

Liikuntaharrastus iäkkäänä – kohortti- ja seuruututkimus iäkkäiden liikunnasta

Päivi Mäkilä

Lisensiaattityö

Jyväskylän yliopisto

Liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta

Kevät 2011

## Tiivistelmä

Mäkilä Päivi. Liikuntaharrastus iäkkäänä – kohortti- ja seuruututkimus iäkkäiden liikunnasta. Liikuntapedagogiikan lisensiaattityö. 2011. Jyväskylän yliopisto.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää ikääntyvien yli 65-vuotiaiden henkilöiden liikunnan harrastamista ja siinä tapahtuvia muutoksia kohortti- ja seuruututkimuksen avulla. Lisäksi tarkasteltiin sosiaalisen ja fyysisen lähiympäristön yhteyttä iäkkäiden henkilöiden fyysiseen aktiivisuuteen ja liikuntaharrastukseen. Tutkimus on osa Jyväskylässä vuosina 1988–2004 toteutettua Ikivihreät – projektia.

Aineisto kerättiin strukturoidulla haastattelulla. Kohorttihaastatteluihin osallistui 80 % (n=362) 65–69-vuotiaista jyvaskyläläistä vuonna 1988, 79 % (n=320) vuonna 1996 ja 73 % (n=292) vuonna 2004. Seuruuaineisto kerättiin vuonna 1988 vuosina 1914–23 syntyneiltä kotona asuvilta jyvaskyläläisiltä ja samoilta henkilöiltä vuonna 1996 ja 2004. Ensimmäiseen haastatteluun osallistui 81 % (n=635), toiseen haastatteluun 87 % (n=410) ja kolmanteen vuoden 2004 seuruuhaastatteluun 82 % (n=199) kohdejoukosta.

Liikuntaharrastuksen useus ja intensiteetti lisääntyi ja liikuntaharrastus monipuolistui 65–69-vuotiailla nuorilla eläkeläisillä verrattaessa aikaisempia kohorttiryhmiä viimeiseen kohorttiryhmään. Vuonna 2004 sellaiset henkilöt, joilla oli liikkumisvaikeuksia, liikkuivat useammin ja monipuolisemmin kuin vastaavat henkilöt vuonna 1988. Vuonna 2004 ne 65–69 –vuotiaat henkilöt, joilla oli liikkumiskyvyn ongelmia (portaiden nousu) harrastivat liikuntaa ohjatuissa ryhmissä useammin kuin henkilöt, joilla oli liikkumiskykyvaikeuksia vuonna 1988. Kiinnostuksen puute oli kaikkina kolmena tutkimusvuonna suurin este ohjatun liikunnan harrastamiselle 65–69 -vuotiailla tutkituilla.

Seuruututkimuksen aikana, tutkittaessa samoja henkilöitä 1988, 1996 ja 2004, liikunnan harrastamisen intensiteetti ja eri liikuntamuotojen harrastaminen vähenivät molemmilla sukupuolilla. Vain ohjatun liikunnan harrastaminen lisääntyi miehillä seuruun loppuvaiheessa. Huono terveydentila mainittiin vuonna 2004 sekä liikunnan harrastamisen yleisenä esteenä että ohjatun liikunnan esteenä aikaisempaa useammin. Liikuntaa erittäin tärkeänä pitävien naisten osuus väheni seuruun aikana, kun taas miehet pitivät liikuntaa erittäin tärkeänä vielä seuruun loppuvaiheessa. Seuruun aikana kuolleet olivat harrastaneet liikuntaa vähemmän alkututkimuksen aikana vuonna 1988 kuin muut tutkitut.

Tulokset osoittavat, että nuorten eläkeläisten liikuntaharrastus oli yleisempää ja liikkumiskyky parempi vuonna 2004 kuin 16 vuotta aikaisemmin vuonna 1988. Iän lisääntyessä liikuntaharrastus väheni ja muutti muotoaan; kotivoimistelun ja kävely säilyivät harrastetuimpina liikuntamuotoina ja ohjatuissa liikuntaryhmissä käyminen lisääntyi miehillä vielä kahdeksankymmenen ikävuoden jälkeenkin.

Sosiaalisilla suhteilla ja kodin muutostöillä oli yhteys ikääntyvien liikunnan harrastamiseen. Tuttavapiirin laajuus oli yhteydessä kävelyn ja intensiiviseen liikunnan harrastamiseen. Turvalaitteita oli asennettu useammin niille henkilöille, jotka eivät harrastaneet liikuntaa (p=0.012).

Hyvä fyysinen terveys, läheiset ihmiset ja fyysisen aktiivisuuden mahdollistava ympäristö lisäävät iäkkäiden ihmisten liikuntaharrastusta sekä edistävät kotona selviytymistä. Sekä ajassa tapahtuvat muutokset että ihmisen vanhetessa tapahtuvat muutokset tulee huomioida, kun suunnitellaan iäkkäiden ihmisten fyysistä aktiivisuutta.

**Avainsanat:** Iäkkäät, seuruututkimus, kohorttivotilututkimus, fyysinen aktiivisuus, liikuntaharrastus, esteet, motiivit, tärkeys, sosiaalinen ympäristö

## Abstract

Mäkilä Päivi. Participation in physical exercise activities by the ageing – a cohort and follow-up study of physical exercise among the ageing. Licentiate thesis in Sport Pedagogy. 2011. University of Jyväskylä.

The purpose of this study was to investigate the participation of older people, i.e. over 65-year-olds, in physical exercise activities, as well as changes in their exercise habits, by means of a cohort and follow-up study. A further objective of the study was to examine the connection between the immediate social and physical environment and the physical activity and exercise habits of older people. The material for the study is part of the *Ikivihreät/Evergreen* project carried out in Jyväskylä in the years 1988–2004.

The data was collected by conducting structured interviews. Of the cohort study of 65–69-year-old target group 80% (n=362) participated in the cohort interviews in 1988, 79% (n=320) in 1996 and 73% (n=292) in 2004. The follow-up material was collected in 1988 from Jyväskylä residents born in 1914–23 and living at home and from the same persons in 1996 and 2004. Of the follow-up target group 81% (n=635) participated in the first interview, 87% (n=410) in the second and 82% (n=199) in the third follow-up interview in 2004.

The frequency and intensity of exercise, increasing diversity of exercise and the number of people practising gymnastics at home increased among young pensioners (65–69-year-olds) when comparing earlier cohort groups with the last cohort. In 2004 those people who had mobility problems exercised more often and in a wider range of exercise forms than the corresponding group in 1988. Those who had problems relating to their mobility (climbing stairs) exercised less and only for performing essential chores. Lack of interest was the main obstacle to participating in organised exercise among 65–69-year-olds in all the three study years.

During the follow-up study, which studied the same persons in 1988, 1996 and 2004, the intensity of participation in exercise and the range of exercise practised decreased for both sexes. Only participation in organised exercise by men increased during the follow-up period. Poor health was mentioned in 2004 more often than before, both as an obstacle to participating in exercise in general and as an obstacle to participating in organised exercise. The proportion of women who considered exercise very important fell significantly during the follow-up while men considered exercise very important even at the end of the follow-up period. Those who died during the follow-up period had been involved in exercise less during the initial study in 1988 than the other subjects.

The results showed that young pensioners exercised more frequently and their mobility was better in 2004 than 16 years earlier in 1988. Their participation in exercise decreased with age and changed its form; home gymnastics and walking remained popular, while participation in organised exercise groups increased among and among men even after their 80<sup>th</sup> year.

Social factors, e.g. having a wide circle of friends, and environment at home were also some factors affecting the intensity of participation in exercise in old age.

Good physical health, close relations with family and friends and an environment that is conducive to physical activity all help to increase older people's participation in exercise and help them to cope at home. Changes, both those brought by changing times and those brought by ageing should be considered when planning physical activities for older people.

**Keywords:** older people, follow-up study, cohort study, physical activity, exercise, modes of physical exercise, obstacle, motive, importance, social environment

# SISÄLTÖ

## TIIVISTELMÄ ABSTRACT

<b>1</b>	<b>JOHDANTO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>IÄKKÄIDEN IHMISTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS JA LIIKUNTAHARRASTUS ..</b>	<b>9</b>
	2.1 Liikuntaharrastus ja fyysinen aktiivisuus.....	9
	2.2 Elämäntilanne ja iäkkäiden liikunnan harrastaminen .....	10
	2.3 Suomalaisien iäkkäiden liikuntaharrastus viime vuosikymmeninä.....	13
	2.4 Liikuntaharrastuksen syyt ja esteet ikääntyessä .....	15
<b>3</b>	<b>SOSIAALISEN JA FYYSISEN YMPÄRISTÖN YHTEYS IÄKKÄIDEN LIIKUNNAN HARRASTAMISEEN.....</b>	<b>17</b>
<b>4</b>	<b>TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>TUTKIMUKSEN ONGELMAT.....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT .....</b>	<b>22</b>
	6.1 Tutkimusaineisto.....	23
	6.2 Aineiston edustavuus ja katoanalyysit .....	25
	6.3 Käytetyt muuttujat ja niiden mittaaminen kohortti- ja seuruututkimuksessa .....	28
	6.4 Tilastolliset analyysit .....	30
	6.5 Tutkimuksen aikana toteutetut Ikivihreät-projektin liikuntainterventiot.....	31
	6.6 Tutkimuksen luotettavuus .....	31
<b>7</b>	<b>TUTKIMUKSEN TULOKSET.....</b>	<b>34</b>
	7.1 Liikuntaharrastuksen muutokset 65–69 –vuotiailla eri ajankohtina.....	34
	7.1.1 Liikuntaharrastuksen syyt ja esteet 65–69 –vuotiailla .....	40
	7.1.2 Sosiaaliset suhteet, fyysinen ympäristö ja liikuntaharrastus 65–69 –vuotiailla .....	42
	7.1.3 Kodin muutostyöt ja pihan ja lähiympäristön vaikeakulkuisuus.....	43
	7.2 Liikuntaharrastuksen muutokset 16 vuoden aikana seuruututkimuksessa.....	44
	7.2.1 Liikuntaharrastuksen syyt ja esteet 16 vuoden seuruututkimuksessa.....	50
	7.2.2 Sosiaaliset suhteet ja liikunnan useus ja intensiteetti 16 vuoden seuruun aikana ..	53
<b>8</b>	<b>POHDINTA .....</b>	<b>57</b>
	<b>LÄHTEET.....</b>	<b>62</b>
	<b>LIITTEET.....</b>	<b>76</b>

## 1 JOHDANTO

Liikuntaharrastusta ja muuta fyysisesti aktiivista toimintaa tarvitaan ylläpitämään terveyttä ja liikkumiskykyä ikääntyessä. Ikärakenteen muutos ja eliniän ennusteen nousu ovat vaikuttaneet siihen, että iäkkäiden osuus väestössä kasvaa. Itsenäisen toimintakyvyn säilyttäminen ja terveen elämän jatkaminen perheen ja suvun kanssa ovat merkittäviä liikuntaan motivoivia tekijöitä. Yksityisen ihmisen elämänlaadun kannalta on tärkeää, että ikääntyvä ihminen säilyttää liikkumiskykynsä mahdollisimman pitkään ja voi näin selviytyä itsenäisesti omassa kodissaan. Toimintakykyinen vanhus tarvitsee vähemmän apua myös laitoksissa.

Monissa tutkimuksissa on todettu, että fyysinen aktiivisuus alentaa sairastumisen riskiä (Bean ym. 2004; Conn ym. 2003; Cress ym. 2005; Keysor 2003; Province ym. 1995.) Koska iän myötä fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharrastus vähenevät, iäkkäiden henkilöiden fyysistä aktiivisuutta on tärkeää tukea. Liikuntaharrastuksella ja fyysisellä aktiivisuudella on positiivisia vaikutuksia ikääntyvien fyysiseen toimintakykyyn, terveyteen ja kuntoon (Bokovoy & Blair 1994; Brandon ym. 2004; DiBrezza ym. 2005; Heikkinen 2006; Hruda ym. 2003; Jette ym. 1999; Puggaard 2003.) Sosiaalinen tuki ja lähiympäristön mahdollisuudet tukevat liikuntaharrastusta ja siten myös toimintakykyä. Useista tutkimuksista ilmenee, että sosiaalisella tuella on ratkaiseva merkitys iäkkään ihmisen liikunta-aktiivisuudelle (Chogahara ym. 1998; O'Brien Cousins 2002; Gill ym. 2003; Stuck ym. 1999.) Myös helppokulkuinen lähiympäristö mahdollistaa iäkkäiden fyysisen aktiivisuuden ja liikuntaharrastuksen (Li ym. 2005; Michael ym. 2010; Tu ym. 2004.)

Ikääntyvien terveyden edistäminen on usean terveyden- ja sosiaalihuollon sekä liikuntatoimen työntekijän toiminnan tavoitteena, joten liikuntaharrastukseen ja toimintakykyyn liittyvää tietoa tarvitaan myös fyysistä aktiivisuutta tukevien palvelumallien kehittämiseen. Erityisesti pyritään tukemaan ikääntyvän selviytymistä kotona mahdollisimman pitkään. Ikääntyvien fyysisen aktiivisuuden edistäminen on nostettu painopisteeksi useissa kansallisissa terveysohjelmissa, esimerkiksi Sosiaali- ja terveystieteiden strategiat 2015 (2006), Terveys 2015 – kansanterveysohjelmassa (2001) ja Valtioneuvoston periaatepäätöksessä terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinjoista (2008.) Sosiaali- ja terveystieteiden Suositukset liikunnan edistämiseksi kunnissa (2010) huomioi myös ikääntyvät. Liikuntatutkimuksen tulevaisuuden näkymissä

todetaan ikääntyvän väestön liikuntatutkimus yhdeksi keskeiseksi alueeksi (Uusi suunta liikuntatutkimukseen 2009.) Tukemalla ikääntyvien liikkumista tuetaan heidän kotona selviytymistä ja hyvää elämän laatua. Ikääntyvien tulee myös itse ottaa vastuuta liikkumalla terveytensä ja liikkumiskyynsä ylläpitämiseksi tarpeeksi.

Yhteiskunnalliset muutokset, kuten kaupungistuminen 1960-luvulla, ovat vaikuttaneet ihmisten käyttäytymiseen. Teknologisoitumisen myötä yksilön kokonaisliikunnan määrä ja tarve ovat vähentyneet. Eläkkeellä vapaa-aika lisääntyy. Alhaisen kuolleisuuden ja elinajan odotteen kasvaessa ihmisen elämänkulkuun on tullut uusi vaihe eläkkeelle siirtymisen ja varsinaisen vanhuuden väliin. Enemmistö tässä iässä olevista on melko terveitä ja toimintakykyisiä (Kaupuzs & Larins 2008; Sulander ym. 2005; Sulander 2011) ja ihmisillä on mahdollisuus jatkaa liikuntaharrastustaan pidempään kuin aikaisemmin. Vielä yli 80-vuotiaatkin voivat liikuntaharrastuksen avulla parantaa liikkumiskykyään (Mian ym. 2007) ja lisätä lihasvoimaansa (Caserotti ym. 2008.) Iäkkäiden henkilöiden liikuntaharrastusta ja muuta fyysistä aktiivisuutta on tutkittu Suomessa 1970-luvun alusta lähtien ja tutkimusta esimerkiksi aktiivisuuden muodoista ja esteistä tarvitaan, jotta ikääntyvät itse sekä palvelujen tuottajat pysyvät vastaamaan yhteiskunnan muutoksen mukanaan tuomiin haasteisiin. Näiden asioiden tutkiminen on tärkeää ja on kiinnostavaa tutkia myös sosiaalisten suhteiden ja lähiympäristön yhteyttä iäkkäiden liikuntaharrastukseen.

Tässä lisensiaattitutkimuksessa tutkitaan ajan mukana tapahtuvaa liikuntaharrastuksen muutosta kolmella eri vuosikymmenellä eläneiden nuorten eläkeläisten 65–69 –vuotiaiden ikäkohorttien avulla sekä ikääntymisen vaikutusta vuosina 1914–23 syntyneiden ihmisten liikuntaharrastukseen 8 vuoden ja 16 vuoden seuruun aikana. Tutkimuksessa selvitetään liikuntamuotojen muutosta, liikunnan useuden ja intensiteetin muutosta sekä liikuntaharrastuksen syiden, esteiden ja tärkeyden muutosta. Lisäksi selvitetään myös, millainen yhteys sosiaalisella tuella sekä ympäristöllä on liikkumiskykyyn ja liikunnan harrastamiseen.

## 2 IÄKKÄIDEN IHMISTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS JA LIIKUNTAHARRASTUS

### 2.1 Liikuntaharrastus ja fyysinen aktiivisuus

Liikuntaharrastuksella tarkoitetaan henkilökohtaiseen kiinnostukseen perustuvaa ja tietoiseen valintaan liittyvää fyysistä aktiivisuutta, jonka tavoitteet voivat olla fyysisiä, psyykkisiä tai sosiaalisia (Howley 2001; Telama ym. 1986.) Se on suunniteltua toimintaa, jonka tarkoituksena on kehittää tai ylläpitää fyysistä kuntoa. Se sisältää monimuotoisia fyysisiä toimintoja, joilla voi olla välittömiä tai vähitellen ilmeneviä fysiologisia, psyykkisiä ja sosiaalisia yksilöllisiä vaikutuksia. (Chodzko-Zajko ym. 2009; Howley 2001; Telama ym. 1986; Tudor-Locke & Myers 2001.)

Fyysinen aktiivisuus voidaan määritellä miksi tahansa lihaksilla tuotetuksi ruumiin liikkeeksi, joka kuluttaa energiaa enemmän kuin lepotila (Caspersen ym. 1985; Chodzko-Zajko ym. 2009; Howley 2001; Pate ym. 1995.) Siten myös seisomista, hidasta kävelyä, kevyiden esineiden nostelua, ja muita päivittäiseen elämään sisältyviä kevyitä toimintoja voidaan pitää fyysisenä aktiivisuutena. Se on tavoitteellista toimintaa, mutta liikkuminen toimii välineenä ja aktiivisuuden tavoite ei useimmiten ole liikkuminen, vaan tehtävä. Iän myötä tällaiseen päivittäisiin askareisiin liittyvän fyysisen aktiivisuuden edistäminen ja siihen kannustaminen on perusteltua, sillä siinä kuluu jonkin verran energiaa, se kuormittaa luustoa, harjoittaa lihaksia ja motorisia taitoja, kuten tasapainoa. (Nelson ym. 2007.) Fyysistä aktiivisuutta tarvitaan terveysvaikutusten lisäksi pitämään yllä sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä, jotta ikääntyvä voisi osallistua erilaisiin toimintoihin.

Liikuntaharrastuksen näkyviin muotoihin kuuluu omaehtoinen liikunta, kuten kävely, vaeltaminen, puutarhanhoito tai osallistuminen ohjattuun ja organisoituun liikuntatoimintaan, mutta liikuntaharrastuksena voidaan pitää myös aktiivisen liikkumisen valitsemista vapaaehtoisesti muissa elämän toiminnoissa, kuten esimerkiksi liikenteessä (Howley 2001; Telama ym. 1986.) Harrastustoiminnan lisäksi voidaan tällöin puhua liikkumisesta, jolloin liikuntaa käytetään välineenä jonkin muun tavoitteen saavuttamiseksi. Esimerkiksi henkilö käy kaupassa mieluummin kävellen kuin autolla, säästääkseen rahaa tai luontoa. Liikuntaa voidaan harrastaa myös sen terveysvaikutusten takia, jolloin käytetään käsitettä terveyttä edistävä liikunta eli terveysliikunta. Se on Ame-

rican College of Sports Medicine'n (ACSM) ja American Heart Association'n (AHA) terveysliikuntasuosituksen mukaan liikuntaa, joka säilyttää tai parantaa fyysistä kuntoa ja pienentää useiden yleisimpien pitkäaikaissairauksien riskiä ja tuottaa sen syistä ja toteuttamistavoista riippumatta fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle terveydelle edullisia vaikutuksia tai seuraamuksia hyvällä hyötysuhteella pienin haitoin ja riskein. Terveyttä tuottaakseen liikunnan on oltava usein toistuvaa ja toteuttajansa kuntoon ja terveyteen nähden kohtuullista. (Chodzko-Zajko ym. 2009.) Terveysliikuntaan yhdistetään arki- ja hyötyliikunta, jotka ovat perusaktiivisuutta tehokkaampaa jokapäiväiseen elämään kuuluvaa liikuntaa, kuten kävelyä, portaiden käyttöä, pyöräilyä, marjastusta, sienestystä ja kalastusta. Oleellista on se, mikä merkitys liikuntaharrastuksella on yksilön tietoisuudessa hänen toiminnoissaan ja tavoitteissaan ja miten hän liikunnan kokee. (Telama ym. 1986.) Kuntoliikunnalla tavoitellaan sellaisia ominaisuuksia, joita henkilö tarvitsee pystyäkseen harrastamaan liikuntaa ja ollakseen fyysisesti hyvässä kunnossa eli sydän- ja verenkiertoelimistön kuntoa, lihaskestävyyttä ja -voimaa, liikkuvuutta, notkeutta, tasapainoa, reaktioaikaa ja kehon hyvää koostumusta (Howley 2001.)

Tutkittaessa ikääntyvän ihmisen liikuntaharrastusta on huomioitava, että iän myötä liikuntaharrastuksen ja fyysisen aktiivisuuden raja hälvenee. Liikunnallinen elämäntapa voi ikääntyessä jatkua niin, että fyysinen aktiivisuus korostuu arki- ja hyötyliikunnassa sekä niissä valinnoissa, missä liikkuminen valitaan esimerkiksi autoilun sijasta. Hyvin iäkkäänä kaikenlainen fyysinen aktiivisuus on perusteltua ja liikkuminen ei ehkä intensiteetiltään vastaa liikunnalle asetettuja tavoitteita, mutta se on intensiteetiltään alhaisenakin inaktiivisuutta parempi vaihtoehto.

Elämänkaarinäkökulma on hyvä muistaa ikäihmisten liikunnan edistämisessä. Aikaisemmin nuoruudessa tai aikuisiässä harrastettu liikunta ennustaa liikuntaa myös vanhuusiässä. Läpi aikuisiän jatkunut vapaa-ajan liikuntaharrastus ennustaa liikunnallisesti aktiivista vanhuutta. (Hirvensalo ym. 2000; von Bonsdorff ym. 2009.)

## **2.2 Elämäntapa ja iäkkäiden liikunnan harrastaminen**

Nuoruudessa opittu liikunnallinen elämäntapa voi jatkua myös ikääntyessä. Tutkimusten mukaan sellaiset henkilöt, jotka jo nuoruudessaan harrastivat liikuntaa, erityisesti kilpaurheilua, säilyttivät liikunnallisen elämäntavan myös ikääntyessään. Myös keski-ikässä harrastettu kunto- ja



virkestysliikunta ennustivat fyysistä aktiivisuutta vanhuudessa. (Armstrong & Morgan 1998; Friedman ym. 2008; Hirvensalo ym. 2000a.) Ikääntymisen yksi perusteoria, jatkuvuusteoria (Atchley 1989) selittää myös liikuntaharrastusta ikääntyessä. Useimmat ihmiset oppivat jatkuvasti kokemuksistaan ja jatkavat tarkoituksellisesti valitsemiaan toimintamalleja koko elämänsä ajan ja kykenevät sopeutumaan iän mahdollisesti aiheuttamiin muutoksiin.

Yksilöllisten tekijöiden lisäksi ihmisten liikuntakäyttäytymiseen vaikuttavat elämäntapa ja siihen liittyvät yhteiskunnalliset ja kulttuuriset muutokset. Yhteiskuntakehityksen eri vaiheissa on syntynyt harrastuksenomaista vapaa-ajan liikuntaa ja sen muotoja säätelemään on muodostunut erilaisia tapa- ja normijärjestelmiä, jotka vastaavat yksilön liikunnalle asettamia tavoitteita, tarpeita ja motiiveja kunkin kulttuurin heijastamalla tavalla. (Telama ym. 1986.) Tällaiset yhteiskuntakehitykseen ja tapa- sekä normijärjestelmään liittyvät tekijät vaikuttavat yksilötasolla liikunnan harrastamiseen niin, että yksilön valintoihin ovat yhteydessä myös yhteiskunnan tarjoamat liikuntapalvelut sekä vallitseva liikuntakulttuuri.

