen tärkeää tässä on se, ettei tieteellisen yhteisön mukaan ottamisessa rajoituta ainoastaan tietojärjestelmätieteen alan tieteelliseen yhteisöön ja teorioihin, vaan aiemman teorian kehäni koostuu monitieteisestä teoriapohjasta. Se on osoitus siitä, että kun tietojärjestelmien ja teknologian käyttötavat ja -kontekstit muuttuvat yhä moninaisimmiksi ja kaikkiallisimmiksi, teknologian käyttöä ja käyttäjyyttä voi myös selittää yhä moninaisemmalla ja laajemmalla teoriajoukolla, josta lähes-

kään kaikki eivät ole perinteisiä tietojärjestelmätieteen alan teorioita. Toisen tieteenalan teorioiden käytössä tulee toki olla huolellinen ja jossain määrin myös varovainen. Erityisesti huolellisuus ja varovaisuus liittyvät käsitteiden käyttöön. Kun teoreettisia käsitteitä siirretään tieteenalalta toiselle, tulee huolehtia siitä, että käsitteiden ydinsisältö on ymmärretty sillä tavalla oikein, että käytetyt käsitteet ja teoriat ovat selitysvoimaisia myös muulla kuin niiden omalla tieteenalalla.

Tiivistetysti voidaan todeta, että tässä työssäni teoreettisella integraatiolla on kolme eri tehtävää:

- Yhdessä työn alkuosassa olevan esiyymmärrystäni raportoivan osuuden kanssa teoreettinen integraatio osoittaa minulla olevan selkeää tieteellistä lukeneisuutta, jota väitöskirjan tekijältä odotetaan.
- Teoreettinen integraatio liittyy esittämäni aineistolähtöisen, fenomenografian avulla muodostetun teorian aiempaan tieteelliseen keskusteluun täydentäen sitä.
- Tässä työssä teoreettinen integraatio on myös osoitus siitä, että havaintoni siitä, että kaikkiallisen teknologian käyttöä tulee ja voi selittää myös muiden tieteenalojen kuin tietojärjestelmätieteen teoria-perustalla, on oikea. Tämä liittyy tutkimukseni totuudellisuuden arviointiin, jota käsitelen seuraavassa luvussa.

Käyn seuraavaksi hyvin tiiviisti läpi joitakin sellaisia pääasiassa muiden tieteenalojen teoreettisia ajatuskuluja, joiden katson olevan toimivia omassa tutkimuksessani muodostamani aineistolähtöisen teorian taustoittamisessa ja ymmärtämisessä. Tarkoitukseni ei ole esitellä valitsemiani teorioita yksityiskohdaisesti, vaan ainoastaan sillä tasolla, että niiden yhteys esittämääni teoriaan tulee selville. Tarkastelun kohteeksi valitsemiani teoriat on esitetty seuraavalla sivulla olevassa kuviossa 17, jossa olen ympäröinyt itse muodostamani teorian keltaisella "aiemman teorian kehällä". Esittelen tässä luvussa vain ne aiemman teorian kehääni sisältyvät teoriat, joita en ole aiemmin työssäni käsitellyt.

## 7.2 Kunnan liikuntakansalainen käyttäjänä

Kuten aiemmin tässä työssä olen todennut, suomalaisessa yhteiskunnassa arvostetaan terveellisiä elämäntapoja, fyysistä aktiivisuutta ja vastuun ottamista oman terveyden ja toimintakyvyn ylläpitämisestä. Tätä yksilön käyttäytymiseen vaikuttavaa yhteiskunnallista rakennetta kuvaa esittämässä aineistolähtöisessä teoriassa "Kunnan liikuntakansalaisuuden" käsite.



Ihmiset eivät pidä ristiriidoista (*dissonance*), vaan niiden esiintyessä ihmiset pyrkivät ratkaisemaan ristiriitatilanteen jollakin tavoin pyrkien sopusointuun. Esimerkki tällaisesta ristiriidasta on vaikkapa, että yksilö ymmärtää ja hyväksyy ”kunnon liikuntakansalaisena” elämisen tärkeyden ja merkityksen (hänen asenteensa sitä kohtaan on siis positiivinen), mutta hän ei kuitenkaan itse toimi niin. Tällöin yksilö todennäköisesti kokee ns. kognitiivista dissonanssia, joka on Festingerin (1962) esittämä erityisesti psykologian alaan kuuluva teoreettinen käsite, jolla tarkoitetaan sitä, että yksilön asenteet ovat ristiriidassa hänen käyttäytymisensä kanssa. Kognitiivista dissonanssia seuraa yksilön tarve vähentää sitä. Vähentämiseen on kolme perusmallia: 1) ristiriitoja aiheuttavan tekijän, esimerkiksi asenteen tai käyttäytymisen muuttaminen, 2) ns. konsonanssitekijöiden lisääminen sopusoinnun lisäämiseksi ja 3) ristiriitoja aiheuttavien tekijöiden merkityksen vähentäminen. (Festinger, 1962.)

Konsonanssitekijät ovat tekijöitä, jotka lisäävät sopusointua ja vähentävät ristiriitoja. Ne voivat olla esim. erilaisia käyttäytymismalleja, joiden avulla yksilö pyrkii kontrollimaan ja vähentämään kokemaansa ristiriidan tunnetta.

Tutkimukseeni perustuen uskon, että päätös hankkia jokin liikuntateknologiatuote saattaa joissain tapauksissa olla tällainen kunnon liikuntakansalaisuuden ihanteen ja yksilön oman käyttäytymisen välistä ristiriitaa vähentävä konsonanssitekijä. Liikuntateknologiatuotteen hankinta on ikään kuin lupaus paremmasta: siitä, että yksilö alkaa toimia havaitsemansa ja hyväksymänsä kunnon liikuntakansalaisuuden rakenteen ja siitä johtuvien odotusten mukaisesti. Sillä, muuttuuko yksilön käyttäytyminen todellisesti ei tämän ajattelun näkökulmasta ole väliä: liikuntateknologiatuotteen tehtävänä on tästä näkökulmasta tuoda hyvää omaatuntoa, ei niinkään välttämättä innostaa liikkumaan.

Kunnon liikuntakansalaisuuden rakennetta voidaan pitää ns. hallintavallan käytön tuloksena. Kaiston ja Pyykkösen (2010) mukaan ”hallinta on laskelmoitua ja johdonmukaista toimintaa, joka tähtää yksilöiden, yhteisöjen ja kokonaisten populaatioiden ohjaamiseen kulloinkin tärkeiksi ymmärrettyjen päämäärien saavuttamiseksi.” Tällainen hallinta on läsnä kaikkialla yhteiskunnassa, mutta sitä ei voi paikantaa mihinkään. Yksi hallintavallan käsitteen keskeisimmistä kehittelijöistä, Nicholas Rose (1999, ss. 65–66), on todennut hallintavallan perustuvan yksilön omaan tahtoon: hallintavallan avulla yksilöt ja yhteisöt pyritään saamaan toimimaan toivotulla tavalla niiden omasta vapaasta tahdosta. Hallintavalta siis perustuu vaikuttamiseen ja sen aikaansaamaan itseohjautuvan yksilön käyttäytymiseen.

Kun hallinta kohdistuu suoraan eläviin yksilöihin, voidaan puhua biovalta. Se on alun perin Foucault’n (1981) käyttämä käsite, joka viittaa yksilöiden ruumiillisten ja henkisten ominaisuuksien sekä ajatusten muovaamiseen. Hallinnan ja biovallan ilmentymiä ovat mm. erilaiset terveyden edistämisen ohjelmat ja kampanjat vaikkapa fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi tai Suomessakin säännöllisesti julkaistavat ja puhuttavat liikuntasuosittukset. Niiden kautta hallinta, biovalta ja kunnon liikuntakansalaisuuden rakenne ovat löytäneet tiensä myös osaksi liikuntateknologiaa.

Teknologian kehittyminen ja liikuntateknologiatuotteiden muuttuminen yksittäisistä laitteista laajemmiksi järjestelmiksi ovat mahdollistaneet mm. eri-

laisten ohjaus- ja valmennustoimintojen toteuttamisen osaksi yleisesti käytettyjä liikuntateknologiatuotteita. Ranteessa liikkujaa kannustava tai liian vähäisesti aktiivisuudesta muistuttava laite on yksi hallinta- ja biovallan harjoittamisen muodoista. On perusteltua pohtia, mistä ovat peräisin vaikkapa sykemittarin asettamat treenitavoitteet ja mikä on niiden päämäärä: mihin meitä ohjataan tai mihin meidät halutaan saada ohjaamaan itsemme. Miksi päivittäin pitäisi esimerkiksi ottaa nimenomaan vähintään 10 000 askelta?

### 7.3 Liikuntateknologia oman liikunnan osana

Oman liikunnan kategoriaa osana liikuntateknologian käyttäjyyttä voidaan tarkastella esimerkiksi erilaisten motivaatioteorioiden, vakavan vapaa-ajan ja kenttäteorian kautta.

#### 7.3.1 Liikkumisen syyt ja sen muutokset

*Itseohjautuvuus.* Kaiken ihmisen toiminnan takana on aina motivaatio, jota on tutkittu paljon. Erilaisia motivaatioteorioita on lukuisia, mutta niistä yksi kuuluisimmista on Ryanin ja Decin (2000) itseohjautuvuusteoria (*self-determination theory*), jonka perusajatus on, että ihminen on aktiivinen toimija, joka pyrkii toteuttamaan itseään asettaen itselleen päämääriä tavoitteenaan kasvaa ja kehittyä. Teorian mukaan itseohjautuvuuteen ja sitä kautta motivaatioon vaikuttaa kolme perustarvetta. Nämä tarpeet ovat:

- omaehtoisuus (*autonomy*), jolla tarkoitetaan ihmisen halua tehdä omia päätöksiä ja kantaa vastuuta omista päätöksistään sopusoinnussa oman minuutensa kanssa,
- kyvykkyys (*competence*), jolla tarkoitetaan ihmisen halua vaikuttaa toimintansa lopputulemiin ja saavuttaa hallinnantunnetta sekä
- yhteisöllisyys (*relatedness*), jolla tarkoitetaan tarvetta vuorovaikuttaa muiden kanssa, olla heihin yhteydessä ja olla välittämisen kohteena. (Ryan & Deci, 2000.)

Motivaatio jaetaan taas ulkoiseen (*extrinsic*) ja sisäiseen (*intrinsic*) motivaatioon. Ulkoinen motivaatio perustuu haluun täyttää jonkin ulkoisen toimijan tarve, saada jokin palkkio tai välttää rangaistus. Sisäisessä motivaatiossa toiminnan taustalla taas eivät ole mitkään ulkoiset syyt, vaan yksilön sisäinen halu tai tarve toimia tietyllä tavalla. (Ryan & Deci, 2000.)

Itseohjautuvuusteoria liittyy liikkumisen motiiveihin ja tavoitteisiin. Liikuntateknologia taas voi palvella sekä ulkoisen että sisäisen motivaation perusteella liikuntaa harrastavia. Liikuntateknologian tuottama tieto liikunnan määrästä, omasta aktiivisuudesta ja kunnon kohoamisesta voi tarjota hallinnan tunnetta, mikä taas motivoi jatkamaan liikuntaa. Toisaalta haastatteluissa oltiin yleisesti sitä mieltä, ettei liikuntateknologia sinällään voi aktivoita liikkumaan, vaan liikuntainnostuksen täytyy kummuta yksilön sisältä, siis perustua sisä-

seen motivaatioon, minkä jälkeen liikuntatekniologialla voidaan tukea tunnistetun tarpeen toteuttamista ja pyrkiä oikeanlaisen palautteen avulla ylläpitämään motivaatiota.

*Vakava vapaa-aika (serious leisure)* on Stebbinsin (1992, s. 3) esittämä teoreettinen käsite, jolla hän tarkoittaa sellaisia vapaa-ajan toimintoja, joita yksilö pitää niin tärkeinä, että hän kehittää niistä itselleen eräänlaisen uran, johon liittyyviin erityistaitoihin, tietämykseen ja kokemukseen hän on valmis merkittävästi panostamaan. Sen vastinpari on rento (*casual*) vapaa-aika, johon ei suhtauduta samalla tavalla vakavasti ja sitoutuneesti, eikä siitä nauttiminen vaadi erityistä harjoittelua tai panostuksia, vaan se on välittömästi nautinnollista jo itsessään.

Stebbinsin (mt.) vakavan vapaa-ajan käsitteeseen liittyy keskeisesti jatkuva amatööreistä ammattilaisiin. Tällainen jako on selvästi nähtävissä myös liikunnan maailmassa: suomen kielessä jo pelkästään kahden käytännössä samaa toimintaa tarkoittavan termin – liikunnan ja urheilun – olemassaolo kertoo siitä, että liikuntaa voi harrastaa vakavasti tai vähemmän vakavasti. Tutkimuksessa tuli esille, että kun liikunnan harjoittaminen vakavoituu tai muuttuu urheiluksi, liikuntatekniologian ja samalla tavalla esimerkiksi liikuntavälineiden rooli osana tätä toimintaa muuttuu samalla tärkeämmäksi. Voidaankin sanoa, että liikuntatekniologian käytön yleisyys ja intensiteetti kuvaavat liikunnan vakavuutta. Aivan oma lukunsa tässä suhteessa ovat luonnollisesti ammattiuurheilijat, joita kaikista liikkujista on kuitenkin äärimmäisen pieni osuus.

### 7.3.2 Yksilö toimijana liikunnan kentällä

*Kenttäteoria ja valuminen.* Liikuntatekniologian käytön tärkeintä kontekstia voidaan nimittää myös liikunnan kentäksi. Terminä kenttä perustuu Pierre Bourdieun kenttäteoriaan, jonka keskeisin ajatus on, että sosiaalinen maailmamme niin kuin sen koemme, jakautuu kentiksi (Bourdieu, 1998, ss. 43–44). On siis olemassa esimerkiksi taiteiden kenttä, tekniologian kenttä ja liikunnan kenttä, jotka taas voivat jakautua pienemmiksi kentiksi. Yksilöt kamppailevat näille kentille pääsystä kerätäkseen pääomia habituksensa mahdollistamassa määrin.

Habitus on yksilön elämäntavan näkymätön perusta. Se muodostuu kuitenkin yksilöllisestä elämänhistoriasta, siihen liittyvistä kokemuksista ja näiden muodostamasta tavasta havaita asioita ja suhtautua niihin. (Bourdieu, 1984, ss. 101–102.) Pääomia taas on kahta tyyppiä: yhtäältä taloudellista pääomaa, jolla tarkoitetaan käytännössä yksilön käytettävissä olevia aineellisia resursseja ja toisaalta symbolista pääomaa, joka jakautuu edelleen kulttuuriseksi ja sosiaalisiksi pääomiksi. Kulttuurista pääomaa edustavat esimerkiksi koulutus, osaaminen ja taidot sekä yksilön makua heijastavat esineet ja tavarat. Sosiaalinen pääoma taas koostuu erilaisista verkostoista ja yhteisöistä, joihin yksilö kuuluu sekä niistä velvollisuuksista ja oikeuksista, joita näiden jäsenyydestä seuraa. (Bourdieu, 1998, ss. 15–17.)

Pääomien keräämisen seurauksena muodostuu rakenne, jossa osalla yksilöistä on symbolista valtaa: ne, joilla on eniten symbolista valtaa, määrittelevät legitiimin maun, joka voidaan ymmärtää hyvin laajasti: se on paitsi käsityksiä siitä, mikä on oikeaa ja hyväksyttävää, muodikasta ja ei-muodikasta, niin myös



sitä, kuinka tulee toimia ja kuinka ei tule toimia. Samalla muodostuu hierarkkinen rakenne: kenttä jakautuu luokiksi. (Bourdieu, 1984, s. 260.)

Liikunta ja liikuntateknologia ovat molemmat alueita, joilla kenttäteorian mukaiset rakenteet ovat havaittavissa. Kahman (2012) tutkimuksen mukaan yhteiskuntaluokka vaikuttaa liikunnan harrastamiseen: ylemmissä yhteiskuntaluokissa liikunnan harrastaminen on yleisempää, ja yhteiskuntaluokka vaikuttaa myös harrastettaviin lajeihin. Tutkimustani varten keräämässäni haastatteluaineistossa tuotiin esille myös huoli siitä, onko suomalaisilla nykyisin tasaveritaiset mahdollisuuden liikunnan harrastamiseen ja siihen liittyvään kulutukseen, siis esimerkiksi liikuntateknologiatuotteiden hankkimiseen: liikuntateknologia ei ole välttämättömyyskulutusta, joten taloudellisesta niukkuudesta johdetuissa valintatilanteissa se todennäköisesti häviää useimmille muille kulutusmahdollisuuksille.

Myös niiden osalta, jotka käyttävät liikuntateknologiaa, jakautuminen luokkiin näyttäisi tutkimukseni perusteella olevan todellisuutta. Tällöin ei kuitenkaan useimmiten ole kyse symbolisesta vallasta (liikunta)teknologian kentällä, vaan nimenomaan liikunnan kentällä: legitiimin maun ja liikuntateknologian oikeat valinnat ja käyttötavat määrittelevät ne, jotka ovat onnistuneet keräämään eniten nimenomaan liikuntaan liittyviä pääomia esimerkiksi lajitaidoiltaan tai kilpailumenestyksellään. Kuten aiemmin totesin, liikunnan sosiaalisessa maailmassa ja kentällä on olemassa eräänlaisia kärkikäyttäjiä, muiden käyttäjien kannalta merkityksellisiä muita, jotka merkittävässä määrin määrittelevät paitsi oikean ja hyväksyttävän teknologian, niin myös oikean ja hyväksyttävän teknologian käytön.

Bourdieuun ajatteluun liittyvät keskeisesti myös erottautumisen (distinktion) ja jäljittelyn ajatukset (Bourdieu, 1984, s. 260). Kentillä kerättyjen pääomien seurauksena muodostuneiden luokkien väliset ja sisäiset erot ovat distinktiota, mutta samalla myös yksilöt pyrkivät erottautumaan muista yksilöistä jäljittelemällä itseensä nähden ylemmän luokan käytänteitä ja tapoja. Kun siis liikunnan kentällä on kerännyt riittävästi pääomia, voi päästä asemaan, jossa muut alkavat jäljitellä esimerkiksi liikuntateknologiaan liittyviä käytänteitä ja tapoja. Tämä näkyy esimerkiksi siinä, kuinka liikuntateknologian käyttö on alkanut huippu- ja kilpaurheilijoista ja levinnyt hiljalleen myös näiden kärkikäyttäjäryhmien alapuolella oleviin käyttäjäryhmiin, jotka voidaan nähdä myös kenttäteorian mukaisina luokkina.

Liikuntateknologian käytön leviämistä huippu- ja kilpaurheilijoista alempiin luokkiin voidaan kuvata myös valumiseksi (*trickle-down*), josta McCracken (1988) puhuu von Jheringiin (1877) ja Vebleniin (1911) perustuen. Valumisteoriaa on käytetty erityisesti muodin yhteydessä, mutta se soveltuu myös teknologiaan. Teorian perusajatus on, että kärkikäyttäjien omaksumat ja käyttöön ottamat tuotteet valuvat hiljalleen myös muihin, kärkikäyttäjien alapuolisiin käyttäjäryhmiin. Selityksenä tälle on esitetty, että tällainen myös Bourdieun teoreettisoinnin mukainen jäljittely mahdollistaa yksilöille sosiaalisen nousun tai ainakin tunteen siitä. Kyse on samalla myös Kosken (2004) liikuntasuhteeseen kuuluvasta sportisoinnista ja liittymisestä alakulttuuriin: investoiminen alakulttuuriin tai liikuntalajiin (tai yleisesti liikuntaan) kuuluviin tuotteisiin ja teknologioihin osoittaa yksilön sitoutumista liikuntaan – ja samalla mahdollisesti myös

kuuliaisuutta suhteessa kunnan liikuntakansalaisuuden ideaaliin. Liikuntateknologia toimii siis oman liikunnan ja sosiaalisen yhteisön välisenä linkkinä.

## 7.4 Liikuntateknologian käyttö osana sosiaalisuutta

Tutkimuksessani sosiaalisuus oli merkittävä liikuntateknologian käytön selittäjä. Tämä ei toisaalta ole täysin yllättävää, sillä sosiaalisten tekijöiden merkitys esim. kulutuskäyttämisen selittämisessä on tunnettu jo pitkään, ja teknologiatuotteiden käytössä on käytännössä kyse myös kuluttamisesta. Lisäksi liikuntateknologian käytön toiminnallisessa kontekstissa, liikunnassa, on kyse ilmiöstä, johon sosiaalisuus liittyy erittäin voimakkaasti.

### 7.4.1 Minä, me ja muut

Me ihmiset vertaamme aina itseämme muihin ihmisiin. Alun perin Festingerin (1954) esittämän sosiaalisen vertailun teorian mukaan yksilöt vertaavat itseään (asenteitaan ja kyvykkyyksiään) toisiin yksilöihin. Vertailukohteiksi valikoituvat sellaiset yksilöt, jotka vertailtavien ominaisuuksien osalta eivät ole liian erilaisia kuin yksilö itse. Erityisesti kyvykkyyksien osalta vertailukohtana ovat yksilöt, jotka yksilö kokee itseään paremmiksi. Tämän seurauksena yksilölle muodostuu tarve parantaa myös omia kyvykkyyksiään – siis vaikkapa esimerkiksi jollain mittarilla mitattua fyysistä kuntoa. Jos yksilö kuuluu johonkin ryhmään, sosiaalinen vertailu johtaa tyypillisesti siihen, että hän pyrkii olemaan mahdollisimman samanlainen kuin ryhmän muut jäsenet. (Festinger, 1954.)

Sosiaalinen vertailu johtaa siis väistämättä myös itsearviointiin: millainen minä olen suhteessa muihin saman sosiaalisen maailman jäseniin. Itsearvioinnin seurauksena yksilö voi löytää itseensä ja kyvykkyyksiinsä liittyviä kehittymisen tarpeita, jotka vastaavasti voivat saada aikaan motivaation esimerkiksi liikunnan lisäämiseen (Wood, 1989). Onnistuminen tällaisessa kehittymisessä parantaa yksilön itsetuntoa. Toisaalta itseä voidaan verrata myös yksilöihin, joita pidetään itseä heikompina tai huonompina (Wills, 1981). Tällöin tavoitteena on parantaa omaa itsetuntoa, koska yksilö voi tuntea paremmuutta tai ylemmyyttä vertailukohdettaan kohtaan; vertailu itseään parempiin yksilöihin taas vastaavasti yleensä alentaa itsetuntoa (Tesser, Millar, & Moore, 1988).

Sosiaalisen vertailun teoria toimii perustana sosiaalisen identiteetin teorialle. Sen keskeinen sisältö on, että yksilöt määrittelevät oman sosiaalisen identiteettinsä sen kautta, millaisissa ryhmissä he kokevat olevansa jäsenenä ja millaiseksi he kokevat asemansa tässä ryhmässä (Turner & Reynolds, 2010). Yksilön sosiaaliseen identiteettiin vaikuttaa myös heidän oman ryhmänsä asema muihin ryhmiin nähden. Jos oma ryhmä koetaan muita paremmaksi, se vaikuttaa myönteisesti myös yksilön kokemukseen omasta identiteetistään.

Sosiaalinen vertailu, kokemus omasta itsestä suhteessa muihin ja ryhmäkäyttämisen liittyvät kiinteästi myös liikunnan sosiaaliseen maailmaan, ja myös aiemmin tässä työssä käsittelemäni Kosken (2004) liikuntasuhteen kä-

site liittyy tähän tematiikkaan. Liikuntateknologian ja yleisesti teknologian kehityksen rooli näiden teorioiden ilmenemisessä liikunnan sosiaalisessa maailmassa on merkittävä. Liikuntateknologian perusfunktio on mittaaminen, mikä taas mahdollistaa omien suoritusten vertailun muiden suorituksiin. Lisäksi liikuntaan usein liittyy kilpailullisia elementtejä, kehittymistavoitteita ja muuta vastaavaa suoritussuuntautuneisuutta, mikä myös on omiaan lisäämään sosiaalista vertailua.

Tutkimusaineistoissani vertailua muihin käsiteltiin jonkin verran. Yleisimmin vertailu tuli esille keskusteltaessa liikuntateknologian tuottaman tiedon jakamisesta esimerkiksi erilaisten sosiaalisen median palveluiden kautta. Oli hyvin tyypillistä, että jakamiseen oltiin valmiita vasta siinä vaiheessa, kun omaa liikunnallista kyvykkyyttä ja omia suorituksia pidettiin suhteessa yksilön sosiaaliseen ympäristöön riittävän hyvinä: omaa huonoa kuntoa tai muuta koettua epäonnistumista ei haluttu jakaa. Vastaavasti jokin selkeän ylivertainen suoritus saatettiin nähdä niin oleelliseksi, että sitä jakaessa saatettiin innostua jopa eräänlaiseen tarinankerrontaan suorituksen huomioarvon lisäämiseksi.

Sosiaalinen identiteetti ja yksilön omakuva (tai näitä vastaavat ideaalit) vaikuttavat myös hänen kulutuspäätöksiinsä – siis esimerkiksi päätöksiin siitä, millaista teknologiaa hän käyttää. Alun perin Sirgyn (1986) kehittämän kongruenssiteorian mukaan kuluttaja hankkii ja käyttää sellaisia tuotteita (tai alkuperäisessä teoriassa brändejä), jotka mahdollisimman hyvin vastaavat hänen omakuvaansa (Sirgy & Johar, 1999). Vastaava ilmiö tuli tutkimuksessani esille siten, että yksilön liikunnallinen minäpystyvyys vaikutti hänen valmiuteensa ja halukkuuteensa käyttää liikuntateknologiaa: jos yksilön kuva itsestään liikkujana ei ollut riittävän vahva (yksilö ei siis pitänyt itseään kykenevänä, taitavana ja uskottavana liikkujana), oli kynnyksensä käyttää liikuntateknologiaa korkeampi kuin niillä, jotka pitivät itseään liikunnallisina tai urheilullisina.

#### 7.4.2 Liikuntateknologia ja linkkiarvo

Edellä käsittelin sosiaalisen identiteetin määräytymistä ryhmäjäsenyyden kautta ja sitä, kuinka teknologian käytön tulee olla yhtenevää omakuvan kanssa. Kulutus ja teknologia voivat toimia myös sosiaalisen yhteyden luojana.

Tavaroiden arvo on ollut jo pitkään yksi taloustieteellisen tutkimuksen kohteista. Esimerkiksi Marx (2001, s. 53, saksankielinen alkuteos 1867) käsittelee asiaa omassa marxilaisessa talusteoriassaan jakaen tuotteen arvon käyttöarvoon ja (vaihto)arvoon, joita Baudrillard (1988) on vielä myöhemmin täydentänyt symboli- ja statusarvon käsitteillä. Näiden arvojen havainnollistamiseen voidaan käyttää esimerkkinä kynää: kynän käyttöarvo on, että sillä voi kirjoittaa, vaihtoarvo taas on esimerkiksi kynän hinta kirjakaupassa. Jos kynä on ylioppilaan valmistujaislahja, sillä on todennäköisesti omistajalleen symbolista arvoa. Erityisen hienolla tai poikkeuksellisella kynällä taas voi olla statusarvoa – se voi esimerkiksi heijastaa käyttäjänsä hyvää makua tai sivistystä.

Cova (1997) on selvästi lukenut Baudrillardinsa. Hän (mt.) esittelee artikkelissaan tuotteiden yhdistävän arvon tai linkkiarvon käsitteen. Se tarkoittaa tuotteiden ja palveluiden arvoa yksilöiden välisten sosiaalisten suhteiden luojana ja vahvistajana. Mitä merkittävämmässä asemassa jonkin tuotteen käyttö tai

omistaminen jossain yhteisöllisessä rakenteessa on sen muodostumisessa ja koossa pysymisessä, sitä suurempi ko. tuotteen tai palvelun yhdistävä arvo on.

Nyky-yhteiskunnalle on ominaista yltäkylläisyys: meillä kaikilla on tavaraa enemmän kuin tarvitsemme, ja todennäköisesti voisimme elää vuosikausia melko normaalia elämää, vaikka vähentäisimme jokapäiväistä kulutustamme murto-osaan nykyisestä. Postmodernille kulutukselle onkin Covan (1997) mukaan tyypillistä se, ettei kulutus pohjaudu tuotteiden tai palveluiden kuluttajalle tuottamaan faktiseen hyötyyn (käyttöarvoon). Sen sijaan kulutus tarjoaa usein mahdollisuuden liittyä tai kuulua kulutuksen kautta johonkin yhteisölliseen rakenteeseen – kuluttajat siis hankkivat kuluttaessaan yhä enemmän linkkiarvoa. Tai kuten Cova (mt.) toteaa: postmoderni yksilö arvostaa elämän sosiaalisia ulottuvuuksia tavaroiden ja palveluiden käytön ja kulutuksen kustannuksella.

Joissakin lajeissa kuten esimerkiksi triathlonissa liikuntatekniologialla on merkittävä rooli lajiyhteisöön liittymisessä. Sillä on siis tässä suhteessa linkkiarvoa, ja liikuntateknologia toimii uudenlaisena sosiaalisena linkkinä, jonka avulla esim. triathlonistien kaltaisiin uudenlaisiin heimoihin voidaan liittyä. Yksi esimerkki tästä on entisen pääministerin, aktiivisena triathlonistinakin tunnetun Alexander Stubbin jopa lehtienkin palstoilla puhuttaneet rannekellova-linnat (kuvio 18).



KUVIO 18. Linkkiarvoa ranteessa. Kuvälähde: uusisuomi.fi. (Muu tutkimusaineisto)

## 7.5 Liikuntateknologia palveluna - ja enemmän

Liikuntateknologian käyttäjät kohdistavat siihen huomattavia odotuksia, ja liikuntateknologialle annetaan myös paljon erilaisia tehtäviä. Näissä odotuksissa ja tehtävissä on kyse toiveista, joiden täyttäminen on perinteisesti edellyttänyt palveluiden tuottamista asiakkaalle: asiakas on käyttänyt henkilökohtaisen valmentajan, kuntotestaajan tai vastaavan liikunta-alan ammattilaisen palveluita varmistuakseen siitä, liikkuuko hän oikein tai saadakseen kannustusta ja motiivointia omaan liikuntaharrastukseensa tai esimerkiksi omaan elämäntapamuutukseensa.

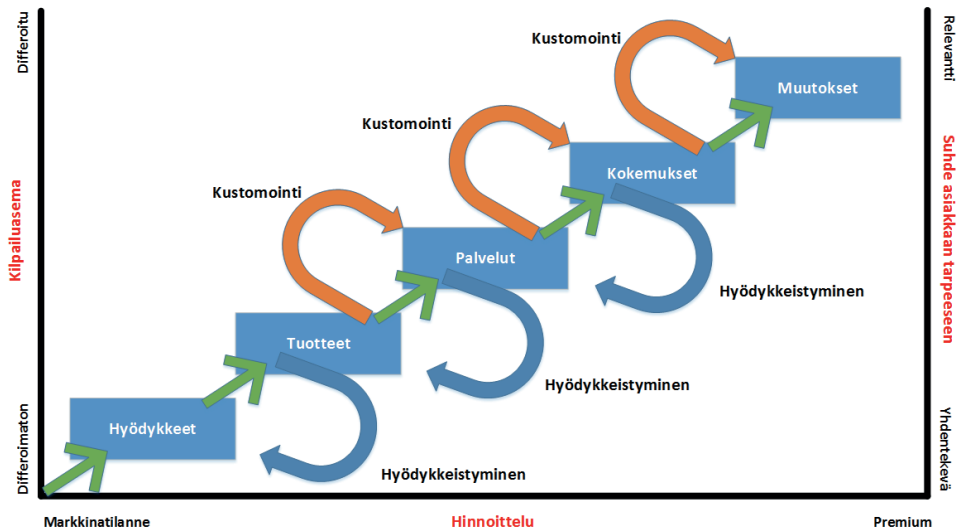
Liiketaloustieteessä on 2000-luvulla puhuttu paljon palvelukeskeisestä liiketoimintalogiikasta (*service-dominant logic*), jonka keskeinen ajatus on, että kaiken vaihdannan kohteena on loppujen lopuksi palvelu, ja että esimerkiksi monet fyysiset tuotteet ovat oikeastaan vain palveluiden jakelukanavia (Vargo & Lusch, 2004). Palvelukeskeisen liiketoiminnan ajattelu on jatkuvasti kehitetty sen vuonna 2004 tapahtuneen julkaisun jälkeen, ja nykyisin ajatteluun kuuluvat olennaisina osina mm. käsitykset erilaisista ekosysteemeistä palveluiden tuottajina, ajatus palveluiden ja samalla arvon yhteistuotannosta sekä erilaisten verkostojen roolin korostaminen yksittäisten toimijoiden (esim. yritys) roolin kustannuksella palvelukokonaisuuden tuottajana (Vargo & Lusch, 2016).

Liikuntateknologiaan palvelukeskeisen liiketoimintalogiikan perusajattelumalli sopii hyvin: liikuntateknologiassa tiivistyy tyypillisesti vuosikymmenien mittainen tutkimustyö ja tuhansien liikunnan ja teknologian alan asiantuntijoiden asiantuntemus, joka välitetään asiakkaalle - tai liikkujalle - teknologian avulla. Haasteena useimmissa liikuntateknologiatuotteissa on kuitenkin se, ettei niitä kehitettäessä ole kehitetty lähtökohtaisesti palveluita ja palvelukokemusta, vaan teknologiatuotteita. Liikuntateknologiaan kohdistuvien odotusten ja sille annettujen tehtävien täyttämisessä onkin keskeistä, että tämä ajatusmalli muuttuu niin, että esim. erilaiset rannelaitteet tai mobiilisovellukset aletaan myös niiden kehittäjien joukossa nähdä ennen kaikkea palvelun ja osaamisen jakelukanavana, ei teknologisina ratkaisuina ja tuotteina.

Kuinka tällainen ajattelutavan muutos sitten onnistuisi? Voitaishiinko ajattelussa mennä jopa tätäkin pidemmälle? Pine ja Gilmore (2011, s. 245) ovat esittäneet mallin kokemuksen ja muutoksen taloudesta, jossa tuotteiden ja palveluiden sijaan kaupankäynnin kohteena ovatkin kokemukset ja niiden avulla luotava muutos. Tätä jäsentää seuraavalla sivulla oleva kuvio 19.

Ajattelu sopii erinomaisesti liikuntateknologiatuotteisiin. Hyödykkeessä markkinoille tarjotaan jotain, joka tuottaa käyttäjälle vain ydinhyödyn - olkoon se vaikka mittalaite, jolla saa selville sykkeen. Kun tämä mittalaite tuodaan markkinoille ja siihen liitetään sen käytön kannalta oleelliset komponentit (esim. käyttöohje), siitä tulee tuote, jota voidaan edelleen kehittää esimerkiksi lisäämällä siihen ominaisuuksia - vaikkapa mahdollisuus tallentaa mitattua tietoa. Tuotetta voidaan kehittää edelleen palvelukeskeisen liiketoimintalogiikan mukaiseksi palvelun jakelukanavaksi, jolloin tuotteen kautta voidaan alkaa tarjota esim. valmennus- ja muita vastaavia palveluita. Kun liikuntateknologiaan lisätään esimerkiksi pelillisiä elementtejä - vaikkapa kilpajuoksu elävien kuollei-

den kanssa kuten ZombiesRun-sovelluksessa – teknologian kautta voidaan tarjota elämyksiä. Pinen ja Gilmoren (mt.) mallissa lopullisena tavoitteena on muutoksen tarjoaminen asiakkaalle. Liikuntateknologian tapauksessa tällainen muutos voisi olla esimerkiksi uusi, terveellisempi elämäntapa.



KUVIO 19. Kokemuksen ja muutoksen talous (Pine & Gilmore, 2011, s. 245). Suomenettu alkuperäisestä kuviosta.

Pinen ja Gilmoren (2011) mukaan eteneminen kokemuksen ja muutoksen tarjoamiseen perustuu ennen kaikkea kustomointiin: siis siihen, että tarjoomaa muokataan asiakkaan tarpeiden ja toiveiden mukaisesti. Tämän avulla yritys saavuttaa markkinoilla differoinnin avulla vahvemman kilpailuaseman, mikä lisää asiakkaan kokemaa arvoa ja lujittaa hänen suhdettaan yrityksen tarjoamaan. Tämä taas lisää yrityksen hinnoitteluvapautta niin, että riittävän kustomoitu tarjonta mahdollistaa premiumhinnoittelun. Saavutettu tilanne ei ole kuitenkaan pysyvä, vaan sen ylläpitäminen edellyttää yritykseltä jatkuvaa kehittämistä ja kustomointia. Muussa tapauksessa uhkana on hyödykkeistyminen (*commoditization*), joka vastaavasti vähentää asiakkaan kokemaa arvoa, heikentää yrityksen asemaa markkinoilla ja heikentää sen kilpailuasemaa. (Pine & Gilmore, 2011.)

Hyödykkeistyminen tarkoittaa tarjotun tuotteen standardisoitumista siten, että eri tarjoajien tuotteiden välillä ei ole enää juurikaan ominaisuus- tai muita eroja. Tämä johtaa siihen, että hinnasta tulee merkittävä (ja usein ainoa) kilpailukeino, mikä taas vastaavasti painaa hintoja alaspäin. Shapiron ja Varianin (1999) mukaan tämä voi johtaa jopa hinnan painumiseen tuotteen rajakustannuksen tasolle, joka digitaalisten tuotteiden tapauksessa on nolla – täysin hyödykkeistynyttä tuotetta, yleishyödykettä (*commodity product*) joudutaankin usein tarjoamaan markkinoilla ilmaiseksi. Näin on käynyt mm. monille älypuhelimissa toimiville liikuntasovelluksille, jotka perustuvat puhelimen sensori-

datan hyödyntämiseen: tuotteissa ei ulkonäköeroja lukuunottamatta ole välttämättä mitään ominaisuuksia, jotka erottaisivat ne kilpailijoistaan. Tällöin ainoastaan tuotteen erilaistaminen (kustomointi) mahdollistaa siitä saatavan kassavirran.

Liikuntateknologialla on erilaistamisen kautta hyvä mahdollisuus kehittyä edellä esitetyn mallin mukaiseksi muutoksen tarjoajaksi. Tämä edellyttää kuitenkin nykyisen tuote- ja tuotekehitysnäkemyksien muutosta. Fyysiseen aktiivisuuteen kannustaminen ja liikuntamotivaation lisääminen ovat jo pitkään olleet yksi liikuntatieteellisen tutkimuksen keskeisimmistä alueista. Tämän tuloksia ovat mm. erilaiset käyttäytymisen muutosmallit – näistä ehkä tunnetuin transteoreettinen muutosmalli (Prochaska, DiClemente, & Norcross, 1992) – joiden soveltaminen liikuntateknologiatuotteisiin perustuviin palveluihin olisi perusteltua. Esimerkiksi transteoreettisessa mallissa muutos vaikkapa fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen on jaettu vaiheisiin, joihin kuhunkin liittyy erilaisia tiedon ja tuen tarpeita. Näihin tarpeisiin voitaisiin varmasti ainakin jossain määrin vastata liikuntateknologiaan perustuvilla digitaalisilla palveluilla. Tällainen kehitys vastaisi myös tutkimuksessani esille tulleisiin liikuntateknologiaan kohdistuviin odotuksiin ja sille annettuihin tehtäviin. Se tekisi liikuntateknologiasta myös todellista persuasiivista teknologiaa: teknologiaa, joka olisi suunniteltu muuttamaan ihmisten asenteita ja käyttäytymistä – ei vain mittaamaan sitä, miten ihmiset käyttäytyvät (Fogg, 2003).

## 7.6 Lopuksi

Olen teoreettisella integraatiollani osoittanut, että nykyisen kaikkiallisen teknologian käyttöä voidaan selittää ja ymmärtää monitieteisen teoretisoinnin kautta. Uskon, että tulevaisuudessa teknologian rooli muuttuu siten, että se kietoutuu yhä tiukemmin arkemme ja elämämme osaksi.

Nyt jo edesmennyt tulevaisuuden tutkija Mika Mannermaa (2008, s. 163) on ennakoanut, että olemme matkalla kohti fuusioyhteiskuntaa, jossa tässäkin työssä käsittelemäni teknologian konvergoitumiskehitys alkaa ilmentyä teknologioiden fuusiokehityksenä niin, että teknologiaan tulee eläviä elementtejä ja eläviin olentoihin erilaisia koneimplantteja. Fuusioyhteiskunnassa ei ole olemassa erillisiä teknologioita, vaan ainoastaan teknologisen osaamisen soveltamista kulloiseenkin tarkoitukseen soveltuvina erilaisina yhdistelminä, fuusioina. Lisäksi mukana on todennäköisesti vielä jotain sellaista, jota tällä hetkellä emme vielä osaa edes kuvitella – teknologian kehitys kun yliarvioidaan lyhyellä aikavälillä ja aliarvioidaan pitkällä aikavälillä. Kuinka teknologiaa ja sen käyttöä tutkitaan tällaisessa tilanteessa, kun ei ole enää olemassa teknologiaa – on vain olemassa – niin, mitä?

Olen nyt päässyt työssäni siihen vaiheeseen, että olen esitellyt kaikki tutkimukseni keskeiset tulokset. Nyt onkin aika pohtia tulosteni merkitystä, niiden seurauksia ja arvioida sitä matkaa, jonka olen tähän pisteeseen kulkenut.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

*Saksan Bundesliigan Schalckessa pelaava Teemu Pukki on sunnuntain sarja-avauksessa huippukunnossa. Iltalehden haastattelussa Pukki kertoo harjoitelleensa koko kesän todella kovaa. Vapaata ei ollut edes lyhyellä kesälomalla Suomessa. "Pääsin Kotkaan käymään, mutta silloinkin oli sykemittari mukana. Piti juosta joka päivä", Pukki kertoo. Harjoitukset tallennettiin mittariin, josta valmennusjohto tarkasti toteutuksen. "Jos juoksuja ei ollut tehnyt, sai sakot. En viitsinyt ottaa riskiä", Pukki totesi Iltalehdessä. (Helsingin Sanomat 25.8.2012)*

Tässä työni viimeisessä luvussa esitän joitakin tutkimusprosessini aikana syntyneitä huomioitani kaikkiallisen teknologian teoretisointiin liittyen: kuten useat muutkin tutkijat ovat todenneet, on teknologian kehitys aivan viime aikoina ollut niin nopeaa, että teknologian käyttäjyydessä saattaa olla alkamassa uusi aikakausi, joka vaatii myös tutkimuksellisen ajattelutavan muutosta. Lisäksi arvioin tässä luvussa tutkimustani tarkastellen esittämäni aineistolähtöistä teoriaa, pohtien tutkimukseni luotettavuutta ja tuoden esille tutkimukseeni liittyviä eettisiä ulottuvuuksia. Tuon myös esille ajatuksiani tutkimustulosteni tieteellisestä ja käytännön merkityksestä sekä mahdollisista jatkotutkimusaiheista.

### 8.1 Kaikkiallisen teknologian käytön teoretisoinnista

Yksi tunnetuimmista teknologian käyttöönoton onnistumista kuvaavista malleista on DeLonen ja McLeanin (1992) esittämä tietojärjestelmien menestysmalli, jonka kymmenvuotispäivityksessä tekijät (DeLone ym., 2003) toteavat "tietojärjestelmien roolin kehittyneen ja edenneen kuluneen vuosikymmenen aikana". Tämä kehitys ei ole päättynyt, ja uskon, että se on tällä hetkellä nopeampaa kuin koskaan aikaisemmin. Tämän päivän teknologiaan ja sen käyttöön vaikuttavat tekijät olisivat saattaneet tuntua lähes käsittämättömiltä vain reilu vuosikymmen sitten: kaikkiallisuus, kuluttajistuminen ja konvergenssi ovat haastaneet paitsi teknologian kehittäjät, niin myös sen omaksumista ja käyttöä selittämään pyrkivät tutkijat.



### 8.1.1 Yksi näkökulma ei riitä selittämiseen

Tietojärjestelmätieteessä on joukko asemansa vakiinnuttaneita teorioita. Niiden juuret ovat ajassa, jolloin tietojärjestelmiä ja tietotekniikkaa käytettiin lähes yksinomaan organisaatiokontekstissa työtehtävien suorittamiseen. Nämä teoriat ovat säilyttäneet asemansa huomattavan vakaana ja pitkään, ja näiden perusteellisesti operationalisoitujen teorioiden käyttö tutkimuksen lähtökohtana onkin hyvä tapa varmistaa tutkimuksen julkaistavuus tietojärjestelmätieteen perinteisissä korkeatasoisissa julkaisuissa, jolloin julkaistavuudesta ja sitä kautta julkaisujen määrästä tulee helposti myös teorian hyvyyden mittari. Niin kuin kuitenkin aiemmin tässä työssä totesin, teknologian käyttö ja ne kontekstit, joissa teknologiaa käytetään, ovat kuitenkin jopa viimeisen vuosikymmenen aikana muuttuneet ratkaisevasti.

Tietojärjestelmätieteen perinteisillä teorioilla ei enää voidakaan läheskään riittävällä tavalla kuvata tietojärjestelmien ja teknologian omaksumista ja käyttöä esimerkiksi liikuntateknologian kaltaisen teknologian osalta. Selitysvoinman lisäämiseksi kuvausta täytyy rikastaa tekijöillä, jotka liittyvät liikunnan sosiaaliseen maailmaan, yksilön kokemukseen itsestään liikkujana ja liikuntaan itsensä toteuttamisen ja itseilmaisun muotona. Kun tietojärjestelmät tulevat osaksi elämän yhä yksityisempiä kerroksia ja korkean sitoutumisasteen minuuteen perustuvia käyttökonteksteja (esimerkiksi urheilu ja liikunta), ei perinteisillä teknodeterministisillä malleilla pystytä enää kuvaamaan tietojärjestelmien omaksumista ja käyttöä läheskään riittävästi, vaan kuvaukseen tulee ottaa mukaan myös monia muita, esimerkiksi sosiaalisuuteen ja toiminnalliseen käyttökontekstiin liittyviä ulottuvuuksia. Toisaalta myöskään käyttökontekstiin (esimerkiksi liikunta) sidotut mallit (esimerkiksi erilaiset motivaatioteoriat) eivät kykene selittämään kaikkiallisen teknologian käyttöä. Keskeistä on yrittää ymmärtää teknologian käyttöä kuitenkin juuri siinä kontekstissa, jossa teknologiaa käytetään - universaalit mallit eivät välttämättä toimi kaikkiallisen teknologian käytön selittämisessä, vaan käytön ymmärtämiseksi pitää yhdistää komponentteja useista eri malleista ja täydentää niitä kontekstisidonnaisilla komponenteilla. Kontekstin osalta huomioon on taas otettava, että kontekstin määrittely aiemmassa tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa on tyypillisesti melko suppea ja vaatisi teknologian muuttuneen aseman johdosta laajaa uudelleenpohdintaa.

Merkittävää on myös, että faktisen teknologian ja tietojärjestelmien käytön ohella niiden käytössä on nykyisin yhä useammin kyse myös erilaisten merkitysten kuluttamisesta ja vaihtamisesta. Nämä merkitykset ankkuroituvat käytön konteksteihin ja sosiaalisiin maailmoihin muodostaen käyttäjien minuuden rakennustekijän yhtenä itseilmaisun muotona. Teknologian käyttö pitäisikin nähdä yhä enemmän kulutuksena.

Kulutustutkimuksessa on jo kauan sitten irtauduttu ajatuksesta siitä, että kulutuksessa olisi kyse vain reaalisten tarpeiden tyydyttämisestä. Sama pätee teknologian käyttöön: esimerkiksi liikuntateknologian tapauksessa varsinaiset faktiset tarpeet ovat monessa mielessä epämääräisiä ja vaikeasti tunnistettavia, mistä johtuen liikuntateknologian käyttäjyydessä onkin hyvin pitkälti kyse jostain muusta kuin faktisesta tarpeentyydytyksestä siten, kuin se esimerkiksi taloustieteessä ja tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa useimmiten ymmärretään.

Laajempi näkökulma käyttöön ja käyttäjyyteen tuottaisi varmasti hyvin mielenkiintoisia ja laajasti hyödynnettävissä olevia tuloksia.

### 8.1.2 Teknologian käytössä on kyse jatkumoista

Dikotominen jako utilitaristisiin ja hedonisiin tietojärjestelmiin ei pysty kuvaamaan nykyisiä kuluttajien käyttämiä tietojärjestelmiä. Kuluttajistuminen, pervasiivisuus, konvergensi ja kaikkiallisuus ovat tuoneet tietojärjestelmät sellaisille elämän alueille, joilla perinteinen hyöty-nautinto -jaottelu ei enää toimi, vaan kyse on ennemminkin jatkumosta, jolla yksilö ja hänen tietojärjestelmien käyttönsä sekä kokemansa arvo liikkuvat jatkuvasti ajan ja käyttökontekstin mukaan.

Keskeistä ei ole tarkastella IT-artefaktia *per se*, itsenäisenä ja erillisenä entiteettinä, vaan oleellista on hahmottaa IT-artefaktin, sen käyttäjän, kontekstin ja ympäröivän sosiaalisen maailman välinen jatkuva vuorovaikutus, joka käytännössä dynaamisesti määrittää IT-artefaktin käyttäjälleen tuottaman arvon luonteen (utilitaristinen ja hedoninen) käytön kautta. Tässä tullaan tietyllä tavalla lähelle toimijaverkostoteorian ajattelua kuitenkin sillä erotuksella, että myös verkoston väleillä ja ulkopuolisilla asioilla on vaikutuksensa käytön muotoutumiseen ja sitä kautta arvon muodostumiseen.

Van der Heijdenin (2004) mukaan hedonisten tietojärjestelmien osalta korostuvat ennen kaikkea koettu nautinto ja helppokäyttöisyys koetun hyödyllisyyden sijaan. Liikuntateknologian tapauksessa tämä ei välttämättä pidä paikkaansa, vaan erilaiset käytön motiivit ja kontekstit vaikuttavat samankin teknologiatuotteen käytön motiiveihin. Tähän liittyy esimerkiksi siirtymä käyttäjyyden kontekstin sosiaalisen ulottuvuuden sisemmille tasoille: käyttö saattaa esimerkiksi alkaa ennen kaikkea leikillisenä käyttönä, mutta liikunnallisen minäpystyvyyden lisääntyessä, tiedon lisääntyessä ja sosiaaliseen maailmaan liittyvän aseman muuttuessa käytön motiivitkin muuttuvat. Kyse on teknologian sosiaalisesta muotoutumisesta.

## 8.2 Tutkimukseni luotettavuus

Tieteellisen tutkimuksen tehtävänä on luotettavan tiedon tuottaminen todellisuudesta. Mutta mitä tarkoittaa luotettavuus? Kysymys on puhuttanut erityisen paljon nimenomaan laadullisen tutkimuksen osalta. Jokinen (2008) on todennut, että "moni laadullinen tutkimus on mahdollista sijoittaa jonnekin luonnontieteen ja kaunokirjallisuuden välimaastoon." Tämä toteamus kuvastaa jo tämän tutkimukseni menetelmäosiossa esille tuomaani jatkumoa positivismista hermeneutiikkaan – eräällä tavalla siis totuudesta tulkintaan. Mikä sitten tekee laadullisesta tutkimuksesta luotettavaa? Pohdinkin seuraavaksi tekemääni pääasiassa laadullista tutkimusta: miksi uskon, että saamani tulokset ovat luotettavia.

### 8.2.1 Laadullisen tutkimukseni luotettavuudesta

Tutkimuksen luotettavuudesta puhuttaessa arvioidaan yleensä kolmea asiaa: validiteettia, reliabiliteettia ja yleistettävyyttä (Robson, 2002, s. 93). Validiteetti kertoo siitä, kuinka hyvin tutkimus onnistuu mittaamaan tai kuvaamaan juuri sitä, mitä tutkimuksessa halutaan mitata tai kuvata, reliabiliteetti taas kertoo siitä, kuinka tarkasti, luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittaus- tai tutkimusmenetelmä mittaa tai kuvaa sitä, mitä halutaan mitata tai tutkia. Yleistettävyyys taas kuvaa saatujen tulosten sovellettavuutta yleisesti.

Termit ovat syntyneet määrällisen tutkimuksen yhteydessä, mistä johtuen niiden käyttöä laadullisessa tutkimuksessa yleensä vierastetaan (Hirsjärvi, Remes, & Sajavaara, 2009, s. 232). Wolcottin (2009) mukaan ihmistä ja kulttuuria koskevat kuvaukset ovat aina ainutlaatuisia niin, ettei kahta samanlaista tapusta ole olemassa, mistä johtuen validiteetin käsite on ihmistieteissä ongelmallinen. Lincoln ja Guba (1985) taas muistuttavat, että reliabiliteetin ja validiteetin käsitteet perustuvat oletukseen yhdestä yhteisestä ja konkreettisesta todellisuudesta, jota tutkimuksessa kuvataan. Tämä taas ei vastaa niitä ontologisia ja epistemologisia perusoletuksia, joita valitsemaani päätutkimusmenetelmään (fenomenografiaan) liittyy. Tästä johtuen hylkään validiteetin, reliabiliteetin ja yleistettävyyden käsitteet tämän tutkimukseni luotettavuuden arvioinnissa.

Miten laadullisen tutkimuksen luotettavuutta sitten voidaan arvioida? Yksi yleisimmin esille tuotuja laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteerejä on tutkimusprosessin ja siihen sisältyvien taustaoletusten mahdollisimman tarkka kuvaaminen (ks. esim. Janesick, 2000). Tämä mahdollistaa sen, että lukija voi arvioida tutkijan tekemiä valintoja ja sitä, onko tutkija noudattanut työssään yleisesti hyväksytyjä tieteellisiä käytäntöjä. Tästä johtuen olen kuvannut oman tutkimukseni etenemisen, käyttämäni tutkimusmenetelmän ja siihen liittyvät taustaoletukset tarkasti.

Tutkimusprosessin kuvauksen lisäksi laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa huomioon otettavina asioina tuodaan usein esille sen perustana olevan aineiston laatu, tiedonlähteiden luotettavuus ja edustavuus sekä tutkimuksen uskottavuuden määrittäminen (Miles & Huberman, 1984).

Mitä sitten tarkoittaa uskottavuus? Lincoln ja Guba (1985, s. 290) määrittelevät käsitteen uskottavuus (*trustworthiness*), jota Soinisen (1995, s. 123) mukaan voidaan käyttää laadullisessa tutkimuksessa luotettavuuden käsitteen sijasta. Laadullisen tutkimuksen uskottavuus muodostuu Lincolnin ja Guban (mt., ss. 294-301) mukaan neljästä eri vaatimuksesta:

- Totuudellisuus (*truth value*) tarkoittaa sitä, missä määrin voidaan olla varmoja siitä, että tutkimuksen tulokset ovat totuudenmukaisia.
- Sovellettavuus (*applicability*) taas kuvaa sitä, voidaanko tutkimuksen tuloksia soveltaa toiseen kontekstiin tai ryhmään.
- Pysyvyys (*consistency*) kuvaa sitä, missä määrin tutkimus olisi toistettavissa, jos tutkimus toistettaisiin samankaltaisille yksilöille samassa tai samanlaisessa kontekstissa.

- Neutraalius (*neutrality*) kuvaa sitä, missä määrin tutkimuksen tulokset johtuvat vastaajista eivätkä tutkijasta.

Näihin vaatimuksiin voidaan Lincolnin ja Guban mukaan vastata neljän tutkimuksen ominaisuuden kautta. Nämä ominaisuudet ovat (suomenkieliset vastineet Soinisen (mt.) mukaan):

- Vastaavuus (*credibility*) tarkoittaa sitä, "miten tutkimuksen tuottamat rekonstruktioit tutkimattavien todellisuuksista vastaavat alkupe- räisiä konstruktioita" (Soininen, 1995, s. 124).
- Siirrettävyys (*transferability*) taas kuvaa sitä, kuinka tutkimuksen tulokset ovat siirrettävissä toiseen kontekstiin (mt.).
- Luotettavuus (*dependability*) vastaa perussisällöltään reliabiliteettia, mutta on laadullisessa tutkimuksessa kuvaavampi. Laadullisessa tutkimuksessa luotettavuuden arvioimiseksi arvioidaan koko tutkimusta.
- Vahvistettavuus (*confirmability*) on tutkimuksen ja sen sovelletta- vuuden vahvistamista erilaisin menetelmin, esim. triangulaatiolla.

Seuraavaksi käsittelen tutkimukseni luotettavuutta edellä esittämiäni näkökul- mien kautta.

### Tiedonlähteiden luotettavuus ja edustavuus

Tiedonlähteiden luotettavuus ja edustavuus liittyvät ennen kaikkea siihen, on- ko tutkimusaineiston keräämiseksi valitut haastateltavat (ja muut aineistoin- formantit) valittu siten, että he edustavat tutkimustehtävänä olevaa ilmiötä riit- tävän hyvin.

Tässä tutkimuksessa tutkittavana ilmiö on liikuntateknologian käyttäisyys, ja tiedonlähteinä on käytettyä kahta erillistä haastateltavien joukkoa. Tutki- muksen toteutuksen kannalta merkittävin aineisto on keräämäni kappaleessa 2.4.2 esitelty liikuntateknologian käyttäjien teemahaastatteluaineisto, jota täy- dentää yhdeksästä eurooppalaisesta liikuntateknologia-alan yrityksestä kerää- mämme yritysten teemahaastatteluaineisto. Tämä aineistotriangulaatio, jonka avulla samaan ilmiöön saatiin kaksi eri näkökulmaa, on omiaan lisäämään ai- neiston arvoa laadullisessa tutkimuksessani.