Elämäntapututkimus on kokonaisvaltainen tapa hahmottaa ja jäsentää ihmisen valintoja, myös liikunnan harrastamista (Heikkinen 2011). Ihmisen elämäntapa muodostuu useista toisiaan seuraavista elämäntapa- vaiheista, joihin vaikuttavat elettey elämä sekä yhteiskunta ja kulttuuri, jossa yksilö elää. Ihmisen elämäntapaan liittyvät tekijät voidaan jakaa normatiivisiin, ihmisten toimintaa ohjeistaviin, arvoihin perustuviin tekijöihin sekä ei-normatiivisiin, satunnaisiin, ennustamattomiin tekijöihin. Ikään liittyvät normatiiviset tekijät ovat biologisia, kuten fyysinen kasvu, menopaussi ja ikääntyminen, tai sosiaaliseen elämään ja ympäristöön liittyviä rooleja, kuten koulunkäynti, avioliitto, täysi-ikäisyys ja eläkkeelle jäänti. Historiasidonnaisilla normatiivisilla tekijöillä tarkoitetaan ajankohdalle ominaisia yhteiskunnallisia ilmiöitä ja muutoksia, kuten talous, sota, nälkä ja epidemiat. Ei-normatiivisia, ihmisen elämäntapaan sattumanvaraisesti yhteydessä olevia tekijöitä ovat esimerkiksi vakava sairaus, työttömyys tai avioero. Ikääntyvien elämäntapaan liittyvän tutkimuksen lähestymistapa on usein historiallista ja ei-normatiivista. (Schaie & Willis 2002, 19–31, 395–399.)

Suomalaisen yhteiskunnan historialliset ilmiöt ja muutokset ovat vaikuttaneet myös ihmisten fyysiseen aktiivisuuteen ja liikuntaharrastukseen tarjoamalla eri aikoina erilaisia liikkumismahdollisuuksia väestölleen. Muutos 1900-luvun alkupuolen maatalousvaltaisesta yhteiskunnasta 2000-luvun kaupungistuneeksi teollisuus- ja tietoyhteiskunnaksi on helpottanut työn fyysistä kuormittavuutta ja lisännyt ihmisten vapaa-aikaa. 1900-luvun alkupuolella Suomi oli maatalousmaa, jossa työskenneltiin kuutena päivänä viikossa. Työ oli pääasiassa ruumiillista työtä ja

tuon ajan liikunta enimmäkseen arki- ja työliikuntaa. Vähäisellä vapaa-ajalla pelailtiin ja leikittiin. Yhteiskunta osallistui lähinnä kilpa- ja huippu-urheilun edistämiseen ja urheilukenttien rakentamiseen. (Itkonen 1996, 215–216; Zacheus 2008, 36.)

Suomalaisten elämäntapaan keskeisesti vaikuttanut tekijä on vuosien 1939–45 raskaat sotavuodet ja sotien jälkeinen jälleenrakennusaika. Sotien jälkeen liikunta oli edelleen pääasiassa arki- ja hyötyliikuntaa. Yhteiskunta tuki suomalaisten liikuntaharrastusta rakentamalla pururatoja ja kunnat järjestivät laturetkeä, kansanhiihtoja ja –uinteja sekä kävelyretkeä. 1960-luvulla alkanut ajanjakso oli tärkeä liikunnan näkökulmasta siksi, että työajan lyhentyminen toi lisää vapaa-aikaa. Maalta muutettiin kaupunkeihin palkkatyöhön. Liikunta nähtiin tärkeänä fyysisen, mutta myös psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin kannalta. Yhteiskunnan toimesta rakennettiin lisää liikuntapaikkoja, kuten pururatoja, valaistuja latuja, pyöräilyreittejä, uimahalleja ja sisäliikuntatiloja. Huomionarvoinen muutos liikunnan kannalta oli vuonna 1980 voimaan tullut liikuntalaki, joka takasi valtion tuen liikunnalle. Liikunnasta tuli näin myös yhteiskunnallisesti tunnustettu elämäntapa. (Zacheus, 2008, 95–96.)

Yksi taitekohta Suomen liikuntakulttuurissa oli 1990-luvun talouslaman vaikutuksesta alettiin purkaa edellisinä vuosikymmeninä perustettuja julkisia liikuntapalveluja ja monet liikuntapalvelut yksityistettiin. Rakennettiin kylpylöitä, laskettelukeskuksia, golfkenttiä ja kuntosaleja. Liikunnalla tavoiteltiin fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten etujen lisäksi rentoutumista ja elämyksiä. 1990-luvulla tutkimuksen katsottiin tuottaneen tarpeeksi tieteellistä tietoa liikunnan terveysvaikutuksista ja alettiin puhua terveystuella eli terveyttä edistävästä liikunnasta. Se poikkesi aikaisemmista liikuntatavoista sillä, että liikuntaa tarkasteltiin ensisijaisesti sen terveysvaikutusten näkökulmasta. (Zacheus 2008, 96; Tähtinen ym. 2002.)

2000-luvulla on noussut esille huoli väestön terveydentilasta sekä väestön ikääntymisen tuomista haasteista. Passiivinen elämäntapa sekä vähentynyt arki- ja hyötyliikunta lisäävät riskiä sairastua moniin kansanterveydellisesti merkittäviin sairauksiin, kuten ylipainoon, diabetekseen, osteoporoosiin ja sydäntauteihin, ja liikunnalla tiedetään olevan myönteisiä vaikutuksia näiden sairauksien ennaltaehkäisyssä.

### 2.3 Suomalaisten iäkkäiden liikuntaharrastus viime vuosikymmeninä

Suomessa on tehty ikääntyvien liikuntaharrastustutkimuksia 1970-luvulta alkaen osana väestön elintapoihin kohdistuneita tutkimuksia. Kohorttivotailututkimuksia näistä ovat Jyväskylässä vuosina 1972 ja 1992 toteutettu ELITE- projekti, jossa tutkittiin 66-vuotiaita kohortteja (Pohjolainen 1997; Pohjolainen ym. 1997), Tampereen eläkeikäisten seurantatutkimuksessa, jossa tutkittiin 60–69, 70–79- ja 80–89 -vuotiaiden henkilöiden kohortteja vuosina 1979 ja 1989 (Pohjolainen ym. 1997), ja Jyväskylässä toteutettu Ikivihreät-projekti (Lampinen & Hirvensalo 1999), jossa tutkittiin 69–69-vuotiaita henkilöitä.

Kaikissa näissä edellä mainituissa tutkimuksissa ikääntyvien eniten harrastettuja lajeja olivat kävely, uinti ja voimistelu; Ikivihreät -projektissa tarkemmin kotivoimistelu. Näissä tutkimuksissa myöhemmin syntyneet kohortit, erityisesti naiset, harrastivat monipuolisemmin eri liikuntalajeja aikaisempiin kohortteihin verrattuna (Pohjolainen 1997; Lampinen & Hirvensalo 1999.) Myöhemmin syntyneet kohortit olivat liikunnallisesti aktiivisempia kuin aikaisemmat kohortit kysyttäessä liikunnan intensiteettiä tai liikuntaan käytettyä aikaa. Miehet olivat naisia aktiivisempia liikunnan harrastajia. Hikoilua ja hengästyminen vaativa intensiivinen liikunta oli lisääntynyt ELITE-projektissa 20 vuoden aikana, niin että vuonna 1972 miehistä 32 % ja naisista 15 % harrasti intensiivistä liikuntaa ja vastaavasti vuonna 1992 miehistä 51 % ja naisista 43 %. (Lampinen & Hirvensalo 1999; Pohjolainen 1997; Pohjolainen ym. 1997.) Tampereen eläkeikäisten tutkimuksessa liikunnan harrastaminen väheni siirryttäessä nuoremmista ikäluokista vanhempiin kohortteihin (Pohjolainen ym. 1997.) Yhteenvedon näistä kohorttivotailututkimuksista voidaan sanoa, että myöhemmät kohortit olivat liikunnallisesti aktiivisempia kuin aikaisemmat kohortit, naisten aktiivisuus lisääntyi miehiä enemmän ja miehet harrastivat intensiivisempää liikuntaa.

Suomessa on 1970-luvulta alkaen tehty useita väestön elintapoihin kohdistuneita tutkimuksia myös pitkittäisasetelmalla. Niissä on tutkittu muun ohella ikääntyvien liikuntaharrastusta ja fyysisestä aktiivisuudesta. Seuruututkimuksia, joissa samoja henkilöitä on seurattu useiden vuosien ajan, ovat mm. Eläkeläisten jväskyläläisten pitkittäisseuranta (ELITE) 1972–1984, (Pohjolainen & Heikkinen 1989a ja 1989b), Tampereen eläkeikäisten seuruututkimus 1979–1989 (Heikkinen ym. 1993), Turun kansaneläkelaitoksen 15-vuoden seurantatutkimus 1975/77–1990/92 (Karppi & Ollila 1997), Ikivihreät – projekti 1988–2004 (Heikkinen 1997) ja Ikihyvä Päijät-Häme hanke 2002–2012 (Fogelholm ym. 2006). Kävely ja kotivoimistelu ovat olleet suosituimmat liikuntamuodot (Pohjolainen 1993; Sulander ym. 2004; Uutela ym. 1999.) Näiden tutkimusten mukaan

liikunnan harrastamiseen käytetty aika lisääntyy eläkkeelle siirtymisen alkuvaiheessa (Pohjolainen & Heikkinen 1989a; Karppi & Ollila 1997.) Liikuntaharrastukseen käytetty aika vähenee selvästi vasta 75–80 ikävuoden jälkeen, jolloin myös toimintakykyvaikeudet lisääntyvät ja terveys heikkenee (Pohjolainen & Heikkinen 1989a; Karppi & Ollila 1997.) Toisaalta tamperelaisten ja jyväskyläläisten seurantatutkimuksista havaittiin, että osa tutkituista lisäsi liikunnallista aktiivisuuttaan vielä yli 70-vuotiaana. Tällöin kyseessä oli kotivoimistelu (Pohjolainen & Heikkinen 1989a). Tiivistettynä näistä suomalaisista liikuntaseuruututkimuksista voidaan todeta, että iän myötä fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharrastus vähenevät ja erityisesti naisilla ja iäkkäimmillä yli 75-vuotiailla vähennys on suurempaa.

Vaikka ikääntyvät harrastavat liikuntaa entistä monipuolisemmin ja intensiivisemmin ja iän mukaan liikunnan harrastaminen nuorilla eläkeläisillä ensin lisääntyy ja vähenee sitten iän myötä, ACSM:n (American College of Sports Medicine) ja AHA:n (American Heart Association) terveysliikuntasuosituksen (Nelson ym. 2007) mukaista liikunnan harrastamista on monen ikääntyvän vaikea saavuttaa. ACSM:n terveysliikuntasuosituksen mukaan ikääntyvien kestävyyskuntoa tulisi harjoittaa viisi kertaa viikossa 30 minuuttia kerrallaan tai harrastaa kolme kertaa viikossa 20 minuuttia hengästyminen ja hikoilu aiheuttava liikunta sekä kohentaa lihaskuntoa ja kehittää liikehallintaa ainakin kaksi kertaa viikossa. (Nelson ym. 2007.) Liikuntaharrastuksen useus ei pelkästään riitä, kun tarkastellaan sen terveysvaikutuksia, vaan myös intensiteetillä on merkitystä. Turussa vuoden 2000 lopulla toteutetussa Zacheuksen ym. (2003) tutkimuksessa liikunnan rasittavuus väheni iän myötä ja ikääntyneistä 61–75 -vuotiaista kolmannes harjoitti liikuntaa, jossa ei hengästy eikä hikoile ja voimakasta hengästyminen aiheuttavaa liikuntaa ei harjoittanut kukaan ikääntyneistä. Vuonna 2002 toteutetussa IkiHyvä – Päijät-Häme kyselyssä (Fogelholm ym. 2006) 52–76 -vuotiaista tutkittavista 19,7 -28,9 % käveli alle kaksi kertaa 30 minuuttia viikossa ja 43,2 % - 43,9 % harrasti alle kertaa viikossa 30 minuuttia kestävä reipasta liikuntaa.

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen julkaiseman Eläkeikäisen väestön terveyskäyttäytyminen ja terveys -selvityksen mukaan suomalaiset 65–84-vuotiaat ihmisten liikunnan harrastaminen on vähentynyt aikaisempaan kartoitukseen nähden. Kestävyysliikuntaa harrasti postikyselyyn vastanneista naisista joka neljäs ja miehistä joka kolmas. Sen sijaan lihaskuntoharjoituksia ilmoitti tekevänsä vain 8 % naisista ja 11 % miehistä ja vanhimmissa ikäryhmissä tasapainoharjoittelua toteutti kerran viikossa noin kymmenen prosenttia ryhmään kuuluvista. Myös niiden iäkkäiden osuus, jotka eivät harrasta lainkaan säännöllistä liikuntaa, on viidesosa tässä ikäryhmässä. Vuonna 2009 ilmoitti 66–69 -vuotiaista miehistä 4,2 % ja naisista 4,0 %, ettei pysty har-

rastamaan liikuntaa. Iän kasvaessa erityisesti yhä useampi nainen koki, ettei pysty harrastamaan liikuntaa, sillä 80–84 –vuotiaista miehistä 15,1 % ja naisista 31,2 % ilmoitti vuonna 2009, ettei pysty harrastamaan liikuntaa. Toisaalta postikyselytutkimus osoitti, että eläkeikäisen väestön toimintakyky on parantunut selvästi viime vuosikymmenten aikana. Esimerkiksi yhä useampi kykenee liikkumaan ulkona ilman apua. (Laitalainen ym. 2010.)

## **2.4 Liikintaharrastuksen syyt ja esteet ikääntyessä**

Fyysisen toimintakyvyn ja terveyden ylläpitäminen on tärkeää koko elämänkaaren ajan (Brandon ym. 2004; DiBrezza ym. 2005; Hruda ym. 2003; Pedersen & Saltin 2006; Puggaard 2003.) Terveys mainitaan myös usein tärkeimmäksi liikunnan harrastamisen motiiviksi iäkkäillä ihmisillä (Aittasalo ym. 2006; Newson & Kemps 2007; Schutzer & Graves 2004.) Mitä enemmän ihmisillä on liikuntarajoitteita, sitä tärkeämpänä he pitävät liikunnan vaikutusta sairauksien ja oireiden hoidossa. Terveet ja vähäisistä terveydellisistä ongelmista kärsivät henkilöt korostavat puolestaan liikunnan merkitystä sairauksien ennaltaehkäisyssä (Rasinaho ym. 2007.) Grossmanin ja Stewartin (2003) tutkimuksessa sekä itsenäisen toimintakyvyn säilyttäminen että terveen elämän jatkaminen perheen ja suvun kanssa olivat merkittäviä liikuntaan motivoivia tekijöitä ja jäljellä olevan elämän laatu oli pitkäikäisyyttä tärkeämpi tavoite. Iäkkäiden henkilöiden liikunnan harrastukseen vaikuttavat edullisesti hyväksi koettu terveys, pitkä koulutus ja aikaisempi liikunnan harrastaminen (Hirvensalo ym. 1998; Rasinaho ym. 2007.)

Usein mainittu fyysisen aktiivisuuden este iäkkäillä on huono terveys (Grossman & Stewart 2003; Hirvensalo ym. 2003; Lim & Taylor 2005.) Ihmisen ikääntyessä terveysesteiden merkitys kasvaa ja koetut esteet liikunnan harrastamiseen lisääntyvät tutkittavien sairauksien ja oireiden myötä. Huono terveydentila koetaan sitä ratkaisevampana tekijänä, mitä useammista liikuntaa rajoittavista oireista ja sairauksista henkilö kärsii. (Hirvensalo ym. 1998; Rasinaho ym. 2007.) Krooniset sairaudet lisääntyvät ikääntyessä ja saattavat vaikeuttaa toimintakykyä (Heikkinen ym. 2003; Landi ym. 2004; Petrella 1999), mutta fyysisellä aktiivisuudella tiedetään olevan kompensoiva vaikutus moniin pitkäaikaissairauksiin (Bean ym. 2004; Conn ym. 2003; Cress ym. 2005; Keysor 2003; Province ym. 1995.) Toisaalta sairauden hallinta on usein motiivi fyysiselle harjoittelulle varsinkin henkilöillä, joilla on liikkumisen rajoitteita (Rasinaho ym. 2007.)

Kiinnostuksen puute, laiskuus ja saamattomuus ovat monen iäkkään henkilön liikuntaharrastuksen esteenä (Grossman & Stewart 2003; Hirvensalo ym. 2003; Lees ym. 2005.) Muita liikunnan harrastamisen esteitä ikääntyvillä ovat mm. ajan puute (Grossman & Stewart 2003; Rasinaho ym. 2007), ikääntymismuutokset, vauhdin hidastuminen, heikentynyt voima ja kestävyys, keuhkojen toiminnan heikentyminen, toiminnalliset rajoitteet (Grossman & Stewart 2003) ja ympäristötekijät (King ym. 2000; Rasinaho ym. 2007.) Lees ym. (2005) tuovat tutkimuksessaan vielä esille loukkaantumisen ja kaatumisen pelon ja negatiiviset asenteet liikuntaan. Kipu, motivaation puute, toimintakyvyn vajuus ja sosiaaliset tekijät sekä muiden velvollisuuksien, kuten kotitöiden asettaminen etusijalle, osoittautuivat myös merkittäviksi liikuntaharrastusta jarruttaviksi tekijöiksi. (Grossman & Stewart 2003.) Pelot, negatiiviset kokemukset sekä sosiaaliset esteet, kuten liikuntakumppanin puuttuminen olivat moniongelmaisilla henkilöillä yleisempiä kuin muilla (Hirvensalo ym. 1998; Rasinaho ym. 2007.) Ympäristön turvattomaksi tai vaikeakulkuiseksi kokeminen on merkittävä liikuntaharrastuksen este 75-vuotiailla ja sitä vanhemmilla henkilöillä (Grossman & Stewart 2003; Hirvensalo ym. 2003.)

Liikkumiskyvyn ongelmat voivat myös olla este liikunnan harrastamiselle. Liikkumiskyky määrittellään henkilön kyvykkyytenä liikkua itsenäisesti ja turvallisesti omassa ympäristössään (Fried ym. 2000; Patla & Shumway-Cook 1999.) Tutkimusten mukaan liikkumiskykyä voidaan edistää liikuntaa harrastamalla (Boyle ym. 2007; Mäntä ym. 2009; Yeom ym. 2009), mutta jos henkilö ei pääse liikkumiskyvyn ongelmien takia liikuntapaikalle tai jos ei löydy liikuntaharrastusta, johon hän voi osallistua liikuntarajoitteista huolimatta, se voi estää liikunnan harrastamisen. Ikääntyvä voisi esimerkiksi osallistua ohjattuun liikuntaan sen sisällön perusteella, mutta kulku-yhteydet tai liikuntapaikan rakenteelliset puitteet estävät osallistumisen. Liikkumiskyvyn ongelmat lisääntyvät iän myötä ja ovat yleisempiä naisilla kuin miehillä (Sainio ym. 2006.) Liikkumiskyvyn vaikeudet ovat usein ensimmäinen havaittavissa oleva merkki siitä, että ikääntyvän toimintakyky on alkanut heikentyä (Fried ym. 2000; Guralnik ym. 1993; Hirvensalo ym. 2000; Jette ym. 1998.) Liikkumiskyvyn kannalta tärkeitä fysiologisia järjestelmiä ovat lihasvoima, aerobinen kapasiteetti, tasapaino, aistitoiminnot ja näitä koordinoiva keskushermoston toiminta.

Ikääntyvien liikkumiskykyä tarkastellaan usein päivittäisistä toiminnoista selviytymisenä, mutta liikkumiskyvyn ongelmilla on vaikutuksia myös liikuntaharrastukseen osallistumiseen ja sosiaaliseen elämään. Liikkumiskyky on edellytys liikuntaharrastukselle ja mahdollistaa fyysisesti aktiivisen elämäntavan ikääntyessä.

### 3 SOSIAALISEN JA FYYSISEN YMPÄRISTÖN YHTEYS IÄKKÄIDEN LIIKUNNAN HARRASTAMISEEN

Ympäristö voi vaikuttaa ikääntyvän fyysiseen aktiivisuuteen ja liikunnan harrastamiseen sekä edistävästi että haittaavasti (McNeil ym. 2006.) Fyysisellä ympäristöllä tarkoitetaan ikääntyvän ihmisen asuin- ja toimintaympäristöjä, kuten koti, asuinalue ja luontoympäristö. Ympäristö luo puitteet ihmisen fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle terveydelle.

Marasen ym. (2007) tutkimuksen mukaan 60–79 –vuotiaiden sosiaalisen verkoston koko vaihteli 3 ja 57 välillä. Suppein verkosto muodostuu vain kolmesta ihmisestä. Enemmistöllä, seitsemällä kymmenestä, oli keskimääräinen (11–24) verkosto laajuudeltaan. Miehillä oli tässä tutkimuksessa hieman laajempi ja selvästi monipuolisempi verkosto kuin naisilla. Toisaalta Antonucci ym. (2002) totesivat tutkimuksessaan vain vähän eroja miesten ja naisten välillä sosiaalisten suhteiden määrässä.

Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa ilmenee, että sosiaalisella tuella on ratkaiseva merkitys iäkkään ihmisen liikunta-aktiivisuudelle. Tukea saadaan pääasiassa sukulaisilta ja ystäviltä, mutta myös terveydenhuollon ja liikunta-alan ammattilaisilta (Chogahara ym. 1998; O'Brien Cousins 2002.) Sosiaaliset suhteet ovat myös tärkeä ohjattuun liikuntaan osallistumisen syy (Hirvensalo 2002, 57.) Vähäiset sosiaaliset suhteet ja vähäinen liikkuminen ovat toiminnanrajoitusten riskitekijöitä vanhoilla henkilöillä (Gill ym. 2003; Stuck ym. 1999.) Liikuntaan osallistuvat ihmiset saavat tukea muilta liikkujilta ja kokemuksia yhteenkuulumisesta (Sherwood & Jeffery 2000.) Kävelyseura (Dubbart ym. 2002; Li ym. 2005) oli yhteydessä kävelyharrastuksen aloittamiseen ja ylläpitoon. Ystävien ja perheen tuki on merkittävämpää iäkkäillä liikuntaharrastuksen aloitusvaiheessa, kun taas terveysalan ammattilaisten, liikunnanohjaajien ja harjoitusryhmän jäsenten tuki on tärkeää harrastuksen ylläpitovaiheessa. (Van Stralen ym. 2009.)

Stevens ym. (2003) esittävät, että harjoitteluympäristöllä ja harjoitteluryhmällä on suurempi merkitys fyysiselle aktiivisuudelle kuin sosiaalisella tuella. Asuminen turvalliseksi koetussa naapurustossa ja puistojen ja ulkoilureittien läheisyydessä oli yhteydessä iäkkäiden fyysisen aktiivisuuden ja liikuntaharrastuksen kanssa (Li ym. 2005; Michael ym. 2010; Tu ym. 2004.) Arkiliikunnan mahdollistaminen ja ulkona liikkuminen on erityisen tärkeää iän myötä, koska ne tukevat ikääntyneiden luontaista elämäntapaa.