Käyttäjähastatteluaineiston osalta pyrin varmistamaan tiedonlähteiden ja kerätyn aineiston edustavuutta harkinnanvaraisella otannalla. Aluksi toteute- tulla esikyselyllä hankittiin suhteellisen laaja (N = 120) kohdejoukko haastatel- taviksi halukkaita ihmisiä, joista lopulliset haastateltavat valittiin ottaen huo- mioon kaksi eri ositusperustetta: kunkin yksilön käsitys siitä, mihin liikkuja- luokkaan hän kuuluu ja kunkin yksilön sukupuoli.

Liikkujaluokan huomioon ottaminen haastateltavien valinnassa perustui siihen, että uskoin liikunnan motiivien ja tavoitteiden sekä harrastamisen vaka- vuuden vaikuttavan liikuntateknologian käyttöön. Tämä uskomukseni osoit- tautuikin tutkimuksen kuluessa oikeaksi.

Sukupuolen huomioon ottaminen taas on jossain mielessä ristiriitainen asia. Toisaalta tutkijoita varoitetaan usein sukupuolisokeudesta, ts. siitä, että johtopäätöksiä tehdään vain toisen sukupuolen tuottaman aineiston perusteella, toisaalta suomalaisessakin yhteiskunnassa vallitsevaa dikotomista sukupuoli-käsitystä pidetään osittain vanhentuneena ja syrjivänä, mistä johtuen nykyisin puhutaan usein sukupuolineutraaliudesta. Tästä johtuen sukupuolen kysymistä ei aina pidetä korrektina, tai ainakin vastausvaihtoehtoja pitäisi olla neljä (mies, nainen, jokin muu, en halua sanoa); sain palautetta tästä mm. tämän tutkimukseni haastateltavilta. Niin käyttämiäni laadullisten aineistojen kuin keräämiemme kyselyaineistojenkin perusteella näyttäisi siltä, ettei sukupuolella ole liikuntateknologiaan käyttöön ja käyttäjäyteen vaikutusta. Tässä suhteessa sukupuolen huomioon ottaminen ei siis olisi ollut tarpeellista, mutta toisaalta tätä tulosta ei olisi saatu, jos sukupuolta ei olisi otettu huomioon.

Keräämämme ja käyttöön saamamme kyselyaineistot olivat tilastollisesti arvioituna edustavia. Tähän edustavuuteen liittyen on kuitenkin otettava huomioon ne varaukset, jotka olen esittänyt aiemmin tässä työssä, ja jotka liittyvät ennen kaikkea siihen, että kyselyaineistot on kerätty verkkokyselyiden avulla.

### **Tutkimusaineiston laatu**

Tutkimusaineiston laatu liittyy siihen, onko kaikki kerätty aineisto otettu huomioon ja onko aineistoa käsiteltäessä oltu riittävän huolellisia. Tässä suhteessa olen huolehtinut tutkimukseni laadusta siten, että olen vastannut itse paitsi aineiston keräämisestä haastattelutilanteissa, niin myös sen käsittelystä analyysiä varten ja itse analyysistä.

Varsinkin haastatteluaineistojen litteroinnin osalta pidän oleellisena sitä, että tutkija itse litteroi tutkimuksensa aineiston mahdollisimman pian haastattelutilanteen jälkeen. Olen itse toiminut näin, ja tämä on mahdollistanut sen, että olen saanut aineistosta hyvän kuvan jo pelkästään tällä perusteella.

Lisäksi olen voinut litterointivaiheessa ottaa huomioon sellaisia ei-kielellisiä seikkoja, jotka olen havainnut haastattelutilanteesta. Olen litteroinnin aikana hyödyntänyt myös kustakin haastattelutilanteesta tekemiäni muistiinpanoja, joihin olen merkinnyt mm. sellaisia tilanne- ja muita tekijöitä, joiden katson olevan aineistojen analyysin kannalta merkityksellisiä.

Tarkempia tietoja aineiston hankinnasta ja käsittelystä on luvussa kaksi. Lisäksi liitteenä 2 on ote litteroidusta haastatteluaineistosta analyysin apuna käytetyssä Atlas.ti -ohjelmistossa. Työssä vähäisessä määrin käytettyjen määrellisten aineistojen laatu on varmistettu normaalein tilastollisin menetelmin.

### **Totuudellisuus ja vastaavuus**

Fenomenografia tutkimusmenetelmänä näkee todellisuuden konstruktivistisena: ei ole valmiita totuuksia tai tietoa, vaan todellisuus muodostuu inhimillisen merkityksenannon kautta. Samoin fenomenografialle on luonteenomaista, että tutkimuksessa todellisuutta tulkitaan ns. toisen asteen näkökulmasta: tutkija kuvaa havaintojaan siitä, kuinka muut ihmiset käsittävät ilmiön kannalta kiinnostavia todellisuuden ulottuvuuksia.

Edellä sanotusta seuraa, että fenomenografiassa ja laadullisessa tutkimuksessa yleisemminkin on luovuttava ja luovuttu ehdottomasta objektiivisuuden vaatimuksesta. Tästä taas seuraa, ettei laadullinen ja fenomenografinen tutkimus ole koskaan ehdottomasti totta, vaan kyse on aina tulkinnasta. Tällöin arvioitavaksi tulee se, kuinka tutkijan tulkinta vastaa tulkittavaa ilmiötä ja esimerkiksi haastateltavien kokemusta siitä, siis kuten Soininen (1995) muotoilee: ”miten tutkimuksen tuottamat rekonstruktiot tutkittavien todellisuuksista vastaavat alkuperäisiä konstruktioita.”

Laadullisen tutkimuksen totuudellisuuden arvioinnissa keskeiseen rooliin nousee väistämättä aineiston laatu (Jokinen, 2008). Aineiston laatuun vaikuttavina tekijöinä pidetään sen kokoa, keräämistapaa sekä mahdollista aineistotriangulaatiota. Olen jo aiemmin tässä työssä esitellyt niitä aineistoja, joita olen tutkimuksessani käyttänyt. Olen totuudellisuuteen pyrkiessäni hyödyntänyt toisaalta aineistotriangulaatiota eli kerännyt ja hyödyntänyt tutkimustani varten useita erilaisia – pääasiassa laadullisia, mutta osittain myös määrällisiä – aineistoja. Olen kerännyt aineistot niin, että ne mahdollisimman hyvin kuvaavat tutkittua ilmiötä tämän tutkimuksen kannalta keskeisimmän kohdejoukon eli suomalaisten aikuisten näkökulmasta.

Lisäksi olen aineistojen ohella tehnyt kenttämuistiinpanoja omista havainnoistani ja ajatuksistani. Lisäksi se, että olen tehnyt tutkimustani osittain kahdessakin eri tutkimusprojektissa, jossa olemme yhdessä kollegoiden kanssa paitsi keränneet aineistoa, niin myös analysoineet sitä ja jo julkaisseet ja tätä kautta alistaneet tutkittavaan ilmiöön liittyviä tuloksiamme tieteelliselle keskustelulle, on yksi keino omankin tutkimukseni totuudellisuuden varmistamisessa.

Aineiston ja siitä tehtyjen tulkintojen totuudellisuuden arvioinnissa myös aineistojen keräyksen, käsittelyn ja analyysin raportoinnin tarkkuus on tärkeä arviointikriteeri. Siksi olen luvussa kaksi raportoinut tutkimusprosessini suhteellisen yksityiskohtaisesti ja tarkasti.

Tutkimukseni lukija pääsee tutustumaan aineistooni tutkimukseeni sisällyttämieni aineistositaattien kautta. Aineistositaattien käyttö on kaksiteräinen miekka: liiallinen määrä aineistositaatteja puurouttaa helposti tekstin ja tekee siitä vaikeaa ja tylsää luettavaa, liian vähäinen aineistositaattien määrä taas saattaa jättää lukijalle epäilyksen tutkijan tulkintojen oikeellisuudesta. Olen omassa tutkimuksessani pyrkinyt esittämään aineistositaatit kytkettyinä mahdollisimman kiinteästi niihin tulkintoihini, joihin ko. aineistositaatit liittyvät. Lisäksi olen korostanut sitaateista niiden keskeisimmän sisällön. Tällainen aineistositaattien valinnan eksplikointi on omiaan lisäämään tutkimukseni totuudellisuutta.

Myös työhöni sisällyttämä teoreettisen integraation vaihe on oleellinen osa työni totuudellisuuden arviointia. Se, että esittämäni aineistolähtöisen teorian ulottuvuudet saavat tukea myös aiemmasta tutkimuksesta, on osoitus tekemieni tulkintojen ja tutkimukseni totuudellisuudesta.

### **Sovellettavuus ja siirrettävyys**

Tutkimukseni tuloksena on aineistolähtöinen teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä ja sitä täydentävä esitys laajennetuksi kontekstin käsitteeksi. Vaikka

nämä tutkimustulokseni perusosat tässä työssä kiinnittyvätkin selkeästi liikunnan maailmaan, sisältävät ne siinä määrin geneerisiä ulottuvuuksia, että esittämäni teoria ja malli olisivat siirrettävissä myös muille sellaisille alueille, joissa kiinnostuksen kohteena olisi nykyaikaisen kaikkiallisen teknologian käyttäminen ja käyttäisyys.

Tutkimukseni tulokset kiinnittyvät liikunnan maailmaan ennen kaikkea tutkimukseni aineistojen ja niistä nousevien seikkojen kautta. Liikuntateknologian käyttäisyyttä koskevan teorian ja laajennettua kontekstin käsitettä kuvaavan mallin sovellettavuutta ja siirrettävyyttä lisätakseni olenkin päätyneet ratkaisuun, jossa teorian ja mallin ulottuvuudet tai osat ovat suhteellisen abstrakteja, ja linkitän ne tutkimukseni kohteena olevaan ilmiöön niihin liittyvien kuvausten, oman pohdintani ja aineistositaattien kautta. Tämä mahdollistaa teoriani ja mallini soveltamisen ja tietynlaisen testaamisen myös muissa yhteyksissä.

### **Pysyvyys ja luotettavuus**

Pysyvyyden ja luotettavuuden osalta tutkimuksessani on keskeistä, että olen kerännyt tutkimuksessa käyttämiäni aineistoja suhteellisen pitkän ajan kuluessa: ensimmäiset järjestelmällisesti kerätyt aineistot on kerätty alkuvuodesta 2011 ja viimeinen on kerätty loppuvuodesta 2013. Lisäksi olen vuosina 2015-2017 työskennellyt tutkimushankkeessa, jossa kerätyt aineistot ja tehty tutkimus sivusivat tämän työni teemaa, ja tarjosivat sitä kautta mahdollisuuden seurata ilmiöön liittyviä kehityskulkuja myös tätä työtä varten kerättyjen aineistojen keräämisen jälkeen. Ei-järjestelmällisesti kerätyn aineiston kerryttäminen on jatkunut käytännössä vuoden 2017 alkupuolelle, mikä on myös osaltaan mahdollistanut tutkimustulosten pysyvyyden arvioinnin.

Tutkimukseni teema on kuitenkin sellainen, ettei sen tulosten pysyvyyden voida olettaa olevan samalla tasolla kuin vakiintuneempia ilmiöitä kuvaavien tutkimusten tulokset. Kuten luvussa kaksi esittämäni tutkimuksen vaihejakoon liittyen olen todennut, arjen teknologioiden ja sitä myötä myös liikunta-teknologiatuotteiden markkinat ovat vain reilussa kymmenessä vuodessa muuttuneet erittäin paljon: teknologinen konvergenssi, viestintätapojen muutos ja näistä seurannut kuluttajakäyttäytymisen, käytön ja käyttäisyyden muutos ovat haastaneet tutkimani ilmiön ymmärtämisen. Tästä seuraa, että vaikka tekemäni tutkimus olisikin varmasti toistettavissa, toistetun tutkimuksen tulokset poikkeaisivat todennäköisesti nyt käsillä olevan tutkimukseni tuloksista.

Yleensä sanotaan, että teknologian kehitys yliarvioidaan lyhyellä aikavälillä ja aliarvioidaan pitkällä aikavälillä. Viimeaikaisen kehityksen perusteella näyttäisi siltä, että sekä tuo lyhyt että pitkä aikaväli ovat koko ajan lyhentyneet. Edellisen luvun lopuksi käsittelemäni teknologioiden konvergoituminen, sulautuminen arkeen ja jollain aikavälillä mahdollinen fuusioituminen osaksi elävää ja olevaa ovat varmasti sellaisia kehityskulkuja, jotka vaikuttavat myös näitä teknologioita koskevien tutkimusten tulosten pysyvyyteen.

### Neutraalius ja vahvistettavuus

Laadullisessa, hermeneutiikkaan perustuvassa tutkimuksessa on aina mukana selkeä subjektiivisuuden komponentti, joka johtuu siitä, että tutkimuksen tuloksissa on aina kyse tutkijan tekemistä tulkinnoista. Siinä mielessä laadullinen tutkimus ei koskaan voi olla täysin neutraalia. Tästä johtuen onkin tarpeellista toisaalta tehdä lukija tietoiseksi siitä subjektiivisuudesta, joka kuhunkin tutkimukseen liittyy, toisaalta luonnollisestikin pyrkiä mahdollisimman suureen objektiivisuuteen ja neutraaliuteen.

Yksi keino lisätä neutraaliutta on triangulaatio. Triangulaatio voi olla 1) aineistotriangulaatiota, jossa tutkimustehtävän ratkaisemiseen käytetään useampia aineistoja, 2) menetelmätriangulaatiota, jossa tutkimustehtävän ratkaisemiseen käytetään useampia, mahdollisuuksien mukaan sekä laadullisia että määrällisiä menetelmiä ja 3) tutkijatriangulaatiota, jossa tutkimustehtävän ratkaisussa on mukana useampi tutkija.

Olen omassa työssäni käyttänyt kaikkia em. triangulaation muotoja. Aineistotriangulaatio on toteutunut tutkimukseni monipuolisten, osittain laadullisten, osittain määrällisten aineistojen kautta. Menetelmätriangulaatio taas on toteutunut sitä kautta, että olen jossain määrin täydentänyt omaa tutkimustani tutkimushankkeissamme tehdyllä määrällisellä tutkimuksella. Tutkijatriangulaatio on niin ikään toteutunut ennen kaikkea niissä tutkimushankkeissa, joissa olen ollut mukana, ja joissa minulla on mahdollisuus ollut keskustella tutkimukseni tuloksista tutkijakollegoiden kanssa.

Olen myös jo ennen tämän työn julkaisemista esitellyt tuloksiani muutamassa julkaisussa sekä niin tieteellisissä kuin ammatillisissakin seminaareissa ja konferensseissa. Vaikkei tällaista alustavien ja osittaisten tulosten esittelyä yleensä pidetäkään triangulaation osana, se on kuitenkin merkittävää tutkimuksen tulosten arvioinnin kannalta. Tätä kautta olenkin saanut vahvistusta sille, että tutkimukseni tulokset ovat sillä tavalla uskottavia, ettei kyse voi olla ainoastaan omista subjektiivisista näkemyksistäni.

Tutkimuksen neutraaliuden ja vahvistettavuuden arvioinnin kannalta on merkityksellistä myös se, kuinka läpinäkyvä tuloksiin johtanut tutkimusprosessi on. Olen huolehtinut tästä jo aiemmin mainitsemallani tutkimusprosessini tarkalla kuvaamisella ja esimerkiksi aineistositaattien käytöllä osana johtopäätösteni perustelemista.

#### 8.2.2 Aineistolähtöisen teorian arviointi

Shirley Gregor (2006) on pohtinut artikkelissaan teorioiden merkitystä tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa. Hän on aiemman tutkimuksen perusteella tunnistanut kolme perusmallia teoretisoinnille tietojärjestelmätieteessä:

- teorioilla voidaan pyrkiä kertomaan, kuinka jokin asia tulisi tehdä käytännössä,
- teorit voidaan nähdä linsseinä, joiden läpi voidaan katsoa maailmaa ja selittää sitä ja



- teorit ovat esityksiä eri käsitteiden välisistä suhteista, ja niitä voidaan testata. (Gregor, 2006.)

Tässä työssä esitetty aineistolähtöinen teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä on edellä esitetyn luettelman mukaisista teorioista teoria, jonka tavoitteena on katsoa maailmaa ja selittää sitä. Walshamin (1995) mukaan tällaisen teorian arvo on nimenomaan teoriassa itsessään eli se on tutkimusprosessissa ensisijaisesti tavoiteltava lopputulos. Klein ja Myers (1999) ovat muotoilleet tietojärjestelmätieteen tutkimuskirjallisuuden perusteella seitsemän peruseriaatetta, joiden tulee toteutua tulkinnallisessa teoretisoinnissa. Nämä periaatteet ovat:

1. Hermeneutiikan periaate eli hermeneuttisen menetelmän käyttö tulkinnallisena peruslähtökohtana siten, että ymmärrys saavutetaan iteratiivisella prosessilla, jossa kehämäisesti arvioidaan merkityksien keskinäistä suhdetta ja niiden suhdetta kokonaisuuteen.
2. Kontekstualisoinnin periaate eli se, että teoria liitetään sosiaaliseen ja historialliseen taustaansa niin, että lukija voi havaita, kuinka vallitsevaan tilanteeseen ja tulokseen on päädytty.
3. Tutkijan ja kohteiden välisen vuorovaikutuksen periaate eli sen arviointi, kuinka aineisto on muodostunut tutkijan ja kohteiden välisessä vuorovaikutuksessa.
4. Abstrahoinnin ja yleistämisen periaate eli aineistosta havaittujen tutkittavan ilmiön yksityiskohtien muokkaaminen ensimmäisen ja toisen periaatteen soveltamisen kautta teoreettisiksi, yleisiksi käsitteiksi, jotka kuvaavat yksilöiden käsityksiä ja sosiaalista toimintaa.
5. Vuorovaikutteisen perustelun periaate eli herkkyyksille, että tutkijan (teoreettiset) ennakkokäsitykset voivat poiketa aineistosta tehtävistä havainnoinnista ja siitä nousevasta teoriasta.
6. Monitulkintaisuuden periaate eli sen tunnistaminen, että eri yksilöt voivat kokea saman todellisuuden keskenään eri tavoin.
7. Epäluuloisuuden periaate eli herkkyyksille havaita systemaattisia vääristymiä (biaksia) ja "säröjä" haastateltujen kertomuksista. (Klein & Myers, 1999.)

Olen esittämäni aineistolähtöistä teoriaa muodostaessani noudattanut näitä periaatteita, ja pyrkinyt myös tuomaan sen esille tässä työssäni. Erityisen tärkeinä Klein ja Myers (2009) pitävät ensimmäisen ja toisen periaatteen noudattamista. Olen työni menetelmiä kuvaavassa osiossa tuonut esille, kuinka olen omassa tutkimuksessani hermeneuttista menetelmää soveltanut. Tähän työhön sisältyvä omaa esiymmärrystäni kuvaava osa II (luvut 3-5) taas kuvaa sen sosiaalisen ja historiallisen taustan, joka muodostaa keskeisen kontekstin esittämäläni aineistolähtöiselle teorialle.

Osittain nimenomaan kontekstualisoinnin periaatteen noudattamisesta seuraa myös, että esittämässäni aineistolähtöisessä teoriassa on kyse ns. substansiivisesta teoriasta eli se on mm. kontekstiinsa sidotun aineistonkeräyksen johdosta kiinnittynyt siihen todellisuuteen, jota teoria kuvaa. Kuten olen kuitenkin jo edellä todennut, uskon esittämäni teorian soveltuvan mahdollisesti

myös muille kontekstialueille. Tämän osoittaminen edellyttäisi kuitenkin sitä, että teoriaa jalostettaisiin ns. formaaliksi teoriaksi, joka olisi testattavissa. Tämä vastaisi Gregorin (2006) esittämän teorialuokittelun tasoa kolme. Tähän pyrkiminen ei kuitenkaan ollut tämän työn puitteissa perusteltua, joten tuonkin myöhemmin esittämäni aineistolähtöisen teorian formalisoinnin ja mahdollisesti jopa operationalisoinnin esille mahdollisina jatkotutkimuksen aiheina.

### 8.3 Tutkimukseni etiikka

Tieteellisen tutkimuksen tulee olla eettisesti hyväksyttävää, ja tutkimustyössä täytyy noudattaa tiettyjä yleisesti hyväksytyjä periaatteita, joita Suomessa on alettu nimittää hyväksi tieteelliseksi käytännöksi. Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) on viimeksi vuonna 2012 julkaissut tätä hyvää tieteellistä käytäntöä koskevat ohjeet. Käsittelen seuraavaksi nyt käsillä olevan tutkimukseni eettisiä ulottuvuuksia em. ohjeiden mukaisesti siltä osin, kun tutkimukseni aihe ja toteutustapa antavat siihen aiheita.

#### 8.3.1 Hyvä tieteellinen käytäntö

TENKin ohjeet hyvästä tieteellisestä käytännöstä (*Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa*, 2012) käsittelevät hyvin laaja aluetta, joka ulottuu tutkimusorganisaatioiden henkilöstö- ja taloushallinnosta yksittäisen tutkijan tekemiin valintoihin. Yksittäisenä tutkijana keskityn arvioimaan vain niitä asioita, joihin minulla on omilla valinnoillani ollut käytännössä mahdollisuus vaikuttaa.

#### Tutkimuksellinen toimintatapa

Olen suunnitellut, toteuttanut ja raportoinut tutkimukseni ottaen huomioon tiedeyhteisön odottamat toimintatavat eli rehellisyyden, yleisen huolellisuuden ja tarkkuuden. Olen tietoinen siitä, että kannan itse vastuun tekemistäni valinnoista ja tekemistäni työstä suhteessa näihin toimintatapoihin.

#### Tiedonhankinnan eettisyys

Tämän tutkimuksen aineistoja kerätessä keruun yhteydessä on aina tuotu ilmi, että aineistoja kerätään tieteelliseen tutkimukseen. Tutkimuksen tavoitteista on kerrottu tavalla, joka on antanut kyselyihin ja haastatteluihin osallistuville henkilöille riittävän tiedon tutkimuksen tavoitteista ilman, että tämä tieto on vaikuttanut heidän vastauksiinsa. Tutkimushaastatteluihin osallistuneilta yksityishenkilöiltä on lisäksi pyydetty tietoon ja asian ymmärtämiseen perustuva suostumus (*informed consent*) kerätyn aineiston tutkimuskäyttöön. Myös haastatteluiden tallentamiseen on pyydetty haastateltavien nimenomainen lupa. Tässä suostumuksessa, joka on liitteenä 9, on myös kerrottu aineiston käyttötavoista,

säilytyksestä ja siitä, miten aineistoa käsitellään tutkimuksen päätyttyä. Niiltä osin, kuin tutkimusaineistoista on muodostunut lainsäädännössä tarkoitettu henkilörekisteri, rekisteristä on laadittu asianmukainen rekisteriseloste, joka on osa liitettä 4.

### **Tekijyys ja muiden työn kunnioittaminen**

Osa nyt käsillä olevaan tutkimukseen liittyvästä työstä on tehty osana tutkimushanketta tutkijakollegoiden kanssa. Olen tutkimukseni raportoinnissa pyrkinyt tuomaan tekstuaalisesti (verbimuodoilla) aina esille sen, jos työtä on tehty yhteistyössä tutkijakollegoiden kanssa. Olen varustanut tutkimukseni mahdollisimman täydellisillä lähdeviitteillä siten, että tutkimuksessani lähdemateriaalina käyttämille töille ja tätä kautta muiden tutkijoiden tekemälle työlle on annettu niiden ansaitsema arvo. Kuten tämän työn johdannossa toin esille, olen hyvin vähäisessä määrin käyttänyt osana tätä työtä aiemmin itse kirjoittamiani tekstiosuuksia. Johdannossa esittämäni perusteiden perusteella en pidä tätä valintaani itseni plagioimisena.

### **Tutkimusaineistojen säilyttäminen**

Työhöni liittyviä tutkimusaineistoja on säilytetty tietoturvallisesti. Aineistot eivät sisällä sellaisia arkaluontoisia henkilö- tai muita tietoja, että aineistojen säilyttämiseen liittyisi erityisiä normaalin tiedon turvaamisen ja huolellisuuden tason ylittäviä vaatimuksia. Osa aineistosta voidaan haastateltujen suostumuksen mukaisesti myös luovuttaa Yhteiskuntatieteelliseen tietoarkistoon, kun aineiston käyttö Jyväskylän yliopistossa päättyy. Tätä työtä kirjoitettaessa luovutusta ei ole tapahtunut, eikä se ole suunnitelmissa lähitulevaisuudessa.

### **Tutkimusluvat ja ennakoarviointi**

Koska tämän tutkimuksen toteuttaminen ei ole aiheuttanut siihen osallistuneille haastateltaville fyysisiä, psyykkisiä tai oikeusturvaan liittyviä haittoja, tutkimusta ei ole toteutettu missään kohdeorganisaatiossa ja kaikki tutkimukseen osallistuneet haastateltavat kyselyvastaajat ovat olleet täysi-ikäisiä, ei tätä tutkimusta varten ole haettu erillisiä tutkimuslupia eikä tutkimukseen liittyen ole toteutettu sen eettistä ennakoarviointia. Päätös olla pyytämättä eettistä ennakoarviointia tai olla hakematta tutkimuslupia perustuu Jyväskylän yliopiston eettisen toimikunnan ohjeistukseen.

### **Sidonnaisuudet**

Koska olen osittain tehnyt tutkimustani ns. ulkoisen rahoituksen tutkimushankkeessa, siihen liittyy sellaisia sidonnaisuuksia, jotka hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti tulee tuoda esille. Käsitelen näitä sidonnaisuuksia seuraavaksi omassa kappaleessaan.

### 8.3.2 Tutkimuksen rahoitus ja sidonnaisuudet

Tässä työssä käytetystä aineistosta käyttäjähaastattelut (sekä niitä edeltänyt esikysely), yrityshaastattelut ja kyselydata on kerätty Sedospo-nimisessä tavoitetutkimushankkeessa<sup>24</sup> (vuosina 2010-2012), jonka suurin rahoittaja oli Tekes. Lisäksi hanketta rahoittivat Firstbeat Technologies Oy, Kuntopolku Oy (Kylpylähotelli ja Kuntoutus Peurunka), Sports Tracking Technologies Oy (nykyisin Amer Sportsin omistuksessa) ja Suomen Terveystalo Oy. Suunto Ambit 2 -rannelaitteisiin perustuvassa päiväkirjastutkimuksessa käytetyt rannelaitteet saatiin vastikkeetta käyttöön Suunto Oy:ltä.

Lisäksi tutkimusta on tehty vuosina 2014-2016 myös Biogame-nimisessä tavoitetutkimushankkeessa<sup>25</sup>, jonka suurin rahoittaja oli niin ikään Tekes. Yritysyhteistyökumppaneina tässä hankkeessa olivat mukana Cursor Oy, Firstbeat Technologies Oy, Kajaani Game Studios Oy, Kuntopolku Oy (Kylpylähotelli ja Kuntoutus Peurunka), Suunto Oy ja Mobile Wellness Solutions MWS Oy (Wellmo). Hankkeen aineistoista tässä tutkimuksessa on hyödynnetty LähiTapiolan toimeksiannosta kerätyn kyselydatan perustuloksia.

Rahoittajien kanssa on tavoitetutkimushankkeille tyypilliseen tapaan keskusteltu tutkimuksen tavoitteista, mutta tutkimuksen toteuttamiseen, kerätyn aineiston analysointiin sekä tulosten esittämiseen liittyvät päätökset on tehty itsenäisesti Jyväskylän yliopistossa. Rahoittajat eivät siis ole vaikuttaneet tämän työn tuloksiin. Heillä ei ole myöskään ole ollut mahdollisuutta tutustua kerättyihin aineistoihin. Tämän tutkimuksen päätulos on aineistolähtöinen teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä. Se on aiemmin julkaisematon, eikä mikään em. kahden tutkimushankkeen toimijoista ole vaikuttanut sen muodostumiseen tai saanut tutustua siihen ennalta.

Tutkijana minulla ei ole mitään sellaisia henkilökohtaisia em. yrityksiin liittyviä tai muita sidonnaisuuksia, jotka olisivat vaikuttaneet tämän tutkimuksen tekemiseen tai tuloksiin.

## 8.4 Kuusi teesiä liikuntateknologiasta

Olen siis osittain tehnyt tätä tutkimusta Innovaatorahoituskeskus Tekesin ja aiemmin mainittujen yritysten rahoittamassa tutkimushankkeessa. Tekesin osarahoittamissa tutkimushankkeissa keskeistä on tuottaa tietoa, joka yhdistää teieteellisesti hankitun tiedon sen kaupallisiin ja yhteiskunnallisiin hyödyntämismahdollisuuksiin niin, että tuloksia voidaan käyttää suomalaisen elinkeinoelämän liiketoiminnan kehittämiseen. Usein tällaisiin tuloksiin viitataan tutkimuksen liikkeenjohdollisina päätelminä.

---

<sup>24</sup> Ks. verkkosivu osoitteessa <https://www.jyu.fi/it/sedospo>. Sivu on ollut saatavilla syyskuun 2017 alussa.

<sup>25</sup> Ks. verkkosivu osoitteessa <https://www.jyu.fi/it/hankkeet/tekes/biogame>. Sivu on ollut saatavilla syyskuun 2017 alussa.

Olen tiivistänyt tutkimukseni tuloksia em. tarkoitusta varten kuuteen teesiin liikuntateknologiasta. Uskon tutkimukseni tulosten olevan niiden ansiosta helpommin hyödynnettävissä esimerkiksi tuotekehityksen tukena. Esittelen nyt nämä teesit, jotka on aiemmin esitelty Sedospo-tutkimushankkeen sisäisessä raportissa vuonna 2012. Pidän teesien sisällyttämistä tähän väitöskirjaani perusteltuna siksi, ettei hankkeen sisäisessä raportissa esiteltyjä teesejä ole aiemmin tosiasiallisesti julkaistu, ja uskon niiden julkaisemisesta kuitenkin olevan hyötyä liikuntateknologian tuotekehityksessä.

Tätä väitöskirjaa varten teesejä on kehitelty edelleen, sillä keräämäni lisäaineiston myötä oma ymmärrykseni liikuntateknologian käytöstä ja käyttäjyydestä on edelleen kehittynyt. Nämä teesit ovat tiivistyksiä, yleistyksiä ja osittain ehkä kärjistyksiäni tutkimukseni tuloksista. Ne eivät siis ole osa esittämään aineistolähtöistä teoriaa. Tästä syystä olen sijoittanut ne väitöskirjani lopun pohdintaosioon.

#### **8.4.1 Teknologia liikuttaa lähinnä tavoitteellisia**

Suurin osa liikuntateknologiatuotteiden aktiivisimmista käyttäjistä kuuluu urheilijoiden ryhmään ja harrastaa jonkinlaista kilpaurheilua. Tämä on sinällään ymmärrettävää, sillä kilpaurheilijoiden sitoutuminen liikunnan harrastamiseen on voimakkaampaa, ja he harjoittelevat tyypillisesti suhteellisen tarkan harjoitusohjelman mukaisesti, mistä johtuen liikuntateknologiatuotteille on toisaalta selkeä käyttötarkoitus esimerkiksi sykeohjatussa harjoittelussa ja toisaalta niillä halutaan seurata omaa kehitystä.

Kansanterveydellisesti olisi kuitenkin tärkeää innostaa myös vähän tai hyvin vähän liikkuvia suomalaisia harrastamaan liikuntaa. Siksi olisikin syytä pohtia, miten liikuntateknologiaa voitaisiin hyödyntää heidän innostamiseensa liikkumiseen. Teknologian avulla toteutettu pelillistäminen voisi olla tähän yksi vaihtoehto.

#### **8.4.2 Huippu-urheilun varjo näkyy edelleen**

Yleisesti käytetyn liikuntateknologian kehittymisen voidaan katsoa saaneen alkunsa siitä, kun Polar esitteli sykemittarin kuluttajamarkkinoille vuonna 1983. Tuolloin tuotteen tarpeellisuutta perusteltiin mm. sillä, että Helsingissä samana vuonna järjestetyissä yleisurheilun maailmanmestaruuskisoissa syntyi vain kaksi uutta maailmanennätystä, mikä osoittaa tuloskehityksen olevan hidastumassa – tästä taas seuraa selvä tarve löytää uusia ideoita ja menetelmiä urheiluvalmennukseen. Tätä tarvetta täyttämään esiteltiin sykemittari – ”erityisesti urheilijoiden käyttöön suunniteltu henkilökohtainen mikrotietokone”. Myös tuotteen alkuvaiheen markkinoinnissa tuotteen taustaa huippu-urheilussa korostettiin voimakkaasti, kuten esimerkiksi seuraavalla sivulla olevasta kuvioista 20 näkyy.

Tämä eräänlainen historian painolasti näkyy teknologian kehittämisessä edelleen. Varsinkin teknologiatoimijat kehittävät ja markkinoivat ennen kaikkea erittäin monipuolisia ja tarkkoja mittalaitteita, joiden ympärille rakennetut palvelut ovat nekin lähinnä taltioita, joihin mittalaitteiden tuottama data voidaan

säilöä. Dataa ei juuri jalosteta käyttäjän kannalta helpommin hahmotettavaan ja ymmärrettävään muotoon, vaan sen tulkitseminen edellyttää tyypillisesti huomattavaa ymmärrystä ihmisen fysiologiasta ja kehon toiminnasta rasituksessa.

Tämä tuli selkeästi esille tavallisten liikkujien haastatteluissa, joissa erilaisten teknologioiden tuottaman informaation todettiin olevan vaikeasti tulkittavaa niin, että siihen kyllästyi nopeasti alkuinnostuksen jälkeen. Informaatiolle oli kehitetty myös omia, hyvinkin erikoisia selitysmalleja.

**KUINKA HYVIN TUNNET  
SOULISSA MENESTYNEIDEN  
MAIDEN HARJOITUSMETODIT?  
TÄSSÄ NIISTÄ YKSI.**



KUVIO 20. Liikuntateknologia on saanut alkunsa huippu-urheiluvalmennuksesta. Osa ilmoituksesta, joka on julkaistu VK-lehden numerossa 5/1989. (Ei-järjestelmällisesti kerätty aineisto.)

### 8.4.3 Kaikkia palvellaan - mutta ketään ei palvella hyvin

Vaikka liikuntateknologia onkin usein suunniteltu kilpaurheilijoiden ja aktiivimpien liikkujien käyttöön, ei se välttämättä palvele heitä kovinkaan hyvin. Suoritussuuntautuneemmin liikuntaa harrastavat käyttäjät toivoisivat voivansa käyttää liikuntateknologian tuottamaa tietoa huomattavasti nykyistä monipuolisemmin. Tyypillinen urheilijakäyttäjä kokee ennalta määritellyn käyttölogiikan kahlitsevan liikaa omaa käyttöönsä ja tiedon jakamista eri sovellusten kesken.

Arki- ja terveysliikkujat sekä keskivertokuntoilijat taas pitävät teknologian tuottamaa tietoa vaikeasti ymmärrettävänä, mistä johtuen se ei juurikaan lisää heidän liikuntamotivaatiotaan. Erityisesti kaivattiin kannustavaa palautetta siitä, että liikunnalla on ollut toivottuja vaikutuksia.

Merkittävä havainto oli myös se, että esimerkiksi sykemittareihin sisältyvien harjoitusohjelmien koettiin melko usein valmentavan kaikista käyttäjistä kilpa- ja huippu-urheilijoita: jatkuvasti koveneva harjoittelu ja lisääntyvät harjoitusmäärät eivät välttämättä olleet sitä, mitä käyttäjät sähköiseltä valmentajaltaan toivoivat.

#### 8.4.4 Käyttäjät haluavat ratkaisuja - eivät mittareita

Suurin osa (86 %) suomalaisista liikkuu itsenäisesti - ilman ulkopuolista ohjausta ja erilaisten järjestettyjen liikuntapalveluiden ulkopuolella. Kun hyvästä kunnosta, normaalipainosta ja monista muista fyysiseen terveyteen liittyvistä asioista on tullut eräänlaisia kansalaishyveitä, ovat monet suomalaiset epävarmoja siitä, liikkuvatko he oikein - riittävästi, liikaa, riittävän rasittavasti vai liian rasittavasti - saavuttaakseen niitä tuloksia, joita he toisaalta itse ovat itselleen asettaneet ja toisaalta sellaisia tuloksia, joita he uskovat ympäröivän yhteisön heiltä odottavan.

Haastatteluissa tulikin esille, että käyttäjät kaipaavat liikuntateknologialta usein selkeää ohjausta oman liikuntansa tueksi. Toisaalta halutaan selkeitä harjoitusohjelmia ja suosituksia sille, kuinka liikuntaa pitäisi annostella nyt ja tulevaisuudessa, toisaalta kaivataan taas motivoivaa kannustusta, joka kertoo käyttäjille selkeällä ja ymmärrettävällä tavalla, että he ovat tehneet jotain oikein - että heidän liikunnan harrastamisellaan on selkeä positiivinen vaikutus heidän fyysiseen terveyteensä.

#### 8.4.5 Usein epäonnistutaan jo tuoterakenteen sisäkehillä

Melkein mikä tahansa tuote voidaan esittää viiden sisäkkäisen kehän rakenteena siten, että

- 1) sisimmäinen kehä on tuotteen ydinhyöty,
- 2) toinen kehä varsinainen myytävä perustuote, joka sisältää vain aivan välttämättömimmät tuoteominaisuudet,
- 3) kolmas kehä on ns. odotettu tuote, jolla tarkoitetaan tuotetta, joka sisältää ne ominaisuudet, joita normaalisti odotetaan, kun tuote hankitaan,
- 4) neljäs kehä on ns. laajennettu tuote, joka sisältää ne lisäominaisuudet, joiden avulla tuote voidaan differoida markkinoiden muista vastaavista tuotteista ja
- 5) viides kehä ns. potentiaalinen tuote, joka sisältää ne laajennokset ja muunnokset, joita tuotteeseen voi kohdistua tulevaisuudessa.

Liikuntateknologiatuotteissa tuote voi käyttäjän näkökulmasta epäonnistua jo aivan sisimmäisillä kehillä. On monia tuotteita, joissa asiakkaan tuotteen hankinnalla tavoittelema ydinhyöty on suhteellisen selkeä - esimerkiksi junalla matkustava asiakas haluaa erittäin todennäköisesti päästä paikasta toiseen - mutta liikuntateknologiatuotteiden kyseessä ollen asiakkaan tavoittelema ydinhyöty on useimmiten vaikea selvittää: esimerkiksi sykemittarin tapauksessa hyvin harva asiakas on todennäköisesti faktisesti kiinnostunut sykkeestä fysiologisena ilmiönä, vaan hänellä on jokin muu tarve - esimerkiksi painonhallinta, fyysisen kunnan parantaminen jne. - jota varten hän liikuntateknologiatuotteen hankkii.

Selkeimmät epäonnistumiset liikuntateknologiatuotteilla tapahtuvat kuitenkin yleensä kolmannella kehällä, kun tuotteen ominaisuudet eivät vastaa kaan sitä, mitä käyttäjät niiltä odottavat. Yleisin pettymyksen aiheuttaja tässä

suhteessa oli tuotteiden huono käytettävyys, joka tuli esille lähes kaikissa sellaisissa haastatteluissa, joissa haastateltavalla oli kokemuksia liikuntateknologia-tuotteiden käytöstä. Lisäksi tälle kehälle kuuluvaksi asiaksi voidaan lukea pettymykset, jotka liittyvät tuotteen toimintalogiikkaan ja sen tuottamaan tietoon: joskus kyse voi toki olla käyttäjän liiallisista odotuksista ja ylioptimismista, mutta useat haastatelluista tunsivat tulleen harhaan johdetuiksi esimerkiksi nimenomaan sykemittareiden sisältämien edistyneempien ominaisuuksien, mm. erilaisten valmennustoimintojen suhteen.

#### **8.4.6 Joukkoistamista ja arvon yhteistuotantoa ei tueta riittävästi**

Liikunta ja urheilu ovat harrastuksia, joille on tyypillistä se, että niiden harrastajat ovat usein erittäin sitoutuneita harrastukseensa ja suhtautuvat siihen intohimoisesti. Tällainen tilanne mahdollistaisi asiakkaiden ottamisen mukaan liikuntateknologiatuotteiden kehittämiseen esimerkiksi osaksi innovaatioprosessia, tuotekehitystä, muotoilua ja testausta – siis arvon yhteistuotantoon. Tyypillinen esimerkki tästä on joukkoistaminen, jolle liikuntateknologia toimialana tarjoaisi erinomaiset mahdollisuudet: laitteiden keräämän datan tarjoaminen avoimena datana mahdollistaisi käyttäjien helpon mukaan ottamisen sovellusten kehittämiseen.

Jostain syystä alan yritykset eivät ainakaan tähän mennessä ole juurikaan tällaista mahdollisuutta hyödyntäneet, vaan niiden tuotekehitys on perustunut lähes yksinomaan omaan toimintaan vieläpä niin, että usein tuotteista on tehty suljettuja järjestelmiä, joissa käyttäjien ja muiden toimijoiden toimintaa on pyritty suoranaisesti hankaloittamaan ja estämään.

Tähän samaan tematiikkaan liittyy myös käyttäjiä ärsyttävä käyttäjän lukitseminen tiettyyn toimijaan: käyttäjää itseään koskeva data on usein tallennettu palveluihin muodossa, jossa käyttäjä ei itse pääse käsittelemään sitä juuri lainkaan puhumattakaan siitä, että datan voisi siirtää kilpaileviin palveluihin. Asiakkaat kokevat olevan sidottuja tiettyyn yritykseen, vaikka optimaalisessa tilanteessa heidät olisi sitoutettu tiettyyn yrityksen ylivertaisilla tuotteilla ja palveluilla.

Tilanne on monessa suhteessa valitettava. Liikuntateknologia tuotealueena muodostuu sellaisista komponenteista (korkean sitoutumisasteen käyttökonteksti ja yleensä informaatioteknologian hyödyntämiseen perustuva tuote), että käyttäjien hyödyntäminen arvontuotannossa olisi paitsi helppoa niin todennäköisesti palkitsevaa kaikkien osapuolten näkökulmasta - varsinkin, kun aiemmin jo todettiin, ettei valmistajilla useinkaan ole tietoa siitä, millaista perustarvetta liikuntateknologiatuotteilla pyritään tyydyttämään.

### **8.5 Tutkimukseni arviointi ja pohdintoja jatkotutkimuksesta**

Tutkimukseni lopuksi on aika pohtia, miten olen onnistunut tutkimustehtäväni ratkaisemisessa, millaisia rajoitteita tutkimukseeni liittyy, mikä on sen merkitys ja millaisia jatkotutkimuksen suuntia tutkimukseni ja sen tulokset avaavat.



### 8.5.1 Tutkimustehtäväni ja sen ratkaiseminen

Tutkimukseni tutkimustehtävänä oli selvittää, miksi ihmiset käyttävät liikunta-tekniologiaa: millaisia ulottuvuuksia sen käyttöön liittyy, mitä odotuksia siihen kohdistuu, millaisia merkityksiä sille annetaan ja millaisia tarpeita liikuntateknologia käyttäjänsä arjessa palvelee.

Olen esittänyt tutkimukseni tuloksena aineistolähtöisen teorian, joka on vastaus tähän tutkimustehtävääni. Lisäksi olen esittänyt liikuntateknologian käytön kontekstista mallin, joka osaltaan täydentää esittämäni aineistolähtöistä teoriaa liikuntateknologian käytöstä tutkimustehtäväni vastauksena.

Olen lisäksi esittämani teorian teoreettisen integraation avulla vastannut tutkimukseni aikana nousseeseen toiseen tutkimustehtävään selvittää, miten teknologian kaikkiallistuminen ja teknologian käytön kontekstien muuttuminen vaikuttavat teknologian omaksumisen ja käytön selittämiseen tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa.

### 8.5.2 Tutkimukseni rajoitteet

Esittämäni aineistolähtöinen teoria on melko abstrakti. Tästä seuraa se, että teoriani sisältämät keskeiset käsitteet kuten kategoriat ovat sellaisia, että niiden operationalisointi on melko haastavaa. Operationalisoinnilla tarkoitan teoreettisten käsitteiden määrittelemistä niin tarkasti, että käsitteet voidaan yksiselitteisesti yhdistää kohteen (tässä tapauksessa siis yksittäisen käyttäjän) mitattaviin ominaisuuksiin, jotka voidaan esittää kvantitatiivisen tarkasti. Kyse on jo aiemmin esille tuomani ymmärtämisen ja selittämisen välisestä erosta: tässä työssäni olen pyrkinyt ymmärtämään liikuntateknologian käyttäjyyttä, mutta sen selittäminen edellyttää vielä lisätutkimusta esittämieni käsitteiden operationalisoimiseksi.

Tutkimukseni on myös monessa mielessä sidottu siihen kontekstiin, jossa sen aineisto on kerätty ja muodostunut; kyseessä on siis substantiivinen teoria. Koska keskeisen osan aineistostani muodostavat liikuntateknologian käyttäjien ja liikuntateknologiatoimialan toimijoiden haastattelut, on hyvä muistaa, että kukin haastateltava edustaa sitä ajallista, ajatuksellista ja kulttuurista ympäristöä, jonka hän on kokenut haastatteluhetken mennessä. Samalla tavalla myös esimerkiksi mediassa käydyssä keskustelussa ja tekemissäni etnografisissa havainnoissa on kyse oman aikansa lapsista.

Huomasin vasta jälkeenpäin keränneeni aineistoani vaiheessa, joka myöhemmin osoittautui monessa mielessä tutkittavan ilmiön kannalta murroskohdaksi. On myös hyvin todennäköistä, että vastaavia murroksia tapahtuu jatkosakin niin teknologian kehittymisen vuoksi kuin yhteiskunnallisten muutostenkin seurauksena.

Tutkimukseni aineistosta osa on myös tämän väitöskirjan julkaisuhetkellä jo melko vanhaa (tutkimuksen ensimmäiset aineistot on kerätty vuonna 2011, pääaineisto vuonna 2012 ja viimeinen aineisto vuonna 2015). Tässä suhteessa tutkimukseni onkin jossain määrin ajankuva, mutta uskon kuitenkin, että aineistolähtöiseen teoriaan sisältyvät kategoriat ovat kuitenkin sellaisia, että ne sinällään säilyttävät merkityksensä myös tulevaisuudessa: on kuitenkin mah-

dollista, että kategorioiden sisältö, keskinäiset suhteet ja merkittävyys muuttuvat.

### 8.5.3 Tutkimuksen merkitys

Tieteellisellä tutkimuksella tulisi aina olla merkitystä ja vaikuttavuutta. Näitä tarkastellaan yleensä tiedeyhteisön ja ympäröivän yhteiskunnan (käytännön) näkökulmista. Pohdinkin seuraavaksi oman tutkimuksen merkitystä.

#### Tutkimuksellinen ja tieteellinen merkitys

Olen aiemmin tässä työssä viitannut DeLonen ja McLeanin (2003) artikkeliin, jossa kirjoittajat päivittivät kehittämäänsä tietojärjestelmien menestysmallia sen ehtiessä kymmenen vuoden ikään. Tuolloin mallin päivittäminen nähtiin tarpeelliseksi, koska "tietojärjestelmien rooli on muuttunut ja edennyt kuluneen vuosikymmenen aikana". Artikkelin julkaisemisen jälkeisten lähes viidentoista vuoden aikana kirjoittajien havaitsema kehitys ei ole pysähtynyt. Päinvastoin, se on kiihtynyt entisestään. Tietojärjestelmien ja teknologian käyttöön liittyy nykyisin ulottuvuuksia, jotka olivat lähes tuntemattomia vain vuosikymmen sitten: kuluttajistuminen, kaikkiallisuus, konvergenssi ja pervasiivisuus eivät haasta vain teknologian kehittäjiä vaan myös tutkijoita, jotka yrittävät ymmärtää uudenlaisen teknologian käyttöä ja käyttäjyyttä.

Tutkimukseni avulla olen toivottavasti onnistunut edes jonkin verran valaisemaan sitä moninaisuutta, joka täytyy ottaa huomioon tutkittaessa ja pyritäessä ymmärtämään informaatioteknologian sovelluksia nykyisessä todellisuudessamme. Kun teknologia ja tietojärjestelmät tulevat osaksi yhä yksityisempiä elämänalueita ja erittäin korkean sitoutumisen käyttökonteksteja (joista esimerkkejä ovat terveys, hyvinvointi ja liikunta), on ensiarvoisen tärkeää ymmärtää, kuinka ne omaksutaan, käsitetään ja merkityksellistetään näissä konteksteissa. Tällöin ei riitä enää tutkimuksellinen selittäminen, vaan tavoitteena täytyy olla tutkimuksellinen ymmärtäminen: mistä teknologioiden käytössä ja käyttäjyydessä on kyse. Tällöin perinteistä, usein hyvin teknodeterminististä ajattelua ja tutkimusperinnettä on täydennettävä monitieteisellä teoretisoinnilla ja tutkimusmenetelmillä. Teknodeterminististä ja monitieteistä, "pehmeämpää" tutkimusta ei saa kuitenkaan nähdä ääri-ilaitoina tai toistensa vaihtoehtoina: niillä molemmilla on merkitystä uudenlaista teknologian käyttäjyyttä selitettäessä, ja niiden vuorovaikutuksen ymmärtäminen on tulevaisuudessa vielä nykyistäkin tärkeämpää: moni ilmiö, joka näyttäisi liittyvän vain teknologiaan, saattaa-kin liittyä moneen muuhun asiaan, mistä esittämäni ehdotus laajennetuksi kontekstin käsitteeksi on esimerkki. Tutkimukseni antaa toivoakseni tähän ymmärtämiseen työkaluja.

#### Käytännön merkitys

Käytännön tasolla tutkimukseni auttaa ymmärtämään nykyistä paremmin ja laajemmin liikuntateknologian käyttöä ja käyttäjyyttä. Se tuo esille myös niitä toiveita ja odotuksia, joita käyttäjillä on liikuntateknologiaan liittyen, ja jotka

ainakin osittain ovat jääneet vielä toteutumatta. Näin ollen liikuntateknologia-tuotteiden valmistajat voivat hyödyntää tutkimustuloksiani parantaakseen ja edelleen kehittääkseen tuotteitaan ja palveluitaan.

Toivon, että tutkimukseni saa liikuntateknologian ja muiden vastaavien palveluiden kehittäjät kiinnittämään huomiota paitsi kehitettävien palveluiden monenlaisiin merkityksiin ja sitä kautta niihin kohdistuviin odotuksiin, niin myös siihen, kuinka erilaisia tällaisen teknologian käyttäjät keskenään ovat ja kuin erilaisiin tarpeisiin liikuntateknologian odotetaan vastaavan. Samoin toivon, että tutkimukseni saisi yhä useamman näkemään teknologiankin ennen kaikkea osaamisen ja palvelun jakelukanavana sen sijaan, että teknologiaa pidetään arvona ja tuotteena sellaisenaan.

Laatimani kuusi teesiä liikuntateknologiasta tiivistävät tutkimukseni tulokset liikuntateknologian kehittäjiä ja valmistajia varten. En usko, että näissä teeseissäni on kyse absoluuttisesta tai pysyvistä totuudesta. Siksi toivonkin, että tutkimukseni, sen tulokset ja esimerkiksi juuri mainitut kuusi teesiä liikuntateknologiasta herättävät keskustelua. Siihen toivon mahdollisimman monipuolista osallistujajoukkoa: kuten olen jo todennut, nykyistä kaikkiallista teknologiaa ei voi selittää ja ymmärtää vain yhdestä tai parista näkökulmasta, vaan syvällinen ymmärrys edellyttää monitieteistä ja -ulotteista lähestymistapaa, jossa ei välttämättä voida välttää konfliktejakaan.

Työlläni on käyttöä myös opetusmateriaalina. Paitsi, että aion käyttää sitä omassa opetuksessani, uskon, että niin työssäni oman esiyymmärryksenäni esitetty teoreettinen tausta kuin esittämäni aineistolähtöinen teoriakin ovat hyödyllisiä niin opiskelijoille kuin opettajillekin useilla eri aloilla. Erityisesti toivon, että työni innostaa opinnäytetöiden tekijöitä hyödyntämään omissa töissään nykyistä monimuotoisempaa ja laajempaa teoreettista taustaa. Kuten edellä on tullut ilmi, se on välttämätöntä nykyisin käyttämämme kaikkiallisen teknologian käyttäjyyden ja käytön ymmärtämiseksi.

#### 8.5.4 Suuntia jatkotutkimukselle

Tutkimukseni keskeisin tulos on aineistolähtöinen teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä ja sen perusteella esittämäni malli siitä, kuinka teknologian käytön kontekstin voisi tulkita nykyistä laajemmin. Tutkimuksestani seuraavat keskeisimmät jatkotutkimusaiheet liittyvät näihin kahteen tutkimukseni päätulokseen.

Kuten jo luomaani aineistolähtöistä teoriaa esitellessäni totesin, se on tässä vaiheessa vielä ns. substantiivinen teoria eli teoria, eli se on luotu tiettyä sovellusalueita varten induktiivisesti empiirisestä aineistosta. Substantiivisen teorian luonteesta johtuu, ettei se ainakaan lähtökohtaisesti ole siirrettävissä muille sovellusalueille tai yleistettävissä.

Työhöni liittyvä keskeisin jatkotutkimusaihe on esittämäni aineistolähtöisen teorian testaaminen ja täydentäminen joillakin muilla sovellusalueilla kuin liikuntateknologiassa niin, että teorian yleistettävyyttä voidaan lisätä. Tämän jälkeen olisi perusteltua pyrkiä yleistettävämmän teorian operationalisointiin. Tätä kautta on mahdollista kehittää yleinen, kaikkiallisen teknologian käyttöä kuvaava teoria, joka pystyy nykyisin olemassa olevia teorioita paremmin ku-

vaamaan kaikkiallisen teknologian käyttöön liittyvän moniulotteisuuden. Osa-  
na teorian yleistettävyyden lisäämistä esittämiäni teoreettisia käsitteitä tulee  
vielä tarkentaa ja kehittää. Aineistolähtöisesti luomani teoreettiset käsitteet tu-  
lee määritellä niin, että niitä on mahdollista hyödyntää esimerkiksi teorialähtöi-  
sissä sisällönanalyyseissä.

Esittämäni aineistolähtöisen teorian operationalisointiin on mahdollista  
saada tukea sen teoreettisesta integraatiosta eli kuvaamastani teoreettisesta ke-  
hästä. Olen pyrkinyt siinä tuomaan esille sen moninaisuuden, joka tulisi nykyi-  
sin liittää teknologian käyttäjyyden tarkasteluun. Aiemman teorian kehään si-  
sältyvistä teorioista moni on saavuttanut jo hyvin kypsän vaiheen, ja niiden  
operationalisoinnista on olemassa paljon tutkimustietoa ja esimerkkejä, joita  
voidaan hyödyntää myös tässä työssä esitetyn substantiivisen teorian edelleen  
kehittämiseen formaaliksi teoriaksi ja kehitetyn formaalin teorian operatio-  
nalsointiin.

Operationalisointia käsitteenä ei tyypillisesti liitetä laadulliseen tutkimuk-  
seen, mutta esittämäni aineistolähtöisen teorian jatkokehityksen kannalta on  
oleellista, että sitä pystyttäisiin testaamaan myös suuremmilla aineistoilla, mikä  
edellyttää välttämättä määrällistä tutkimusotetta. Tästä näkökulmasta esittä-  
mäni substantiivisen operationalisointi on perusteltu ja tärkeä jatkotutkimuksen  
aihe.

Toinen tärkeä jatkotutkimusalue on esittämäni kaikkiallisen teknologian  
käyttäjyyden kontekstin mallin jatkokehittäminen ja validointi. Tässä suhteessa  
pitäisi ensin toteuttaa kattava katsaus käyttökontekstin käsitteen määrittelyyn  
esimerkiksi systemaattisen kirjallisuuskatsauksen avulla – tämä ei ollut valitet-  
tavasti mahdollista tässä tutkimuksessa tutkimusekonomisista syistä. Sen jäl-  
keen systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen ja tätä tutkimusta varten kerättyä  
aineistoa hyödyntäen tulisi täydentää alustavaa malliani liikuntateknologian  
käyttäjyydestä ja pohtia, voitaisiinko se esittää myös yleisemmin kaikkiallisen  
teknologian käyttäjyyden malliksi. Mallin operationalisoinnin jälkeen sitä tulisi  
vielä testata uusilla ja laajemmilla laadullisilla ja määrällisillä aineistoilla.

Korkeamman abstraktiotason jatkotutkimuksellinen haaste liittyy tekno-  
logian ja tietojärjestelmien tutkimukselliseen käsittämiseen ja sitä kautta siihen,  
millaisilla ja minkä tieteenalojen teoretisoinneilla niitä tutkitaan.

Tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa on aivan viime vuosiin asti nähty  
teknologia hyvin rationaalisesti ja tarvepohjaisesti. Käyttäjä on kyllä nostettu  
keskeiseen asemaan jo kauan sitten, mutta näkemys hänen tarpeistaan ja motii-  
veistaan on ollut jokseenkin rajoittunut: esimerkiksi vieläkin yleisesti käytetyt  
perinteiset teknologian hyväksymismallit lähestyvät käyttöä vain teknologian  
käytöllä saavutettavan hyödyn ja sen käytön koetun helppouden näkökulmasta.

Teknologiaa ei siis useinkaan nähdä tuotteena, eikä sen käyttöä kulutuk-  
sena. Tämä on yllättävää. Hieman kärjistäen voi sanoa, ettei kenellekään tulisi  
mieleen alkaa tutkia esimerkiksi vaatteita vain edellä kuvatuista näkökulmista -  
siis esimerkiksi pohdittaisiin vaikkapa takin käyttöä vain siitä näkökulmasta,  
kuinka lämmin se on ja kuinka helppo se on pukea päälle – mutta informaatio-  
teknologian osalta näin vielä tehdään myös tilanteissa, joissa teknologiaa käyte-  
tään vapaa-ajan yksityisissä käyttötilanteissa.