Ikääntymispolitiikan tavoitteeksi on Suomessa valittu se, että asutaan kotona mahdollisimman pitkään. Kehittämällä elinympäristöä paremmaksi ja poistamalla siitä liikkumisesta estäviä ongelmia pyritään vaikuttamaan ikääntyvien liikkumiskykyyn ja kotona asumiseen. Lisäämällä asuinympäristön esteettömyyttä pyritään vähentämään ikääntyvien palvelujen tarvetta (Ruonakoski ym. 2005.) Helppokulkuisuus ja esteettömyys ovat asumisessa tärkeitä. Piekkarin ja Hatanpään (2007, 155–156) tutkimuksessa puolet ikääntyvistä mainitsee asuinympäristössään olevan puutteita. Päivittäistä selviytymistä lisääviä puutteita tai liikkumisesteitä olivat hissien puuttuminen ja liikkumisesteet pesutiloissa, portaissa keittiössä eteisessä WC:ssä ja parvekkeella. Ongelmakohtia olivat ahtaa oviaukot tai käytävät ja kynnykset, heikko valaistus ja liukas lattia. Asuinympäristöön kuuluu lisäksi oleellisesti piha. Pienilläkin kodinmuutostöillä, kuten tukikahvojen asennuksilla sekä liukuvien mattojen ja kynnyksien poistamisella voidaan kotona asumisen turvallisuutta lisätä ja parantaa ikääntyvän henkilön selviytymistä päivittäisistä toiminnoista. (Gitlin ym. 2001; Iwarsson 2005.) Rantakokon ym. (2009) tutkimuksissa 65 % 75–81-vuotiaista naisista ja 29 % miehistä raportoi pelkoa liikkua ulkona. Heikko sosioekonominen asema, tuki- ja liikuntaelimestön sairaudet, hidas kävelynopeus ja huono teiden kunto, mäet naapurustossa ja liikenteen melu olivat yhteydessä ulkona liikkumisen pelkoon. Toimintakyvyn heikkeneminen, kuten hitaampi kävelynopeus, kroonisten sairauksien runsaus ja riittämätön fyysinen aktiivisuus ennustivat vähäistä ulkona liikkumista. (Rantakokko ym. 2010a ja 2010 b.) Heikot sosiaaliset verkostot ja rajoittuneet sosiaaliset aktiviteetit yhdistettynä liikkumisvaikeuksiin ovat riski ikääntyvien toimintakyvylle ja terveydelle. Jos iäkkäät henkilöt kohtaavat ympäristöllisiä haasteita kuten sopimaton kotiympäristö, he voivat myös kokea liikkumiskyvyn heikkenemistä.

Ympäristön ominaisuudet vaikuttavat ikääntyneiden liikkumismahdollisuuksiin sekä suoraan että välillisesti. Jos ympäristö on esteellinen, lieväkin toimintakyvyn heikkeneminen voi vaikeuttaa arkiliikkumista ja sosiaalista toimintaa (kuvio 1). Tällöin voi syntyä kierre, joka nopeuttaa toimintakyvyn heikkenemistä. Esteettömässä ympäristössä toimintakyvyn pienet ongelmat eivät aiheuta vastaavaa avuntarvetta, ja mahdollisuudet aktiiviseen ja sisällökkääseen elämään säilyvät parempina. Tämä edistää myös toimintakyvyn säilymistä. (Ruonakoski ym. 2005, 21.) Voidakseen harrastaa liikuntaa ja valita se tietoisesti toimintansa kohteeksi ihminen tarvitsee sellaisia yksilöllisiä tekijöitä ja sellaisen ympäristön, jotka mahdollistavat fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan harrastamisen.



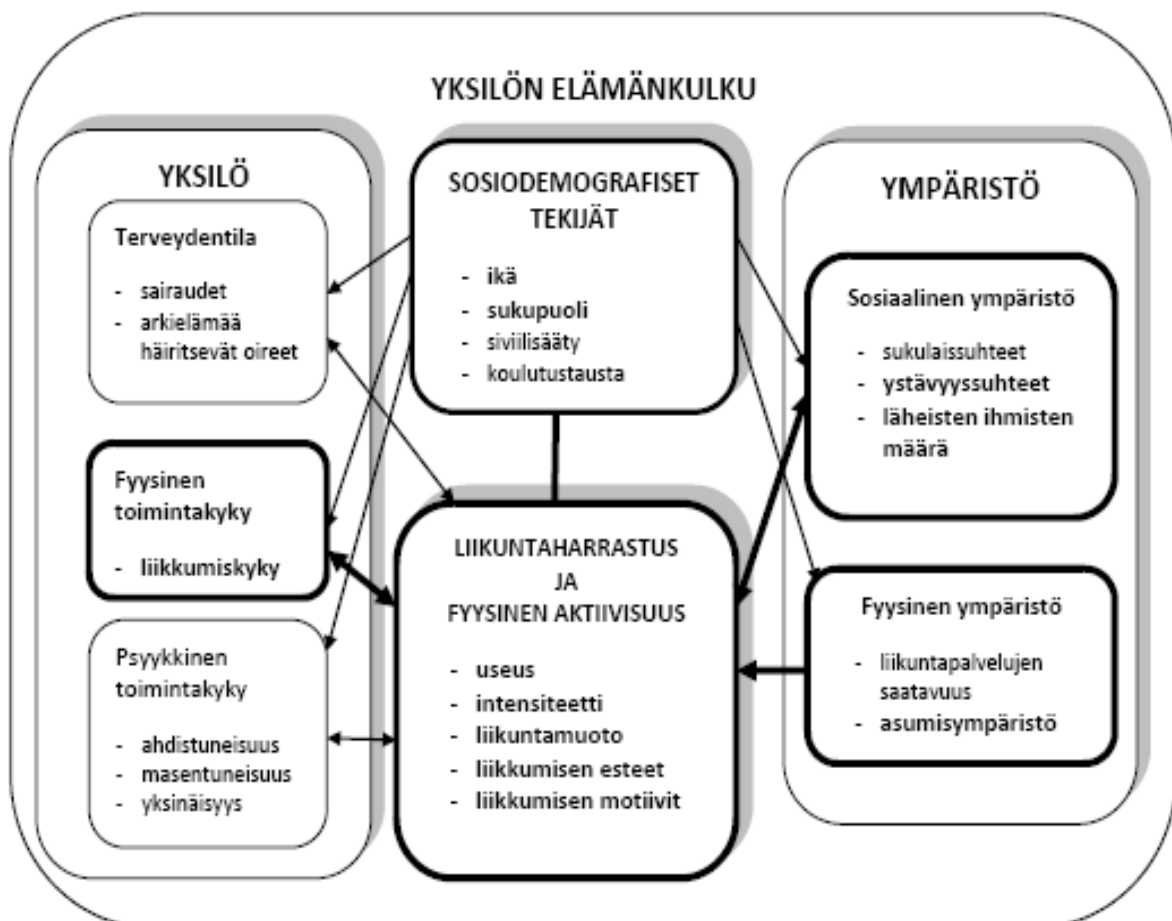


KUVIO 1. Ympäristön esteiden ja toimintakyvyn ylläpitämisen välinen suhde (Ruonakoski ym. 2005, 21)

Yksilöllisten tekijöiden lisäksi sillä sosiaalisella ja fyysisellä ympäristöllä, missä yksilö elää, on tärkeä merkitys terveyden ylläpitämisessä ja käyttäytymisessä ja monet terveyskäyttäytymisen muodot ovat tietyille sosiaaliselle ympäristölle luonteenomaisia. Sosiaalinen tuki ja sosiaaliset verkostot ovat kaksi yleisesti käytettyä sosiaalisen ympäristön ulottuvuutta (McNeil ym. 2006; Sorensen ym. 2003.) Tässä tutkimuksessa sosiaalisen toimintakyvyn tarkastelu rajataan sosiaalisten suhteiden määrään. Fyysisen ympäristön tarkastelu rajataan kotiin ja lähiympäristöön, mitkä ovat ikääntyvän ihmisen tavallisinta elinympäristöä. Oletuksena on että riittävä fyysinen ja sosiaalinen toimintakyky mahdollistavat sekä fyysisen aktiivisuuden että liikunnan harrastamisen ikääntyessä ja että tässäkin tutkimuksessa näiden asioiden yhteys näkyisi.

#### 4 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS

Kuviossa 2 esitetään ikääntyvän liikuntaharrastukseen ja fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia yksilöllisiä ja ympäristöön liittyviä tekijöitä. Kuvioon 2 on merkitty tummemmalla reunaviivalla ne tekijät, mitä tässä liseniaattityössä on tutkittu. Yksilötekijöistä tarkastellaan liikkumiskykyä. Ympäristöön liittyvistä tekijöistä tarkastellaan ystävyysuhteita ja läheisten ihmisten määrää ja fyysisestä ympäristöstä asumisympäristöä. Ihmisten oma elämäntapa vaikuttaa taustalla.



KUVIO 2. Tutkimuksen viitekehys: Liikuntaharrastukseen ja fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevat tekijät

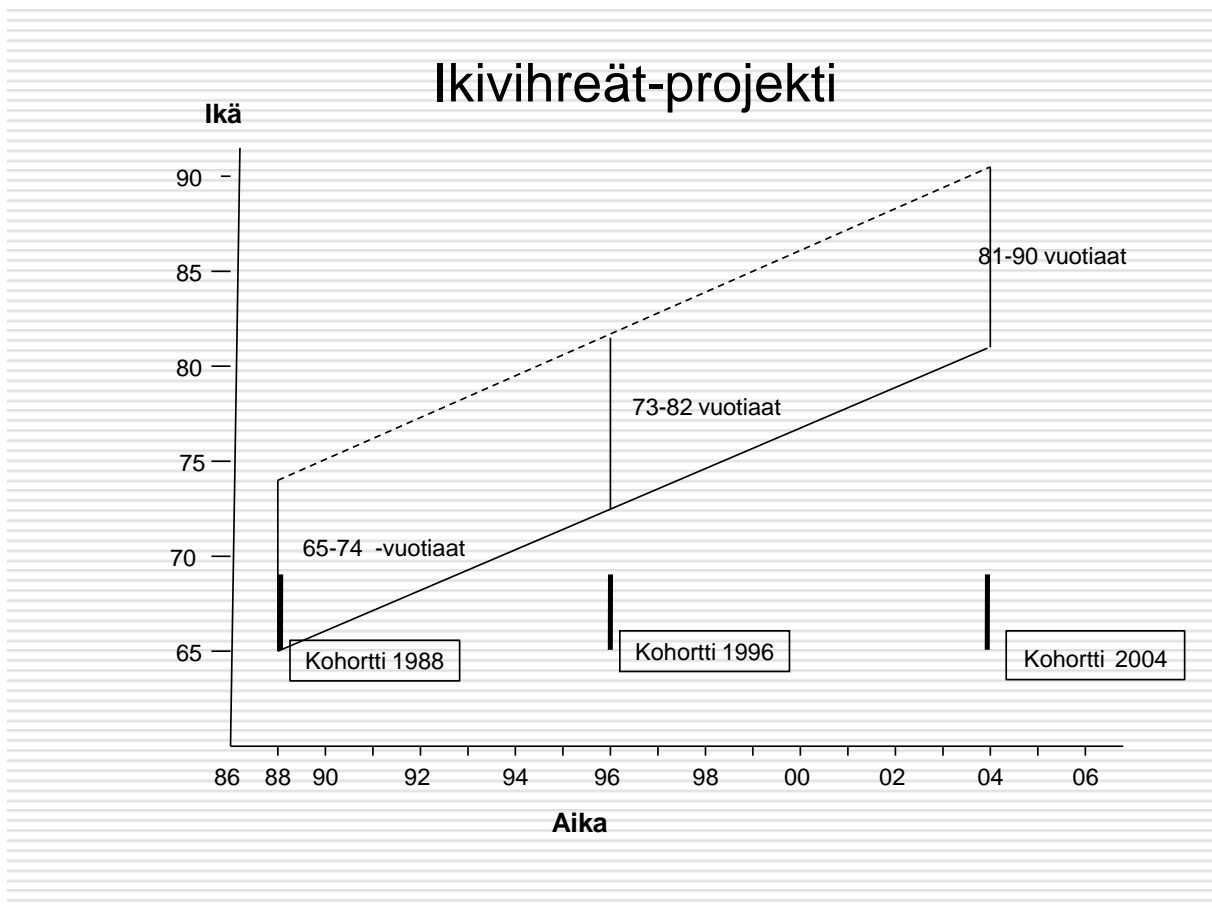
## 5 TUTKIMUKSEN ONGELMAT

Tässä liseniaattityössä tutkitaan iäkkäiden jyväskyläläisten liikunnan harrastamista kohorttitutkimuksen avulla ja toiseksi liikuntaharrastuksen muutosta kahdeksan ja 16 vuoden aikana seuraututkimuksen avulla.

1. Millaista oli jyväskyläläisten kotona asuvien 65–69 -vuotiaiden fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharrastus vuosina 1988, 1996 ja 2004?
2. Miten jyväskyläläisten kotona asuvien 1914–23 syntyneiden fyysinen aktiivisuus ja liikuntaharrastus muuttuivat vuodesta 1988 vuoteen 1996 ja edelleen vuoteen 2004?
3. Mitkä olivat liikuntaharrastuksen syyt ja esteet?
4. Miten sosiaalinen ja fyysinen ympäristö olivat yhteydessä fyysiseen aktiivisuuteen ja liikuntaharrastukseen?

## 6 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tämä iäkkäiden liikuntaharrastustutkimus on osa laajaa suomalaista Ikivihreät -projektia, jossa tutkittiin jyväskyläläisten tutkimuksen alussa 65–84 -vuotiaiden miesten ja naisten terveyttä, toimintakykyä ja hyvinvointia. Kohorttitutkimuksen kohdejoukkona olivat 65–69 – vuotiaat jyväskyläläiset henkilöt vuosina 1988, 1996 ja 2004. Seuruututkimuksen kohdejoukkona olivat vuonna 1988 vuosina 1914–23 syntyneet kotona asuvat jyväskyläläiset. Heistä tutkittiin 800 henkilön satunnaisotos. Seuruututkimus toteutettiin vuosina 1988, 1996 ja 2004 (kuvio 3).

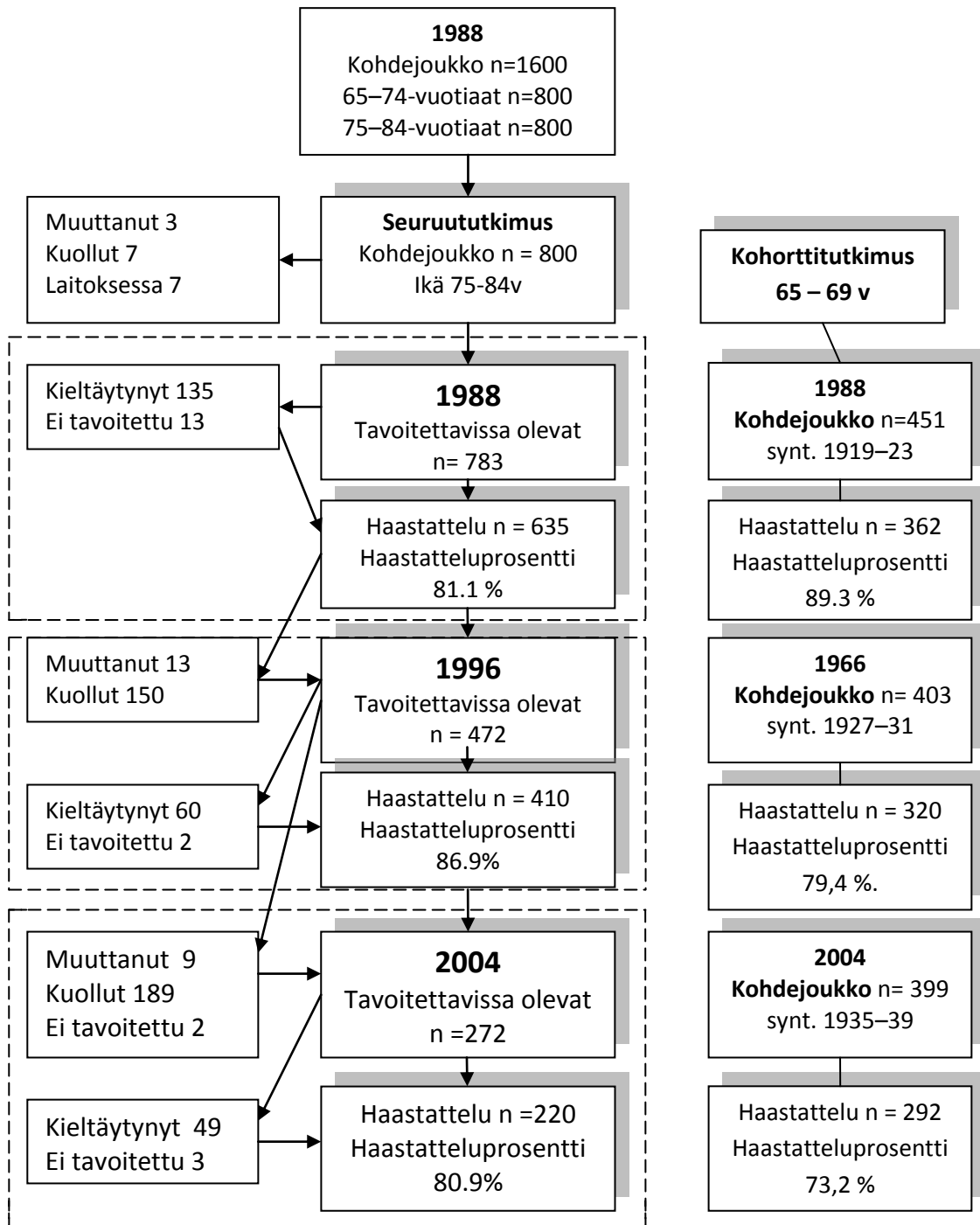


KUVIO 3. Ikivihreät-projekti: kohortti- ja seuruututkimus

## 6.1 Tutkimusaineisto

Kohorttitutkimuksen kohdejoukkona olivat 65–69-vuotiaat jyvaskyläläiset henkilöt vuosina 1988, 1996 ja 2004. Vuoden 1988 aineisto poimittiin seuruututkimuksen laajemmasta 1904–1923 syntyneiden aineistosta valitsemalla 1919–1923 syntyneet kohorttitutkimukseen. Otokseksi muodostui 451 henkilöä, joista saatiin haastatelluksi 362 henkilöä, jolloin haastatteluprosentti oli 80,3 %. Miehiä oli 142 ja naisia 220. Vuonna 1996 satunnaisotos vuonna 1927–1931 syntyneistä 65–69-vuotiaista oli 403 henkilöä, joista haastateltiin 320 henkilöä (79,4 %). Miehiä heistä oli 132 ja naisia 188. Vuonna 2004 satunnaisotoksen koko vuonna 1935–1939 syntyneistä 65–69-vuotiaista henkilöistä oli 399 ja heistä haastateltiin 292 henkilöä (73,2 %). Vuoden 2004 otokses-  
sa oli 119 miestä ja 173 naista (kuvio 4).

Seuruututkimuksen kohdejoukkona olivat 1.2.1988 kotona asuvat Jyvaskylän kaupungin 65–84 –vuotiaat henkilöt. Tutkittavat jaettiin kahteen ikäryhmään syntymävuotensa perusteella: 1904–1913 syntyneet ja 1914–23 syntyneet. Kummastakin ikäryhmästä otettiin 800 henkilön satunnaisotos. Otoksesta poistettiin alkututkimuksen aikaan vuonna 1988 laitoksissa asuvat 33 henkilöä. Tässä tutkimuksessa raportoidaan nuoremman ikäryhmän eli 1914–1923 syntyneiden tuloksia. Tutkimus on 16 vuoden seurantalutkimus, jonka tutkimusosiot toteutettiin vuosina 1988, 1996 ja 2004. Tutkittavat olivat alkutilanteessa 65–74 -vuotiaita ja tutkimuksen päättyessä 81–90 -vuotiaita. Alkututkimukseen vuonna 1988 osallistui vuosina 1914–23 syntyneestä otoksesta 81 % (n=635.) Vuoden 1996 haastatteluun osallistui 87 % (n=410) ja vuoden 2004 haastatteluun 82 % (n=199) tavoitettavissa olleista henkilöistä. Vuonna 2004 kolmasosa (n=67) oli miehiä ja kaksi kolmasosaa (n=132) naisia. Lisäksi vuonna 2004 haastateltiin 24 sellaista henkilöä, jotka oli haastateltu vuonna 1988, mutta ei vuonna 1996. Nämä henkilöt eivät sisälly 16 vuoden seurantalutkimukseen, mutta he ovat mukana katotarkasteluissa (kuvio 4).



KUVIO 4. Otos ja tutkimusasetelma kohortti- ja seuruututkimuksessa

## 6.2 Aineiston edustavuus ja katoanalyysit

Vuonna 1988 Jyväskylässä yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä oli 11,6 % (n= 8076), vuonna 1996 12,7 % (n=9520) ja vastaavasti vuoden 2004 alussa 13 % (n=10737.) Verrattaessa koko Suomen vastaaviin prosentiosuuksiin nähdään, että Jyväskylässä oli vuosina 1988, 1996 ja 2004 1-2 prosenttiyksikköä vähemmän yli 65 – vuotiaita kuin koko Suomessa (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Yli 65-vuotiaiden jyvaskyläläisten osuus eri tutkimusajankohtina (Tilastokeskus 2011.)

Vuosi	Asukkaita Suomessa			Asukkaita Jyväskylässä		
	Yhteensä	yli 65 v.	%	Yhteensä	Yli 65 -v	%
1988	4 954 359	645104	13,0	69326	8076	11,6
1996	5 132 320	737786	14,4	74712	9520	12,7
2004	5 236 611	822068	15,7	82409	10737	13,0

Henkilöiltä, jotka eivät halunneet osallistua tutkimukseen, tiedusteltiin puhelimitse seuraavat tiedot katoanalyysiä varten: ikä, siviilisäätty, koulutus, ammatti, oma arvio terveydentilastaan ja toimintakyvystään sekä kieltäytymisen syy.

### Kohorttitutkimuksen katotiedot

Vuonna 1988 kohorttitutkimuksen katotiedot saatiin kerätyksi 72 henkilöltä. Kieltäytyneistä noin 70 % oli naisia, kun otoksessa naisia oli noin 60 %. Huonoksi tai erittäin huonoksi terveydentilansa kokeneiden osuus oli kieltäytyneiden ryhmässä 34 %, haastatteluihin osallistuneilla vajaa 20 %. Vuonna 1996 haastatteluista kieltäytyneiltä 45 henkilöltä saatiin katotietoja. Heistä vajaa puolet ei ilmoittanut erityistä syytä kieltäytymiseensä. Loput vetosivat useimmiten ajanpuutteen tai haluttomuuteen. Kieltäytyneiden ryhmässä miehiä ja naisia oli samassa suhteessa kuin haastatteluihin osallistuneiden ryhmässä. Huonoksi tai erittäin huonoksi terveydentilansa kokeneiden osuus oli sekä kato- että osallistuneiden ryhmässä noin 10 %. Vuoden 2004 katotiedot saatiin 71 henkilöltä. Sukupuolta koskeva katoaineisto ei poikennut haastatteluihin osallistune-

den vastaavista tiedoista. Katotiedot antaneista 11 % koki terveytensä huonoksi tai erittäin huonoksi. Tutkimukseen osallistuneilla vastaava luku oli 7 %. (Kauppinen & Salo 2006.)

Ensimmäisessä ja kolmannessa kohortissa katotiedot antaneet henkilöt kokivat terveytensä huonommaksi kuin tutkimukseen osallistuneet. Toisessa kohortissa tilanne oli päinvastainen. Tämän perusteella ei voida olettaa, että huono terveydentila olisi merkittävä syy tutkimuksesta kieltäytymiseen. (Kauppinen & Salo 2006.)

### **Seuruututkimuksen katotiedot**

Seuruun aikana tutkimuksessa syntyi kahdenlaista katoa; osa kuoli seuruun aikana ja osa kadosta johtuu muista syistä, kuten poismuutosta Jyväskylästä tai kieltäytymisestä haastatteluista vuosina 1996 ja 2004. Kieltäytymisen syynä oli useimmiten haluttomuus osallistua tutkimukseen tai huono terveydentila. (Kauppinen & Salo 2007.)

Vuonna 1988 haastattelusta kieltäytyi 135 henkilöä ja 74 % (100) heistä antoi katotiedot. Tärkein syy oli haluttomuus osallistua tutkimukseen. Koetun terveyden suhteen kato- ja osallistuneiden ryhmä vastasivat toisiaan. Vuoden 1996 tutkimuksesta kieltäytyi 60 henkilöä ja katotiedot saatiin 42 henkilöltä. Yleisimpinä syinä kieltäytymiseen oli huono terveys ja jaksamattomuus. Katoaineistossa huonoksi koettu terveys oli selkeästi yleisempää kuin tutkimukseen suostuneilla (44 %; 23 %.) Vuonna 2004 haastattelusta kieltäytyi 49 henkilöä ja 86 % heistä antoi katotietoja. Suurin syy haastattelusta kieltäytymiseen oli huono terveydentila. (Kauppinen & Salo 2007.)