Kuten tässä työssä esittämäni aineistolähtöiseen teoriaan liittämäni teoreettinen integraatio osoittaa, teknologian käyttöä voidaan ainakin pyrkiä selittämään myös monien muiden tieteenalojen osin hyvinkin vakiintuneilla teorioilla. Ainakin omassa lähitiedeyhteisössäni käydään säännöllisesti keskustelua siitä, voidaanko toisen tieteenalan teorioita soveltaa tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa. Omasta mielestäni vastaus on yksiselitteisesti kyllä: tietojärjestelmien ja teknologian käytössä kaikkein keskeisintä on kuitenkin ihminen käyttäjänä, eikä ihminen ole ratkaisevasti erilainen käyttäessään teknologiaa tai käyttäessään vaikka vaatteita. Siksi tässäkin asiassa olisi syytä rohkeasti mennä sinne, minne kukaan (tai ainakaan kovin moni) ei ole aiemmin mennyt.

Omasta näkökulmasta keskeisin jatkotutkimuksen alue on nimenomaan muiden tieteenalojen – esimerkiksi yhteiskunta- ja kauppatieteiden – teoreettisen nykyistä selvästi voimakkaampi ja rohkeampi tuominen myös tietojärjestelmätieteen tutkimukseen.

Itse liikuntateknologiaankin liittyen riittää vielä tutkittavaa. Tutkimukseni osoitti, ettei liikuntateknologian tuottama informaatio ole kaikille käyttäjille vielä riittävän ymmärrettävää. Aiemmat tutkimukset taas ovat osoittaneet, ettei liikuntateknologia pysty välttämättä lunastamaan siihen kohdistuneita odotuksia liikuntamotivaation kohottajana ja sitä kautta fyysisen aktiivisuuden lisääjänä. Onkin erittäin tarpeellista pohtia sitä, kuinka liikuntateknologian tuottaman informaation ymmärrettävyyttä voidaan lisätä siten, että liikuntateknologiateknologia voi nykyistä paremmin lunastaa sille asetettuja odotuksia liikuntaan motivoivana ja fyysistä aktiivisuutta lisäävänä teknologisena ratkaisuna. Tässä suhteessa poikkeuksellisen kiinnostava tutkimusalue on monella muullakin alalla merkittävään rooliin noussut pelillistäminen, jonka voimasta hyvä esimerkki on mm. vuonna 2016 koettu Pokemon Gó -innostus ja sen aiheuttama monilla paikkakunnilla silmin nähden havaittu fyysisen aktiivisuuden lisääntyminen.

Olen omassa työssäni toivottavasti onnistunut valottamaan hieman sitä moninaisuutta, joka liittyy kaikkiallisten teknologioiden ja erityisesti liikuntateknologian käyttöön. Tällaisten teknologioiden käytön ymmärtäminen on kuitenkin vasta alussa. Se on kuitenkin tärkeää, sillä jos ymmärrämme kaikkiallisten teknologioiden ja liikuntateknologian käyttöä ja käyttäjyyttä nykyistä paremmin, pystymme toivottavasti nykyistä menestyksellisemmin vastaamaan yhteen tärkeimmistä liikuntateknologiaan kohdistuvista odotuksista: siihen, että me suomalaiset liikkuisimme enemmän.

## YHTEENVETO

Informaatioteknologian käyttö on viimeisten parin vuosikymmenen aikana laajentunut yhä useammille elämän ja arjen osa-alueille. Teknologiasta on tullut kaikkiallista: teknologia on usein niin oleellinen ja erottamaton osa arkipöydän toimintoja, ettemme välttämättä edes huomaa käyttävämme teknologiaa ja olemme vuorovaikutuksessa sen kanssa.

Yksi arjen osa-alue, jonka osaksi teknologia on viimeisten vuosien aikana voimakkaasti tullut, on liikkuminen ja liikunta. Tällöin voidaan puhua liikuntateknologiasta: erilaisista digitaalisista kokonaisuuksista, joiden avulla voidaan mitata, tallentaa ja analysoida liikuntaa ja muuhun fyysiseen aktiivisuuteen liittyvää dataa sekä jalostaa sitä käyttäjän tarpeiden mukaisesti.

Liikuntateknologiaa on jo aiemmin tutkittu kohtuullisen paljon. Suurin osa aiemmasta tutkimuksesta on keskittynyt selvittämään digitaalisen liikuntateknologian roolia käyttäjänsä aktivoimisessa fyysisesti aktiivisempaan elämäntapaan ja liikuntasuositusten noudattamiseen. Lisäksi liikuntateknologiaa on tutkittu mittalaitteena: toisaalta on tutkittu liikuntateknologian tuottaman mitaustiedon luotettavuutta, toisaalta liikuntateknologiaa taas on käytetty mitaamaan fyysisistä aktiivisuutta mitä erilaisemmissa koeasetelmissä.

Liikuntateknologian ja sen käyttäjän suhdetta ei kuitenkaan ole juurikaan tutkittu. Väitöskirja tarttuu tähän vähän tutkittuun aihealueeseen selittämällä liikuntateknologian ja sen käyttäjän suhdetta: miksi liikuntateknologiaa käytetään, mihin tarkoituksiin sitä käytetään, millaisia merkityksiä sille annetaan sekä millaisia kokemuksia ja tunteita sen käyttöön liittyy.

Väitöskirjan tuloksena esitetään teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä sekä malli liikuntateknologian käytön kontekstista ja sen ulottuvuuksista. Teoria kuvaa sen ydinkategoriaksi noussutta liikuntateknologian käyttäjyyttä neljän eri kategorian – oman liikunnan, sosiaalisuuden, teknologian sekä informaation ja palvelun kautta. Näitä neljää kategoriata määrittävät edelleen 17 alakategoriata.

Liikuntateknologian käyttäjyyttä kuvaava teoria sijaitsee toisaalta suomalaisessa yhteiskunnassa vallitsevan kunnan liikuntakansalaisuuden rakenteessa, toisaalta utilitarismista hedonismiin ulottuvalla jatkumolla, jolla käyttäjyys tilanne- ja kontekstisidonnaisesti liikkuu. Näiden em. teorian osien kokonaisuudesta muodostuu käyttäjän kokema arvo, joka on liikuntateknologian käytön aikaansaava perusmotiivi. Se myös ylläpitää sitä niin, että käyttäjyys voi muodostua.

Liikuntateknologian käytön kontekstista tunnistettiin neljä eri ulottuvuutta: reaalin käytön ulottuvuus, yksilöllisen minuuden ulottuvuus, sosiaalinen ulottuvuus sekä yhteisöllinen ja yhteiskunnallinen konteksti. Tämä työssä esitetty kontekstin malli on laajempi kuin kontekstin käsite tietojärjestelmätieteen tutkimuksessa yleensä.

Väitöskirjan empiirinen osuus perustuu fenomenografiseen lähestymistapaan. Tutkimuksen pääaineisto muodostuu liikuntateknologian käyttäjien teemahaastatteluista, joita on täydennetty liikuntateknologian alana yritysten teemahaastatteluilla. Lisäksi empiirisessä osiossa on teemahaastatteluun kerätyn

aineiston täydentämiseen hyödynnetty kyselyaineistoja, etnografista havainnointia ja media-aineistoja.

Tutkimuksessa muodostetut teoria liikuntateknologian käyttäjyydestä ja malli liikuntateknologian käytön kontekstista laajentavat tietojärjestelmätieteessä nykyisin vallitsevaa tapaa selittää teknologian omaksumista ja käyttöä teknologian ja sen käyttäjän suhteen ymmärtämisen suuntaan. Tämä on tärkeää, sillä teknologian tultua osaksi yhä yksityisempiä elämänalueita ja erittäin korkean sitoutumisen käyttökonteksteja (esimerkiksi liikunta) pelkkä tutkimuksellinen selittäminen ei enää riitä, vaan tavoitteena täytyy olla tutkimuksellinen ymmärtäminen: mistä teknologioiden käytössä ja käyttäjyydessä on omaksumispäättöksen jälkeen kyse. Tämä tutkimus on yksi askel tällaisen tutkimuksellisen ymmärtämisen suuntaan.

Tutkimus myös osoittaa sen, ettei nykyistä kaikkiallista teknologian käyttöä ja käyttäjyyttä voida ymmärtää vain yhden tieteenalan teoretisoinnin kautta. Tämän vuoksi työhön on liitetty myös erillinen teoreettisen integraation osuus, jonka avulla havainnollistetaan, kuinka muodostetun teorian eri ulottuvuuksia voidaan tulkita ja selittää monitieteisesti.

Käytännön toiminnassa - esimerkiksi teknologiakehityksessä - tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää liikuntateknologiatuotteiden ja -palveluiden parantamiseen ja jatkokehitykseen niin, että teknologian kehittäjät jatkossa kiinnittäisivät huomiota kehitettävien teknologioiden monenlaisiin merkityksiin ja niihin liikuntateknologiaan kohdistuviin odotuksiin, joihin nykyisin ei vielä täysin pystytä vastaamaan.

## LÄHTEET

- ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription (2006). (7th ed). Philadelphia (Pa.): Lippincott Williams & Wilkins.
- Adler, P. S. (2007). Technological Determinism. Teoksessa S. R. Clegg & J. Bailey (toim.), *International Encyclopedia of Organization Studies* (ss. 1536–1539). London: SAGE.
- Ahonen, S. (1994). Fenomenografinen tutkimus. Teoksessa L. Syrjälä, E. Syrjäläinen, S. Ahonen, & Saari Seppo (toim.), *Laadullisen tutkimuksen työtapoja* (ss. 113–160). Helsinki: Kirjayhtymä.
- Aittasalo, M. (2008). *Promoting Physical Activity of Working Aged Adults with Selected Personal Approaches in Primary Health Care: Feasibility, Effectiveness and a Example of Nationwide Dissemination*. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. Teoksessa J. Kuhl & J. Beckmann (toim.), *Action Control* (ss. 11–39). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Ajzen, I. (2005). *Attitudes, Personality and Behavior* (2nd ed). Maidenhead: Open University Press.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs (NJ): Prentice-Hall.
- Alasoini, T., Järvensivu, A., & Mäkitalo, J. (2012). *Suomen työelämä vuonna 2030. Miten ja miksi se on toisennäköinen kuin tällä hetkellä*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Alestalo, M. (1999). Yhteiskunnan rakennemuutos ja hyvinvointivaltio. Teoksessa M. Metsä (toim.), *Tuleva tuhat. Trendit*. Helsinki: Tilastokeskus.
- Alexandersson, M. (1994). Den fenomenografiska forskningsansatsens fokus. Teoksessa B. Starrin & P-G Svensson (toim.), *Kvalitativ metod och vetenskapsteori* (ss. 111–138). Lund: Studentlitteratur.
- Annell, H. (2011). Les Mills -tuntien historia Suomessa. Sähköpostiviesti (henkilökohtainen tiedonanto) 10.4.2011.
- Arkiliikunta, hyötyliikunta, perusliikunta. (2011). Noudettu 10. huhtikuuta 2011, osoitteesta [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikkumaan/arkiliikunta\\_hyotyliikunta\\_perusliikunta](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/arkiliikunta_hyotyliikunta_perusliikunta)
- Arvaja, M., & Malinen, A. (2012). Dialoginen oppiminen aikuisopiskelijan näkökulmasta. Teoksessa J. T. Hakala & K. Kiviniemi (toim.), *Vuorovaikutuksen jännitteitä ja oppimisen säröjä* (ss. 59–72). Kokkola: Jyväskylän yliopisto - Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.
- Bagozzi, R. P. (2007). The Legacy of the Technology Acceptance Model and a Proposal for a Paradigm Shift. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 244–254.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191–215.
- Barker, C. (2008). *Cultural studies : theory and practice* (3. p.). London: SAGE.
- Baudrillard, J. (1988). The System of Objects. Teoksessa M. Poster (toim.), *Jean Baudrillard: Selected Writings* (ss. 10–28). Cambridge: Polity Press.



- Bauman, Z. (2001). *Community: seeking safety in an insecure world*. Cambridge: Polity.
- Bauman, Z. (2002). *Notkea moderni*. Tampere: Vastapaino.
- Bausinger, H. (1983). Alltag, Technik, Medien. Teoksessa H. Pross & C.-D. Rath (toim.), *Rituale der Medienkommunikation. Gänge durch den Medienalltag*. (ss. 24–36). Berlin, Marburg: Guttandin & Hoppe.
- Bellavista, P., Corradi, A., Fanelli, M., & Foschini, L. (2012). A survey of context data distribution for mobile ubiquitous systems. *ACM Computing Surveys*, 44(4), 1–45.
- Benbasat, I., & Barki, H. (2007). Quo Vadis TAM? *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 211–218.
- Benson, R. (1994). *Kunnon juoksukirja: tehoarjoittelu sykemittarin avulla*. Kempele: Polar Electro.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*. London: Penguin.
- Berker, T., Hartmann, M., Punie, Y., & Ward, K. (2006). *Domestication of media and technology*. Maidenhead: Open University Press.
- Blom, R., Melin, H., & Pyöriä, P. (2001). *Tietotyö ja työelämän muutos: Palkkatyön arki tietoyhteiskunnassa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Booth, S. (1992). *Learning to program: a phenomenographic perspective*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Borodulin, K. (2006). *Physical Activity, Fitness, Abdominal Obesity, and Cardiovascular Risk Factors in Finnish Men and Women: The National FINRISK 2002 Study*. Helsinki: National Public Health Institute.
- Borodulin, K., Mäkinen, T., & Prättälä, R. (2010). Vapaa-ajan liikuntaa ennustavat ylioppilaslakki, valkokaulus ja paksu lompakko. *Liikunta & Tiede*, 47(4), 4–10.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A Social Critique of the Judgement of Taste*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bourdieu, P. (1998). *Järjen käytännöllisyys: toiminnan teorian lähtökohtia*. Tampere: Vastapaino.
- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., ... Sirard, J. R. (2007). Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health: A Systematic Review. *Journal of the American Medical Association*, 298(19), 2296.
- Burrell, G., & Morgan, G. (1979). *Sociological Paradigms and Organisational Analysis*. Aldershot: Ashgate.
- Bush, V. (1945). As We May Think. *Atlantic Monthly*, (7), 102–108.
- Butte, N. F., Ekelund, U., & Westerterp, K. R. (2012). Assessing Physical Activity Using Wearable Monitors: Measures of Physical Activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 44, 5–12.
- Campbell, C. (1987). *The romantic ethic and the spirit of modern consumerism*. Oxford: Blackwell.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical Activity, Exercise and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-related Research. *Public Health Reports*, 100(2), 126–131.

- Cecez-Kecmanovic, D., Galliers, R. D., Henfriedsson, O., Newell, S., & Vidgen, R. (2014). The Sociomateriality of Information Systems: Current Status, Future Directions. *MIS Quarterly*, 38(3), 809–830.
- Cenfetelli, R. T., & Schwarz, A. (2011). Identifying and Testing the Inhibitors of Technology Usage Intentions. *Information Systems Research*, 22(4), 808–823.
- Charmaz, K. (2000). Constructivist and objectivist grounded theory. Teoksessa N. K. Denzin & Y. Lincoln (toim.), *Handbook of Qualitative Research* (ss. 509–535). Thousand Oaks: Sage.
- Chen, G., Li, M., & Kotz, D. (2008). Data-centric middleware for context-aware pervasive computing. *Pervasive and Mobile Computing*, 4(2), 216–253.
- Chesney, T. (2008). Measuring the Context of Information Systems Use. *Journal of Information Technology Management*, 19(3), 9–20.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*. Boston, Mass.: Harvard Business School.
- Church, T. (2009). The Low-fitness Phenotype as a Risk Factor: More Than Just Being Sedentary? *Obesity*, 17, 39–42.
- Collings, P. J., Westgate, K., Väistö, J., Wijndaele, K., Atkin, A. J., Haapala, E. A., ... Lakka, T. A. (2016). Cross-Sectional Associations of Objectively-Measured Physical Activity and Sedentary Time with Body Composition and Cardiorespiratory Fitness in Mid-Childhood: The PANIC Study. *Sports Medicine*, 47(4), 769–780.
- Cova, B. (1997). Community and consumption: Towards a definition of the “linking value” of product or services. *European Journal of Marketing*, 31(3/4), 297–316.
- Cova, B., & Cova, V. (2002). Tribal marketing: The tribalisation of society and its impact on the conduct of marketing. *European Journal of Marketing*, 36(5/6), 595–620.
- Crawford, R. (1980). Healthism and the Medicalization of Everyday Life. *International Journal of Health Services*, 10(3), 365–388.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research* (2. ed). Los Angeles: SAGE.
- Damanpour, F. (1996). Organizational Complexity and Innovation: Developing and Testing Multiple Contingency Models. *Management Science*, 42(5), 693–716.
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and Intrinsic Motivation to Use Computers in the Workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111–1132.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum Press.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95.
- DeLone, W. H., McLean, E. R., & Smith, G. E. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30.

- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (toim.). (2000). *Handbook of qualitative research* (2. ed). Thousand Oaks (Calif.): SAGE.
- Dey, A. K. (2001). Understanding and Using Context. *Personal and Ubiquitous Computing*, 5(1), 4-7.
- Downs, G. W., & Mohr, L. B. (1976). Conceptual Issues in the Study of Innovation. *Administrative Science Quarterly*, 21(4), 700.
- Ellul, J. (1964). *The Technological Society*. New York: Vintage Books.
- Eurobarometer 334 - Sport and Physical Activity*. (2010). Brussels: European Commission.
- Exercise is Medicine. (2011). Noudettu 10. toukokuuta 2011, osoitteesta <http://exerciseismedicine.org/>
- Fernández, W. D. (2014). *Using Grounded Theory Method in IS Research*. Esitetty tilaisuudessa Information Systems Symposium (ISS-2014), Canberra. Noudettu osoitteesta [https://youtu.be/2ZqR4T04\\_dA](https://youtu.be/2ZqR4T04_dA).
- Festinger, L. (1954). A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7(2), 117-140.
- Festinger, L. (1962). *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, Cal.: Stanford University Press.
- Findeisen, D. G. R., Linke, P.-G., & Pickenhain, L. (1980). *Grundlagen der Sportmedizin für Studenten, Sportlehrer und Trainer*. Bad Langensalza: Johan Ambrosius Barth Leipzig.
- Firat, A. F., & Shultz, C. J. (1997). From segmentation to fragmentation. *European Journal of Marketing*, 31(3/4), 183-207.
- Firat, A. F., & Venkatesh, A. (1993). Postmodernity: the age of marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 10(3), 227-249.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Reading (MA): Addison-Wesley.
- Fogg, B. J. (2003). *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers.
- Foucault, M. (1981). *The history of sexuality. Volume 1, The will to knowledge*. Marmondsworth: Penguin.
- Fuss, F. K., Subic, A., Strangwood, M., & Mehta, R. (toim.). (2014). *Routledge handbook of sports technology and engineering*. New York: Routledge.
- Giddens, A. (1983). *Central problems in social theory: action, structure and contradiction in social analysis*. London: Macmillan.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: outline of the theory of structuration*. Cambridge: Polity.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and Self-Identity: Self and Society in the Late Modern Age*. Cambridge: Polity Press.
- Giddens, A. (2009). *Sociology* (6th ed., and updated). Cambridge: Polity.
- Glaser, B. G. (1978). *Theoretical Sensitivity: Advances in the Methodology of Grounded Theory*. Mill Valley: Sociology Press.
- Glaser, B. G. (2001). *The Grounded Theory Perspective: Conceptualization Contrasted with Description*. Mill Valley: Sociology Press.
- Glaser, B. G. (2002). Constructivist Grounded Theory? *Forum: Qualitative Social Research*, 3(3).

- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory : strategies for qualitative research*. New York : Aldine de Gruyter.
- Goffman, E. (1959). *The Presentation of Self in Everyday Life*. New York: Anchor Books.
- Gregor, S. (2006). The Nature of Theory in Information Systems. *MIS Quarterly*, 30(3), 611–642.
- Haaparanta, L., & Niiniluoto, I. (2016). *Johdatus tieteelliseen ajatteluun*. Helsinki: Gaudeamus.
- Habermas, J. (1968). Verwissenschaftliche Politik und öffentliche Meinung. Teoksessa *Technik und Wissenschaft als "Ideologie"* (ss. 120–141). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Haddon, L. (2006). Empirical studies using the domestication framework. Teoksessa T. Berker M. Hartmann, Y. Punie, & K. Ward (toim.), *Domestication of Media and Technology* (ss. 103–122). Glasgow: Open University Press.
- Haddon, L. (2011). Domestication Analysis, Objects of Study and the Centrality of Technologies in Everyday Life. *Canadian Journal of Communication*, 36(2), 311–323.
- Hannikainen, M. (2008). Lapionvarresta näyttöpäätteelle. Teoksessa K. Häggmann & S. Aalto (toim.), *Suomalaisen arjen historia 4 - Hyönteilyn Suomi*. Porvoo: WSOY.
- Hargreaves, T. (2011). Practice-ing behaviour change: Applying social practice theory to pro-environmental behaviour change. *Journal of Consumer Culture*, 11(1), 79–99.
- Heikkala, J., Honkanen, P., Laine, L., Pullinen, M., & Ruuskanen-Himma, E. (2003). *Liikunnan ja urheilun tarina*. Helsinki: Suomen liikunta ja urheilu.
- Heikkinen, H. L. T., Huttunen, R., Niglas, K., & Tynjälä, P. (2005). Kartta kasvatustieteen maastosta. *Kasvatus*, 36(5), 340–354.
- Heinemann, K. (1989). Der "nicht-sportliche" Sport. Teoksessa K. Dietrich & K. Heinemann (toim.), *Der nicht-sportliche Sport: Beiträge zum Wandel im Sport*. Schorndorf: Hofmann.
- Heiskanen, J., Kärkkäinen, O.-P., Hakonen, H., Lindholm, H., Eklund, J., Tammelin, T., & Havas, E. (2011). *Suomalaisen työikäisen kestävyyskunto : Nykyhetken tilanne ja ennusteita* (1. p.). Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhdistys LIKES.
- Heller, A. (1984). *Everyday life*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Herterich, M. M., & Mikusz, M. (2016). Looking for a Few Good Concepts and Theories for Digitized Artifacts and Digital Innovation in a Material World. Teoksessa *ICIS 2016 Proceedings*. Dublin.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105.
- Hirsjärvi, S. (2000). *Tutkimushaastattelu : teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., & Sajavaara, P. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15. uud. p.). Helsinki: Tammi.
- Hirvensalo, M., Telama, R., Schmidt, M. D., Tammelin, T. H., Yang, X., Magnusson, C. G., ... Raitakari, O. T. (2011). Daily steps among Finnish adults:

- Variation by age, sex, and socioeconomic position. *Scandinavian Journal of Public Health*, 39(7), 669-677.
- Holbrook, M. B. (1996). Customer Value - A Framework For Analysis and Research. *Advances in Consumer Research*, 23(1), 138-142.
- Holbrook, M. B. (2006). Consumption experience, customer value, and subjective personal introspection: An illustrative photographic essay. *Journal of Business Research*, 59(6), 714-725.
- Hong, S.-J., & Tam, K. Y. (2006). Understanding the Adoption of Multipurpose Information Appliances: The Case of Mobile Data Services. *Information Systems Research*, 17(2), 162-179.
- Honkanen, P., Kangaspunta, S., Koponen, E.-L., Tulkki, J., & Tuohinen, T. (2013). *Ilmiöitä 2013 - Toimintaympäristön muutoksia, joita TEM ei voi väistää*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Howe, J. (2006). The Rise of Crowdsourcing. *Wired Magazine*, (14/2006).
- Howe, J. (2008). *Crowdsourcing: why the power of the crowd is driving the future of business*. New York: Three Rivers Press.
- Huntington, S. P. (1996). *The clash of civilizations?: the debate*. New York, NY: Council on Foreign Relations : Foreign affairs.
- Huusko, M., & Paloniemi, S. (2006). Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteissä. *Kasvatus*, 37(2), 162-173.
- Hynes, D., & Rommes, E. (2006). "Fitting the Internet into our lives" : IT courses for disadvantaged users. Teoksessa T. Berker, M. Hartmann, Y. Punie, & K. Ward (toim.), *Domestication of media and technology*. Maidenhead: Open University Press.
- Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelyminen Suomessa*. (2012). Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta.
- Hård, M., & Jamison, A. (2005). *Hubris and hybrids: a cultural history of technology and science*. New York, N.Y: Routledge.
- Häußling, R. (2014). *Techniksoziologie* (1. Aufl.). Baden-Baden: Nomos-Verl.-Ges.
- Ilmanen, K. (1996). *Kunnat liikkeellä: kunnallinen liikuntahallinto suomalaisen yhteiskunnan muutoksessa 1919-1994*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Ilmanen, K., & Itkonen, H. (2000). *Kansalaisten liikuttajat: Kansalaistoimijat ja kunnat liikuntapalvelujen tuottajina Pohjois-Karjalassa*. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Isomäki, H. (2002). *The prevailing conceptions of the human being in information systems development: systems designers' reflections*. Tampere: University of Tampere.
- Itkonen, H. (1996). *Kenttien kutsu: tutkimus liikuntakulttuurin muutoksesta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Itkonen, H. (2015). Kansalaistoimintojen kaudet ja muuttuvat käytännöt. Teoksessa H. Itkonen & A. Laine (toim.), *Liikunta yhteiskunnallisena ilmiönä*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Itkonen, H., & Kauravaara, K. (2015). Kohti liikkumisen muutosta. Teoksessa *Liikunta kansalaisten elämänculussa - Tulkintoja liikkumisesta ja liikunnanedistämisestä* (ss. 8-16). Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämisyhdistys LIKES.

- Janesick, V. J. (2000). The Choreography of Qualitative Research Design : Minutes, Improvisations, and Crystallization. Teoksessa N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (toim.), *Handbook of Qualitative Research* (2nd ed., ss. 379–400). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Jegers, K. (2007). Pervasive game flow: understanding player enjoyment in pervasive gaming. *Computers in Entertainment*, 5(1), 9.
- Jhering, R. von. (1877). *Der Zweck im Recht*. Leipzig: Breitkopf & Härtel.
- Jokinen, K. (2008). Miten laadullinen tutkimus vakuuttaa? Teoksessa K. Lempiäinen, O. Löytty, & M. Kinnunen (toim.), *Tutkijan kirja* (ss. 243–250). Jyväskylä: Vastapaino.
- Jokinen, K., & Saaristo, K. (2006). *Suomalainen yhteiskunta* (2. uud. p). Porvoo: WSOY.
- Julkunen, R. (2001). *Suunnanmuutos: 1990-luvun sosiaalipoliittinen reformi Suomessa*. Tampere: Vastapaino.
- Juutinen-Finni, T. (2010). Lihas lepää pääosan päivää - liikkuvallakin. *Liikunta & Tiede*, 47(4/2010), 26–29.
- Järvinen, P., & Järvinen, A. (2000). *Tutkimustyön metodeista*. Tampere: Opinpajan kirja.
- Kaapu, T., & Tiainen, T. (2009). Consumers' Views on Privacy in E-Commerce. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 21(1), 3–22.
- Kaapu, T., & Tiainen, T. (2010). User Experience in Evaluating Virtual Product Prototypes. Teoksessa *ECIS 2010 Proceedings*. Pretoria, South Africa.
- Kaapu, T., & Tiainen, T. (2012). Phenomenography : Alternative Research Approach for Studying the Diversity of Users' Understandings. Teoksessa *ECIS 2012 Proceedings*. Barcelona.
- Kaapu, T., Saarenpää, T., Tiainen, T., & Paakki, M.-K. (2006). The Truth is Out There - Phenomenography in Information Systems Research. Teoksessa *Proceedings of the 29th Information Systems Research Seminar in Scandinavia*. Helsingör.
- Kahma, N. (2010). Keskiluokan valossa : suomalaisten luokkasamastuminen empiirisessä tarkastelussa. *Sosiologia*, 47(2), 81–96.
- Kahma, N. (2011). *Yhteiskuntaluokka ja maku*. Helsinki: Unigrafia.
- Kahma, N. (2012). Sport and social class : The case of Finland. *International Review for the Sociology of Sport*, 47(1), 113–130.
- Kaisto, J., & Pyykkönen, M. (2010). Hallinnan analytiikan suuntaviivoja. Teoksessa J. Kaisto & M. Pyykkönen (toim.), *Hallintavalta : Sosiaalisen, politiikan ja talouden kysymyksiä*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010 : Aikuisliikunta*. (2011). Helsinki: Suomen kuntoliikuntaliitto.
- Kansallinen liikuntatutkimus 2009-2010 : Vapaaehtoistyö*. (2011). Helsinki: Suomen kuntoliikuntaliitto.
- Karisto, A. (1988). Liikunta ja elämäntyyli. Teoksessa E. Sironen (toim.), *Uuteen liikuntakulttuuriin* (ss. 43–74). Jyväskylä: Vastapaino.
- Karisto, A., & Lahelma, E. (2005). Sosiaalinen ympäristö ja kulttuuriympäristö. Teoksessa A. Aromaa, S. Koskinen, J. Huttunen, & J. Teperi (toim.), *Suomalaisten terveys* (ss. 50–53). Duodecim.

- Karisto, A., Takala, P., & Haapola, I. (1998). *Matkalla Nykyaikaan: Elintason, Elämäntavan Ja Sosiaalipolitiikan Muutos Suomessa*. Porvoo: WSOY.
- Karvonen, E. (1999). *Elämää mielikuvaoyhteiskunnassa : imago ja maine menestystekijöinä myöhäismodernissa maailmassa*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kemppainen, J. (2011). Kaikki tarvitsevat liikuntaa, lapsikin. *Helsingin Sanomat*. 16.1.2011.
- Ketola, E. (2010). Liikunnan Käypä hoito -suositus - liikuntalääkkeestä työkalu terveydenhuoltoon. *Liikunta & Tiede*, 47(5/2010).
- Klein, H. K., & Myers, M. D. (1999). A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretive Field Studies in Information Systems. *MIS Quarterly*, 23(1), 67.
- Koivumäki, J. (2003). *Tietoyhteiskuntakehitys ja työvoiman kysynnän uudet lähtökohdat: tutkimus Keski-Uudenmaan koneenrakennuskluusterista ja sen tulevaisuuden näkymistä*. Helsinki: Uudenmaan työvoima- ja elinkeinokeskus.
- Kokko, T. (2011). Liikunta on hyvätuloisten harrastus. *Helsingin Sanomat*. 13.1.2011.
- Kokkonen, J. (2015). *Suomalainen liikuntakulttuuri : - juuret, nykyisyys ja muutossuunnat*. Helsinki: Suomen Urheilumuseo.
- Kopomaa, T. (2000). *Kännykkäyhteiskunnan synty : tihentyvä arki, tiivistyvä kaupunki*. Helsinki: Gaudeamus.
- Kopytoff, I. (1986). The Cultural Biography of Things: Commoditization as Process. Teoksessa A. Appadurai (toim.), *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective* (ss. 64–91). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kortteinen, M. (1987). *Hallittu rakennemuutos?* Helsinki: Hanki ja jää.
- Koski, P. (2004). Liikuntasuhde - liikunnan kohtaaminen kulttuurisesti rakentuvana sosiaalisena maailmana. Teoksessa K. Ilmanen (toim.), *Pelit ja kentät : Kirjoituksia liikunnasta urheilusta* (ss. 189–208). Jyväskylän yliopisto.
- Koskinen, I., Alasuutari, P., & Peltonen, T. (2005). *Laadulliset menetelmät kauppatieteissä*. Tampere: Vastapaino.
- Kosonen, H. (2014). *Liikuntaliiketoiminnan ekosysteemin muutokset*. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Kuhn, T. S. (1970). *The structure of scientific revolutions* (2. ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Kulju, M. (2002). *Oulun ihmeen tekijät*. Helsinki: Gummerus : Ajatus.
- KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Sosiaalitutkimuksen sosiodemografiset taustamuuttujat. (2011). Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Noudettu osoitteesta <http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>
- Käypä hoito -suositus: Aikuisten liikunta. (2010). Suomalainen Lääkäriseura Duodecim.
- Laine, A. (2015). Liikunta- ja urheilualan yrityskehittäjä. Teoksessa H. Itkonen & A. Laine (toim.), *Liikunta yhteiskunnallisena ilmiönä*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Laitinen, A. (2002). *Oikeussosiologian perusteet*. Turku: Turun yliopisto.
- Lamb, R., & Kling, R. (2003). Reconceptualizing Users as Social Actors in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 27(2), 197–235.
- Lamprecht, M., & Stamm, H. (2002). *Sport zwischen Kultur, Kult und Kommerz*. Zürich: Seismo-Verl.

- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press.
- Lettice, F., & Thomond, P. (2002). Disruptive Innovation Explored. Teoksessa *Concurrent Engineering Conference Proceedings*. Cranfield, United Kingdom.
- Liamputtong, P. (2013). *Qualitative research methods* (4th ed). South Melbourne: Oxford University Press.
- Lie, M., & Sorenson, K. (1996). Making Technology Our Own? Domesticating Technology into Everyday Life. Teoksessa M. Lie & K. Sorenson (toim.), *Making Technology Our Own? Domesticating Technology into Everyday Life* (ss. 1–30). Oslo: Scandinavia University Press.
- Liikkumisresepti -hankkeen verkkosivusto. (2011). Noudettu 10. tammikuuta 2011, osoitteesta <http://www.liikkumisresepti.net/index.html>
- Lincoln, Y. S. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE.
- Linjaukset liikuntatutkimuksen tukemiseksi vuoteen 2017*. (2013). Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö.
- Lomborg, S., & Frandsen, K. (2016). Self-tracking as communication. *Information, Communication & Society*, 19(7), 1015–1027.
- Lummerding, S. (2005). *Agency @?: Cyber-Diskurse, Subjektkonstituierung und Handlungsfähigkeit im Feld des Politischen*. Horn: Böhlau Verlag.
- Lupton, D. (2014). Self-tracking cultures: towards a sociology of personal informatics. Teoksessa *Proceedings of the 26th Australian Computer-Human Interaction Conference on Designing Futures: the Future of Design*. New York: ACM Press, 77-86.
- Luukka, M.-R. (2010). Vetoamus suomen kielen aseman turvaamiseksi tieteen ja korkeimman opetuksen kielenä. *Kielikello*, (3).
- MacKenzie, D., & Wajcman, J. (1999). *The social shaping of technology* (2nd ed). Buckingham: Open University Press.
- MacKenzie, D., & Wajcman, J. (toim.). (1985). *The social shaping of technology: how the refrigerator got its hum*. Milton Keynes: Open University Press.
- Maffesoli, M. (1995). *Maaailman mieli: yhteisöllisen tyylin muodoista*. Helsinki: Gaudeamus.
- Maffesoli, M. (1996). *The time of the tribes: the decline of individualism in mass society*. London: SAGE.
- Maguire, J. S. (2001). Fit and Flexible: The Fitness Industry, Personal Trainers and Emotional Service Labor. *Sociology of Sport Journal*, 18(4), 379–402.
- Makkonen, M., Frank, L., Kari, T., & Moilanen, P. (2012a). Examining the Usage Intentions of Exercise Monitoring Devices: The Usage of Pedometers and Route Trackers in Finland. Teoksessa U. Lechner, D. L. Wigand, & A. Pucihar (toim.), *Bled 2012 Proceedings*. Kranj: Moderna organizacija.
- Makkonen, M., Frank, L., Kari, T., & Moilanen, P. (2012b). Explaining the Usage Intentions of Exercise Monitoring Devices: The Usage of Heart Rate Monitors in Finland. Teoksessa *AMCIS 2012 Proceedings*. Seattle.
- Makkonen, M., Frank, L., Kari, T., & Moilanen, P. (2012c). The effects of gender and age on the adoption of electronic exercise diaries. Teoksessa *Proceedings of the IADIS International Conferences ICT, Society and Human Beings 2012 and e-Commerce 2012* (ss. 43–53). Lissabon: IADIS Press.



- Makkonen, M., Kari, T., Frank, L., & Moilanen, P. (2016). Adoption and Adoption Interests of Self-Tracking Technologies: Single and Multiple Technology Perspectives. Teoksessa *Proceedings of the 29th Bled eConference*. Bled.
- Malinen, A. (2000). *Towards the essence of adult experiential learning : a reading of the theories of Knowles, Kolb, Mezirow, Revans and Schön*. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Mannermaa, M. (2008). *Jokuveli: elämä ja vaikuttaminen ubiikkiyhteiskunnassa*. Helsinki: WSOYpro.
- Marchitto, M., & Cañas, J. J. (2011). User Experience as a Challenge for Cognitive Psychology and Ergonomics. *Human Technology : An Interdisciplinary Journal on Humans in ICT Environment*, 7(3), 268–280.
- Marcus, B. H., Ciccolo, J. T., & Sciamanna, C. N. (2008). Using electronic/computer interventions to promote physical activity. *British Journal of Sports Medicine*, 43(2), 102–105.
- Markus, M. L., & Robey, D. (1988). Information Technology and Organizational Change: Causal Structure in Theory and Research. *Management Science*, 34(5), 583–598.
- Markus, M. L., Majchrzak, A., & Gasser, L. (2002). A Design Theory for Systems That Support Emergent Knowledge Processes. *MIS Quarterly*, 26(3), 179–212.
- Marton, F. (1981). Phenomenography - Describing Conceptions of the World Around Us. *Instructional Science*, 10, 177–200.
- Marton, F. (1995). Cognosco ergo sum. *Nordisk Pedagogik*, 15(3), 165–180.
- Marton, F., & Booth, S. (1997). *Learning and awareness*. Mahwah [N.J.]: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marx, K. (2001). *Capital : a critique of political economy. Vol. I, Book one, the process of production of capital*. London: Electric Book Co.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396.
- Matthews, C. E., Chen, K. Y., Freedson, P. S., Buchowski, M. S., Beech, B. M., Pate, R. R., & Troiano, R. P. (2008). Amount of Time Spent in Sedentary Behaviors in the United States, 2003-2004. *American Journal of Epidemiology*, 167, 875–881.
- McCracken, G. (1988). *Culture and consumption: new approaches to the symbolic character of consumer goods and activities*. Bloomington (Ind.): Indiana University Press.
- Melin, H. (2009). *Luokat ja yhteiskunnalliset jaot*. Esitetty tilaisuudessa Virkaanastujaisesityelmä 14.1.2009. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Melin, H., & Roine, M. (2008). Sosiologian peruskurssi : verkkomateriaali. Tampereen yliopisto. Noudettu 7.11.2017 osoitteesta <http://www.uta.fi/avoinyliopisto/arkisto/sosiologia/alku.html>. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Meyers, P. W., Sivakumar, K., & Nakata, C. (1999). Implementation of Industrial Process Innovations: Factors, Effects, and Marketing Implications. *Journal of Product Innovation Management*, 16(3), 295–311.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*. Beverly Hills: SAGE.

- Miller, D. (1997). Consumption and its Consequences. Teoksessa H. McKay (toim.), *Consumption and Everyday Life* (ss. 13–50). Lontoo: Sage Publications.
- Moilanen, P. (2004). *Seitsenpäiväiset sanomalehdet verkossa : lehtien näkemyksiä toiminnastaan verkossa, tuotteistaan ja asemastaan*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Moilanen, P., & Pullinen, T. (2011). Relationships between vigilance, learning, acute exertion and aerobic fitness. Teoksessa *Proceedings of the 2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance* (s. 223). Helsinki: Puolustusvoimat.
- Mäkinen, T. (2010). *Trends and Explanations for Socioeconomic Differences in Physical Activity*. Helsinki: National Institute for Health and Welfare.
- Niiniluoto, I. (1986). Tekniikan kehitys ja teknologiset imperatiivit. Teoksessa J. Manninen, I. Niiniluoto & J. Nykyri (toim.), *Tekniikka, tiede ja yhteiskunta*. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Niiniluoto, I. (2011). Ihmisen ja tekniikan yhteenkietoutuminen. Teoksessa L. C. Andersson, I. Hetemäki, R. Mustonen, & A. Sihvola (toim.), *Kaikki irti arjesta* (ss. 247–260). Helsinki: Gaudeamus.
- Nocon, M., Hiemann, T., Müller-Riemenschneider, F., Thalau, F., Roll, S., & Willich, S. N. (2008). Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 15, 239–246.
- Nolen-Hoeksema, S. (2014). *Atkinson & Hilgard's Introduction to Psychology* (16th edition). Andover: Cengage Learning.
- Nordic Nutrition Recommendations: NNR 2004: Integrating Nutrition and Physical Activity*. (2005) (4th ed). Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Communications & Strategies*, (1), 17–38.
- Obar, J. A., & Wildman, S. (2015). Social media definition and the governance challenge: An introduction to the special issue. *Telecommunications Policy*, 39(9), 745–750.
- Ogburn, W. F. (1922). *Social change with respect to culture and original nature*. New York: B. W. Huebsch.
- Oja, P. (2005). Terveyskunto ja sen mittaaminen. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela, & U. Kujala (toim.), *Liikunta* (ss. 92–101). Hämeenlinna: Duodecim.
- Oja, P., Elovainio, R., Vuori, I., & Raivio, M. (1979). *Kuntotestisuositus*. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Orlikowski, W. J. (1992). The duality of technology: Rethinking the concept of technology in organizations. *Organisation Science*, 3(3), 398–427.
- Palfrey, J., Gasser, U., Simun, M., & Barnes, R. F. (2009). Youth, Creativity, and Copyright in the Digital Age. *International Journal of Learning and Media*, 1(2), 79–97.
- Pantzar, M. (1996). *Kuinka teknologia kesytetään: kulutuksen tieteestä kulutuksen taiteeseen*. Helsinki: Tammi.
- Pantzar, M. (1997). Domestication of Everyday Life Technology: Dynamics Views on the Social Histories of Artifacts. *Design Issues*, 13(3), 52–65.

- Pantzar, M., & Kotro, T. (2002). Product Development and Changing Cultural Landscapes - Is Our Future in "Snowboarding"? *Design Issues*, 18(2), 30-45.
- Parikka, M., Rasinen, A., & Ojala, A. (2011). Technology Education - the Ethical Challenge. Teoksessa *Positioning Teechnology Education in the Curriculum* (ss. 133-144). Rotterdam: Sense Publishers.
- Peteri, V. (2006). *Mediaksi kotiin: tutkimus teknologioiden kotouttamisesta*. Tampere: Tampere University Press.
- Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. (2007). *Circulation*, 116(9), 1081-1093.
- Physical Activity for Everyone: Guidelines: Adults. (2010). Noudettu 10. joulukuuta 2010, osoitteesta <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/adults.html>
- Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (1984). The Social Construction of Facts and Artefacts: or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology might Benefit Each Other. *Social Studies of Science*, 14(3), 399-441.
- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2011). *The experience economy*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Pirkkalainen, H., & Salo, M. (2016). Two Decades of the Dark Side in the Information System Basket: Suggesting Five Areas for Future Research. Teoksessa *ECIS 2016 Proceedings*. Rooma.
- Plsek, P. E., & Greenhalgh, T. (2001). Complexity science: The challenge of complexity in health care. *BMJ*, 323(7313), 625-628.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On Horizon*, 9(5), 1-2.
- Prochaska, J. O., DiClemente, C. C., & Norcross, J. C. (1992). In search of how people change. *American Psychologist*, 47(9), 1102-1114.
- Puohiniemi, M. (2006). *Täsmäelämän ja uusyhteisöllisyyden aika*. Espoo: Limor.
- Purhonen, S., Gronow, J., & Rahkonen, K. (2010). Nordic democracy of taste? Cultural omnivorousness in musical and literary taste preferences in Finland. *Poetics*, 38(3), 266-298.
- Pyöriä, P. (2002). Tietotyö, työelämän muutos ja hyvinvointi. Teoksessa M. Härmä & T. Nupponen (toim.), *Työn muutos ja hyvinvointi tietoyhteiskunnassa* (ss. 57-67). Helsinki: Sitra.
- Pyöriä, P., & Ojala, S. (2016). Prekaarin palkkatyön yleisyys: liioitellaanko työelämän epävarmuutta? *Sosiologia*, 53(1), 45-63.
- Rakennemuutos vie kohti erityisosaamista. (2005). *Tieto aika*, (3/2005), 13-16.
- Reisenwitz, T. H., & Iyer, R. (2009). Differences in Generation X and Generation Y: Implications for the Organization and Marketers. *Marketing Management Journal*, 19(2), 91-103.
- Robson, C. (2002). *Real world research : a resource for social scientists and practitioner-researchers* (2nd ed). Oxford: Blackwell.
- Rogers, E. M. (1962). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5. p.). New York: Free Press.
- Roos, J. P. (1985). *Elämäntapaa etsimässä*. Helsinki: Tutkijaliitto.
- Roos, J. P. (1988). *Elämäntavasta elämäkertaan: elämäntapaa etsimässä 2*. Helsinki: Tutkijaliitto.

- Rose, N. (1999). *Powers of freedom : reframing political thought*. Cambridge University Press.
- Russell, N. (2007). The domestication of anthropology. Teoksessa R. Cassidy & M. Mullin (toim.), *Where the wild things are now : domestication reconsidered*. Oxford: Berg.
- Ryan, B., & Gross, N. C. (1943). The Diffusion of Hybrid Seed Corn in Two Iowa Communities. *Rural Sociology*, 8(1), 15–24.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Saaranen, A., & Puusniekka, A. (2006). Tutkijan asema. Teoksessa *KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkójulkaisu]*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. Noudettu osoitteesta [http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3\\_2.html](http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L3_2.html)
- Saari, M. (1979). *Juoksemisen salaisuudet*. Keuruu: Otava.
- Saarikangas, K., Mäenpää, P., & Sarantola-Weiss, M. (2004). Rakentajien maa ja hyvinvoinnin kulttuuri. Teoksessa L. Kolbe (toim.), *Suomen kulttuurihistoria 4 : Koti, kylä kaupunki* (ss. 10–19). Helsinki: Tammi.
- Saaristo, K., & Jokinen, K. (2004). *Sosiologia*. Helsinki: WSOY.
- Salasuo, M., & Ojajarvi, A. (2011). Miksi jannut eivät jaks. Teoksessa *Tunnetut sotilaat : Varusmiehen kokemus ja terveystaju* (ss. 341–348). Jyväskylä.
- Salmi, H. (1999). Teollistuminen, luddismi ja koneen pelko. Teoksessa *Teknologian historia - lukukirja* (ss. 37–54). Turku: Turun yliopisto.
- Santtila, M., Kyröläinen, H., Vasankari, T., Tiainen, S., Palvalin, K., Häkkinen, A., & Häkkinen, K. (2006). Physical Fitness Profiles in Young Finnish Men during the Years 1975-2004. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 38, 1990–1994.
- Schelsky, H. (1961). *Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Schouten, J. W., & McAlexander, J. H. (1995). Subcultures of Consumption: An Ethnography of the New Bikers. *Journal of Consumer Research*, 22(1), 43.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. New York: Harper.
- Schumpeter, J. A. (1964). *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung: eine Untersuchung über Unternehmergewinn, Kapital, Kredit, Zins und den Konjunkturzyklus* (7. Aufl). Berlin: Duncker & Humblot.
- Seidel, J. V. (1998). *Qualitative Data Analysis*. Colorado Springs: Qualis Research.
- Setälä, V. (2009). Vastuulliset biokansalaiset ja kenttäasiantuntijat läskikapinassa. *Sosiologia*, 2009(4), 269–285.
- Shapiro, C. (1999). *Information Rules : a Strategic Guide to the Network Economy*. Harvard Business School Press.
- Shephard, R. J. (1992). Semantic and Physiological Definitions [of Physical Activity, exercise and Fitness]. Teoksessa *Endurance in Sport* (ss. 3–7). Oxford: Blackwell Scientific Publications.
- Sherry, J. L. (2004). Flow and Media Enjoyment. *Communication Theory*, 14(4), 328–347.

- Shove, E., & Pantzar, M. (2005). Consumers, Producers and Practices: Understanding the invention and reinvention of Nordic walking. *Journal of Consumer Culture*, 5(1), 43–64.
- Shvartz, E., & Reibold, R. (1990). Aerobic Fitness Norms for Males and Females aged 6 Years to 75 Years: A Review. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, 61(1), 3–11.
- Silverstone, R. (1994). *Television and everyday life*. London: Routledge.
- Silverstone, R., & Haddon, L. (1996). Design and the Domestication of Information and Communication Technologies: Technical Change and Everyday Life. Teoksessa *Communication by Design. The Politics of Information and Communication Technologies* (ss. 44–74). Oxford: Oxford University Press.
- Silverstone, R., Hirsch, E., & Morley, D. (1992). Information and communication technologies and the moral economy of the household. Teoksessa R. Silverstone & E. Hirsch (toim.), *Consuming technologies, media and information in domestic space*. London: Routledge.
- Sirgy, J. M. (1986). *Self-Congruity: Toward a Theory of Personality and Cybernetics*. New York: Praeger.
- Sirgy, J. M., & Johar, J. S. (1999). Toward an Integrated Model of Self-Congruity and Functional Congruity. Teoksessa B. Dubois, T. M. Lowrey, L. J. Shrum, & M. Vanhuele (toim.), *European Advances in Consumer Research* (Vsk. 4, ss. 252–256). Provo: Association for Consumer Research.
- Sjögren, T., Haapakoski, M., Kosonen, S., & Heinonen, A. (2013). Teknologian käyttö ja vaikuttavuus liikuntaan liittyvissä interventiotutkimuksissa - järjestelmällinen katsaus. *Liikunta & Tiede*, 50(1), 75–85.
- Sjöström, J., & Goldkuhl, G. (2009). Socio-Instrumental Pragmatism in Action. Teoksessa B. Whitworth & A. de Moor (toim.), *Handbook of Research on Socio-Technical Design and Social Networking Systems*. London: Information Science Reference.
- Soininen, M. (1995). *Tieteellisen tutkimuksen perusteet*. Turun yliopisto.
- Stebbins, R. A. (1992). *Amateurs, professionals and serious leisure*. McGill-Queen's University Press.
- Stewart, O., Huerta, J. M., & Sader, M. (2009). Designing Crowdsourcing Community for the Enterprise. Teoksessa *Proceedings of the ACM SIGKDD Workshop on Human Computation* (ss. 50–53). Paris: ACM.
- Straub, D. W., & Burton-Jones, A. (2007). Veni, Vidi, Vici: Breaking the TAM Logjam. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(4), 223–229.
- Ståhl, T. (2005). *Reseptillä Liikkeelle: liikkumisreseptihankkeen arviointi*. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö.
- Suomalaiset Ravitsemussuosituksat: Ravinto Ja Liikunta Tasapainoon*. (2005). Helsinki: Valtion ravitsemusneuvottelukunta.
- Suomen virallinen tilasto (SVT) : Ajankäyttö 2009. (2011). Tilastokeskus.
- Suomen virallinen tilasto (SVT) : Väestö. (2011). Tilastokeskus. Noudettu osoitteesta <http://www.tilastokeskus.fi/meta/svt/index.html>
- Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2015. (2016). Tilastokeskus. Noudettu osoitteesta [http://www.stat.fi/til/-sutivi/2015/13/sutivi\\_2015\\_13\\_2016-12-14\\_tau\\_007\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/-sutivi/2015/13/sutivi_2015_13_2016-12-14_tau_007_fi.html)
- Surowiecki, J. (2005). *The wisdom of crowds*. New York: Anchor Books.

- Syrjälä, L. (1994). *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Sørensen, C., & Yoo, Y. (2005). Socio-Technical Studies of Mobility and Ubiquity. Teoksessa C. Sørensen, Y. Yoo, K. Lyytinen, & J. I. DeGross (toim.), *Designing Ubiquitous Information Environments: Socio-Technical Issues and Challenges* (ss. 1–14). New York: Springer-Verlag.
- Tesser, A., Millar, M., & Moore, J. (1988). Some affective consequences of social comparison and reflection processes: The pain and pleasure of being close. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54(1), 49–61.
- The History of Geocaching. (ei pvm.). Noudettu 10. huhtikuuta 2011, osoitteesta <http://www.geocaching.com/about/history.aspx>
- Thompson, E. P. (1971). The Moral Economy of the English Crowd in the Eighteenth Century. *Past & Present*, (50), 76–136.
- Toivonen, T., & Räsänen, P. (2004). Kulutus ja elämäntapa. Teoksessa I. Kantola, K. Koskinen, & P. Räsänen (toim.), *Sosiologia karttalehtiä* (ss. 233–248). Jyväskylä: Gummerus.
- Tuomi, J. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (5. p). Helsinki: Tammi.
- Turner, C. J., & Reynolds, K. J. (2010). The story of social identity. Teoksessa *Rediscovering Social Identity: Key Readings* (ss. 13–32). New York: Psychology Press.
- Turtiainen, R. (2012). *Nopeammin, laajemmalle, monipuolisemmin: digitalisoituminen mediaurheilun seuraamisen muutoksessa*. Pori: Turun yliopisto.
- Tuunanen, T., Myers, M. D., & Cassab, H. (2010). A Conceptual Framework for Consumer Information Systems Development. *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, 2(1), 47–66.
- Tönnies, F. (1887). *Gemeinschaft und Gesellschaft*. Leipzig: Fues.
- UKK-insituutin verkkosivusto (2010). Noudettu 8. joulukuuta 2010, osoitteesta <http://www.ukkinstituutti.fi/>
- Uljens, M. (1989). *Fenomenografi: forskning om uppfattningar*. Lund: Studentlitteratur.
- Unruh, D. R. (1979). Characteristics And Types Of Participation In Social Worlds. *Symbolic Interaction*, 2(2), 115–130.
- Urquhart, C., & Fernández, W. (2013). Using grounded theory method in information systems: the researcher as blank slate and other myths. *Journal of Information Technology*, 28(3), 224–236.
- Urquhart, C., Lehmann, H., & Myers, M. D. (2009). Putting the ‘theory’ back into grounded theory: guidelines for grounded theory studies in information systems: Guidelines for grounded theory studies in information systems. *Information Systems Journal*, 20(4), 357–381.
- Vaara, J., Ohrankämnen, O., Vasankari, T., Santtila, M., Fogelholm, M., Kokkonen, E., ... Kyröläinen, H. (2009). *Reserviläisten fyysinen suorituskyky 2008*. Helsinki: Pääesikunta.
- Vaeltavat metodit* (2010). (J. Pöysä, H. Järviluoma, & S. Vakimo, toim.). Joensuu : Helsinki: Suomen Kansantietouden Tutkijain Seura.
- Valkonen, T. (1990). Väestön kehitys. Teoksessa *Suomi 2017*. Helsinki: Gummerus.
- van der Heijden, H. (2004). User Acceptance of Hedonic Information Systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695–704.

- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2016). Institutions and axioms: an extension and update of service-dominant logic. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 44(1), 5-23.
- Vartia, P., & Ylä-Anttila, P. (2003). *Kansantalous 2028*. Helsinki: Taloustieto : Elinkeinoelämän tutkimuslaitos.
- Vartiainen, P. (1998). *Suomalaisen aluepolitiikan kehitysvaiheita*. Helsinki: Sisäasiainministeriö.
- Vartiainen, T. (2005). *Moral conflicts in a project course in information systems education*. Jyväskylä: University of Jyväskylä.
- Vasara, E. (2004). *Valtion liikuntahallinnon historia*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Veblen, T. (1911). *The theory of the leisure class: an economic study of institutions*. London: The Macmillan Co.
- Venkatesh, V., & Bala, H. (2013). TAM3: Advancing the Technology Acceptance Model with a Focus on Interventions. [Manuscript in preparation]. Noudettu osoitteesta [http://www.vvenkatesh.com/IT/organizations/Theoretical\\_Models.asp#utaut](http://www.vvenkatesh.com/IT/organizations/Theoretical_Models.asp#utaut).
- Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2001). A Longitudinal Investigation of Personal Computers in Homes: Adoption Determinants and Emerging Challenges. *MIS Quarterly*, 25(1), 71.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. R. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Virrankoski, P. (2009). *Suomen historia 1-2* (2. korj. p.). Jyväskylä: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Vodanovich, S., Sundaram, D., & Myers, M. (2010). Research Commentary - Digital Natives and Ubiquitous Information Systems. *Information Systems Research*, 21(4), 711-723.
- Vuori, I. (2005). Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela, & U. Kujala (toim.), *Liikuntalääketiede* (ss. 16-29). Hämeenlinna: Duodecim.
- Waller, K., Vähä-Ypyä, H., Lindgrén, N., Kaprio, J., Sievänen, H., & Kujala, U. (2016). Itsekoettu fyysinen kunto ja objektiivisesti mitattu liikuntaaktiivisuus iäkkäillä henkilöillä. Teoksessa *Liikuntalääketieteen päivät 2016*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Walsham, G. (1995). Interpretive case studies in IS research: nature and method. *European Journal of Information Systems*, 4(2), 74-81.
- Wang, F.-Y., Carley, K. M., Zeng, D., & Mao, W. (2007). Social Computing: From Social Informatics to Social Intelligence. *IEEE Intelligent Systems*, 22(2), 79-83.