Seuruututkimuksen katoaineistoon kuuluneet kokivat terveydentilansa osallistuneita huonommaksi. Katotiedot antaneista yli puolet (52 %) koki terveydentilansa huonoksi tai erittäin huonoksi. Tutkimukseen osallistuneiden joukossa terveytensä hyväksi kokeneiden osuus oli katoaineistoa vastaava, mutta huonoksi tai erittäin huonoksi terveytensä kokeneiden osuus oli vain noin puolet katoaineistoon kuuluneiden osuudesta ( $p=0,001$ ). (Kauppinen & Salo 2007.)

### **Kuolleisuus**

Syntymäkohorttien välillä oli huomattavia eroja elossa olevien 65–69 –vuotiaiden osuuksissa. Varhaisimman kohortin vuosina 1919–23 syntyneistä 53,3 % oli elänyt 65–69-vuotiaiksi. Seuraavan kohortin vuosina 1927–1931 syntyneistä 62,8 % oli elänyt 65–69-vuotiaaksi. Vuoden 2004 kohortista elossa oli 67 %. (Kauppinen & Salo 2006.)

Vuoden 1988 seuruututkimusjoukon 635 henkilöstä oli 16-vuotissuruun aikana kuollut 339 henkilöä eli yli puolet. Miesten kuolleisuus oli naisia huomattavasti suurempaa. Seuruu 16:n lopussa



miehiä oli elossa 38 % ja naisia 52 % alkututkimukseen osallistuneesta ryhmästä. Vuonna 1988 seuruututkimukseen osallistuvia miehiä oli elossa 241 ja naisia 394, vuonna 2004 miehiä oli elossa 91 ja naisia elossa 205. Sukupuolierot kuolleisuudessa näkyvät kolmannelta seuruuvuodesta alkaen ja ero oli tilastollisesti erittäin merkitsevä jo kahdeksan vuoden seuruussa. (Kauppinen ja Salo 2007.)

Kohorttitutkimuksessa liikuntakysymyksiin vastasi kysymyksestä riippuen vuonna 1988 360 henkilöä, vuonna 1996 319–320 henkilöä ja vuonna 2004 290 henkilöä. Seuruututkimuksen alussa vuonna 1988 liikuntakysymyksiin vastasi 623–628 henkilöä. Vuonna 2004 seuruututkimukseen osallistuneista liikuntakysymyksiin vastanneiden vaihteluväli oli 146–163 kysymyksestä riippuen.

Tutkimus toteutettiin haastattelututkimuksena ja haastattelijoina toimivat tämän projektin haastatteluihin koulutetut Jyväskylän yliopiston opiskelijat. Seuruututkimuksen haastattelu kesti vuonna 1988 keskimäärin kaksi tuntia, vuonna 1996 noin kolme ja puoli tuntia ja vuonna 2004 keskimäärin kolme tuntia. Vuosina 1996 ja 2004 osa seuruututkimuksen haastatteluista suoritettiin sairaaloissa, vanhainkodeissa, palvelutaloissa, tuttavien tai sukulaisten luona sekä puhelinhaastatteluina. Myös sijaishaastattelua (lähiomainen tai hoitaja) käytettiin. Haastattelulomake sisälsi sekä strukturoituja että avoimia kysymyksiä. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja tutkittavilla oli mahdollisuus kieltäytyä tutkimukseen osallistumisesta tai keskeyttää osallistuminen tutkimuksen missä vaiheessa tahansa. Tutkimus toteutettiin hyvää tutkimustapaa noudattaen. Tutkimuksen eettiset asiat käsiteltiin Jyväskylän yliopiston eettisessä toimikunnassa. Tutkimuksesta on laadittu henkilötietolain edellyttämä tieteellisen tutkimuksen rekisteriseloste. Tutkittavien henkilötiedot eivät ole olleet tutkijan käytettävissä, vaan niitä on käsitelty numerokoodattuina.

### 6.3 Käytetyt muuttujat ja niiden mittaaminen kohortti- ja seuruututkimuksessa

Aineistoja kuvaamaan sekä taustamuuttujiksi eri analyysihin valittiin aikaisemmassa kirjallisuudessa fyysiseen aktiivisuuteen yhteydessä olevia tekijöitä. Kohorttitutkimuksessa käytetyt muuttujat on esitetty taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Kohortti- ja seuruututkimuksissa käytetyt muuttujat.

	<i>Muuttujat</i>
<b>Liikuntaharrastus</b>	<i>useus</i> <i>intensiteetti</i> <i>liikuntamuodot</i> <i>liikkumisen esteet</i> <i>liikkumisen motiivit</i> <i>ohjattuun liikuntaan osallistumisen syyt</i> <i>ja esteet</i>
<b>Sosiodemograafiset tekijät</b>	<i>ikä</i> <i>sukupuoli</i> <i>siviilisääty</i> <i>koulutustausta</i>
<b>Liikkumiskyky</b>	<i>portaiden nousu</i>
<b>Sosiaaliset suhteet</b>	<i>luotettavien ystävien määrä</i> <i>tuttavapiirin suuruus</i> <i>ystävien lukumäärä</i>
<b>Ympäristöön liittyvät tekijät</b>	<i>lähiympäristön koettu turvallisuus</i> <i>kodin muutostyöt</i>

*Liikuntaharrastusta ja fyysistä aktiivisuutta* selvitettiin kysymällä tutkittavien omaa arviota liikumisen *useudesta ja intensiteetistä* seitsemänluokkaisella kysymyksellä: 0 = liikumista vain välttämättömissä päivittäisissä askareissa, 2 = harrastaa kevyttä kävelyä ja ulkoilua 1-2 kertaa viikossa, 3 = harrastaa kevyttä kävelyä ja ulkoilua useita kertoja viikossa, 4 = harrastaa 1-2 kertaa sellaista liikuntaa, joka aiheuttaa hengästymistä ja hikoilua, 5 = harrastaa hikoilua ja hengästymistä aiheuttavaa liikuntaa useita kertoja viikossa, 6 = harrastaa raskaampaa kuntoliikuntaa useita kertoja viikossa, 7 = kilpaurheiluharrastus (liite 1, kysymys 152). Vastaavaa kysymystä on käytetty myös aiemmin iäkkäiden ihmisten väestötason tutkimuksissa, joissa sen on osoitettu kuvaavan hyvin iäkkäiden ihmisten fyysisen aktiivisuuden tasoa (Grimby 1986; Hirvensalo 2002, 41.)

*Liikuntaharrastuksen muotoja* selvitettiin kysymällä liikuntalajeja, joita tutkittava harrasti kuntonsa ja terveytensä ylläpitämiseksi. Liikuntamuodot olivat kävelylenkkeily, kotivoimistelu, uinti, pyöräily, hiihto, tanssi, ohjattu liikuntaryhmä ja muu liikuntalaji (kuntosaliharjoittelu, pallopelejä, muu). Vastausvaihtoehdot olivat 1=lähes päivittäin, 2=2-3 kertaa viikossa, 3=kerran viikossa, 4=1-2 kertaa kuukaudessa, 5=harvemmin kuin kerran kuukaudessa, 6=en harrasta. Kävelyn ja kotivoimistelun harrastajiksi luokiteltiin ne, jotka harrastivat näitä liikuntamuotoja vähintään 2-3 kertaa viikossa (lähes päivittäin ja 2-3 kertaa viikossa harrastavat.) Muiden liikuntalajin harrastajiksi luokiteltiin tässä tutkimuksessa henkilö, joka harrasti kyseistä toimintaa vähintään kerran kuukaudessa. Hyötyliikunnan harrastusta tiedusteltiin kysymällä, harrastaako tutkittava marjastusta, sienestystä, kalastusta tai metsästystä (kyllä/en) (liite 1, kysymys 157). Seuruu-aikaisten muutosten arvioimiseksi liikuntaharrastus, kävelyn ja kotivoimistelun harrastaminen, eri liikuntaharrastuksen muodot ja liikuntaharrastuksen tärkeys dikotomisoitiin seuruuryhmien tilastollisia testauksia varten kahteen luokkaan (taulukot 14,17,18,19.)

*Liikunnan harrastamisen esteitä* kysyttiin avoimella kysymyksellä pyytämällä mainitsemaan kolme tekijää tärkeysjärjestyksessä (liite 1, kysymys 69). *Liikuntaharrastamisen tärkeyttä* kysyttiin viisiluokkaisella kysymyksellä (erittäin tärkeä – tarpeeton ja hyödytön) (liite 1, kysymys 68).

Haastateltavilta kysyttiin myös *ohjattuun liikuntatoimintaan osallistumista*. (0 = en, 1 = kyllä) (liite 1, kysymys 59) ja mitä *syitä he pitivät tärkeimpinä osallistumiselle* (kolme syytä tärkeysjärjestyksessä (liite 1, kys. 62) vastausvaihtoehtojen ollessa 1 = en harrasta, 2 = terveyden ylläpitäminen, 3 = pitää liikunnasta, elintapa, 4 = sosiaaliset syyt, 4 = psyykkiset syyt, 5 = terveydenhuoltohenkilön neuvo tai lähete, 6 = muu. Lisäksi pyydettiin mainitsemaan kaksi tärkeintä tekijää, jotka ovat olleet esteinä ohjattuun liikuntaan osallistumiselle (liite 1, kys. 64).

Sosiodemografisia muuttujia olivat ikä (vuosina), sukupuoli (1=mies, 2=nainen), siviilisäätö (1=naimaton, 2=naimisissa, 3= avoliitossa, 4= leski, 5 = eronnut) ja koulutustausta (vuosina). (liite 1, kysymykset 1, 2, 24).

*Fyysistä toimintakykyä* arvioitiin kysymällä liikkumiskykyä: pystyykö henkilö nousemaan yhden kerrosvälin portaita välillä levähtämättä (liite 1, kysymys 67).

Alustavien analyysien perusteella luotettavien ystävien määrä, tuttavapiirin suuruus ja ystävien lukumäärä olivat tutkituista sosiaalisten suhteiden muuttujista (luotettava ystävä, huolehtiva henkilö, läheisin henkilö, tuttavapiiri, ystävien lukumäärä, uusien ystävien lukumäärä, lapsien tapaamisen riittävyys, harrastustoiminnan muutos, harrastustoiminnan väheneminen, harrastustoi-

minnan kasvu) voimakkaimmin yhteydessä liikuntaharrastuksen useuteen ja intensiteettiin ja siksi ne valittiin jatkoanalyysiin. Lähiympäristön turvallisuus ja kodin muutostyöt olivat tutkittuista fyysisen ympäristön muuttujista (turvallisuus kotona, pelon aihe kotona, lähiympäristön turvallisuus, asunnon muutostyöt) voimakkaimmin yhteydessä liikuntaharrastuksen tapaan, joten ne valittiin jatkoanalyysiin.

*Luotettavaa ystävää* kysyttiin kysymyksellä ”Kuinka monta sellaista ihmistä tunnette, joiden kanssa voitte jakaa murheenne, ja jotka välittävät teistä, kun teillä on vaikeuksia?” (liite 1, kysymys 88). Vastausvaihtoehdot olivat: 0= en yhtään, 1=yhden ihmisen, 2=2-3 ihmistä ja 3= enemmän kuin kolme.

*Tuttavapiirin suuruutta* selvitettiin kysymyksellä ”Kuinka suuri on tuttavapiirinne eli ihmiset, joita tapaatte kutakuinkin säännöllisesti?” vastausvaihtoehtojen ollessa 0= en tapaa ketään säännöllisesti, 1= 1-2 henkilöä, 2 = 3-5 henkilöä, 3= 6-10 henkilöä ja 4= enemmän kuin 10 henkilöä (liite 1, kysymys 91). Mukaan ei laskettu puolisoa, lapsia, lastenlapsia, sisaria eikä veljiä.

*Ystävien lukumäärää* kysyttiin ”Kuinka monta läheistä ystävää Teillä mielestänne on (mukaan ei lasketa puolisoa, lapsia, lastenlapsia, sisaria eikä veljiä)?” (liite 1, kysymys 92).

*Lähiympäristön turvallisuutta* selvitettiin kysymällä ”Tunnetteko olonne turvalliseksi kotona?” (0= en, 1= kyllä) (liite 1, kys. 100) ja ”Pelkäätekö jotakin liikkuessanne ulkona tällä asuinalueella?” (0= en, 1= kyllä) (liite 1, kys. 273).

*Asunnon muutostöitä* kysyttiin ”Onko asuntoon tehty joitakin muutostöitä selviytymisenne helpottamiseksi? Jos on, millaisia?” (1= kyllä, ei= 0) vastausvaihtojen ollessa 1= kynnyksiä poistettu, 2= luiskia rakennettu, 3= tukikahvoja asennettu, 4= vuodetta korotettu, 5= turvalaitteita asennettu, mitä? 6= muuta, mitä? 7= amme poistettu (liite 1, kysymys 216).

## 6.4 Tilastolliset analyysit

Tilastollisina analysointimenetelminä käytettiin ristiintaulukointia ja  $\chi^2$ -testiä sukupuoli- ja kohorttierojen selvittämiseksi sekä tarkasteltaessa liikuntaharrastuksen muotoja ja ohjattuun toimintaan liittyviä syitä ja esteitä. McNemarin ja Cochranin - testiä käytettiin seuruun aikaisten muutosten arvioimiseksi sekä  $\chi^2$ -testiä verrattaessa katoryhmiä mukana olleisiin. Fyysinen aktii-

visuuden ja liikuntaharrastuksen useus ja intensiteetti -muuttujaa tarkasteltiin keskiarvojen avulla, jolloin eri ryhmien väliset erot testattiin riippuvien ryhmien t-testin, toistettujen mittausten varianssianalyysin sekä yksisuuntaisen varianssianalyysin avulla. Tiedot analysoitiin SPSS 15.0 ja 17.0 ohjelmilla.(SPSS for Windows Documentation.)

## **6.5 Tutkimuksen aikana toteutetut Ikivihreät-projektin liikuntainterventiot**

Ikivihreät-projektin aikana vuosina 1988–2004 Jyväskylän kaupungissa toteutettiin liikuntainterventioita. Kotivoimisteluintervention tavoitteena oli kotivoimistelun monipuolistaminen ja harrastajamäärien lisääminen. Kotivoimistelusta julkaistiin opaslehtinen ja voimistelukasetti, siitä tiedotettiin radiossa sekä lehdistössä ja sitä opetettiin useissa tilaisuuksissa. Ohjattua liikuntatoimintaa lisättiin ja monipuolistettiin. Uusia ryhmiä perustettiin eläkeläisille, pitkäaikaissairaille ja päiväkeskuksiin. Näissä tyypillisimpiä liikuntamuotoja olivat senioritanssi, vesiliikunta, kunto liikunta ja tuolijumppa (Erityisryhmien kuntokalenteri 1987–88, 1987; Erityisliikunnan kalenteri, 1996, 2004.) Eläkeläisjärjestöjä pyrittiin aktivoimaan järjestämään ulkoilu- ja virkistystyyppistä liikuntaa. Jyväskylän perusterveydenhuollon henkilöstölle järjestettiin liikunta-aiheisia luentoja, demonstraatioita ja tiedotustilaisuuksia. Näihin osallistui sairaanhoito-, kotipalvelu-, fysioterapia- ja liikunnanohjaushenkilökuntaa. Kouluttajina toimivat sosiaali- ja terveystieteiden keskuksen liikuntaneuvoja, liikuntapalvelukeskuksen erityisliikunnan opettaja sekä Ikivihreät-projektin tutkijat. Nämä interventiot, ohjattujen tuntien lisääntynyt tarjonta, tehokas markkinointi ja terveydenhuoltohenkilöstön tehostunut liikuntaneuvonta ovat mahdollisesti lisänneet iäkkäiden henkilöiden liikunnan harrastamista Jyväskylässä tutkimuksen aikana.

## **6.6 Tutkimuksen luotettavuus**

Sekä kohortti- että seuruuhaastatteluiden otanta suoritettiin satunnaisotantaa käyttämällä ja tutkimukseen osallistumisprosentit olivat 73 % - 89 % kohdejoukosta eli tulokset voidaan yleistää koskemaan kotona asuvia jyväskyläläisiä kyseisinä ajankohtina. Valikoitumista on voinut tapahtua mm. siten, että omasta terveydestään kiinnostuneet osallistuvat muita innokkaammin tällaiseen terveyttä, toimintakykyä ja hyvinvointia käsittelevään tutkimukseen.

Kyselylomake on paljon käytetty menetelmä tutkittaessa fyysistä aktiivisuutta ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. (Lamonte & Ainsworth 2001; Jorgensen ym. 2009.) Tämän tutkimuksen haastattelulomakkeiden kysymysten suunnitteluun ja valintaan osallistui erilaisia asiantuntijoita. Tutkimuksessa käytetyt mittarit testattiin koehaastattelulla ja haastattelijat koulutettiin tehtäväänsä. Esitutkimuksella osoitettiin, että menetelmät toimivat iäkkäiden henkilöiden tutkimisessa. (Lampinen 2004, 47.) Haastattelun ongelmana voidaan pitää sitä, että haastattelutilanteessa annetaan helposti sosiaalisesti hyväksytyjä vastauksia (Motl ym. 2005.) Haastattelussa käytettävät käsitteet ymmärretään omaa kokemustaustaa vasten ja eri-ikäisille ihmisille esimerkiksi liikunnan intensiteetti voi merkitä erilaisia asioita (Jorgensen ym. 2009.) Haastattelu antoi kuitenkin mahdollisuuden kysyä ja tarkentaa kysytyjä asioita sekä selventää asioita lisäkysymyksillä.

Itsearviointilla on tutkittu paljon mm. liikkumiskykyä (Guralnik ym. 1993, Melzer ym. 2009.) Tässä tutkimuksessa kysyttiin itsearvioitua liikkumiskykyä kysymyksellä: Pystytekö nousemaan portaita välillä levähtämättä yhden kerrosvälin (liite 1, kys. 67)? Rantanen ja Sakari-Rantala (2003) osoittivat tutkimuksessaan, että iäkkäät ihmiset eivät aina kykene arvioimaan omaa toimintakykyään, vaan yliarvioivat sitä verrattuna laboratorioissa mitattuihin tuloksiin. Liikkumiskyvyn kuvaajina käytetty portaiden nousu on kuitenkin osoittautunut päteväksi mittareiksi aikaisemmissa tutkimuksissa (Guralnik ym. 1993; Hirvensalo ym. 2000.)

Iäkkäät ihmiset saattavat päivittäisissä toiminnoissa korvata toiminnan puutteita ns. kompensatiolla. Ihminen kuvittelee kävelevänsä normaalisti, vaikka kompensoi ja käyttää apuvälinettä selviytyäkseen päivittäisistä toiminnoista. Kompensatiolla tarkoitetaan tilaa, jossa toimintaa muuttamalla, toistoja vähentämällä tai vaikeita asioita välttämällä pyritään korvaamaan toiminnan puutteita. (Ganesh ym. 2011; Helin 2000, 68–75.) Kompensatio on periaatteessa hyvä asia iäkkään ihmisen toiminnalle, mutta asettaa haasteita tutkimuksen validiteetille, jotta kysymykset mittaavat haluttua asiaa, kuten esimerkiksi liikkumiskykyä.

Ikääntyviä ihmisiä tutkittaessa on huomioitava tietyt ikääntyville tyypilliset erityisongelmat, kuten APC – ongelma ja muistamisharha (Heikkinen 2008.) APC-ongelma tarkoittaa vaikeutta erottaa toisistaan iän (Age), ajan tai historiallisen ajankohdan (Period) ja sukupolven tai kohortin (Cohort) aiheuttamia vaikutuksia. K.W. Schaie (1965) oli ensimmäisiä, joka esitti, että iän mukaiset erot havaituissa asioissa eivät ole välttämättä iästä johtuvia, vaan voivat olla sukupolven tai ajankohdan synnyttämiä. Kohorttien liikuntaharrastusta tarkasteltaessa on huomioitava, että eri sukupolvilla on erilainen liikuntatausta ja eri ajankohtina liikuntatarjonta on erilaista. Kävelyä pidettiin vuonna 1988 etupäässä siirtymisenä paikasta toiseen, kun taas vuoden 2004 kohortille

se oli useimmiten suunniteltua tavoitteellista kuntoilua. Vuonna 1988 ikääntyville tarkoitettu liikunta oli paljon suppeampaa kuin vuonna 1996 tai 2004. Vuoden 2004 kohortti osasi jo odottaa monipuolista liikuntatarjontaa. Seuranta-asetelmassa on vaikea erottaa iän ja ajankohdan vaikutus toisistaan. Ikääntyvien liikkumiskyky muuttuu iän myötä, mutta myös ikääntyvien liikuntaharrastus on erilaista eri aikakausina, koska yhteiskunnan muutos on yhteydessä liikunnan harrastamiseen. Miten esimerkiksi sodan kokeminen on vaikuttanut seuruutukittavien asenteisiin liikuntaharrastusta kohtaan? Tutkimustieto ikääntyvien liikunnan hyödyistä on lisääntynyt ja yhteiskunnassa on tapahtunut merkittävä asennemuutos ikääntyvien liikunnassa. Ikääntyvien odotetaan ylläpitävän liikkumiskykyä mahdollisimman pitkään ja ikääntyville järjestetään mm. kuntosaliharjoittelua, mikä lisää lihasvoimaa ja auttaa päivittäisistä toiminnoista selviämistä.

Toinen iäkkäiden tutkimukseen ja muihinkin epidemiologisiin tutkimuksiin liittyvä asia on muistamisharha (recall bias). Se on tekijä, joka voi aiheuttaa virheellisiä tuloksia ja epätarkkuutta tutkimustuloksissa. Tutkittavat saattavat muistaa eri lailla liikuntaan liittyviä asioita riippuen aikaisemmasta liikuntataustastaan. Fyysisesti aktiivisimmat saattavat muistaa muita tarkemmin liikuntaharrastukseensa liittyviä asioita, koska liikunta on heille mieluisa harrastus. Virheellinen muistaminen saattaa aiheuttaa vaihtelua liikkumisen useuden ja intensiteetin sekä liikuntalajien harrastamisen raportoinnissa. Nykyään liikunnasta tiedotetaan paljon ja tutkittavat saattavat suunnata vastauksia saamansa tiedon mukaiseksi ja he ovat tulleet paremmin tietoisiksi liikuntaan liittyvistä hyödyistä. (Jorgensen ym. 2009; Motl ym. 2005.)

Kuudentoista vuoden aikana yhteiskunta muuttuu ja kehittyä, iäkkäiden ihmisten elinolosuhteet muuttuvat. Nämä vaikuttavat sekä kohorttien että seuruutukittavien liikunnan harrastamiseen. Lisäksi Jyväskylässä tutkimusajankohtana toteutetut liikuntainterventiot ovat voineet innostaa ihmisiä liikkumaan tavallista enemmän.

## 7 TUTKIMUKSEN TULOKSET

### 7.1 Liikuntaharrastuksen muutokset 65–69 –vuotiailla eri ajankohtina

Vuosina 1988, 1996 ja 2004 kysytyt taustamuuttajat sekä itsearvioitu liikkumiskyky on esitetty taulukossa 3. Naisten osuus tutkittavista oli suurempi kaikkina tutkimusvuosina. Myöhemmin syntyneet olivat paremmin koulutettuja, kun koulutusta mitattiin koulutuksen pituudella. Miehet elivät naisia useammin avo- tai avioliitossa eri tutkimusajankohtina. Itsearvioitu liikkumiskyky olivat parempia vuonna 2004 kuin vuonna 1988.

TAULUKKO 3. Jyväskyläläisten, 65-69 – vuotiaiden sosiodemografiset tekijät ja itsearvioitu liikkumiskyky vuosina 1988, 1996 ja 2004. Keskiarvot (M), hajonnat (SD) ja prosenttiosuudet (%).