- Wang, Q., Myers, M. D., & Sundaram, David. (2013). Digital Natives and Digital Immigrants - Towards a Model of Digital Fluency. *Business & Information Systems Engineering*, 5(6), 409–419.
- Weiß, F., & Leimeister, J. M. (2012). Consumerization: IT-Innovationen aus dem Konsumentenenumfeld als Herausforderung für die Unternehmens-IT. *Wirtschaftsinformatik*, 54(6), 351–354.
- Wheaton, B. (2005). Mapping the Lifestyle Sport-scape. Teoksessa *Understanding Lifestyle Sports: Consumption, Identity and Difference* (ss. 1–28). London: Routledge.
- Wills, T. A. (1981). Downward comparison principles in social psychology. *Psychological Bulletin*, 90(2), 245–271.
- Wolcott, H. F. (2009). *Writing up qualitative research* (3rd ed). London: SAGE.
- Wood, A. F., & Smith, M. J. (2005). *Online communication: linking technology, identity, and culture* (2nd ed). Mahwah, N. J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wood, J. V. (1989). Theory and research concerning social comparisons of personal attributes. *Psychological Bulletin*, 106(2), 231–248.
- Woolgar, S. (1991). The Turn to Technology in Social Studies of Science. *Science, Technology & Human Values*, 16(1), 20–50.
- World Health Organization. (2007). *The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response*. Copenhagen Denmark: WHO Regional Office for Europe.
- World Health Organization. (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva Switzerland: World Health Organization.
- Yoo, Y. (2010). Computing in Everyday Life: A Call for Research on Experiential Computing. *MIS Quarterly*, 34(2), 213–231.
- Yuval-Davis, N. (2006). Belonging and the politics of belonging. *Patterns of Prejudice*, 40(3), 197–214.
- Zacheus, T. (2008). *Luonnonmukaisesta arkiliikunnasta liikunnan eriytymiseen: suomalaiset liikuntasukupolvet ja liikuntakulttuurin muutos*. Turku: Turun yliopisto.



**LIITE 1**  
**Käyttjähaastatteluiden osallistujat**

IKÄ	SP	KT	LL	Lisätietoja
4	2	4	4	ID = 003. Aerobista liikuntaa. Sykemittari käytössä.
2	1	2	5	ID = 006. Kehonrakentaja ja IT-ammattilainen.
5	1	2	7	ID = 009. Aerobista harjoittelua, paljon teknologiaa.
4	2	4	6	ID = 012. Himoliikkuja. Teknologia hillitsee.
7	2	4	5	ID = 015. Ryhmäliikuntaa. Tutustuu sykemittariin.
6	2	4	6	ID = 020. Metsälajeja. Tekniikka ei tärkeässä roolissa.
8	2	5	2	ID = 022. Rauhallista yleisliikuntaa, tekniikkamauste.
5	2	4	6	ID = 026. Liikunta-ammattilainen, teknologia MUST.
10	1	3	5	ID = 030. "Tervaskanto". Teknologiaa hyvin vähän.
10	2	4	4	ID = 031. Aktiivinen ja kiinnostunut rouva.
6	2	5	3	ID = 047. Toimintakykyliikkuja. Ei teknologiaa.
4	1	4	3	ID = 052. Opiskelija, satunnaisliikkuja.
2	2	2	3	ID = 059. Opiskeleva ryhmäliikkuja. Teknologia POP.
6	1	3	5	ID = 082. Entinen ammattiuurheilija. Teknologiaa.
3	1	3	5	ID = 083. Elämäntapaliikkuja. Teknologiaa paljon.
2	1	2	5	ID = 084. Liikuskelija. Kännykkä toi teknologian.
2	1	2	5	ID = 087. Kamppailulajeja ja kuntosalia. Kännykkä.
4	1	4	7	ID = 089. Kilpasuunnistaja. Teknologia sen mukaan.
3	1	2	6	ID = 091. Triathlonisti ja teknologiafriikki.
6	2	6	5	ID = 105. Kestävyysliikkuva teknologia-addikti.
3	1	3	5	ID = 112. Elämäntapaliikkuja. Teknologia osa sitä.
8	2	5	4	ID = 116. Terveysliikkuja. Teknologia haastavaa.
5	2	4	4	ID = 119. Aktiiviliikkuja. Teknologia ei tarpeen.
6	1	4	5	ID = 120. Teknoliikuntaherätyksen saanut IT-mies.

TAULUKON TIEDOT

**IKÄ:** 1 = -19 vuotta, 2 = 20-24 vuotta, 3 = 25-29 vuotta, 4 = 30-34 vuotta, 5 = 35-39 vuotta, 6 = 40-44 vuotta, 7 = 45-49 vuotta, 8 = 50-54 vuotta, 9 = 55-59 vuotta, 10 = 60-64 vuotta, 11 = 65- vuotta. **SP (sukupuoli):** 1 = mies, 2 = nainen **KT (koulutustaso):** 1 = perusaste (peruskoulu), 2 = keskiaste (opistoasteen tutkinto, lukio), 3 = alempi korkea-aste (AMK-tutkinto, kandidaatin tutkinto), 4 = ylempi korkea-aste (ylempi AMK-tutkinto, maisterin tutkinto), 5 = tutkijakoulutusaste (lisensiaatti, tohtori) **LL (liikkujaluokka):** = 1 = liikunnallisesti passiivinen, 2 = satunnaisliikkuja, 3 = arki- ja hobyliikkuja, 4 = terveysliikkuja, 5 = kuntoliikkuja, 6 = kuntosaliurheilija, 7 = kilpaurheilija. Kaikki tiedot haastatteluhetken mukaan.

## LIITE 2

### Esimerkki haastattelulitteroinnista

<p><b>Panu:</b> Nykyisinhän kansalaisille annetaan aika paljon tällaisia liikuntasuosituksia. Tunnetko niitä kuinka tarkasti?</p> <p><input type="checkbox"/> No, nämä yleiset suositukset – oliko se nyt vähintään kolme kertaa viikossa, mieluummin viisi kertaa viikossa ja selvästi hikoilemista ja – nämä suositukset, kyllä minä ne luen, kun niitä lehdissä tai netissä tulee vastaan, mutta ajattelen automaattisesti, että kun minä käyn viitenä päivänä keskustassa ja vielä teen mahdollisesti keskustan päälle oman lenkin tuon Jyväskylän ympäri, niin tällaiset suositukset – en ole niitä niin kuin noteerannut, muuta kuin ottanut huomioon, että tällaista julkaistaan, ja todennut että oma liikunta vähintään sen minimitason täyttää.</p> <p><b>Panu:</b> Luuletko, että tällaisten suositusten antaminen vaikuttaa suomalaisten liikkumiseen?</p> <p><input type="checkbox"/> Kyllä se vaikuttaa. Me olemme kuitenkin – suomalaiset ainakin vielä tällaista sanankuuliaista, olipa se sitten uskonnollista sanaa tai viranomaisten sanaa tai muuta, ja jos ei määrätellä – sanotaan vaikka vaan, että pitäisi liikkua, niin suomalainen ei reagoi, mutta kun annetaan ihan selviä suosituksia määristä tai ajoista tai keinoista – välttä hissin käyttöä tai vie jalkaisin roskat pihalle ja muu hyötyliikunta – tämän tyyppiset vaikuttavat.</p> <p><b>Panu:</b> Jos ajatellaan niitä sinun kavereitasi, jotka käyttävät vaikkapa sykemittaria, niin onko mitään sellaista yhdistävää tekijää, jolla heitä voisi kuvailla?</p> <p><input type="checkbox"/> Kiinnostus, harrastus pitkän matkan juoksuun – maratooniin. Kumpikin on maratoonareita, ja minua sitten yhdistää se, että minä olen aina taustajoukkoina, kun herrat juoksevat Tukholman maratonin vuosittain, mahdollisesti syksyllä myös tuon Helsinki City Maratonin, mutta siihen en ihan joka vuosi ole taustajoukoiksi lähtenyt.</p> <p><b>Panu:</b> Mitä luulet, onko yleisesti olemassa jokin ihmistyyppi, joka käyttää sykemittaria tai...?</p> <p><input type="checkbox"/> Kyllä näin voisi sanoa. Sellainen, jolla on tekninen – ei nyt välttämättä insinööri, mutta kuitenkin tekninen – tausta: koulutus ja työelämä, niin sellaiset ottavat mielellään sykemittarin ja muut vastaavat käyttöön. Muistan muutaman, nyt tuli mieleen, kun olen ollut messutilanteessa, missä olen sykemittariakin käyttänyt – no, se rinnastuu testitilanteeseen.</p> <p><b>Panu:</b> Jos ajatellaan niitä testitilanteita, jolloin sinä itse olet niitä käyttänyt niitä mittareita, niin kuinka pitkiä ne ovat olleet: onko siinä saanut sellaista oikeata kokemusta siitä laitteesta, vai onko se ollut vain sellainen lyhyt.</p> <p><input type="checkbox"/> Messu- ja näyttelytilanteissa lyhyitä, mutta muutaman kerran olen käynyt terveystarkastuksessa, ja niissä on sitten otettu ihan sanotaan keskipitkällä – ei ihan kuitenkaan täydellistä urheilulääketieteellistä tutkimusta, mutta – ammattia varten.</p> <p><b>Panu:</b> Osaatko kuvitella sellaista tilannetta, että alkaisit itse käyttää sellaisia mittareita?</p> <p><input type="checkbox"/> No jos keksitään sellainen, mikä ei purista – nimenomaan tuolle puristamiselle olen – olipa se sitten otsalla, tai olipa se sitten vyöstä ylös- tai alaspäin – olen herkkä tai arka.</p> <p><b>Panu:</b> Entä kun sanoit, että mittaat matkaa, niin jos sinulla olisi vaikka sellainen rannekello, joka mittaa matkan, niin käyttäisitkö sitä?</p> <p><input type="checkbox"/> Se olisi mahdollista – olen kyllä jopa katsellut näitä mainoksia rannetietokoneista ja vastaavista, jotka mittaavat matkan.</p> <p><b>Panu:</b> Luuletko, että jossain vaiheessa hankit sellaisen?</p> <p><input type="checkbox"/> Se on mahdollista. Minä olen tosiaan hyvin pitkään käyttänyt, tai käytän jatkuvasti taskukelloa – ja tietysti kännykästä aikaa, mutta olen miettinyt, että voisi hyvä olla juuri ranteessa oleva esimerkiksi pyörällä ajaessa. Sitä kännykkää on hankala kaivaa esiin, mutta kun tuosta katsoisi, että paljonko on tähän etappiin mennyt ja...</p> <p><b>Panu:</b> Niistähän monet tallentavat myös reitin niin, että sen saa jälkepäin siirrettyä kartalle ja tutkailtua sitä. Kiinnostaisiko sinua sellainen tieto?</p> <p><input type="checkbox"/> No se ei ole poissuljettu.</p>	<p>liikuntasuosituks</p> <p>Panu: Nykyisinhän kansalaisille anneta...</p> <p>kuullisuus (adherence)</p> <p>Panu: Luuletko, että tälla...</p> <p>suoritusuuntautuneisuus sykemittari - käyttäjät</p> <p>Panu: Jos ajatellaan niitä...</p> <p>sykemittari - käyttäjät</p> <p>Panu: Mitä luulet, on...</p> <p>epämiellyttävä - käyttö sykevyö</p> <p>Panu: Osaatko...</p> <p>hankinta-aikomus käytettävyy - odotukset</p> <p>Panu: Entä kun sanoit, että mittaa matkaa, niin jos sinulla olisi vai...</p>
--	--

**LIITE 3****Käyttjähaastatteluiden runko**1) Liikunnan harrastaminen ja liikuntasuhde

- Miellekuvio
  - Mihin sijoitut nyt?
  - Onko sijoittuminen muuttunut? Jos on, niin miksi?
- Kerro hieman liikunnan harrastamisestasi
- Miksi harrastat liikuntaa?
  - Mikä erityisesti motivoi Sinua liikkumaan?
- Tunnetko liikuntasuosituksia?
- Kuinka paljon käytät rahaa liikuntaan?
  - Mihin käytät rahaa?

2) Teknologian käyttö ja teknologiasuhde

- Miellekuvio?
  - Mihin sijoitut nyt?
  - Onko sijoittuminen muuttunut? Jos on, niin miksi?
- Kuinka paljon käytät jokapäiväisessä elämässäsi arjen digitaalisia teknologioita?
- Kuinka paljon käytät rahaa arjen digitaaliseen teknologiaan?
- Keskusteletko jonkun kanssa erilaisten teknologioiden käytöstä?
  - Vaikuttavatko nämä keskustelut teknologian käyttöösi?

3) Liikuntateknologia ja sen käyttö

- Mikä Sinusta on liikuntateknologiaa?
- Millainen ihminen käyttää sykemittaria?
- Millaisia erilaisia teknologiatuotteita käytät liikunnassa?
- Käytätkö teknologiaa aina liikkuessasi?
- Miksi käytät liikuntateknologiaa?
  - Tiedolliset tavoitteet?
  - Sosiaaliset tavoitteet?
  - Viestinnälliset tavoitteet?
- Mitä positiivisia asioita liittyy liikuntateknologian käyttöösi?
- Mitä negatiivisia asioita liittyy liikuntateknologian käyttöösi?
- Pidätkö mittaustuloksia luotettavina?
- Milloin aloit käyttää teknologiaa?
- Kerro ensimmäisen sykemittarisi hankinnasta
  - Miksi ja miten hankit? Perusteet?
  - Valintaperusteet?
  - Mitä odotit, kun hankit sykemittarin?
  - Miten odotuksesi ovat toteutuneet?
  - Miten käyttösi on muuttunut?

- Käytätkö sitä monipuolisemmin?
- Onko käytön intensiteetti muuttunut?
- Onko sykemittari Sinulle lenkkikaveri?
- Onko Sinulla ollut jotain erityisiä ahaa-elämyksiä liikunta-  
teknologian käyttöön liittyen?
- Miten liikuntateknologian käyttö vaikuttaa harjoitteluusi?
  - Toimiiko se motivaattorina?
- Oletko addiktoitunut teknologiaan?
- Voisitko kuvitella liikkuvasti täysin ilman teknologiaa?
- Mitä sellaisia teknologiatuotteita toivoisit, joita ei ole vielä saatavilla?
- Kuinka paljon käytät rahaa liikuntateknologiaan?

#### 4) Yhteisöllisyys, yksityisyys ja sosiaalisuus

- Onko joku suositellut Sinulle sykemittarin käyttöä?
- Keskusteletko jonkun kanssa liikunnan harrastamisesta?
  - Vaikuttavatko nämä keskustelut liikunnan harrastamiseen?
- Oletko kiinnostunut muiden mielipiteistä liittyen
  - Liikuntaan?
  - Ulkonäköösi?
  - Teknologian käyttöösi?
- Millaisena uskot muiden näkevän liikuntateknologian käyttösi ja Sinut  
liikuntateknologian käyttäjänä?
  - Onko liikuntateknologian käyttö mielestäsi jonkinlainen viesti?
- Jaatko tietoa liikunnastasi esimerkiksi Facebookissa tai HeiaHeiassa?
  - Miksi? Miksi et?
  - Miten jakaminen vaikuttaa liikunnan harrastamiseesi?
  - Saatko tai odotatko saavasi jakamastasi tiedosta jonkinlaista pa-  
lautetta?
- Seuraatko jonkun muun liikunnastaan jakamaa tietoa?
  - Miksi? Vaikuttaako se omaan liikunnan harrastamiseesi?
- Olisitko valmis luovuttamaan Sinua koskevaa tietoa esimerkiksi
  - Kuntokeskukselle?
  - Lääkärillesi?
  - Työnantajallesi?
  - Vakuutusyhtiölle?
  - Tieteelliseen tutkimukseen?

## LIITE 4 Käyttäjähastatteluiden esitietokysely ja sen rekisteriseloste

**Sedospo - Haastatteluiden esikysely**

**Yleistiedot kyselystä**

Jyväskylän yliopistossa on meneillään tutkimushanke, jossa tutkitaan erilaisten liikuntateknologiatuotteiden ja -palveluiden käyttöä. Tutkimukseen liittyen toteutetaan kesästä 2011 alkaen useassa eri vaiheessa käyttäjähastatteluita. Olemme kiinnostuneita ihmisten liikunnan harrastamisesta ja teknologian käytöstä osana liikuntaharrastusta.

Jos olet kiinnostunut osallistumaan haastatteluihin, pyydämme Sinua täyttämään tämän pienen esikyselyn. Etamme haastateltaviksi kaikenlaisia liikkuja - Sinun ei siis kannata miettiä, oletko riittävän liikunnallinen. Sinun ei tarvitse olla myöskään liikuntateknologian himokäyttäjä, mutta toki saat olla sellainenkin.

Otamme yhteyttä haastateltaviksi valittuihin kesäkuun alusta alkaen, jolloin toteutamme ensimmäiset haastattelut. Haastatteluita toteutetaan usean kuukauden aikana, joten saatamme ottaa Sinun yhteyttä myös myöhemmin tämän vuoden aikana. Kaikille haastatteluihin osallistuneille on luvassa pieni palkkio. Esikyselyllä kerättäviä tietoja voidaan käyttää myös myöhemmin erillisen tutkimuskyselyn toteuttamisessa (ks. rekisteriseloste).

Lisätietoja tutkimushankkeesta saat verkko-osoitteesta [www.tyu.fi/n/sedospo/](http://www.tyu.fi/n/sedospo/). Jos Sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä Panu Molliseen (040-8254554).

**Yhteystiedot**

Käytämme yhteystietoja vain ottaaksemme Sinuun yhteyttä, jos Sinut valitaan haastateltavaksi tai osallistujaksi varsinaiseen tutkimuskyselyyn. Tieto asuinpaikastasi auttaa meitä suunnittelemaan haastatteluiden toteuttamista.

\*Nimesi

\*Sähköpostiosoitteesi

\*Puhelinnumerosi

\*Asuinpaikkasi

**Taustatiedot**

Taustakysymyksiä käytetään ennen kaikkea haastateltavien valinnassa. Tavoitteenamme on mahdollisimman edustava haastateltavien joukko - toivomme siis saavamme haastateltaviksi mahdollisimman monenlaisia ihmisiä.

\*Ikäsi

\*Sukupuolesi  Mies  Nainen

\*Koulutustasosi

\*Ammattisi

**Liikuntatiedot**

Liikuntatiedot auttavat meitä saamaan haastateltaviksi mahdollisimman monenlaisia ihmisiä.

**Millaisena liikkujana pidät itseäsi?**

\*Valitse yksi vaihtoehto

- Liikunnallisesti passiivinen** - En harrasta tarkoituksellista liikuntaa ja pyrin minimoimaan fyysisen aktiivisuuteni. Vältän kävelyä ja pyöräilyä, ajan autoilla aina, kun se on mahdollista. Portaiden nousu sijaan valitsen liukuportaat ja hissin aina, jos se on mahdollista.
- Satunnaisliikkija** - En harrasta tarkoituksellista liikuntaa enkä kiinnitä juurikaan huomiota fyysiseen aktiivisuuteeni. Joissain poikkeustapauksissa - esimerkiksi ystävien erityisesti innostamana tai pienen pakon edessä - saatan kuitenkin lähteä liikkumaan tai esimerkiksi käveliä töihin.
- Arki- ja hyötyliikkija** - En harrasta juurikaan tarkoituksellista liikuntaa, mutta pyrin normaalisissa arkielämässäni ylläpitämään vähintään kohtalaista fyysisen aktiivisuuden tasoa mm. kävelien työ- ja muita asiointimatkoja, käyttäen portaita jne.
- Terveysliikkija** - Harrastan liikuntaa ennen kaikkea oman terveyteni ja toimintakykyni ylläpitämiseksi. Liikunta on minulle tärkeä virkistykseen ja hyvän olon tuottaja. Suhtaudun kilpailuun liikkumisen liikuntasuorituksissa melko kielteisesti, ja liiallinen suoritusuntautuneisuus ja suorituksen mittaaminen epäilyttävät minua.
- Kuntoliikkija** - Harrastan liikuntaa oman fyysisen kuntoni ylläpitämiseksi. Seuran kuntotasoni pääasiassa omien liikuntasuorituksieni ja tuntemusteni avulla. Saatan osallistua liikuntapahtumiin, mutta kilpaileminen ei ole osä liikunnan harrastamistani.
- Kuntourheilija** - Urheilen ja harrastan liikuntaa säännöllisesti ja tavoitteellisesti ennen kaikkea oman fyysisen kuntoni parantamiseksi. Seuran kuntotasoni erilaisilla testeillä, ja saatan osallistua silloin tällöin myös erilaisiin kilpailuihin, otteluihin, puulaakelihin ja turnauksiin.
- Kilpaurheilija** - Urheilen ja harrastan liikuntaa ohjelmoidun säännöllisesti ennen kaikkea valmistautuakseni kilpailuihin ja osallistuakseni niihin. Liikunnan harrastamiseni on selkeän suoritusuntautunutta: kilpailumestys on minulle tärkeää. Minulla on ainakin yhdessä harrastamassani lajissa k.o. lajin lajiiton kilpailulisenssi.

**Kerro lyhyesti liikunnan harrastamisestasi!**

Mitä liikuntalajeja harrastat? Kuinka usein liikut? Miksi harrastat liikuntaa?

\*

**Mitä liikuntateknologiaa käytät?**

\*

**Lisätiedot**

Lisätietoina voit kertoa mm. siitä, milloin haastattelut sopivat Sinulle parhaiten ja missä muualla kuin asuinpaikkakunnallasi ne voidaan toteuttaa.

**Jos haluat antaa meille lisätietoja, kirjoita ne alla olevaan kenttään.**

**TIETEELLISEN TUTKIMUKSEN REKISTERISELOSTE**

(Henkilötietolaki 523/1999, 10§) – Laatumispäivä 23. toukokuuta 2011

<b>1a. Tutkimusrekisterinpitäjä</b>	Jyväskylän yliopisto Informaatioteknologian tiedekunta Sedospo-hanke PL 35, Mattilaniemi 2 40014 JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO p. 040-825 4554
<b>1b. Vastuullinen johtaja</b>	KTT Lauri Frank
<b>1c. Tutkimuksen suorittajat</b>	Hankkeen henkilöstö on kuvattu sivulla <a href="http://www.jyu.fi/il/sedospo/">http://www.jyu.fi/il/sedospo/</a>
<b>2. Yhdyshenkilö</b>	Panu Moilanen ( <a href="mailto:panu.moilanen@jyu.fi">panu.moilanen@jyu.fi</a> ) p. 040-8254554
<b>3. Rekisteri ja tutkimustarkoitus</b>	Kyseessä on tutkimushankkeessa suoritettavien haastatteluiden ja kyse-lyiden pohjamateriaaliksi koottava esitietorekisteri.
<b>4. Rekisterin tietosisältö</b>	Rekisteri sisältää kustakin henkilöstä seuraavat tiedot: 1) nimi, 2) sähköpostiosoite, 3) puhelinnumero, 4) asuinpaikka, 5) ikä (Tilastokeskuksen luokittelu), 6) sukupuoli, 7) koulutustaso, 8) ammattinimike, 9) tieto liik- kujaluokasta (Kansallisen liikuntatutkimuksen luokittelu), 10) kuvaus lii- kunnan harrastamisesta (tekstiaineisto), 11) tieto liikuntateknologian käy- töstä (tekstiaineisto) ja 12) lisätiedot (tekstiaineisto). Rekisteri ei sisällä henkilötietolain 3. luvun mukaisia arkaluonteisia tietoja eikä sinne tallen- neta rekisteröityjen henkilötunnuksia.
<b>5. Tietojen lähde</b>	Kunkin henkilön (rekisteröidyn) oma ilmoitus.
<b>6. Tutkimuksen kansainvälisyys</b>	Tutkimus toteutetaan Suomessa.
<b>7. Rekisterin suojaus</b>	Rekisteri on tallennettu ATK-tietovälineelle, joka on suojattu käyttäjätun- nuksella ja salasalla. Tietojen käyttö rekisteröidään, ja se voidaan tarvit- taessa selvittää.
<b>8. Hävittäminen/arkistointi</b>	Tutkimushankkeen päätyttyä ja siihen liittyvien opinnäytetöiden valmis- tuttua tämä esitietorekisteri hävitetään.

## LIITE 5

## Esimerkkejä kertyneestä (ei-järjestelmällisesti kerätystä) aineistosta

## Hehkuta kännykällä kovasta lenkistä kavereille

Verkon yhteisölliset kuntoliivivestit näyttävät kavereille, miten ahkerasti on tullut kuntoilua.

Jussi Pullinen HS

**MATKAPUHELIMESTA** seuranta pois päältä. Tärkeistä tietokoneista, miten kova lenkki tuli vedettyä, jos tarpeeksi kova, hehkuta kavereille. Suurin piirtein näin helsinkiläinen Riku Renniecke, 29, päättää pyöräilylenkinsä.

**RENNICKE** seuraa kuntoliivivestien kahdella puhelimella tai tietokoneella toimivalla ohjelmalla.

Toisesta hän näkee, missä on pyöräillyt ja kuinka kovaa. Toiseen hän syöttää kuntoliivivestien kaveridensa nähtäville, että he voivat tsemptata yhä pidemmille lenkille.

"Tavoitteena on polkea tänä kesänä 2 000 kilometriä, ja näistä näkee, missä mennään", Renniecke sanoo. "Kavereiden kannustus on äärimmäisen mukava lisä."

**YHÄ USEAMPI** jakaa tarkat tiedot kuntoliivivestinsä verkossa ystävilleen. Tähän tarkoitettujen yhteisöviestien käyttäjämäärät kasvavat vauhdilla. "Se, että merkitsee asiat jonakin on jo motivoivaa. Se, et-

tä kavertit vielä näkevät ne, on tuplasti motivoivampaa", kotimaisen HeiaHeia-yhtiön perustaja Olli Oksanen kertoo. Kuntoliivivestien kavereiden kesken jakava sivusto on puolesta vuodessa kerännyt kymmeniätuhansia käyttäjiä eri puolilta maailmaa.

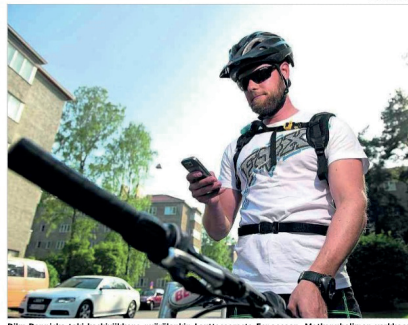
Sillä lenkit tai kuntosalkin käynnit voi näyttää muille esimerkiksi Facebookissa. Matkapuhelimen Sports Tracker-ohjelmaa kehittävä Sports Tracking Technology -yhtiön toimitusjohtaja Jussi Kaasinen vertaa ohjelmia ruutuviikohin, joihin mennä on kerännyt tietoja lenkeistään.

**PUHELIMIA** työkseen myyville Rennieckelle ohjelmien käyttö on helppoa. Professori Clas Häkkan Nygård Tampereen yliopiston terveys-

tieteen laitoselta pitää ohjelmia hyvänä kuntoliivivestien kannustimena. Hän teki niistä kuitenkin helpokäyttöisempiä esimerkiksi ikäihmisille.

"Ne, jotka muutenkin ovat kiinnostuneita laitteista, käyttävät näitä kyllä", hän sanoo. "Ne, joista näille meidän mielestämme voisi olla hyötyä, tarvitsevat tukea, jotta käyttö jatkuu alun jälkeen."

**OHJELMISSA** on myös kääntöpuoli. Viikkoraportti paljastaa armoitettavasti, jos liikuntatähti on lomalla rupsahtanut. "En nyt tiedä, tuleeko siitä merkiksiä, mutta kyllä niitä tulee seurattua", Renniecke sanoo.



PETRI KROOK

Riku Renniecke teki keskiviikkona pyöräilylenkin Lautasaaressa Espoossa. Matkapuhelimen verkkoon keräämien tietojen mukaan Kellaniemen kohdalla nopeutta oli noin 18 kilometriä tunnissa ja lenkkiä takana 6 minuuttia 17 sekuntia.



Kotona Sports Tracker -sivusto näyttää Renniecken matkapuhelimen nauhoittaman lenkin kartalla. Hän näkee myös kuljetun matkan, keskinopeuden ja muita tietoja.



HeiaHeia näyttää tuoreen lenkin lisäksi kaikki liikuntasuoritukset, jotka Renniecke on siihen viikon aikana syöttänyt. Sivustolla kavertit voivat myös kommentoida Renniecken lenkkejä ja kannustaa liikkumaan lisää.

## Näillä ohjelmilla liikuntaa voi seurata

Verkosta löytyy useita liikunnan seurantaan kepeitä ohjelmia ja sivustoja. Matkapuhelimille on tarjolla myös useita yksittäisiin lajeihin keskittyviä ohjelmia. Suosituita ovat esimerkiksi kuntosaliharjoittelun tai golfin seurantaan tarkoitetut ohjelmat. Myös urheiluvälinevalmistajilla on omia palvelujaan.

## Sports Tracker

Nokian puhelimissa toimiva ilmainen kotimainen ohjelma, joka tallentaa lenkkireitin, sen varrella kuunnellun musiikin, polkua oletet valokuvat, kalorien kulutuksen ja paljon muuta tietoa. Omia suorituksia voi tarkastella jällekkäpäin ja jakaa myös kavereille verkkoon. [www.sports-tracker.com](http://www.sports-tracker.com)

## HeiaHeia!

Kotimainen verkossa toimiva ilmainen sivusto, johon voi syöttää tietoa monista eri lajeista ja nähdä, paljonko kaikkiaan on liikkunut. Ideana saada kavertit kannustamaan toisiaan. Omia harjoituksia voi myös jakaa esimerkiksi Facebookiin. [www.heiaheia.com](http://www.heiaheia.com)

## RunKeeper

iPhone- ja Android-puhelimilla toimiva ohjelma, joka on tarkoitettu varsinkin juoksuurittusten seurantaan. Ohjelmasta on ilmainen ja maksullinen versio, joissa on eri ominaisuudet. Käyttäjän lenkkiä voi seurata verkossa kartalla myös suoraan lähetyksenä. [www.runkeeper.com](http://www.runkeeper.com)

## DailyMile

Toinen kavereiden kesken toimiva kuntoliivivestijärjestelmä, jossa suorituksia voi tallentaa, jakaa ja vertailla. Ilmainen. [www.dailymile.com](http://www.dailymile.com)

## Helsingin Sanomat, 9.7.2010.

Kertyneeseen (ei-järjestelmällisesti kerättyyn) aineistoon sisältyy paljon esimerkiksi yleistajuisia lehtiartikkeleita ja televisio-ohjelmien tallenteita, joiden perusteella olen seurannut tutkimukseni aiheesta käytävää julkista keskustelua.