<i>Kohorttitutkimus vuosina 1988, 1996 ja 2004</i>				
Sosiodemografiset tekijät	1988	1996	2004	
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	
<i>Miehet</i>	(n=142)	(n=132)	(n=119)	
Ikä	66,3(1,5)	66,5 (1,5)	67,0 (1,5)	
Koulutuksen pituus vuosina	7,9 (3,7)	9,3 (4,5)	11,7 (5,3)	
<i>Naiset</i>	(n=220)	(n=188)	(n=173)	
Ikä	66,4 (1,4)	66,4 (1,5)	66,7 (1,4)	
Koulutuksen pituus vuosina	7,2 (3,1)	9,1 (3,8)	10,9 (4,9)	
<i>Miehet</i>	%	%	%	p
Sukupuoli	39,2	41,3	40,8	
Siviilisäätty				
Avio- tai avioliitossa	78,2	73,3	84,9	
Naimaton, leski tai eronnut	21,8	26,7	15,1	
Liikkumiskyky (oma arvio)				
Portaiden nousu - ei vaikeuksia	84,5	91,7	95,8	<b>0,018</b>
<i>Naiset</i>				
Sukupuoli	60,8	58,8	59,2	
Siviilisäätty				
Avio- tai avioliitossa	41,8	49,2	54,1	
Naimaton, leski tai eronnut	58,2	50,8	45,9	
Liikkumiskyky (oma arvio)				
Portaiden nousu - ei vaikeuksia	81,8	83,5	91,9	<b>0,008</b>



TAULUKKO 4. Liikuntaharrastuksen intensiteetti ja useus 65–69 -vuotiailla jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%.) Kohorttivertailu vuosina 1919–1923, 1927–1931 ja 1935–1939 syntyneiden henkilöiden välillä, erot testattu  $\chi^2$ -testillä.

Liikuntaharrastus	Miehet				Naiset				Suku- puolierot
	1988 (n=140)	1996 (n=132)	2004 (n=119)	p	1988 (n=220)	1996 (n=187)	2004 (n=171)	p	
Välttämättömät askareet	18,6	14,4	7,6		20,9	9,1	4,7		
Kevyttä kävelyä 1-2-krt viikossa	10,0	9,8	11,9		18,2	9,1	11,7		
Kevyttä kävelyä ja ulkoilua useita kertoja viikossa	42,1	37,9	21,2		41,4	47,1	24,0		
Liikuntaa 1-2 kertaa viikossa jonkin verran hikoillen ja hengästyen	9,3	6,8	11,0	<b>0,001</b>	6,4	9,1	12,9	<u>1988</u> <b>0,034</b>	
Liikuntaa useita kertoja viikossa jonkin verran hikoillen ja hengästyen	15,7	25,8	31,4		12,7	19,8	38,0	<u>1996</u> 0,419	
Kuntoliikuntaa useita kertoja viikossa hikoillen ja hengästyen	4,3	3,8	12,7		0,5	5,3	8,8	<u>2004</u> 0,100	
Kilpaurheilu, säännöllinen harjoittelu	0,0	0,8	4,2		0,0	0,0	0,0		
<b>Yhteensä</b>	100	100	100		100	100	100		

Myöhemmät kohortit harrastivat liikuntaa useammin ja intensiivisemmin verrattuna vuoden 1988 kohorttiin (Taulukko 4). Niiden henkilöiden osuus, jotka liikkuvat vain välttämättömissä askareissa, väheni vuonna 2004 verrattaessa aikaisempiin vuosiin ja intensiivisen liikunnan harrastajien osuus lisääntyi merkitsevästi ( $p < 0,001$ ). Kilpaurheilun harrastaminen ja kunnon ylläpitäminen säännöllisen harjoittelun avulla lisääntyi miesten ryhmässä. Miehet harrastivat naisia useammin ja intensiivisemmin liikuntaa vuonna 1988; sen sijaan sukupuolten välillä eroa liikuntaharrastuksen useudessa ja intensiteetissä ei enää ollut vuosina 1996 ja 2004.

TAULUKKO 5. Eri liikuntamuotojen ja hyötyliikunnan harrastajien osuudet 65–69-vuotiailla jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%.) Kohorttivertailu vuosina 1919–1923, 1927–1931 ja 1935–1939 syntyneiden henkilöiden välillä. Tilastolliset erot testattu  $\chi^2$  -testillä.

Liikuntaharrastus ja hyötyliikunta	Miehet				Naiset				Sukupuolierot, p		
	1988 (n=140)	1996 (n=132)	2004 (n=119)	p	1988 (n=220)	1996 (n=187)	2004 (n=171)	p	1988	1996	2004
Kävely	76,4	88,5	92,3	<b>0,001</b>	78,6	90,4	94,7	<b>0,001</b>	0,623	0,599	0,410
Kotivoimistelu	42,0	48,1	59,0	<b>0,025</b>	60,0	68,3	75,3	<b>0,008</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,003</b>
Uinti	35,7	38,9	41,4	0,646	33,2	35,9	42,9	0,139	0,621	0,579	0,804
Pyöräily	38,8	40,0	53,4	<b>0,038</b>	29,7	36,6	53,6	<b>0,001</b>	0,073	0,535	0,984
Hiihto	36,0	35,9	45,7	0,196	14,5	23,7	36,7	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,018</b>	0,128
Tanssi	34,3	27,5	16,4	<b>0,005</b>	16,4	21,0	20,8	0,419	<b>0,001</b>	0,179	0,347
Ohjattu I Liikuntaryhmä	10,1	7,6	14,7	0,196	16,0	29,7	37,3	<b>0,001</b>	0,113	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>
Muu liikuntalaji	7,9	6,9	16,0	<b>0,038</b>	0,9	4,8	7,1	0,007	<b>0,001</b>	0,442	<b>0,023</b>
Marjastus	62,1	72,7	75,2	<b>0,049</b>	64,1	65,1	70,0	0,440	0,396	0,092	0,202
Sienestys	55,0	65,2	62,4	0,208	60,0	56,5	60,0	0,721	0,204	0,074	0,388
Kalastus	54,7	64,4	59,0	0,265	17,7	23,7	24,1	0,217	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>
Metsästys	5,0	11,4	12,8	0,070	0,5	0,0	0,0	0,445	<b>0,007</b>	<b>0,001</b>	<b>0,001</b>

Yleisimmät liikuntaharrastukset 65–69-vuotiailla tutkittavilla olivat kaikkina kolmena tutkimusvuotena kävelylenkkeily ja kotivoimistelu (Taulukko 5). Miehillä kotivoimistelun, pyöräilyn ja muiden liikuntalajien harrastajien osuus oli suurempi ja tanssin harrastajien osuus pienempi verrattaessa vuoden 2004 tutkimuksen tuloksia aikaisempien kohorttien tuloksiin. Naisilla kävelylenkkeilyn, kotivoimistelun, pyöräilyn, hiihdon ja ohjattuun liikuntaryhmään osallistuvien harrastajien määrä oli suurempi vuonna 2004 aikaisempiin kohortteihin verrattuna. Yleisesti liikuntalajien monipuolistuminen näkyi siinä, että vuoden 2004 tutkittavat mainitsivat 35 eri lajia, kun aikaisempina vuosina mainittiin vain muutamia lajeja. Tutkittavat ilmoittivat harrastavansa esimerkiksi joogaa, potkukelkkailua, vesijuoksua, golfia, yleisurheilua ja pallopelejä. Verrattaessa miesten ja naisten harrastusten yleisyyttä, voitiin todeta, että naiset harrastivat miehiä enemmän kotivoimistelua ja ohjatuissa ryhmissä käymistä ja miehet naisia jonkin verran enemmän muita liikuntalajeja, kuten pallopelejä.

Ohjattuun liikuntaan osallistui vuonna 1988 vajaa viidennes (17,2 %) ja vuonna 1996 neljäsosa haastatelluista. Vuonna 2004 14,7 % miehistä ja 37,3 % naisista osallistui ohjattuun ryhmäliikuntaan. Naisharrastajien määrä oli merkitsevästi suurempi aikaisempiin kohortteihin verrattuna ( $p < 0,0001$ ). (Taulukko 5).

Hyötyliikunnan harrastus oli melko yleistä kaikissa kolmessa kohorttiryhmässä. Marjastusta ja sienestystä harrasti yli puolet sekä miehistä että naisista (Taulukko 5). Vuoden 2004 kohortin miehet harrastivat marjastusta jonkin verran enemmän kuin aikaisemmat kohortit. Metsästys ja kalastus olivat selvästi miesten harrastuksia kaikkina tutkimusvuosina.

Liikkumiskykyä mitattiin kysymällä vaikeuksia portaiden nousussa. Henkilöt, joilla ei ollut liikkumisvaikeuksia, harrastivat eri liikuntamuotoja enemmän kuin henkilöt, joilla oli vaikeuksia portaiden nousussa (Taulukko 6). Kohorttien välillä eroja oli siten, että vuonna 2004 liikkumisvaikeudet eivät enää estäneet liikunnan harrastamista yhtä usein kuin aikaisemmin. Henkilöt, joilla oli vaikeuksia portaiden nousussa, kävivät vuonna 2004 ohjatuissa liikuntaryhmissä ja harrastivat muita liikuntalajeja enemmän kuin vuosina 1988 ja 1996 tutkitut henkilöt. Henkilöt, joilla ei ollut liikkumisvaikeuksia, harrastivat kävelylenkkeilyä, uintia ja ohjattuihin liikuntaryhmissä liikkumista erittäin merkittävästi enemmän vuonna 2004 kuin aikaisempien kohorttien tutkitut.

TAULUKKO 6. Eri liikuntamuotojen harrastajien osuudet vuosina 1988, 1996 ja 2004 65–69-vuotiailla jyväskeyläläisillä liikkumisvaikeuksien mukaan (%).

<i>Liikunta- harrastus</i>	<i>Ei vaikeuksia</i>				<i>Vaikeuksia</i>			
	1988 (n=300)	1996 (n=278)	2004 (n=273)	p	1988 (n=60)	1996 (n=42)	2004 (n=18)	p
Kävely- lenkkeily	82,7	94,6	95,2	<b>0,001</b>	53,3	56,1	66,7	0,649
Kotivoimistelu	54,2	61,2	69,1	<b>0,001</b>	49,2	51,2	60,0	0,754
Unti	37,0	40,9	42,8	0,358	20,0	12,2	33,3	0,194
Pyöräily	35,9	40,7	56,1	<b>0,001</b>	20,0	19,5	6,7	0,467
Hiihto	27,1	32,6	42,2	<b>0,001</b>	1,7	2,4	6,7	0,550
Tanssi	25,3	25,4	19,7	0,197	13,6	12,2	6,7	0,767
Ohjattu liikun- taryhmä	14,1	21,8	27,4	<b>0,001</b>	11,7	12,2	40,0	<b>0,019</b>
Muu liikuntalaji	4,0	6,5	10,6	<b>0,009</b>	1,7	0,0	13,3	<b>0,017</b>

### 7.1.1 Liikuntaharrastuksen syyt ja esteet 65–69 –vuotiailla

Tärkein syy harrastaa liikuntaa oli kaikkina vuosina terveyden ylläpitäminen (ei taulukossa). Kolmasosa 65–69-vuotiaista tutkittavista ilmoitti liikunnan harrastamisen esteeksi huonon terveydentilan kaikkina tutkimusvuosina (Taulukko 7). Vuoden 2004 kohortin tutkittavat ilmoittivat avoimissa vastauksissaan liikunnan harrastamisen esteiksi taulukossa 7 mainittujen esteiden lisäksi muun muassa autolla ajon helppouden, huonon sään ja puolison hoitamisen.

TAULUKKO 7. Liikunnan harrastamisen esteet tärkeysjärjestyksessä 65–69 –vuotiailla jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%).

<b>1988</b>		<b>1996</b>		<b>2004</b>	
(n= 362)	%	(n=320)	%	(n=292)	%
Huono terveydentila	31,5	Huono terveydentila	35,6	Huono terveydentila	33,8
Ei kiinnosta, haluta	14,3	Ei kiinnosta, haluta	4,4	Ei kiinnosta, haluta	7,5
Ajan puute	3,2	Ajan puute	4,4	Ajan puute	3,2
Sosiaaliset tekijät	0,9	Sosiaaliset tekijät	0,3	Sosiaaliset tekijät	0
Muu	2,9	Muu	2,2	Muu	6,4

TAULUKKO 9. Tärkein syy ohjattuun liikuntaan osallistumiselle 65-69–vuotiailla jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%).

<b>1988</b>		<b>1996</b>		<b>2004</b>	
(n=60)	%	(n=78)	%	(n=100)	%
Terveyden ylläpitäminen	61,7	Terveyden ylläpitäminen	73,1	Terveyden ylläpitäminen	78,0
Pitää liikunnasta, elintapa	13,3	Pitää liikunnasta, elintapa	11,5	Pitää liikunnasta, elintapa	9,0
Sosiaaliset syyt	8,3	Sosiaaliset syyt	6,4	Sosiaaliset syyt	7,0
Psyykkiset syyt	5,0	Psyykkiset syyt	5,1	Psyykkiset syyt	4,0
Terveydenhuoltohenkilökunnan neuvo	5,0	Terveydenhuoltohenkilökunnan neuvo	3,8	Terveydenhuoltohenkilökunnan neuvo	0,0
Muut syyt	6,7	Muut syyt	0,0	Muut syyt	2,0

Ohjattuun liikuntaan osallistumisen syyksi ilmoitettiin useimmiten terveydelliset syyt (61–78 %.) Muita syitä olivat liikunnasta pitäminen, elintapa, sosiaaliset syyt ja psyykkiset syyt sekä muut syyt. (Taulukko 9). Tutkittavilta tiedusteltiin lisäksi ohjatun liikuntaharrastuksen osallistumisen esteitä. Tärkein este kaikkina ajankohtina oli kiinnostuksen puute (Taulukko 8.). Myös huono terveydentila mainittiin kaikkina kolmena tutkimusvuonna yhdeksi tärkeäksi ohjatun liikunnan harrastamisen esteeksi (13–16%.) Palvelujen kaukaisuuden tai kalleuden mainitsi 6 % haastatelluista liikunnan harrastamisen esteeksi vuonna 2004.

TAULUKKO 8. Ohjattuun liikuntaan osallistumisen esteet tärkeysjärjestyksessä 65–69 –vuotiailla jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%).

1988		1996		2004	
(n=362)	%	(n=320)	%	(n=292)	%
Kiinnostuksen puute	26,5	Kiinnostuksen puute	23,4	Kiinnostuksen puute	23,5
Huono terveydentila	13,0	Huono terveydentila	15,8	Ajan puute	13,7
Ei tarvitse osallistua	7,2	Ei halua liikkua yksin	8,9	Huono terveydentila	13,1
Ajan puute	6,9	Ei tarvitse osallistua	6,6	Halu liikkua yksin	9,8

TAULUKKO 9. Liikunnan harrastamisen tärkeys 65–69-vuotiailla jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla vuosina 1988, 1996 ja 2004 (% , p).

Liikunnan harrastamisen tärkeys	<i>Kohorttitutkimus vuosina 1988, 1996 ja 2004</i>						
	<i>Miehet</i>			<i>Naiset</i>			
	1988 (n=132)	1996 (n=131)	2004 (n=117)	1988 (n=215)	1996 (n=185)	2004 (n=170)	p
Erittäin tärkeä	68,2	71,8	79,5	67,0	71,9	82,4	
Jonkin verran tärkeä	31,1	24,4	19,7	32,1	24,9	17,6	<b>0,002</b>
Ei erityisen tärkeä	0,8	3,8	0,9	0,9	3,3	0,0	
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Liikunnan harrastamisen koki erittäin tärkeäksi miehistä 68,2 vuonna 1988, 71,8 % vuonna 1996 ja 79,5 % vuonna 2004 ja naisista 67 % vuonna 1988, 71,9 % ja 82,4 % vuonna 2004 (p= 0,002). (Taulukko 9).

### 7.1.2 Sosiaaliset suhteet, fyysinen ympäristö ja liikuntaharrastus 65–69 –vuotiolla

Tutkittavilta tiedusteltiin eri tutkimusvuosina luotettavien ystävien määrää, tuttavapiirin suuruutta ja ystävien lukumäärää ja selvitettiin näiden muuttujien yhteyttä liikuntaharrastuksen useuteen ja intensiteettiin. Vuosina 1988 ja 1996 luotettavien ystävien määrällä ei ollut yhteyttä liikuntaharrastuksen useuteen ja intensiteettiin.

Vuosina 1988 ja 1996 luotettavien ystävien määrällä ei ollut yhteyttä liikuntaharrastuksen useuteen ja intensiteettiin. Vuonna 2004 sellaiset henkilöt, joilla oli enemmän kuin kaksi luotettavaa ystävää, liikkuivat useammin ja intensiivisemmin kuin ne, joilla ei ollut yhtään luotettavaa ystävää. (liite 2, liitetaulukko 3).

Tuttavien määrää mitattiin kysymällä, kuinka paljon on ihmisiä, joita tutkittava tapaa jokseenkin säännöllisesti. Henkilöt, joilla oli yli kolme henkilöä tuttavapiirissään, harrastivat useammin liikuntaa kuin henkilöt, joilla oli alle kolme henkilöä tuttavapiirissään. Eri aikoina eläneiden kohorttien välillä eroja oli siten, että vuonna 2004 tuttavien vähyys ei enää ollut este harrastaa liikuntaa. Henkilöt, joilla oli vähän tuttavuuksia, harrastivat liikuntaa useamman kerran viikossa vuonna 2004 kuin vuosina 1988 ja 1996. (liite 2, liitetaulukko 3).

Ystävien lukumäärä oli yhteydessä liikunnan harrastamisen useuteen ja intensiteettiin siten, että vuonna 1988 ja 2004 henkilö harrasti useammin ja intensiivisemmin liikuntaa, jos hänellä oli useampi ystävä. (liite 2, liitetaulukko 3).

Vuonna 1988 tutkittavista 3,3 % ei tuntenut oloaan turvalliseksi kodissaan. Vastaavat luvut olivat vuonna 1996 6,3 % ja vuonna 2004 0,7 %. Tutkittavat pelkäsivät erilaisia asioita, kuten omaisen tai naapurin aggressiivisuutta, ulkopuolista sisäiäntunkeutujaa, oman sairauden aiheuttamaa pelkoa tai yksinäisyyttä. Turvallisuuden tunteen kokeminen kotona ei ollut yhteydessä liikunnan harrastamisen useuteen eikä intensiteettiin. (ei taulukossa)

Kysyttäessä vuonna 1996 tutkittavilta, pelkäävätkö he jotakin liikkueessaan ulkona omalla asuinalueellaan, miehistä 5,3 % vastasi pelkäävänsä ja naisista 16,7 % ( $p=0,002$ ). Vuonna 2004 2,5 % miehistä ja naisista 13,3 % pelkäsi jotakin liikkueessaan lähimaastossa ( $p=0,001$ ). Ulkonaliikkumispelolla ei ollut yhteyttä liikuntaharrastuksen useuteen eikä intensiteettiin eikä kävelylenkkeilyn harrastamiseen vuonna 1996 eikä 2004. (ei taulukossa).



### 7.1.3 Kodin muutostyöt ja pihan ja lähiympäristön vaikeakulkuisuus

Yleisimpiä kodin muutostöistä vuonna 2004 olivat ammeen poisto (4,1 %), tukikahvojen asentaminen (3,1 %) ja vuoteen korottaminen (2,1 %). Ammeen poistolla ei ollut yhteyttä liikuntaharrastuksen useuteen eikä intensiteettiin, mutta vuoteen korottamisella ja tukikahvojen asentamisella oli yhteys niin, että henkilöt, joilla näitä kodin muutostöitä oli tehty, liikkuivat useammin vain välttämättömissä askareissa ( $p=0,000$ ) (ei taulukossa).

TAULUKKO 12. Ympäristön vaikeakulkuisuuden yhteys liikunnanharrastamiseen 65–69 -vuotiailla jyväskenläläisillä vuonna 2004 (%), erot testattu  $\chi^2$ -testillä.

Ympäristö	Liikuntaharrastus			p
	2004			
	Ei harrasta n=50	$\geq 2-3$ krt /vko n=68	lähes päivittäin n=172	
Pihan vaikeakulkuisuus				
Ei	82,4	95,7	91,9	<b>0,035</b>
Kyllä	17,6	4,3	8,1	
	100,0	100,0	100,0	
Lähimaaston vaikeakulkuisuus				
Ei	90,2	95,7	97,7	0,061
Kyllä	9,8	4,3	2,3	
	100,0	100,0	100,0	

Pihan ja lähiympäristön vaikeakulkuisuutta kysyttiin 65–69-vuotiailta vain vuonna 2004. Pihan vaikeakulkuisuus oli yhteydessä liikuntaharrastuksen vähäisyyteen niin, että niistä, jotka eivät harrastaneet liikuntaa, 17,6 % pitivät pihaa vaikeakulkuisena ja 9,8 % pitivät lähimaastoa vaikeakulkuisena (Taulukko 12).

## 7.2 Liikuntaharrastuksen muutokset 16 vuoden aikana seuruututkimuksessa

Taulukossa 13 on esitetty vuosina 1914–1923 syntyneiden, tutkimuksen alkaessa 65–74-vuotiaiden jyväsyläläisten 8 ja 16 vuoden seuruututkimuksen sosiodemografiset tekijät ja itsearvioitu liikkumiskyky.

Naisten osuus tutkittavista oli suurempi kaikkina tutkimusvuosina. Yhä useampi mies sekä nainen eli viimeisenä tutkimusvuonna ilman avo- tai aviopuolisoa. Itsearvioitu liikkumiskyky, jota mitattiin kahden kerrosvälin portaiden nousulla, heikkeni erityisesti naisilla iän myötä. Kun tutkittavista miehistä 97,2 % pystyi nousemaan kahden kerrosvälin portaita levähtämättä ilman vaikeuksia 65–74-vuotiaana, 81–90-vuotiaana heitä oli 89,6 %. Vastaavat luvut naisilla olivat 88,2 % ja 71,9 %.

TAULUKKO 13. Sosiodemografiset tekijät, koettu terveydentila ja itsearvioitu liikkumiskyky 1914–1923 syntyneillä, tutkimuksen alkaessa 65–74-vuotiailla jyvaskyläläisillä ja 16 vuoden seuruututkimuksissa. Keskiarvot (M), hajonnat (SD) ja prosenttiosuudet (%).

<i>Seuruu 1988 - 2004</i>				
Sosiodemografiset tekijät	1988	1996	2004	
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	
<i>Miehet</i>	(n=65–67)	(n=65–67)	(n=65–67)	
Ikä	67,6(2,40)	75,4(2,45)	84,0(2,40)	
Koulutuksen pituus vuosina	7,6 (3,72)	7,3 (3,73)		
<i>Naiset</i>	(n=128–132)	(n=128–132)	(n=128–132)	
Ikä	68,1(2,63)	75,9(2,67)	84,6(2,58)	
Koulutuksen pituus vuosina	7,1 (3,41)	6,8 (3,47)		
				Cochran Q
<i>Miehet</i>	%	%	%	
Sukupuoli	33,0	34,0	33,0	
Siviilisääty				
Avio- tai avoliitossa	88,1	83,6	65,7	
Naimaton, leski tai eronnut	11,9	16,4	34,3	
Liikkumiskyky (oma arvio)				
Portaiden nousu - ei vaikeuksia	97,2	97,0	89,6	0,368
<i>Naiset</i>				
Sukupuoli	67,0	66,0	67,0	
Siviilisääty				
Avio- tai avoliitossa	44,3	23,5	8,3	
Naimaton, leski tai eronnut	55,7	76,5	91,7	
Liikkumiskyky (oma arvio)				
Portaiden nousu - ei vaikeuksia	88,2	90,9	71,9	<b>0,000</b>

TAULUKKO 14. Liikuntaharrastuksen useuden ja intensiteetin (7-luokkainen muuttuja) keskiarvot ja -hajonnat 1914–1923 syntyneillä, tutkimuksen alkaessa 65–74-vuotiailla, jyväskyläläisillä miehillä ja naisilla 8 ja 16 vuoden seuruetutkimuksissa sekä katoryhmien vertailu.

Liikuntaharrastuksen useus ja intensiteetti	Alkutu- tutki- mus 1988	Seuruuryhmät						Katotarkastelu 1988 - 2004						
		Seuruu 1988–1996		t-testi <sup>a</sup>	Seuruu 1988–2004			ANO-VA <sup>b</sup>	Osallistu- neet 2004 (1)	Kuol- leet (2)	Muu kato (3)	ANO- VA <sup>c</sup> (ryh- mät 1,2,3)	LSD-testi <sup>d</sup> , p	
1988	1996	1988	1996		2004	(n=143)	(n=143)							(n=61)
<i>Miehet</i>	(n=237)	(n=143)	(n=143)		(n=61)	(n=61)	(n=61)		(n=71)					1-2: <b>0,001</b>
Keskiarvo	3,06	3,24	2,97	<b>0,026</b>	3,59	3,38	3,00	<b>0,016</b>	3,6	2,8	3,56	<b>0,001</b>		1-3: 0,799
Keskihajonta	1,39	1,28	1,34		1,3	1,33	1,46		1,34	1,38	1,1			2-3: <b>0,027</b>
<i>Naiset</i>	(n=390)	(n=252)	(n=252)		(n=123)	(n=123)	(n=123)		(n=144)	(n=187)	(n=59)			1-2: <b>0,001</b>
Keskiarvo	2,75	2,96	2,51	<b>0,001</b>	3,02	2,67	2,25	<b>0,001</b>	3	2,51	2,97	<b>0,001</b>		1-3: 0,967
Keskihajonta	1,23	1,28	1,18		1,32	1,16	1,11		1,14	1,17	1,14			2-3: <b>0,013</b>

<sup>a</sup> Riippuvien ryhmien t-testi, <sup>b</sup> Toistettujen mittausten varianssianalyysi, <sup>c</sup> Yksisuuntainen varianssianalyysi ja dLSD -parivertailutesti

Liikuntaharrastuksen useutta ja intensiteettiä tutkittiin vertaamalla seitsemänluokkaisen muuttujan keskiarvoja eri ajankohtina sekä eri ryhmien välillä. Useus ja intensiteetti vähenivät sekä miehillä että naisilla 8 vuoden seuruun aikana vuosina 1988–1996 sekä 16 vuoden seuruun aikana vuosina 1988–2004 (Taulukko 14). Vuonna 2004 miesten fyysisen aktiivisuuden ja liikuntaharrastuksen useutta ja intensiteettiä kuvaava keskiarvo oli kolme, mikä tarkoitti kevyttä kävelyä ja ulkoilua useita kertoja viikossa. Vastaava keskiarvo oli naisilla 2.25, mikä tarkoitti kevyttä kävelyä ja ulkoilua 1–2 kertaa viikossa. Ne henkilöt, jotka kuolivat seuruun aikana, harrastivat alkumittauksessa vuonna 1988 vähemmän intensiivistä liikuntaa kuin seuruussa vuonna 2004 mukana olleet tai muuhun katoryhmään kuuluvat. Niiden henkilöiden osuus lisääntyi, jotka liikkuivat vain välttämättömissä askareissa ollen 19.5 % vuonna 1988, 25.1 % vuonna 1996 ja 33.3 % vuonna 2004.(ei taulukossa)

TAULUKKO 15. Liikuntaharrastuksen jakaumatiedot ja käytetyt tilastolliset testit 1914–1923 syntyneillä, tutkimuksen alkaessa 65–74-vuotiailla, jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla 8 ja 16 vuoden seuruututkimuksissa sekä katoryhmien vertailu, (% , p.)

	<i>Seuruuryhmät</i>				<i>Katotarkastelu 1988 - 2004</i>							
	Seuruu 1988–1996		Seuruu 1988–2004		Osallis-		Muu		$\chi^2$ -testi, p			
<i>Liikunta-</i> <i>harrastus</i>	<i>Alku-</i> <i>tutkimus</i> 1988	1988	1996	McNemarin testi <sup>a</sup> p	1988	1996	2004	Cochranin Q-testi <sup>a</sup> p		Osallis- tuneet 2004	Kuolleet	kato
<i>miehet</i>	(n=234– 237)	(n=143– 144)	(n=143– 144)		(n=54– 59)	(n=54– 59)	(n=54– 59)		(n=71)	(n=148)	(n=18)	
Kävely	77,6	88,2	77,8	0,703	91,6	88,1	81,3	0,303	85,9	71,6	94,5	0,064
Kotivoimistelu	43,2	46,2	58,8	0,049	58,3	55,1	60,3	0,034	54,9	65,3	44,4	0,248
Uinti	23,6	30,6	19,3	<b>0,010</b>	32,2	27,1	22,0	0,276	26,8	19,6	44,4	<b>0,049</b>
Pyöräily	33,3	37,6	23,4	<b>0,002</b>	39,0	33,9	18,6	0,004	41,4	27,4	50,0	<b>0,036</b>
Hiihto	27,1	32,2	14,5	<b>0,000</b>	48,3	25,9	10,3	<b>&lt;0,001</b>	46,9	15,2	46,2	<b>&lt;0,001</b>
Tanssi	11,0	12,5	8,3	0,238	11,9	13,6	11,9	0,913	11,3	9,5	22,2	0,261
Ohjattu liikun- taryhmä	9,9	14,0	18,6	0,345	11,9	13,6	39,0	<b>&lt;0,001</b>	10,1	8,8	17,6	0,513
Muu liikunta	8,0	8,3	3,4	0,092	3,7	5,6	7,4	0,717	4,2	8,8	16,7	0,189
<i>naiset</i>	(n=389– 391)	(n=256– 257)	(n=256– 257)		(n=92– 104)	(n=92– 104)	(n=92– 104)		(n=144)	(n=188)	(n=59)	
Kävely	79,1	84,4	74,3	0,305	82,7	81,7	73,1	0,087	84,7	71,2	89,8	<b>0,002</b>
Kotivoimistelu	60,2	59,8	65,5	0,837	63,1	66,0	68,0	0,841	60,9	58,3	64,4	0,772
Uinti	19,7	22,6	10,1	<b>0,000</b>	24,0	10,6	6,7	<b>0,001</b>	22,2	18,1	18,6	0,628
Pyöräily	19,8	22,3	10,4	0,000	29,1	12,6	1,0	<b>0,001</b>	28,0	12,8	22,0	<b>0,003</b>
Hiihto	8,5	10,1	1,9	<b>0,000</b>	13,6	1,9	0,0	<b>0,001</b>	13,9	4,3	8,6	<b>0,008</b>
Tanssi	5,4	5,8	2,3	<b>0,035</b>	4,9	4,9	1,9	0,325	7,7	4,3	3,4	0,307
Ohjattu liikun- taryhmä	13,4	16,7	13,5	0,243	21,4	15,5	14,6	0,239	17,4	10,2	13,8	0,161
Muu liikunta	1,3	2,0	2,7	0,774	2,2	4,3	0,0	0,135	1,7	2,1	0,5	0,437

<sup>a</sup> Kävely ja kotivoimistelu on dikotomisoitu seuruuryhmien tilastollisia testauksia varten luokkiin 1) lähes päivittäin 2)  $\geq 2$ -3 kertaa viikossa, ei harrasta. Muut liikuntamuodot vähintään kerran kuu-  
kaudessa.

Kävelylenkkeily ja kotivoimistelu olivat iäkkäiden tutkittujen yleisimmin harrastamat liikuntamuodot. Kävelylenkkeilyä harrasti alkututkimuksessa vuonna 1988 vähintään 2–3 kertaa viikossa lähes 80 % miehistä ja naisista (liite 2, liitetaulukko 1). Niiden miesten ja naisten määrä, jotka harrastivat kävelylenkkeilyä lähes päivittäin, lisääntyi ensimmäisen kahdeksan vuoden aikana. Sen sijaan vuosien 1996 ja 2004 välillä lähes päivittäinen harrastus väheni. Koko 16 vuoden seuruun ajan tutkimukseen osallistuneiden miesten ja naisten kävelylenkkeily väheni, mutta ei tilastollisesti merkitsevästi. Vuonna 2004 tutkimukseen osallistuneet miehet ja naiset harrastivat kävelyä alkututkimuksessa, vuonna 1988, useammin kuin seuruun aikana kuolleet. Sen sijaan muuhun katoon kuuluvat henkilöt (poismuuttaneet ja kieltäytyneet) harrastivat edellisiä ryhmiä enemmän kävelylenkkeilyä vuonna 1988. Ei lainkaan kävelyä harrastavien osuus lisääntyi 16 vuoden seuruun aikana. Tutkimuksen lopputilanteessa viidesosa miehistä ja neljäsosa naisista ei harrastanut lainkaan kävelyä.

Kotivoimistelu oli kävelyn jälkeen yleisimmin harrastettu liikuntamuoto sekä miehillä että naisilla (liite 2, liitetaulukko 2). Naisista 68 % ja miehistä 60 % harrasti seuruun lopputilanteessa vuonna 2004 kotivoimistelua vähintään 2 – 3 kertaa viikossa.

Seuruun aikana uinnin, pyöräilyn ja hiihdon harrastus väheni molemmilla sukupuolilla (Taulukko 15). Sen sijaan miesten osuus ohjattuihin liikuntaryhmiin osallistumisessa lisääntyi lähes 30 prosenttiyksikön verran: vuonna 2004 miehistä 39 % harrasti liikuntaa ohjatuissa ryhmissä. Vuonna 2004 tutkimukseen osallistuneet miehet harrastivat uintia, pyöräilyä ja hiihtoa alkututkimuksessa, vuonna 1988, useammin kuin seuruun aikana kuolleet. Vuonna 2004 osallistuneet naiset harrastivat pyöräilyä, hiihtoa ja ohjatuissa liikuntaryhmissä käymistä useammin kuin seuruun aikana kuolleet. Miesten liikuntaharrastus oli seuruun lopputilanteessa kaiken kaikkiaan aktiivisempaa kuin naisten harrastus.

Tarkasteltaessa siirtymätaulukoiden avulla samojen henkilöiden harrastusaktiivisuuden muutoksia voitiin todeta, että vuonna 1988 lähes päivittäin kävelyä harrastavista 60 % harrasti kävelyä edelleen päivittäin vuonna 1996, kun 20 % oli vähentänyt kävelyn 2-3 kertaan viikossa ja 20 % oli lopettanut harrastuksen kokonaan. Toisaalta oli myös niitä (14 %), jotka olivat aloittaneet kävelyharrastuksen ja harrastivat sitä vuonna 1996 lähes päivittäin. Kävelyn harrastajien siirtymät vuodesta 1996 vuoteen 2004 olivat samankaltaisia: 60 % vuoden 1996 lähes päivittäin kävelleistä harrasti kävelyä edelleen lähes päivittäin, 24 % oli vähentänyt kävelyn 2-3 kertaan viikossa ja 16 % oli lopettanut harrastuksen vuonna 2004. Täysin passiivisista 15 % aktivoitui lähes päivittäisiksi kävelijöiksi. Muutos oli tilastollisesti merkitsevä ( $p=0,014$ .) (ei taulukossa)





TAULUKKO 17. Ohjattuun liikuntaan osallistumisen esteet 1914–23 syntyneillä jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla (n=199) vuosina 1988, 1996 ja 2004 (tärkein este osallistua ohjattuun liikuntaan, %)

Osallistumisen esteet (n=199)	1988 %	1996 %	2004 %
Osallistuu, ei estettä	27,5	26,6	2,5
Ei kiinnosta, haluta	22,8	20,1	11,3
Oma huono terveydentila	8,7	17,4	18,6
Ei tarvitse	8,2	2,7	2,3
Ajan puute	8,2	3,7	1,4
Halu liikkua yksin	6,8	5,5	2,7
Työesteet kotona ja muualla	4,1	3,7	1,4
Palvelut kaukana	2,7	5,0	6,8
Sitoo ajankäyttöä	2,7	0,9	0,9
Psyykkisen alueen tekijät	2,3	1,4	0,5
Sosiaalisen alueen tekijät	1,4	0,9	0,5
Ohjaus huonoa, rankkaa	1,4	0,5	1,8
Muut esteet	2,3	2,4	3,2
Tiedon puute	0,9	0,9	0,5
Ikä, vanhuus	0,0	0,5	3,7

Kysymykseen, miksi haastateltava osallistui ohjattuun liikuntaan, vastasi seuruetutkimuksessa eri tutkimusvuosina vain 13 samaa henkilöä. Näiden henkilöiden ohjatun liikunnan syissä ei tapahtunut muutosta 16 vuoden seuruun aikana. Tärkeimpänä syynä kaikilla seuruun mittauskerroilla oli hyvän terveyden ylläpitäminen. Muina syinä olivat se, että tutkittava pitää liikunnasta tai että se on elämäntapa sekä sosiaaliset ja psyykkiset syyt.

Seuruetutkimuksessa liikunnan harrastamista piti jonkin verran tai erittäin tärkeänä suurin osa tutkittavista (Taulukko 18). Kuudentoista vuoden seuruun aikana niiden naisten osuus, jotka pitivät liikuntaa erittäin tärkeänä, oli vähentynyt merkittävästi. Miesten asenteissa ei vastaavaa muutosta ollut todettavissa. Katotarkastelusta voitiin havaita, että miehet, jotka olivat kuolleet 16 vuoden seuruun aikana, pitivät liikunnan harrastamista vähemmän tärkeänä seuruun alkumittauksessa vuonna 1988. (ei taulukossa.)

TAULUKKO 18. Liikunnan harrastamisen tärkeys 1914–1923 syntyneillä, tutkimuksen alkaessa 65–74-vuotiailla, jyväskyläläisillä miehillä ja naisilla 8 ja 16 vuoden seuruututkimuksissa (% , p.)

Liikunta- harrastuksen tärkeys	Alku- tutkimus 1988	Seuruuryhmät						
		Seuruu 1988–1996			Seuruu 1988–2004			
		1988	1996	McNemarin testi <sup>a</sup> , p	1988	1996	2004	Cochranin Q- testi <sup>a</sup> , p
<i>miehet</i>	(n=232)	(n=139)	(n=139)		(n=58)	(n=58)	(n=58)	
Erittäin tärkeä	69,0	70,5	66,9		75,9	75,9	63,8	
Jonkin verran tärkeä	27,7	28,1	27,3	0,575	24,1	22,4	32,8	0,163
Ei osaa sanoa	0,9	0,7	4,3		0,0	1,7	0,0	
Ei erityisen tärkeä	0,4	0,7	1,4		0,0	0,0	3,4	
Yhteensä	100	100	100		100	100	100	
<i>naiset</i>	(n=379)	(n=247)	(n=247)		(n=102)	(n=102)	(n=102)	
Erittäin tärkeä	67,3	69,2	56,7		73,5	57,8	58,8	
Jonkin verran tärkeä	31,7	30,0	38,5	<b>0,008</b>	25,5	42,2	39,2	<b>0,002</b>
Ei osaa sanoa	0,4	0,4	3,6		1,0	0,0	2,0	
Ei erityisen tärkeä	0,8	0,4	1,2		0,0	0,0	0,0	
Yhteensä	100	100	100		100	100	100	

<sup>a</sup> Liikuntaharrastuksen tärkeys on dikotomisoitu seuruuryhmien tilastollisia testauksia varten luokkiin 1) erittäin tärkeä 2) jonkin verran tärkeä, ei osaa sanoa, ei erityisen tärkeä.

## 7.2.2 Sosiaaliset suhteet ja liikunnan useus ja intensiteetti 16 vuoden seuruun aikana

Iäkkäiden henkilöiden sosiaalisia suhteita kuvattiin kysymällä heiltä, kuinka monta sellaista ihmistä he tuntevat, joiden kanssa he voivat jakaa murheensa, ja jotka välittävät heistä, kun heillä on vaikeuksia (luotettava ystävä), kuinka suuri on heidän tuttavapiirinsä eli ihmiset, joita he tapavat kutakuinkin säännöllisesti ja kuinka monta läheistä ystävää heillä on.

Luotettavien henkilöiden määrässä ei tapahtunut merkittävää muutosta 8 eikä 16 vuoden seuruun aikana. Tiedusteltaessa tuttavapiirin suuruutta, niiden henkilöiden määrä, joilla ei ollut yhtään tuttavaa, lisääntyi sekä 8 että 16 vuoden seuruun aikana. Ystävien lukumäärässä tapahtui muutosta 16 vuoden seuruun aikana niin, että niiden henkilöiden suhteellinen osuus, joilla ei ollut yhtään ystävää, lisääntyi vuodesta 1988 vuoteen 1996 ja edelleen vuoteen 2004. Niiden henkilöiden määrä, jotka ilmoittivat, etteivät he tapaa ketään tuttaviansa, lisääntyi 8 ja edelleen 16 vuoden seuruun aikana. (Liite 2, liitetaulukko 4)

Tuttavapiirin koko ja ystävien määrä olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä liikuntaharrastuksen useuteen ja intensiteettiin. Sen sijaan luotettavien henkilöiden määrällä ei ollut yhteyttä. Henkilöt, jotka eivät tavanneet ketään (tuttavapiirin laajuus), harrastivat vähemmän intensiivistä liikuntaa vuosina 1996 ja 2004. Vuonna 2004, yksinäisten henkilöiden liikunnan useus ja intensiteetti oli merkitsevästi alhaisemmalla tasolla kuin niiden henkilöiden, joilla oli edes yksi ystävä. (Taulukko 19).

TAULUKKO 19. Sosiaaliset suhteet ja liikuntaharrastuksen useus ja intensiteetti 1914–23 syntyneillä jyvaskyläläisillä vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%.)

<i>Liikuntaharrastuksen useus ja intensiteetti</i>									
<i>Sosiaaliset suhteet</i>	1988			1996			2004		
	Ei harrastaa <sup>a</sup>	Harrastaa <sup>a</sup>	x <sup>2</sup> -testi, p	Ei harrastaa <sup>a</sup>	Harrastaa <sup>a</sup>	x <sup>2</sup> -testi,p	Ei harrastaa <sup>a</sup>	Harrastaa <sup>a</sup>	x <sup>2</sup> -testi,p
	(n=54)	(n=142)		(n=61)	(n=137)		(n=96)	(n=100)	
<i>Luotettava ystävä</i>									
Ei yhtään	5,9	3,3		7,6	5,6		6,6	3,1	
Yksi henkilö	8,1	13,1	0,426	10,1	16,7	0,489	14	9,4	0,112
2-3 ihmistä	32,6	24,6		29,1	19,4		27,9	12,5	
Enemmän kuin kolme	53,3	59,0		53,2	58,3		51,5	75,0	
<i>Tuttavapiiri</i>									
En tapaa ketään	5,9	1,6		11,2	5,6		20,4	3,1	
1-2 henkilöä	7,4	1,6	0,107	13,7	2,8	<b>0,014</b>	15,3	6,3	<b>0,015</b>
3-5 henkilöä	28,1	19,7		27,3	16,7		21,9	15,6	
6-10 henkilöä	20	26,2		20,5	19,4		16,8	28,1	
Enemmän kuin 10	38,5	50,8		27,3	55,6		25,5	46,9	
<i>Ystävien lukumäärä</i>									
En yhtään	13,6	14,8	0,835	15,5	11,1	0,504	28,4	6,3	<b>0,009</b>
Enemmän kuin yksi	86,4	85,2		84,5	88,9		71,6	93,8	

<sup>a</sup> Liikuntaharrastuksen useus ja intensiteetti on dikotomisoitu seurauryhmien tilastollisia testauksia varten luokkiin 1) vain välttämättömissä askareissa, kävelyä muutaman kerran viikossa) 2)  $\geq 1-2$  krt/vk hikoillen ja hengästyen

Sosiaalisia suhteita kuvaavia muuttujien (luotettavien ystävien määrää, tuttavapiirin laajuutta ja ystävien määrä) yhteyttä tutkittiin kävelylenkkeilyn, kotivoimistelun ja ohjatun liikunnan harrastukseen. Kävelylenkkeilyn harrastus oli yhteydessä luotettavien ystävien määrään vuosina 1988 ( $p=0,008$ ) ja 2004 ( $p=0,006$ ) siten, että mitä useampi luotettava ystävä oli, sitä useammin henkilö harrasti kävelyä (ei taulukossa).

### **Kodin muutostyöt ja pihan ja lähiympäristön vaikeakulkuisuus**

Läkkäiltä tutkittavilta kysyttiin useita lähiympäristöön ja asumiseen liittyviä asioita, heiltä kysyttiin miten he kokivat lähimaaston ja pihan vaikeakulkuisuuden, oliko heidän asunnossaan asumista hankaloittavista kynnyksiä ja muita liikkumista haittaavia tekijöitä, minkälaisessa talossa he asuivat (kerrostalo, rivitalo, omakotitalo), missä kerrostalon kerroksessa he asuivat, oliko asuinympäristö rauhaton, olivatko palvelut ja kulkuyhteydet kaukana. Vain turvalaitteiden asentaminen oli yhteydessä liikunnan harrastamisen useuteen ja intensiteettiin vuonna 2004. Turvalaitteita oli asennettu useammin niille henkilöille, jotka eivät harrastaneet liikuntaa ( $p=0.012$ ). (Liite 2, liitetaulukko 5).

Taulukossa 20 on esitetty kodin muutostöiden osuus ja niissä tapahtuva muutos vuosina 1996 ja 2004. Vuonna 1988 näitä asioita ei kysytty tutkittavilta. Eniten tutkittavien koteihin vuoteen 2004 mennessä oli asennettu tukikahvoja, korotettu vuodetta ja asennettu turvalaitteita. (Taulukko 21). Kodin muutostöillä ei ollut yhteyttä liikuntaharrastuksen useuteen ja intensiteettiin.

TAULUKKO 20. Kodin muutostyöt ja lähiympäristön vaikeakulkuisiksi kokeminen 1914–23 syntyneillä jyväsnyläläisillä 8 vuoden seuruun aikana vuosina 1996 ja 2004 (% , p)

<i>Kodin muutos-työt ja lähiympäristön vaikeakulkuisuus</i>	<i>Seuruu 1996–2004</i>		
	(n=194–199)	(n=194–199)	McNemar, p
<i>Kodin muutos-työt</i>			
Kynnyksiä poistettu	4,0	6,5	0,210
Luiskia rakennettu	0,5	1,5	0,250
Tukikahvoja asennettu	4,5	24,6	0,000
Vuode korotettu	0,5	11,1	0,000
Turvalaitteita asennettu	3,5	17,6	0,000
<i>Lähiympäristö</i>			
Piha koetaan vaikeakulkuisiksi	6,5	7,5	0,832
Lähimaasto koetaan vaikeakulkuisiksi	10,1	11,6	0,441

## 8 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa selvitettiin iäkkäiden henkilöiden liikunnan harrastamista, sen syitä ja esteitä sekä niissä ajassa tai iän myötä tapahtuvia muutoksia. Tämän tutkimuksen mukaan 65–69 -vuotiaat kotona asuvat jyväsyläläiset harrastivat liikuntaa tehokkaammin ja monipuolisemmin vuonna 2004 kuin vastaavan ikäiset vuonna 1988. Kun seurattiin vuonna 1914–23 syntyneitä, tutkimuksen alkuvaiheessa 65–74-vuotiaita jyväsyläläisiä kuudentoista vuoden ajan, todettiin, että heidän liikuntaharrastuksensa useus ja intensiteetti laskivat sekä miehillä että naisilla vuodesta 1988 vuoteen 1996 ja edelleen vuoteen 2004 ja eri liikuntamuotoja harrastettiin aikaisempaa vähemmän. Ainoastaan kävely ja kotivoimistelu sekä miehillä ohjatuissa liikuntaryhmissä käynti lisääntyi kuudentoista vuoden seuruun aikana. Sekä kohorttitutkimuksessa että seuruututkimuksessa useimmin mainittu syy harrastaa liikuntaa olivat terveydelliset syyt. Huono terveydentila oli myös yleisin este harrastaa liikuntaa. Terveydentilan merkitys esteenä lisääntyi iän myötä, naisilla enemmän kuin miehillä. Tuttavapiirin laajuus ja ystävien lukumäärä olivat yhteydessä liikunnan harrastamiseen niin, että henkilöt joilla ei ollut yhtään tuttavaa tai ystävää, harrastivat harvemmin ja vähemmän tehokkaasti liikuntaa kuin ne, joilla oli useampi tuttava tai ystävä.