**LIITE 6**  
**Esimerkkejä kenttämuistiinpanoista**

6.10.2011

Kaunokirjallisuus urheilun tulkkina -kurssilla E.M. esitteli kirjan "Junamatkan historia" ja kertoi samassa yhteydessä tutkivansa gradussaan liikuntateknologiaa. T.P. kysyi tässä yhteydessä, onko olemassa tutkimuksia siitä, vaikuttaako liikuntateknologian - esimerkiksi sykemittarin käyttö liikuntamotivaatioon. Hänen kokemuksensa mukaan ihminen osaa omien tuntemustensa perusteella säädellä liikuntaansa riittävästi, ja ne hänen tutuistaan, jotka liikkuvat sykemittarin kanssa, liikkuvat ennen kaikkea pakonomaisesti sykemittaria varten: heidän liikuntamotivaationsa on siis selkeän ulkosyntyinen.

(...)

24.9.2014

Polarin tutkimusjohtaja Raija Laukkanen totesi Terveysliikunnan päivillä UKK-instituutissa Tampereella, että heidän tuotteitaan käyttävät "tosikäyttäjät ja wannabet". Tulkitsin tämän niin, että "wannabet" ovat henkilöitä, jotka samastuvat tosikäyttäjiin ja haluavat tulla heidän kaltaisikseen ja käyttävät siksi samaa teknologiaa kuin he.

(...)

5.11.2014

Kahvihuoneessa keskusteltiin Microsoftin uudesta Microsoft Band -aktiivisuusrannekkeesta. N:n mielestä tuoteuutuus on erittäin kiinnostava ja vielä kohtuullisesti hinnoiteltukin. S:n mielestä taas on käsittämätöntä, kuinka joku voi harrastaa liikuntaa niin, että mukana on koko ajan jokin tekninen laite. S:n mielestä liikunnan tulee olla ennen kaikkea mukavaa ja rentoa, ei tiukkapipoista suorittamista.



**LIITE 7****Aikuisten liikuntasuositukset****Aikuisten liikuntasuositukset**

Kansalaisia on niin Suomessa kuin muissakin länsimaissa innostettu liikuntaan jo vuosikymmeniä erilaisin kampanjoin ja antamalla erilaisia liikuntasuosituksia sopivasta liikunnan harrastamisen määrästä. Kampanjoinnille on perusteita: ruumiillisen työn väheneminen ja elämäntavan muutokset ovat viimeisten vuosikymmenien aikana vähentäneet selvästi rikkaiden länsimaiden asukkaiden fyysistä aktiivisuutta. Liikuntasuositusten välillä eri länsimaiden kesken ei ole suuria eroja: seuraavassa esitellään ensin lyhyesti kansainvälisiä suosituksia, minkä jälkeen paneudutaan suomalaisiin suosituksiin.

**Kansainväliset suositukset**

Kansainvälisellä tasolla tärkein toimija liikuntasuositusten suhteen on Maailman terveysjärjestö WHO. Se julkaisi vuonna 2010 globaalin terveysliikunnan suosituksen, jossa on esitetty tavoiteltavat fyysisen aktiivisuuden minimimäärät ja -intensiteettitasot erikseen lapsille ja nuorille, aikuisille (18-64 -vuotiaat) sekä vanhuksille. Suosituksessa 1) kestävyysharjoittelun minimimääräksi suositellaan 2,5 h viikossa jaettuna tasaisesti koko viikon ajalle, jos harjoittelu on kohtuukuormitteista tai 1,25 h jaettuna niin ikään tasaisesti koko viikon ajalle, jos harjoittelu on raskasta ja 2) voimaharjoittelua tulisi suorittaa ainakin kahdesti viikossa siten, että kaikkia pääliharyhmiä kuormitetaan. Liikuntasuorituksen vähimmäiskestoksi suosituksissa on määritelty kymmenen minuuttia. Esitettyjen määrien korostetaan olevan minimimääriä: kestävyysliikunnan määrän kaksinkertaistamisen kerrotaan johtavan merkittävästi suurempiin terveyshyötyihin. (World Health Organization., 2010)

Yhdysvalloissa liittovaltion terveysministeriön alainen CDC (Center for Disease Control and Prevention) on antanut yleisen liikuntasuosituksen, jonka sisältö on käytännössä identtinen edellä kuvatun WHO:n suosituksen kanssa ("Physical Activity for Everyone", 2010). CDC:n suositukseen ovat yhtyneet myös yhdysvaltalainen, maailman suurin liikunta(lääke)tieteen järjestö ACSM (American College of Sports Medicine) ja AHA (American Heart Association). Niiden vuodesta 1995 yhdessä julkaisemat liikuntasuositukset ovat vaikuttaneet liikunta-alalla kansainvälisestikin mm. opetuksessa yleisesti käytettyjen yhdysvaltalaisten oppikirjojen kautta ("Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association", 2007).

Euroopan unionissa unionilla on joulukuun alussa 2009 voimaan tulleen Lissabonin sopimuksen mukaan urheiluun liittyen ns. pehmeä toimivalta. Tällä tarkoitetaan sitä, että urheiluun (ja liikuntaan) liittyvistä asioista päätetään edelleen jäsenvaltioissa, mutta urheiluun liittyvä päätöksenteko virallistuu myös unionin hallintoelimissä. Vuonna 2007 julkaistussa komission urheilun valkoisessa kirjassa tuotiin esille liikunnan merkitys kansanterveyden kohentajana ja asetettiin tavoitteeksi EU:n omien liikuntasuositusten laatiminen vuoden 2008

loppuun mennessä. Nämä suositukset esitettiin marraskuussa 2008 hyväksytyssä EU:n liikuntaa koskevat suuntaviivat -asiakirjassa. Hyväksytyt suositukset ovat käytännössä samat kuin WHO:n suositukset, vaikka niiden abstraktiotaso onkin hieman korkeampi: suosituksessa aikuisille suositellaan vähintään 30 minuuttia kohtuullisen rasittavaa liikuntaa päivässä ilman WHO:n suosituksessa olevia tarkentavia lisätietoja.

Pohjoismaisissa ravitsemussuosituksissa vuodelta 2004 esitetään päivittäisen liikunnan minimitavoitetasoksi noin 630 kJ:n (150 kcal) energiankulutusta vastaava määrä fyysistä aktiivisuutta, jonka todetaan vastaavan noin 30 minuutin kohtuukuormitteista liikkumista. Suositus toteaa lisäksi annoksen kaksinkertaistamisen lisäävän liikunnan terveysvaikutuksia. (*Nordic Nutrition Recommendations*, 2005)

### **Suomalaiset aikuisliikunnan suositukset**

Suomalaiset suositukset liikunnan harrastamisesta ovat hyvin samanlaisia kuin kansainväliset vastineensa. Kaikkein kattavin nykyisistä liikuntasuosituksista on suomalaisen lääkäriseura Duodecimien Käypä hoito -suosituksen aikuisten liikunnan hoitosuositus, joka julkaistiin ensimmäisen kerran loppuvuodesta 2008 ja uusittiin vuonna 2010. Käypä hoito -hoitosuositukset ovat asiantuntijoiden kriittisesti arvioimaa tutkimustietoa, joita tuotetaan ennen kaikkea terveydenhuollon päätöksenteon tueksi ja potilaille annettavan hoidon standardoimiseksi. (Ketola, 2010)

Käypä hoito -suosituksen liikunnan hoitosuosituksen tavoitteena on edistää liikunnan käyttöä sairauksien ehkäisyssä, hoidossa ja kuntoutuksessa. Aikuisille (18-64-vuotiaille) suositellaan kohtuukuormitteista kestävyysliikuntaa ainakin 2,5 h viikossa (esimerkiksi 30 minuuttia kerrallaan viitenä päivänä viikossa) tai raskasta liikuntaa 1,25 h viikossa (jaettuna esimerkiksi kolmelle liikuntakerralle). Lisäksi suositellaan lihaskuntaa kehittävää ja ylläpitävää liikuntaa vähintään kahdesti viikossa. ("Käypä hoito -suositus : Aikuisten liikunta", 2010)

Myös Valtion ravitsemusneuvottelukunnan vuonna 2005 julkaisemiin suomalaisiin ravitsemussuosituksiin sisältyy liikuntasuositus. Se on käytännössä identtinen jo aiemmin kuvatun pohjoismaisen ravitsemussuosituksen liikuntasuosituksen kanssa. Suomalaisissa ravitsemussuosituksissa korostetaan kuitenkin pohjoismaisia suosituksia enemmän sitä, että liikunnan harrastaminen suositeltua vähimmäistasoa enemmän ehkäisee nimenomaan painon nousua ja lihavuutta. (*Suomalaiset Ravitsemussuositukset*, 2005, s. 42)

Käypä hoito -suosituksen aikuisten liikunnan hoitosuositus on erittäin laaja kokonaisuus: suosituksen kokonaislaajuus on noin 30 sivua, sillä se sisältää yleisen liikuntasuosituksen ohella yksityiskohtaisia ohjeita myös erilaisista terveyden ongelmista kärsivien liikunnasta. Se onkin selvästi suunnattu ennen kaikkea terveydenhuollon alana ammattilaisille, eikä se sellaisenaan juurikaan sovellu laajempaan käyttöön, vaikka suosituksesta on laadittu myös neljäsvuinen potilastiivistelmä.

Liikuntasuosituksia onkin pyritty popularisoimaan monin tavoin. Yksi merkittävimmistä kansallisista toimijoista tällä alalla on UKK-instituutti, joka on yksityinen, Urho Kekkosen Kuntoinstituuttisäätiön ylläpitämä tutkimus- ja

asiantuntijalaitos. Sen missiona on ”edistää terveystuottamalla, välittämällä ja soveltamalla tietoa liikunnan terveystuottamista ja liikunnan edistämisestä päättäjien, ammattilaisten ja kansalaisten tarpeisiin.” Se on esittänyt Käypä hoito –suositusten aikuisten liikuntasuosituksen ns. Liikuntapiirakka (kuva alla), jossa esimerkiksi kohtuukuormitteisuutta ja rasittavuutta on havainnollistettu lajiesimerkein. Myös voimaharjoittelun osalta UKK-instituutin liikuntapiirakka on yhtäpitävä Käypä hoito –suositusten kanssa kuitenkin sillä lisäyksellä, että lihaskuntoharjoittelun ohella tuodaan esille liikehallinnan kehittämisen tarve. (”UKK-instituutin verkkosivusto”, 2010) Vastaavia graafisia havainnollistamistapoja käytetään myös kansainvälisesti: esimerkiksi Yhdysvalloissa liikuntasuosituksia havainnollistetaan erityisellä aktiviteettipyramidilla (ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription, 2006, s. 134).



Kuvio. UKK-instituutin liikuntapiirakka.

### Liikuntasuositusten arviointia

Kuten edellä esitellyistä liikuntasuosituksista havaitaan, eri maissa annetut suositukset ovat määrän ja intensiteetin suhteen hyvin samanlaisia johtuen siitä, että ne perustuvat todennäköisesti samaan lähtöaineistoon, WHO:n terveystuottamalle suositukseen. Liikunnan edistämisen näkökulmasta suosituksissa on kuitenkin jonkin verran eroja: joissakin kansallisen tason suosituksissa annetaan selkeitä, kansalaisille suunnattuja käytännön neuvoja (käytä portaita, kävelytä koira, pelaa pallopelejä jne.), kun taas joissakin liikuntasuosituksissa tieto esi-

tetään hyvin eksaktisti esimerkiksi energiankulutukseen ja MET-arvoihin perustuen – tällaiset suositukset ovat käyttökelpoisia lähinnä liikunta-alan ammattilaisille. Suositusten keskeinen sisältö kolmella tasolla (globaali, EU ja kansallinen) voidaan esittää taulukkona, joka on alla.

Ehkä merkittävin ero suomalaisen Käypä hoito –suosituksen ja kansainvälisten liikuntasuosituksien välillä on se, että kun useimmissa kansainvälisissä suosituksissa tuodaan korostetusti esille kyseessä olevan minimisuositusten ja esim. kestävyysharjoittelun määrä kaksinkertaistamisen lisäävän liikunnan terveyshyötyjä merkittävästi, niin Käypä hoito –suosituksessa tämä aspekti kateetaan ainoastaan sanalla 'ainakin'.

TAULUKKO. Liikuntasuositukset aikuisväestölle (18-64-vuotiaille) globaalilla, Euroopan unionin ja kansallisella tasolla.

Globaali taso (WHO:n suositus)	EU-taso	Kansallinen taso (suomalainen suositus)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 minuuttia kohtuukuormitteista kestävyysliikuntaa viikossa <i>tai</i></li> <li>• 75 minuuttia kuormittavaa kestävyysliikuntaa viikossa</li> <li>• Määrän kaksinkertaistaminen lisää huomattavasti terveysvaikutuksia</li> <li>• Liikuntasuorituksen vähimmäiskesto 10 minuuttia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vähintään 30 minuuttia kohtuullisen rasittavaa liikuntaa päivässä, viitenä päivänä viikossa <i>tai</i></li> <li>• Vähintään 20 minuuttia rasittavaa liikuntaa päivässä, kolmena päivänä viikossa</li> <li>• Liikunta-annos voi koostua vähintään 10 minuutin kestoisista jaksoista</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ainakin 150 minuuttia kohtuukuormitteista kestävyysliikuntaa viikossa, esimerkiksi puoli tuntia viidesti viikossa <i>tai</i></li> <li>• Ainakin 75 minuuttia raskasta kestävyysliikuntaa viikossa jaettuna esimerkiksi kolmelle liikuntakerralle</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voimaharjoittelua vähintään kahdesti viikossa siten, että kaikkia päalihasyhmiä kuormitetaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihaskuntoharjoittelua 2-3 päivänä viikossa lihasmassan lisäämiseksi ja lihaskestävyyden parantamiseksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lihaskuntoa ylläpitävää ja kehittävää harjoittelua ainakin kahdesti viikossa</li> </ul>

Valinta on sinällään kiinnostava, ja sen perusteita voi vain arvailla: ehkä tavoitteena on ollut kirjoittaa suositus nimenomaisesti hoitomyöntyvyyttä silmällä pitäen – ehkä on haluttu korostaa sitä, että suosituksen noudattaminen edellyttää suhteellisen pientä käyttäytymismuutosta. Tällä taas on ehkä tavoiteltu sitä, että liikuntaa harrastettaisiin edes minimisuosituksen verran. Tähän liittyy kuitenkin se ongelma, että suosituksessa esitettyä minimimäärää saateen helposti alkaa pitää tavoitetasona, jolloin liikuntamäärä jää vielä kuitenkin suhteellisen vähäiseksi, eikä esimerkiksi terveyskunnossa tapahdu kaikkein huonokuntoisimpia ihmisiä lukuun ottamatta suurtakaan muutosta.

### Liikkumisresepti

Suomessa toteutettiin vuosina 2001-2004 laaja yhteistyöhanke, jonka tavoitteena oli lisätä nimenomaan lääkäreiden antamaa liikuntaneuvontaa perusterveydenhuollossa. Hankkeen lähtöajatuksena oli se, että kun keskiverto suomalais-

nen aikuinen käy vuoden aikana keskimäärin lähes kolme kertaa perusterveydenhuollon lääkärin vastaanotolla, on lääkäreillä ainakin periaatteessa hyvät mahdollisuudet vaikuttaa vähän liikkuvien henkilöiden liikuntatottumuksiin. Hankkeessa kehitettiin näitä kohtaamisia varten erityinen Liikkumisresepti, jonka toivottiin auttavaan kahteen lääkäreiden antaman liikuntaneuvonnan perusteeseen: toisaalta potilaan vastaanotolle tulon syynä ei yleensä ole liian vähäinen liikkuminen, vaan jokin muu syy ja toisaalta lääkäreillä on usein puutteelliset tiedot yleisistä liikuntasuosituksista sekä yksityiskohtaisten liikkumisohjeiden antamisesta. ("Liikkumisresepti -hankkeen verkkosivusto", 2011)

Vastaavia hankkeita on toteutettu myös muualla maailmassa. Esimerkiksi Yhdysvalloissa on tälläkin hetkellä meneillään ACSM:n "Exercise is Medicine" (Liikunta on lääketä) -kampanja<sup>26</sup>. Se kannustaa toisaalta terveydenhuollon henkilöstöä kiinnittämään jokaisessa potilastapaamisessaan huomiota potilaan fyysiseen aktiivisuuteen ja liikunnan harrastamiseen, toisaalta potilaita taas kannustetaan ottamaan tapaamisissaan terveydenhuoltohenkilöstön kanssa liikunta ja fyysinen aktiivisuus esille mahdollisina hoidon komponentteina. ("Exercise is Medicine", 2011)

Suomalainen liikkumisresepti sisältää liikuntaneuvonnan ydinkohdat, joita ovat 1) tieto asiakkaan nykyisestä liikkumisesta ja kannanotto siihen, onko sen määrä terveyden kannalta riittävää, 2) liikkumisen tavoitteet terveyden kannalta, 3) liikuntaohje (suositeltavat liikuntamuodot tai -lajit, useus, kesto ja intensiteetti), 4) mahdolliset lisäohjeet sekä 5) liikkumisen toteutumisen arviointi ja seuranta. (Ståhl, 2005, s. 8)

Hankkeen tavoitteena oli myös saada aikaan sähköinen liikkumisresepti, joka olisi integroitu käytössä oleviin potilashallinnon tietojärjestelmiin. Tässä ei kuitenkaan käytännössä onnistuttu, sillä ko. järjestelmien toimittajat eivät olleet halukkaita toteuttamaan liikkumisreseptiä järjestelmiinsä ilman asiakasta, joka olisi ollut valmis maksamaan ko. toteutustyöstä. Tällä hetkellä on meneillään Suomen kansallisen terveystietokannan rakentaminen. Yhtenä osana tätä hanketta määritetään ns. ydintiedot sähköiseen potilaskertomukseen, ja ainakin tällä hetkellä potilaan liikuntatiedot on määritelty tällaisiksi ydintiedoiksi. Määritetävän tiedon luokitus on kuitenkin vielä kesken. (Ståhl, 2005, s. 22)

Hankkeessa asetettiin tavoitteita erikseen lääkäreille, asiakkaille, yhteistyölle ja liikuntaneuvonnan kehittämiselle. Lääkäreiden osalta tavoitteena oli lisätä kiinnostusta ja tietämystä terveyttä edistävästä liikunnasta sekä lisätä lääkäreiden antamaa liikuntaneuvontaa paitsi yleisesti, niin erityisesti liikkumisreseptiä käyttäen. Hankkeen loppuraportin mukaan tällä tavoitealueella onnistuttiin hyvin: liikkumisreseptejä mm. tilattiin käyttöön selvästi ennakoitua enemmän. Mitään selkeän määrällistä tai tarkkaa tietoa tavoitteiden saavuttamisesta ei kuitenkaan ole. (Ståhl, 2005, s. 38)

Terveydenhuollon asiakkaisiin liittyen ensisijaisena tavoitteena oli lisätä heidän tietoaan liikunnan terveysvaikutuksista ja asiakkaiden liikuntaaktiivisuutta. Tämän tavoitteen saavuttamisessa merkittävin tekijä oli hankkeen

<sup>26</sup> Lähes sama slogan on valittu myös suomalaisen Käypä hoito -suositusten otsikoksi: aikuisten liikunnan hoitosuositus on otsikoitu "Liikunta on lääke". ("Käypä hoito -suositus : Aikuisten liikunta", 2010)

toteuttajien mielestä se, että media oli hyvin kiinnostunut liikkumisreseptistä: sitä käsiteltiin tiedotusvälineissä paljon, ja samassa yhteydessä käsiteltiin myös liikunnan terveysvaikutuksia. Liikunnan terveysvaikutuksia koskevan tiedon määrän terveydenhuollon asiakkaiden keskuudessa uskotaankin siis lisääntyneen, mutta varsinaisen liikunta-aktiivisuuden lisääntymisestä hankkeessa ei hankittu tietoa. (Ståhl, 2005, ss. 38–39)

Yhteistyön osalta hankkeen toimijat uskovat ainakin osittain onnistuneensa vahvistamaan liikuntaa järjestävien tahojen ja perusterveydenhuollon yhteistyötä. Liikuntaneuvonnan suhteen hanke katsoo onnistuneensa hyvin liikkumisreseptiin perustuvan liikuntaneuvonnan kehittämisessä. Liikkumisreseptin uskotaan helpottavan liikunnan puheeksi ottamista, tarjoavan konkreettisen välineen neuvonnan toteuttamiseksi, tehostavan suullista neuvontaa ja motivoivan asiakasta. (Ståhl, 2005, s. 39)

Aittasalo (Aittasalo, 2008, s. 100) selvitti väitöstutkimuksessaan liikkumisreseptin ja eräiden muiden keinojen vaikuttavuutta perusterveydenhuollon systemaattisen liikunnan edistämisen muotoina. Tutkimuksen mukaan liikkumisresepti lisäsi vapaa-ajan liikuntaa sekä lyhyellä että keskipitkällä aikavälillä. Myös itsetarkkailu askelmittarin ja liikuntapäiväkirjan avulla sekä siitä saatu palaute lisäsivät liikunta-aktiivisuutta. Lisäksi Aittasalo arvioi erityisesti sitä, kuinka Liikkumisresepti-hankkeen tavoitteessa lisätä perusterveydenhuollon lääkäreiden antamaa liikuntaneuvontaa oli onnistuttu. Nelivuotinen hanke onnistui hyvin tavoitavuudessa, toteuttamisessa ja pysyvyydessä. Se ei kuitenkaan lisännyt liikuntaneuvontaa (vaikuttavuus) eikä kirjallisten liikkumisohjeiden, kuten Liikkumisreseptin, käyttöä perusterveydenhuollon lääkäreiden liikuntaneuvonnassa (käyttöönotto) (Aittasalo, 2008, s. 100).

Liikkumisresepti -hankkeen päättymisestä on nyt kulunut useampi vuosi. Liikkumisreseptin ja liikuntaneuvonnan käyttöä osana perusterveydenhuoltoa ei käytännössä ole selvitetty Aittasalon tutkimuksen jälkeen.

## LIITE 8

### Julkaisut, joissa on hyödynnetty samoja aineistoja kuin tässä työssä

- Kari, T., Makkonen, M., Moilanen, P., & Frank, L. (2012). The habits of playing and the reasons for not playing exergames: Age differences in Finland. Teoksessa K. Blashki (Ed.), *Proceedings of the IADIS International Conferences Interfaces and Human Computer Interaction 2012 and Game and Entertainment Technologies 2012, Section II* (s. 29-38). Lisbon: IADIS Press.
- Kari, T., Makkonen, M., Moilanen, P., & Frank, L. (2012). The Habits of Playing and the Reasons for Not Playing Exergames: Gender Differences in Finland. Teoksessa U. Lechner, D. L. Wigand, & A. Pucihar (Eds.), *The 25th Bled eConference "eDependability: Reliable and Trustworthy eStructures, eProcesses, eOperations and eServices for the Future" Research Volume - 17.-20.6.2012 Bled, Slovenia* (s. 512-526).
- Kari, T., Makkonen, M., Moilanen, P., & Frank, L. (2013). The habits of playing and the reasons for not playing exergames: Age differences in Finland. *IADIS International Journal on WWW/Internet*, 11 (1), s. 30-42.
- Makkonen, M., Frank, L., Kari, T., & Moilanen, P. (2012). Examining the Usage Intentions of Exercise Monitoring Devices: The Usage of Pedometers and Route Trackers in Finland. Teoksessa U. Lechner, D. L. Wigand, & A. Pucihar (Eds.), *Proceedings of the 25th Bled eConference* (s. 439-453). Kranj: Moderna organizacija.
- Makkonen, M., Frank, L., Kari, T., & Moilanen, P. (2012). Explaining the usage intentions of exercise monitoring devices: The usage of heart rate monitors in Finland. Teoksessa *Proceedings of the 18th Americas Conference on Information Systems*. Atlanta, GA: Association for Information Systems.
- Makkonen, M., Frank, L., Kari, T., & Moilanen, P. (2012). The effects of gender and age on the adoption of electronic exercise diaries. Teoksessa G. Bradley, D. Whitehouse, & A. Lin (Eds.), *Proceedings of the IADIS International Conferences ICT, Society and Human Beings 2012 and e-Commerce 2012, Section II* (s. 43-53). Lisbon: IADIS Press.
- Makkonen, M., Kari, T., Frank, L., & Moilanen, P. (2016). Adoption and Adoption Interests of Self-Tracking Technologies : Single and Multiple Technology Perspectives. Teoksessa J. Versendaal, C. Kittl, A. Pucihar, & M. K. Borstnar (Eds.), *BLED 2016 : Proceedings of the 29th Bled eConference "Digital Economy"*
- Moilanen, P. (2014). Kannustin, koriste vai kuntoilijan kaveri?: Liikuntateknologia on yhä useamman arkea. *Liikunta ja tiede*, 51 (5), s. 12-17.
- Moilanen, P., Salo, M., & Frank, L. (2014). Inhibitors, enablers and social side winds Explaining the use of exercise tracking systems. Teoksessa A. Pucihar, C. Carlsson, R. Bons, R. Clarke, & M. K. Borstnar (Eds.), *Proceedings of the 27th Bled eConference "eEcosystems"* (s. 23-37). Kranj: Moderna organizacija.

## LIITE 9 Käyttjähaastatteluiden suostumuslomake

### SUOSTUMUS HAASTATTELUAINEISTON TUTKIMUSKÄYTTÖÖN

Tämän asiakirjan tavoitteena on informoida Sedospo-hankkeen tutkimushaastatteluihin osallistuvia siten, että heillä on mahdollisuus antaa tietoon ja asian ymmärtämiseen perustuva suostumus (ns. *informed consent*) tutkimukseen osallistumisesta.

<b>Tutkimushanke</b>	Sedospo
<b>Tutkimuksen toteutusorganisaatio</b>	Jyväskylän yliopisto Informaatioteknologian tiedekunta Sedospo-hanke PL 35, Mattilaniemi 2 40014 JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO p. 040-825 4554
<b>Vastuullinen johtaja</b>	KTT Lauri Frank
<b>Yhteyshenkilö tutkimukseen liittyvissä asioissa</b>	Panu Moilanen ( <a href="mailto:panu.moilanen@jyu.fi">panu.moilanen@jyu.fi</a> ) p. 040-8254554

Jyväskylän yliopiston informaatioteknologian tiedekunnan Sedospo-hankkeen tavoitteena on tutkia liikunta- ja hyvinvointiteknologian käyttäjiä ja käyttäjiyttä. Tutkimuksen lähtökohtina ovat erityisesti ihmisten teknologiasuhde ja palvelukeskeinen liiketoimintalogiikka. Hankkeessa pyritään mm. selvittämään, miksi liikunta- ja hyvinvointitekologiaa käytetään, miten sen käyttö vaikuttaa ihmisten liikuntasuhteeseen sekä millaisia käyttäjille suunnattuja uusia palveluita liikunta- ja hyvinvointiteknologian ympärille voidaan kehittää.

Hankkeen päärahoittaja on Tekesin Vapaa-ajan palvelut -ohjelma. Yritysyhteistyökumppaneina hankkeessa ovat mukana Firstbeat Technologies Oy, Kuntopolku Oy (Peurunka), Sports Tracking Technologies Oy ja Suomen Terveystalo Oy. Hankeyhteistyössä on mukana myös Jyväskylän yliopiston liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta.

Haastateltavilta kerättävää aineistoa käytetään tieteelliseen tutkimukseen. Aineistoa voivat käyttää myös muut kuin aineiston keräävä tutkija. Tutkimusjulkaisuihin valittavissa haastatteluotteissa ei esitetä haastateltavien tai muiden haastatteluissa mainittujen henkilöiden nimiä.

Haastateltavien yhteystiedot hävitetään, kun aineiston käyttö Jyväskylän yliopistossa päättyy. Haastattelu-tallenteista kirjatut tekstitiedostot ja haastattelujen äänitallenteet voidaan tutkimuksen päätyttyä arkistoida pysyvästi aihetta koskevan tieteellisen tutkimuksen ja opetuksen käyttöön Yhteiskuntatieteelliseen tietoar-kistoon.

#### **Annan suostumukseni haastatteluni tutkimuskäyttöön edellä kuvatulla tavalla.**

<b>Nimi</b>	
<b>Paikka, päiväys ja allekirjoitus</b>	