Tämän tutkimuksen mukaan kävelylenkkeilyä harrasti 65-69-vuotiaista miehistä 92 % ja naisista 95 %. Terveysliikuntaliikuntasuosituksen mukaista (Chodzko-Zajko ym. 2009) lähes päivittäistä kävelylenkkeilyä harrasti kuitenkin vain 47,9 % miehistä ja 63,5 % naisista vuonna 2004. Lähes päivittäistä kävelylenkkeilyä harrasti seuruututkimuksen viimeisessä vaiheessa vuonna 2004 81–90-vuotiaista miehistä noin 50 % ja naisista 42 %. Sekä kohortti- että seuruututkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen tutkimuksen kanssa (Laitalainen ym.2010.) Kävelyn suosio iäkkäiden henkilöiden keskuudessa perustuu todennäköisesti siinä tavoiteltaviin terveysvaikutuksiin sekä vähäiseen loukkaantumisriskiin. Tässäkin tutkimuksessa pääsyyinä liikunnan harrastamiseen nähtiin terveyssyyt. Toisaalta jatkuvuusteoriallakin (Atchley 1989) voidaan selittää kävelyn harrastamista. Iäkkäimmät tutkittavat ovat mahdollisesti tottuneet kävelemään nuorempana pitkiäkin matkoja esimerkiksi työmatkoina.

Kotivoimistelua seuruututkimuksessa harrasti 68 % naisista ja 60 % miehistä vähintään 2 – 3 kertaa viikossa seuruun lopputilanteessa vuonna 2004. Kotivoimistelun suosiota iäkkäillä ihmisillä selittänee se, että muiden liikuntamuotojen ja kävelyharrastuksen vähentyessä kotivoimiste-

lua voi edelleen harrastaa oman kunnan mukaan tutussa ympäristössä itselleen sopivaan aikaan. Huono säätila, vaikeat kulkuyhteydet, liukkaus, loukkaantumisen pelko, varusteiden puute ja heikko terveydentila voivat iäkkäällä henkilöllä vähentää liikunnan harrastusta muualla kuin kotona (Rasinaho ym. 2007.) Ohjaamalla ikääntyviä oikeisiin kotivoimistelun liikesuorituksiin ja antamalla tietoa harjoittelun terveystaakasta, saadaan ikääntyvät ymmärtämään fyysisen aktiivisuuden tärkeys.

Kävely ja kotivoimistelu olivat suosituimmat liikuntalajit sekä kohortti- että seuruututkimuksessa kuten muissakin ikääntyvien liikuntaharrastustutkimuksissa (Eyler ym. 2003; DiPietro 2001.) Verrattaessa ikääntyvien miesten ja naisten liikunnan harrastamista havaittiin, että seuruututkimuksessa muiden liikuntamuotojen kuin kävelyn, kotivoimistelun ja ohjatun liikunnan harrastaminen väheni 16 vuoden seuruun aikana huomattavasti naisten ryhmässä. Sen sijaan miesten harrastus pysyi monipuolisena kotivoimistelun ja ohjatuissa liikuntaryhmissä harrastamisen lisääntyessä edelleen vuodesta 1996 vuoteen 2004. Nämä iäkkäät miehet ovat mahdollisesti aikaisemmin harrastaneet urheilullisia liikuntamuotoja ja jatkoivat nyt liikunnallista aktiivisuuttaan nykyiseen toimintakykyynsä paremmin sopivassa muodossa tai heidän liikuntaharrastuksen syyinä voi olla myös elämänhalu ja sosiaaliset tekijät. Tulos voi selittyä myös Jyväskylän kaupungin lisääntyneellä erityisliikunnan tarjonnalla. Tämän tutkimuksen mukaan iäkkäät naiset pitävät miehiä useammin liikunnan harrastamista vähemmän tärkeänä.

Suurimmaksi liikunnan harrastamisen esteeksi sekä kohortti- että seuruututkimuksessa koettiin huono terveydentila. Huono terveydentila on todettu myös muissa ikääntyvien liikuntaharrastustutkimuksissa liikunnan esteeksi (Lees 2005; Mathews 2010.) Krooniset sairaudet lisääntyvät ikääntyessä ja saattavat vaikeuttaa liikkumiskykyä (Heikkinen ym. 2003; Landi ym. 2004; Petrella 1999), mikä selittää liikuntaharrastuksen vähenemistä seuruututkittavilla iän myötä. Fyysisellä aktiivisuudella tiedetään kuitenkin olevan kompensoiva vaikutus moniin pitkäaikaissairauksiin ja tutkimustieto osoittaa selvästi, että fyysinen aktiivisuus voi vähentää mm. sydäntaudin (Shephard & Balady 1999), hengitys- ja verenkiertoelimistön (Lakka ym. 1994), syövän ja dementian sairastuvuusriskiä sekä kaatumisriskiä (Bean ym. 2004; Morgan & Bath 1998; Province ym. 1995.) Liikunnan harrastamisella ikääntyessä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia liikkumiskykyyn ja sairauksien ennaltaehkäisyyn (Bates ym. 2009; Kruger ym. 2008; Maslow ym. 2011.) Usein sairauden hallinta on motiivi fyysiselle harjoittelulle erityisesti henkilöillä, joilla on liikkumisen rajoitteita (Rasinaho ym. 2007.) Sairausten taakse voi kätkeytyä väärää tietoa, pelkoa, häpeää ja avuttomuutta, ja kynnys liikunnan harrastamisen aloittamiselle sairastumisen jälkeen voi olla korkea. Usein sairauden akuuttivaiheessa liikunta ei ole suositeltavaa, mutta kun



terveydentila on saatu tasapainoon, ikääntyvää tulisi motivoida uudelleen liikunnan harrastamiseen. Jos ikääntyvää kehoitetaan välttämään juoksemista tai hyppimistä esimerkiksi nivelten kulumien takia, ikääntyvälle on selvitettävä, mitkä ovat muut vaihtoehdot liikkuu.

Ikääntyvien henkilöiden vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen kunnon on todettu olevan yhteydessä kasvavaan kuolleisuusriskiin lukuisissa tutkimuksissa (Bokovoy & Blair 1994; Hirsch ym. 2010; Hirvensalo 2002, 62–63; Landi ym. 2004; Lee ym. 1997.) Tässä tutkimuksessa seuruun aikana kuolleet olivat harrastaneet liikuntaa vähemmän alkututkimuksen aikana vuonna 1988 kuin muut tutkitut. Landin ym. (2004) mukaan fyysisesti passiivisilla alle kaksi tuntia viikossa liikkuvilla vanhoilla ihmisillä oli suurempi kuolleisuusriski kuin aktiivisilla ja tämä ero oli merkitsevä vielä yli 80-vuotiaillakin. Ikivihreät – projektin kuolleisuusanalyysit osoittivat, että liikuntaharrastus vähensi kuolleisuusriskiä erityisesti niillä tutkituilla, joilla oli liikkumisvaikeuksia (Hirvensalo ym. 2000.)

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin lisäksi liikuntaharrastuksen ja tuttavapiirin sekä ympäristötekijöiden välisiä yhteyksiä. Sekä fyysiseen että sosiaaliseen ympäristöön liittyvät tekijät ovat yhteydessä iäkkään henkilön fyysiseen aktiivisuuteen (King 2008; Michael ym. 2006.) Tässä tutkimuksessa lähiympäristön vaikeakulkuisuus ja kodin turvallisuuteen liittyvät muutostyöt eivät olleet yhteydessä liikunnan harrastamisen useuteen ja intensiteettiin. Todennäköisesti tutkittavien ryhmä oli niin pieni, että mahdolliset erot eivät tulleet esiin.

Tämän tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää sitä, että se lähestyy ikääntyvien liikuntaharrastusta sekä kohortti- että seuruututkimuksen näkökulmasta. Kohorttitutkimuksen avulla voidaan havaita ajankohdan vaikutus liikuntaharrastukseen. Nuorimman ja vanhimman kohortin syntymän välinen ikäero on 16 vuotta, jolloin he tavallaan kuuluvat kahteen eri sukupolveen. Heidän yksilölliset elämänsä ovat edenneet ajassa eri tavalla. Seuruututkimuksen avulla saatiin selville 16 vuoden aikana tapahtunut muutos tutkittujen liikunnan harrastuksessa. Myös elämänsä näkökulma on hyvä muistaa ikäihmisten liikuntaa tutkittaessa. Aikaisemmin nuoruudessa tai aikuisiässä harrastettu liikunta ennustaa liikuntaa myös vanhuusiässä. Läpi aikuisiän jatkunut vapaa-ajan liikuntaharrastus ennustaa liikunnallisesti aktiivista vanhuutta (Hirvensalo ym. 2000; von Bonsdorff ym. 2009.) Haasteena on edelleen selvittää, mitkä tekijät liikuntaharrastuksen vähenemisessä liittyvät ikääntymiseen, mitkä elämänsä kulkua ja mitkä yhteiskunnalliseen muutokseen.

Tulosten yleistettävyyttä ajatellen on muistettava, että tutkimus kohdistui ainoastaan jyvaskyläläisiin kotona asuviin ikääntyviin. Yli 65-vuotiaiden osuus Jyvaskylän asukkaista on suunnilleen

sama kuin koko Suomen yli 65-vuotiaiden asukkaiden prosenttiosuus, mutta on huomioitava myös ympäristölliset ja kulttuuriset erot. Jyväskylän maantieteellinen sijainti ja asukasluvun pienuus vaikuttavat isompiin kaupunkeihin ja Etelä-Suomeen verrattuna esimerkiksi siten, että luontoon pääsy voi olla Jyväskylässä helpompaa. Jyväskylää pienemmissä kunnissa liikkumisen esteenä voivat olla mm. pitkät välimatkat ja maaseutumaisempi liikuntakulttuuri, jolloin osallistuminen ohjattuihin ryhmiin ei ole niin luontaista. Ikivihreät-projektin voimakas markkinointi projektin aikana on oletettavasti lisännyt jyväskyläläisten tietoisuutta liikunnan merkityksestä ja saattanut siten vaikuttaa tutkittavien asenteisiin.

Tässä tutkimuksessa tiedusteltiin terveyden ja kunnan kannalta harrastettua liikuntaa, sen useutta ja intensiteettiä sekä liikuntamuotojen harrastusta. Haastattelumenetelmällä hankittu tieto on todettu luotettavaksi menetelmäksi ikääntyvillä (Jorgensen ym. 2009; Kaupuzs & Larins 2008), mutta iäkkäämmät ihmiset eivät ehkä kuitenkaan ole tottuneet pitämään esimerkiksi kävelyä liikuntaharrastuksena, joten paljon kävelevät saattavat aliarvioida liikuntaharrastustaan. Reliabiliteettia voi seuraututkimuksessa alentaa se, että tutkittavat muistavat aikaisemmin antamansa vastaukset ja vastaavat sen mukaan. Toisaalta tässä tutkimuksessa haastattelujen pitkä väli, kahdeksan vuotta vähentää yhteyksien syntyä. Analysointimenetelmien valintaan vaikutti seuraututkimuksen luonne. Käytetyt analysointimenetelmät vaativat, että osa muuttujista dikotomisoitiin, jolloin saatettiin menettää osa tietoa. Seuraututkimuksen tarkoitus oli kuitenkin saada selville erityisesti iän myötä tapahtuva muutos.

Tämän tutkimuksen tuloksia voidaan pohtia myös ehkäisevästä ja kuntouttavasta näkökulmasta, jolloin ikääntyvien liikkumiskykyä pidetään yllä mielekkään liikunnan avulla. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että ikääntyvät liikkuvat vuonna 2004 monipuolisesti ja paljon varsinkin eläkkeelle siirtymisen ensimmäisinä vuosina. Kuitenkin tutkimus osoitti myös, että iän myötä fyysinen aktiivisuus vähenee ja monet iäkkäät liikkuvat vain välttämättömissä askareissa. Tämän tutkimuksen, kuten muidenkin tutkimusten mukaan (Litwin 2003; Rogerson & Emes 2008), läheisten ihmisten ja ystävien määrällä on yhteys fyysiseen aktiivisuuteen ja sosiaalinen verkosto voi edistää liikunnan harrastamista.

### **Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet**

Ikääntyvien kanssa työtä tekeviä ammattilaisia hyödyttää tutkimustieto siitä, millaiset toimet tukevat ikääntyvien liikuntaharrastusta tehokkaimmin. Eläkevuosien alussa harrastettu liikunta tuo lisää toimintakykyä varsinaiseen vanhuuteen ja tässä iässä opitut elintavat voivat siirtyä vielä

vakiintuneiksi tottumuksiksi. Varsinaisessa vanhuudessa tulisi jatkaa fyysisen aktiivisuuden hyötyjen korostamista ja miettiä uusia tapoja lisätä aktiivisuutta tässä elämänvaiheessa.

Harrastettujen liikuntalajien kirjo on monipuolistunut. Mikäli 65–69 –vuotiaiden, nuorten eläkeläisten liikuntaharrastus monipuolistuu edelleen, on mietittävä, onko palvelujen tuottajilla valmiuksia tarjota heille tarpeeksi liikkumisen mahdollisuuksia. Kohorttitutkimuksessa nuorilla ikääntyvillä esille tulleet ohjatun liikunnan esteet kiinnostuksen puute ja liikuntaharrastuksen kalleus ovat asioita, joihin alan toimijoiden tulee kiinnittää huomiota.

Tärkeä tutkimuskohde jatkossa on myös, mitä ovat ne todelliset terveydelliset syyt, jotka estävät ikääntyviä liikkumasta. Onko esteenä esimerkiksi se, että heikentyneen liikkumiskyvyn omaaville ei ole tarjolla mielenkiintoista liikuntaa tai heidän on vaikea päästä liikuntapaikalle vai liittyykö itse sairauteen virheellistä tietoa ja onko tietoa liikuntamahdollisuuksista saatavilla silloin, kun siitä ollaan kiinnostuneita. Tiedostamalla liikuntaharrastuksen esteet voidaan keskittyä näiden esteiden poistamiseen ja lisätä näin liikunnan harrastajien määrää. Huomiota tulisi kiinnittää myös terveydenhuoltohenkilökunnan koulutukseen liikuntatietouden lisäämiseksi, jotta he osaisivat ohjata ikääntyviä liikunnan harrastamiseen. Koska tiedetään, että liikuntaystävä edesauttaa liikuntaharrastusta, on tärkeää, että ikääntyvän liikuntaharrastusta suunniteltaessa kehitetään toimenpiteitä, jotka mahdollistavat sosiaalisen kanssakäymisen.

Tiedetään, että väestö vanhenee Suomessa ja kaikkialla Euroopassa ja iäkkäiden määrä väestössä lisääntyy. Siksi on tärkeää, että ikääntyvät ottavat myös itse vastuuta omasta liikkumiskyvystään. Sen lisäksi että ikääntyvien kanssa työskenteleviä koulutetaan liikunnan alueella, on myös tärkeää, että ikääntyville itselleen jaetaan tietoa liikunnan hyödyistä ja mahdollisuuksista. Myös ympäristörakentamisessa tulee huomioida ikääntyvien liikuntaharrastus rakentamalla ympäristöä liikuntamyönteiseksi. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella näyttää siltä, että 65–69 –vuotiaat harrastavat yhä monipuolisemmin liikuntaa, joten liikuntaharrastukseen liittyvä tutkimus on tärkeää palvelutarpeen suunnittelun pohjaksi. Kun tunnetaan ikääntyvien liikuntaharrastus, voidaan edistää liikkumiskykyä, suunnitella terveyspalveluja ja kehittää toimintamalleja. Ikääntyvien liikunnan tärkeys ja liikuntaharrastuksen mahdollistaminen on linjassa Sosiaali- ja terveystieteiden strategian 2015 (2006) kanssa. Sen mukaan ikääntyville suositellaan omaehtoista liikuntaa ja vahvistetaan heidän sosiaalisia verkostojaan sekä tarjotaan toimintaa ikääntyvien omassa koti- ja lähiympäristössä. Ikääntyneitä motivoidaan ja tuetaan ottamaan vastuuta oman terveyden ja toimintakyvyn säilyttämisestä. Ikääntyvien liikuntaharrastuksen muutoksia on tärkeä seurata jatkossakin, jotta palveluja voidaan suunnitella ja tarjota perustellusti.

## LÄHTEET

- Aittasalo, M., Miilunpalo, S., Ståhl, T. & Kukkonen-Harjula, K. 2006. From innovation to practice: initiation, implementation and evaluation of a physician-based physical activity promotion programme in Finland. *Health Promotion International* 22 (1), 19-27.
- Antonucci, T., Lansford, J., Akiyama, H., Smith, J., Baltes, M., Takahashi, K., Fuhrer, R. & Dartigues, J.F. 2002. Differences between men and women in social relations, resource deficits, and depressive symptomatology during later life in four nations. *Journal of Social Issues* 58 (4), 767–783.
- Armstrong, G.K. & Morgan, K. 1998. Stability and change in levels of habitual physical activity in later life. *Age and Ageing* 27 (S3), 17-23.
- Atchley, R. 1989. A continuity theory of normal aging. *Gerontologist* 29 (2), 183-190.
- Bates, A., Donaldson A., Lloyd, B., Castell, S., Krolik, P. & Coleman, R. 2009. Staying active, staying strong: pilot evaluation of a once-weekly, community-based strength training program for older adults. *Health Promotion Journal of Australia* 20 (1), 42-47.
- Bean, J.F., Vora, A. & Frontera, W.R. 2004. Benefits of exercise for community-welling older adults. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 85 (Suppl. 3), 31-42.
- Bokovoy, J.L. & Blair, S.N. 1994. Aging and exercise: A health perspective. *Journal of aging and physical activity* 2 (3), 243-260.
- Boyle, P.A., Buchman, A.S., Wilson, R.S., Bienias, J.L. & Bennett D.A. 2007. Physical activity is associated with incident disability in community-based older persons. *The Journal of the American Geriatrics Society* 55 (2), 195 – 201.
- Brandon, L., Boyette, L., Lloyd, A. & Gaasch, D. 2004. Resistive training and long-term function in older adults. *Journal of aging and physical activity* 12 (1), 10-28.
- Caserotti, P., Aagaard, P., Buttrup Larsen, j. & Puggaard, I. 2008. Explosive heavy-resistance training in old and very old adults: changes in rapid muscle force, strength and power. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 18 (6), 773-782.

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.

Chodzko-Zajko, W.J., Proctor, D.N., Fiatarone M.A., Fiatarone Singh, M.A., Minson, C.T., Nigg C.R., Salem, G.J. & Skinner, J.S. 2009. Exercise and Physical Activity for Older Adults. American College of Sports Medicine. *Medicine & Science in sports & Exercise* 41 (7), 1510-1530.

Chogahara, M., O'Brien Cousins, S. & Wankel, L.M. 1998. Social influence in physical activity in older adults: a review. *Journal of aging and physical activity* 6(1), 1-17.

Conn, V.S., Minor, M.A., Burks, K.J., Rantz, M.J. & Pomeroy, S.H. 2003. Integrative review of physical activity intervention research with aging adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 51 (8), 1159–1168.

Cress, M.E., Buchner, D.M., Prohaska, T., Rimmer, J., Brown, M., Macera, C., DiPietro, L. & Chodzko-Zajko, W. 2005. Best practices for physical activity programs and behavior counseling in older adult populations. *Journal of aging and physical activity* 13 (1), 61–74.

Di Pietro, L. 2001. Physical activity in aging: Changes in patterns and their relationship to health and function. *Journal of Gerontology* 56 (2), 13–22.

DiBrezzo, R., Shadden, B., Raybon, B. & Powers, M. 2005. Exercise intervention designed to improve strength and dynamic balance among community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Physical Activity* 13 (2), 198-209.

Dubbert, P.M., Cooper, K.M., Kirchner, K.A, Meydrech, E.F. & Bilbrew, D. 2002. Effects of nurse counseling on walking for exercise in elderly primary care patients. *Journal of Gerontology* 57(11), 733–740. *Medical Sciences*

Erytysliikunnan kalenteri 1995-1996. 1995. Jyväskylän kaupunki Sosiaali- ja terveystalvelukeskuksen ja Liikuntalvelukeskuksen julkaisuja. Jyväskylän kaupungin painatuskeskus.

Erytysliikunnan kalenterit 2004. [Viitattu 12.10.2006]. Jyväskylän kaupunki. Sosiaali- ja terveystalvelukeskuksen ja Liikuntalvelukeskuksen julkaisuja. <http://www.jyvaskyla.fi/liikunta/palvelut/erytysliikuntakalenteri/index.php>>.

Erityisryhmien kuntokalenteri 1987–88. 1987. Jyväskylän kaupunki. Liikuntatoimiston ja terveyskeskuksen julkaisuja.

Eyler, A.A., Brownson, R.C., Bacak, S.J., & Housemann, R.A. 2003. The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 35 (9), 1529–1536.

Fogelholm M., Valve R., Absetz P., Heinonen H., Uutela A., Patja K., Karisto A., Kontinen R., Mäkelä T., Nissinen A., Jallinoja P., Nummela O & Talja M. 2006. Rural-urban differences in health and health behaviour: A baseline description of a community health-promotion programme for the elderly. *Scandinavian Journal of Public Health* 34 (6), 632-640.

Fried L.P, Bamdeen- Roche K, Chaves P.H.M & Johnson B.A. 2000. Preclinical mobility disability predicts incidence mobility disability in older women. *The Journals of Gerontology* 55A (1), 43-52.

Friedman, H.S., Martin, L.R., Tucker J.S., Criqui, M.H., Kern, M.L. & Reynolds, C.A. 2008. Stability of Physical Activity across the Lifespan. *Journal of Health Psychology* 13 (8) 1092-1104.

Ganesh, S.P., Fried, L.P., Taylor D.H., Pieper, C.F. & Hoenig, H.M. 2011. Lower Extremity Physical Performance, Self-Reported Mobility Difficulty, and Use of Compensatory Strategies for Mobility by Elderly Women. *Archives of Physical Medicine & Rehabilitation* 92 (2), 228-235.

Gill, T.M., Allore, H. & Guo, Z. 2003. Restricted activity and functional decline among community-living older persons. *Archives of Internal Medicine* 163 (11), 1317–22.

Gitlin, L.N., Corcoran, M., Winter, L., Boyce, A. & Hauck, W. 2001. A randomized, controlled trial of a home environmental intervention: effect on efficacy and upset in caregivers and on daily function of persons with dementia. *Gerontologist* 41 (1), 4-14.

Grimby, G. 1986. Physical activity and muscle training in the elderly. *Acta Medica Scandinavica. Suppl.* 711, 233-237.

Grossman, M.D. & Stewart, A.L. 2003. "You aren't going to get better by just sitting around": physical activity perceptions, motivations and barriers in adults 75 years of age or older. *The American Journal of Geriatric Cardiology* 12 (1), 33–37.

- Guralnik, J.M., LaCroix, A.Z., Abbot, R.D., Berkman, L.F., Satterfield, S., Evans, D.A. & Wallace, R.B. 1993. Maintaining mobility in later life. I. Demographic characteristics and chronic conditions. *American Journal of Epidemiology* 137 (8), 845–857.
- Heikkinen, E., Era, P., Jokela, J., Jylhä, M., Lyyra, A-L. & Pohjolainen, P. 1993. Socioeconomic and life-style factors as modulators of health and functional capacity with age. J.J. Schroots (toim.) *Aging, health and competence*. Amsterdam: Elsevier Science Publisher, 65–87.
- Heikkinen, E. 1997. Background, design and methods of the project. *Scandinavian Journal of Social Medicine, Suppl.* 53, 1 – 18.
- Heikkinen, E., Kauppinen, M. & Laukkanen, P. 2003. Toimintakyvyn ylläpitäminen ja sairauksien ehkäisy. Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki, 45–61.
- Heikkinen, E. 2006. Disability and physical activity in late life - research models and approaches. *European Review of Aging and Physical Activity* 3 (1), 3-9.
- Heikkinen, E. 2008. Tutkimuskohde, tutkimusmenetelmät, teorianmuodostus. Teoksessa E. Heikkinen & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. Kustannus Oy Duodecim. Tampere: Tammer-Paino Oy, 16–25.
- Heikkinen, E. 2011. A life course approach: research orientations and future challenges. *Academic literature Review. European Review of Aging and Physical Activity* DOI 10.1007/s11556-010-0069-2.
- Helin, S. 2000. Iäkkäiden henkilöiden toimintakyvyn heikkeneminen ja sen kompensatioprosessi. Jyväskylä Jyväskylän yliopisto 2000. *Studies in sport, physical education and health* 71. Väitöskirja.
- Hirsch, C.H., Diehr, P., Newman, A.B., Gerrior, S.A., Pratt, C., Lebowitz, M.D. & Jackson S.A. 2010. Physical Activity and Years of Healthy Life in Older Adults: Results From the Cardiovascular Health Study. *Journal of Aging & Physical Activity* 18 (3), 313 - 335.
- Hirvensalo, M. 2002. Liikuntaharrastus iäkkäänä. Yhteys kuolleisuuteen ja avuntarpeeseen sekä terveydenhuolto liikunnan edistäjänä. Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health* 87. Liikuntapedagogiikan väitöskirja.

- Hirvensalo, M., Lampinen, P. & Rantanen, T. 1998. Physical exercise in old age: an eight –year follow-up study on involvement, motives and obstacles among persons age 65-84. *Journal of Aging and Physical Activity* 6 (2), 157-168.
- Hirvensalo, M., Lintunen, T. & Rantanen, T. 2000a. The Continuity of physical activity - retrospective and prospective study among older people. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports* 10 (1), 37-41.
- Hirvensalo, M., Rantanen, T. & Heikkinen, E. 2000b. Mobility difficulties and physical activity as predictors of mortality and loss of independence in community living older population. *Journal of the American Geriatrics Society* 48 (5), 493 – 498.
- Hirvensalo, M., Huovinen, P., Kannas, S., Parkatti, T. & Äijö, M. 2003. Liikunta iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitämisessä ja edistämisessä. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, Helsinki, 63-77.
- Hirvensalo, M. & Lintunen, T. 2010. Life-course perspective for physical activity and sport participation. *European Review of Aging and Physical Activity* DOI 10.1007/s11556-010-0076-3.
- Howley, E.T. 2001. Type of activity: resistance, aerobic and leisure versus occupational physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 33 (6), 364-369.
- Hruda, K., Hicks, A. & McCartney, N. 2003. Training for muscle power in older adults: effects on functional abilities. *Canadian Journal of Applied Physiology* 28 (2), 178–189.
- Itkonen, H. 1996. Kenttien kutsu. Tutkimus liikuntakulttuurin muutoksesta. Tampere: Gaudeamus.
- Iwarsson, S. 2005. A long-term perspective on person-environment fit and ADL dependence among older swedish adults. *The Gerontologist* 45 (3), 327-336.
- Jette, A.M., Assman S.F., Rooks, D., Harris B.A. & Crawford, S. 1998. Interrelationships among disablement concepts. *The Journals of Gerontology* 53B (5), 395-404.
- Jette, A.M., Lachman, M., Giorgetti, M.M., Assmann, S.F., Harris, B.A., Levenson, C., Wernick, M. & Krebs, D. 1999. Exercise – It’s never too late the strong-for-life program. *American Journal of Public Health* 89 (1), 66-72.



Jorgensen, T., Andersen, L.B., Froberg, K., Maeder, U., von Huth Smith, L. & Aadahl, M. 2009. Position statement: Testing physical condition in a population - how good are the methods? *European Journal of Sport Science* 9 (5), 257-267.

Karppi, S-L. & Ollila, S. 1997. Fyysisen toimintakyvyn muutos ja suoriutuminen päivittäisistä toiminnoista. Teoksessa T. Rönnemaa & S-L. Karppi (toim.) *Terveyden ja toimintakyvyn muutokset terveillä 65-vuotiailla miehillä ja naisilla. Seurantatutkimus 80 vuoden ikään asti.* Kansaneläkelaitos. Sosiaali- ja terveysturvan katsauksia 23. Kelan tutkimuskeskus. Turku, 55–76.

Kauppinen, M. & Salo, P-L. 2006. Tutkimusasetelma, aineisto ja tilastolliset analysointimenetelmät Ikivihreät-projektin kohorttivotailututkimuksessa vuosilta 1988, 1996 ja 2004. E. Heikkinen, M. Kauppinen, P-L. Salo & T. Suutama (toim.) *Ovatko 65-69-vuotiaat aikaisempaa toimintakykyisempiä, terveempiä ja aktiivisempiä?* Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 83. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy, 13–24.

Kauppinen, M. & Salo, P-L. 2007. Tutkimusasetelma, aineisto ja tilastolliset analysointimenetelmät Ikivihreät-projektin 16 vuoden pitkäikäistutkimuksessa. Julkaisematon. Jyväskylän yliopisto.

Kaupuzs, A. & Larins, V. 2008. Self-perceived physical and health condition of older persons (aged 65-75). *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis* 13, 39-50.

Keysor, J.J. 2003. Does late-life physical activity or exercise prevent or minimize disablement? A critical review of the scientific evidence. *American Journal of Preventive Medicine* 25 (3 Suppl 2), 129–136.

King, A.C., Castro, C., Wilcox, S., Eyler, A.A., Sallis, J.F. & Brownson, R.C. 2000. Personal and environmental factors associated with physical inactivity among different racial-ethnic groups of U.S. middle-aged and older-aged women. *Health Psychology* 19 (4), 354-364.

King, D. 2008. Neighborhood and Individual Factors in Activity in Older Adults: Results From the Neighborhood and Senior Health Study. *Journal of Aging and Physical Activity* 16, (2)144-170.

Kruger J., Ham S.A. & Sanker S. 2008. Physical Inactivity During Leisure Time Among Older Adults—Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2005. *Journal of Aging and Physical Activity* 16, (3), 280-291.

- Laitalainen E., Helakorpi, S. & Uutela, A. 2010. Eläkeikäisen väestön terveystyytyminen ja terveys keväällä 2009 ja niiden muutokset 1993–2009. Health Behaviour and Health among the Finnish Elderly, Spring 2009, with trends 1993-2009. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 30/2010. Helsinki, 18–20.
- Lakka, T.A., Venalainen, J.M., Rauramaa, R., Salonen, R., Tuomilehto, J. & Salonen J.T. 1994. Relation of leisure-time physical activity and cardiorespiratory fitness to the risk of acute myocardial infarction. *New England Journal of Medicine* 330 (22), 1549–1554.
- LaMonte, M. J. & Ainsworth, B. E. 2001. Quantifying energy expenditure and physical activity in the context of dose response. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 33(6) Suppl., 370-378.
- Lampinen, P. & Hirvensalo, M. 1999. Liikunnan harrastaminen 65–69-vuotiailla henkilöillä vuosina 1988 ja 1996. Teoksessa E. Heikkinen, P. Lampinen & T. Suutama (toim.) *Kohorttiero 65–69 – vuotiaiden henkilöiden toimintakyvyssä, terveydessä ja harrastustoiminnoissa*. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 47. Helsinki: Edita, 97–114.
- Lampinen, P. 2004. Fyysinen aktiivisuus, harrastustoiminta ja liikkumiskyky iäkkäiden ihmisten psyykkisen hyvinvoinnin ennustajana. 65–84-vuotiaiden jyväsyläläisten 8-vuotisseuruututkimus. Jyväskylän yliopisto. *Studies in sport, physical education and health* 99. Gerontologian ja kansanterveyden väitöskirja.
- Landi, F., Cesari, M., Onder, G., Lattanzio, F., Gravina, E.M. & Bernabei, R. 2004. Physical activity and mortality in frail, community-living elderly patients. *Journal of Gerontology, Medical Sciences* 59A (8), 833–837.
- Lee, I.M., Paffenbarger, R.S. Jr & Hennekens, C.H. 1997. Physical activity, physical fitness and longevity. *Aging* 9 (1-2), 2–11.
- Lees, F., Clark, P., Nigg, C. & Newman, P. 2005. Barriers to Exercise Behavior Among Older Adults: A Focus-Group Study. *Journal of Aging and Physical Activity* 13 (1), 23-33.
- Li, F., Fisher, J. & Brownson, R.C. 2005. A multilevel analysis of change in neighborhood walking activity in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity* 13 (2), 145-159.
- Lim, K. & Taylor, L. 2005. Factors associated with physical activity among older people – a population-based study. *Preventive Medicine* 40 (1), 33–40.

- Litwin, H. 2003. Social Predictors of Physical Activity in Later Life: The Contribution of Social-Network Type. *Journal of Aging and Physical Activity* 11(3), 389-406.
- Maranen, P., Koskinen, S. & Ruotsalainen, P. 2007. Kolmasikäisten sosiaaliset verkostot. Teoksessa S. Koskinen, I. Hakapää, P. Maranen & J. Piekkari (toim.) *Kolmasikäisten elämää pohjoisissa kaupungeissa. KauopunkiElvi-hankkeen tutkimustuloksia*. Rovaniemi: Lapin Yliopistopaino, 226–274.
- Maslow, A.L., Price, A.E., Sui, X., Lee D., Vuori, I. & Blair S.N. 2011. Fitness and Adiposity as Predictors of Functional Limitation in Adults. *Journal of Physical Activity and Health* 8, (1), 18 - 26.
- Mathews, A.E., Laditka, S.B., Laditka, J.N., Wilcox, S., Corwin, S.J., Liu, R., Friedman, D. B., Hunter, R., Tseng, W. & Logsdon, R.G.2010. *Journal of Aging and Physical Activity* 18 (2), 119-140.
- McNeil, L.H., Kreuter, M.W. & Subramanian S.V. 2006. Social Environment and Physical activity: A review of concepts and evidence. *Social Science & Medicine* 63 (4); 1011-1022.
- Melzer, I. & Kurz, I. 2009. Self reported function and disability in late life: a comparison between recurrent fallers and non-fallers. *Disability and Rehabilitation* 31(10), 791–798.
- Mian, O.M., Baltzopoulos, V., Minetti, A. & Narici, M. V. 2007. The Impact of Physical Training on Locomotor Function in Older People. *Sports Medicine* 37 (8) 683-701.
- Michael, Y., Beard, T., Choi, D., Farquhar, S, & Carlson, N. 2006. Measuring the Influence of Built Neighborhood Environments on Walking in Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity* 14, (3), 302-312.
- Michael, Y.L, Perdue, L.A, Orwoll, E.S, Stefanick, M.L. & Marshall, L, M. 2010. Physical Activity Resources and Changes in Walking in a Cohort of Older Men. *American Journal of Public Health* 100 (4), 654-660.
- Morgan, K. & P.A. Bath, P.A. 1998. Customary physical activity and psychological wellbeing: a longitudinal study. *Age Ageing* 27, (S3), 35–40.
- Motl, R.W., McAuley, E. & DiStefano, C. 2005. Is social desirability associated with self-reported physical activity? *Preventive Medicine* 40(6), 735–739.

- Mänty, M., Heinonen, A., Leinonen, R., Törmäkangas, T., Hirvensalo, M., Kallinen, M., Sakari, R., von Bonsdorff, M.B, Heikkinen, E. & Rantanen, T. 2009. Long-term Effect of Physical Activity Counseling on Mobility Limitation Among Older People: A Randomized Controlled Study. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 64A (1), 83 – 89.
- Nelson, M.E., Rejeski, W.J., Blair, S.N., Duncan, P.W., Judge, J.O., King A.C., Macera, C.A. & Castaneda-Sceppa, C. 2007. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 116 (9), 1094–1105.
- Newson, R.S. & Kemps, E.B. 2007. Factors that promote and prevent exercise engagement in older adults. *Journal of Aging and Health*, 19 (3), 470-481.
- O'Brien Cousins, S. 2002. Disabling aspects of aging: The role of active living in promoting life span autonomy. Teoksessa G.Wheeler, R. Steadward & E.W. Watkinson (toim.) *Adapted Physical Activity*. Edmonton, AB: University of Alberta Press, 429–447.
- Pate, R.R., Pratt, M. & Blair, S.N. 1995. Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *The Journal of the American Medical Association* 273 (5), 402-407.
- Patla, A.E. & Shumway-Cook, A. 1999. Dimensions of mobility: defining the complexity and difficulty associated with community mobility. *Journal of Aging and Physical Activity* 7 (1), 7–19.
- Pedersen, B.K. & Saltin, B. 2006. Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 16 (Suppl. 1), 3-63.
- Petrella, R-J. 1999. Exercise for older patients with chronic disease. *The Physician and Sportmedicine* 27 (11), 79–104.
- Piekkari, J. & Hakapää, L. 2007. Pohjoinen kaupunki kolmasikäisten elämysympäristönä. Teoksessa S. Koskinen, I. Hakapää, P. Maranen & J. Piekkari (toim.) *Kolmasikäisten elämää pohjoisissa kaupungeissa. KauopunkiElvi-hankkeen tutkimustuloksia*. Rovaniemi: Lapin Yliopistopaino, 135-187.

- Pohjola, P. & Heikkinen, E. 1989a. A longitudinal study of the physical activity of retired people. Teoksessa R. Harris & S. Harris (toim.) Physical activity, aging and sports. Scientific and medical Research. Vol. 1. New York: Center for the Study of Aging, 219-224.
- Pohjola, P. & Heikkinen, E. 1989b. Eläkeikäisten jyvaskyläläisten liikunta- ja terveystutkimus. Pitkittäis- ja kohorttiasetus vanhenemisen tutkimuksessa. Gerontologia 3 (3), 177–190.
- Pohjola, P. 1993. Elämäntyyli. Teoksessa M. Jylhä (toim.) Vanhuusikä muutoksessa. Kohorttitutkimus eläkeikäisten tamperelaisten terveydestä ja elämäntilanteesta vuosina 1979 ja 1989. Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, 29–35.
- Pohjola, P. 1997. Physical activity and self-rated health in two cohorts in the elderly. Julkaisussa: Huber, G. (toim.) Healthy aging, activity and sports. International congress 'Physical activity, aging and sports', PAAS IV, Heidelberg, Germany, 27.–31.8.1996. Camburg: Health Promotion Publications, 505–509.
- Pohjola, P., Heikkinen, E., Lyyra, A-L., Helin, S. & Tyrkkö, K. 1997. Socioeconomic status, health and life-style in two elderly cohorts in Jyväskylä. Scandinavian Journal of Social Medicine (Suppl.) 52, 1-65.
- Province, M.A., Hadley, E.C., Hornbrook, M.C., Lipsitz, L.A., Miller, J.P., Mulrow, C.D., Ory, M.G., Sattin R.W., Tinetti, M.E. & Wolf S-L. 1995. Journal of the American Medical Association 273 (17), 1341-1347.
- Puggaard, L. 2003. Effects of training on functional performance in 65, 75 and 85 year-old women: experiences deriving from community based studies in Odense, Denmark. Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports 13(1), 70-76.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Hirvensalo, M., Leinonen, R., Heikkinen, E. & Rantanen, T. 2010a. Unmet physical activity need in old age. Journal of the American Geriatrics Society 58 (4), 707-712.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Hirvensalo, M., Leinonen, R., Heikkinen, E. & Rantanen, T. 2010b. Quality of life and barriers in the urban outdoor environment in old age. Journal of the American Geriatrics Society 58 (11), 2154-2159.

- Rantakokko, M., Mänty, M., IWarsson, S., Törmäkangas, T., Leinonen, R., Heikkinen, E. & Rantanen, T. 2009. Fear of moving outdoors and development of outdoor walking difficulty in older people. *Journal of the American Geriatrics Society* 57 (4), 634-40.
- Rantanen, T. & Sakari-Rantala, R. 2003. Itsenäinen liikkumiskyky ja sen ylläpito vanhuudessa. Teoksessa A. Hietanen & T-M. Lyyra (toim.) Iäkkään väestön terveyden ja toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön selvityksiä 2, 99–115.
- Rasinaho, M., Hirvensalo, M., Leinonen, R., Lintunen, T. & Rantanen T. 2007. Motives for and barriers to physical activity among older adults with mobility limitation. *Journal of Aging and Physical Activity* 15 (1), 90–102.
- Rogerson, M. & Emes. 2008. C. Fostering Resilience Within Adult Day Support Program. *Activities, Adaptation & Aging* 32 (1), 1-18.
- Ruonakoski, A., Somerpalo, S., Kaakinen, J. & Kinnunen, R. 2005. Esteettömyys ja ikääntyneiden palvelutarve. Sosiaali- ja terveysministeriö. Liikenne- ja viestintäministeriö. Yliopistopaino. Helsinki.
- Sainio, P., Koskinen, S., Heliövaara, M., Martelin, T., Härkänen, T., Hurri., H., Miilunpalo, S. & Aromaa, A. 2006. Self-reported and test-based mobility limitation in a representative sample of Finns aged 30+. *Scandinavian Journal of Public Health* 34 (4), 378-386.
- Schaie, KW. 1965. A general model for the study of developmental problems. *Psychological Bulletin* 64 (2): 92-107.
- Schaie, K.W. & Willis, S.L. 2002. Late Life: Reintegration or Despair. Teoksessa *Adult Development and Aging*.
- Schutzer, K.A. & Graves, B.S. 2004. Barriers and motivations to exercise in older adults. *Preventive Medicine* 39 (5), 1056-1061.
- Shephard, R.J. & Balady, G.J. 1999. Exercise as cardiovascular therapy. *Circulation* 99 (7), 963–972.
- Sherwood, N.E. & Jeffery, R.W. 2000. The behavioral determinants of exercise: implications for physical activity interventions. *Annual Review of Nutrition* 20, 21–44.

Sorensen, G., Emmons, K., Hunt, M.K., Barbeau, E., Goldman, R. Peterson, K., Kuntz, K., Stoddard, A. & Berkman, L. 2003. Model for incorporating social context in health behavior interventions: applications for cancer prevention for working-class, multiethnic populations. *Preventive Medicine* 37 (3), 188-197.

Sosiaali- ja terveystoiminnan strategiat 2015. 2006. Helsinki 2006. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2006:14, 10.

SPSS for Windows Documentation. [Viitattu 6.3.2011] Version 15.0 & 17.0.

<http://support.spss.com/ProductsExt/SPSS/Documentation/SPSSforWindows/index.html>.

Stevens, M., Lemmink, K. A., van Heuvelen, M. J., de Jong, J. & Rispen, P. 2003. Groningen Active Living Model (GALM): Stimulating physical activity in sedentary older adults; validation of the behavioral change model. *Preventive Medicine* 37, 561–570.

Stuck, A.E., Walthert, J.M., Nikolaus, T., Bula, C.J., Hohmann, C. & Beck, J.C. 1999. Risk factors for functional status decline in community-living elderly people: a systematic literature review. *Social Science & Medicine* 48(4), 445–469.

Sulander, T., Helakorpi, S., Nissinen, A. & Uutela, A. 2004. Eläkeikäisen väestön terveystäytyminen ja terveys keväällä 2003 ja niiden muutokset 1993–2003. Helsinki: Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B6, 10–11.

Sulander T. Functional ability and health behaviours. Trend and associations among elderly people, 1985–2003. Helsinki: Kansanterveyslaitos 2005, 28–69.

Sulander, T., Martelin, T., Rahkonen, O., Nissinen A. & Uutela, A. 2005. Associations of functional ability with health-related behavior and body mass index among the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 40 (2), 185–199.

Sulander, T. 2011. The association of functional capacity with health-related behavior among urban home-dwelling older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 52 (1), 11-14.

Suosituksset liikunnan edistämiseksi kunnissa. 2010. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 3 Helsinki, 13,15.

Telama R., Vuolle P. & Laakso L. 1986. Liikunta yksilön elämässä ja yhteiskunnassa. Teoksessa P. Vuolle, R. Telama & L. Laakso (toim.) Näin suomalaiset liikkuvat. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 50. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 17–26.

Terveys 2015. Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015 - kansanterveysohjelmasta. 2001. Sosiaali- ja terveys-ministeriön julkaisuja 4, 25–26.

Tilastokeskus 2010. [Viitattu 1.1.2011.] <http://www.stat.fi/til/vaerak/tau.html>.

Tu, W., Stump, T.E., Damush, T.M. & Clark, D.O. 2004. The effects of health and environment on exercise-class participation in older, urban women. *Journal of Aging and Physical Activity* 12 (4), 480-496.

Tudor-Locke C.E. & Myers A.M. 2001. Challenges and opportunities for measuring physical activity in sedentary adults. *Sports Medicine* 31 (2), 91–100.

Tähtinen, J., Rinne, R., Nupponen, H. & Heinonen, O-J. 2002. Liikuntakulttuurin muutos ja elämäntyylien eriytyminen. *Liikunta ja tiede* 39 (1), 47–55.

Uusi suunta liikuntatutkimukseen. 2009. Opetusministeriön strategia liikuntatutkimuksen suuntaamiseksi ja hyödyntämiseksi. Opetusministeriön julkaisuja 18, 40.

Uutela, A., Helakorpi, S. & Puska, P. 1999. Eläkeikäisen väestön terveystietoisuus keuhkokuumeen 1997 ja sen muutokset 1993–97. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B5. Helsinki.

Valtioneuvoston periaatepäätös terveyttä edistävän liikunnan ja ravinnon kehittämislinjoista. 2008. Sosiaali- ja terveysministeriön esitteitä 10, 12–13.

Valve, R., Absetz, P., Fogelholm, M., Karisto, A., Katajamäki, E., Nissinen, A., Talja, M. & Uutela A. 2003. Ikihyvä Päijät-Häme – tutkimus, peruseräraportti 2002. Päijät-Hämeen sairaanhoitopiirin julkaisuja A 12.

Van Stralen, M.M., de Vries, H., Mudde, A.N., Bolman, C. & Lechner, L. 2009. Determinants of initiation and maintenance of physical activity among older adults: a literature review. *Health Psychology Review* 3 (2), 147–207.

von Bonsdorff, M.B., Rantanen, T., Leinonen, R., Kujala, U.M. Törmäkangas, T., Mänty, M. & Heikkinen, E. 2009. Physical activity history and end-of-life hospital and long-term care. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences & Medical Sciences* 64A (7); 778-784.

Yeom, H. A., Keller, C. & Fleury, J. 2009. Interventions for promoting mobility in community-dwelling older adults. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 21 (2), 95-100.



Zacheus, T., Tähtinen, J., Koski, P., Rinne, R. & Heinonen, O.J. 2003. Miten elämäkaari jäsentää liikuntakäyttäytymistä? *Liikunta ja Tiede* 40 (5-6), 33–38.

Zacheus, T. 2008. Luonnonmukaisesta arkiliikunnasta liikunnan eriytymiseen. *Suomalaiset liikuntasukupolvet ja liikuntakulttuurin muutos*. Sarja C osa 268. Turku: Turun yliopisto, kasvatustieteiden laitos, väitöskirja.

## LIITTEET

### LIITE 1. Raportin analyseissä käytetyt kysymykset

#### Peruslomake

Ikä \_\_\_\_\_

Ikäryhmä \_\_\_\_\_

#### 1. Sukupuoli

- 1           mies  
2           nainen

#### 2. Oletteko naimaton, naimisissa, avoliitossa, leski vai eronnut

- 1           naimaton  
2           naimisissa  
3           avoliitossa  
4           leski  
5           eronnut

24. Ottaen huomioon kaiken saamanne koulutuksen, kuinka monta vuotta yhteensä olette saaneet koulutusta?

\_\_\_\_\_ vuotta

#### 35. Millaiseksi koette terveydentilanne tällä hetkellä?

- 1   erittäin hyvä  
2   hyvä  
3   keskinkertainen  
4   huono  
5   erittäin huono

#### 67. Pystyttekö nousemaan portaita välillä levähtämättä yhden kerrosvälin

1	2	3	4	5
Kyllä	Kyllä	En	En	En
ilman	mutta		osaa	osaa
vaikeuksia	vaikeuksia		sanoa	tehdä
_____	_____	_____	_____	_____



157. Harrastatteko jotakin seuraavista hyötyliikuntalajeista?

	kyllä	en
	1	0
marjastus	_____	_____
sienestys	_____	_____
kalastus	_____	_____
metsästys	_____	_____

59. Oletteko osallistunut ohjattuun liikuntatoimintaan (esimerkiksi ohjattu kuntovoimistelu, vesivoimistelu, tms.) viimeisen vuoden aikana?

0	en
1	kyllä

62. Mitä syitä pidätte tärkeimpinä osallistumisellenne?

Ensimmäiseksi tärkein syy

1. en harrasta
2. terveyden ylläpitäminen
3. pitää liikunnasta, elintapa
4. sosiaaliset syyt(seura, kaverit ym.)
5. psyykkiset syyt (mielenterveys, piristys, elämänhalu...)
6. terveydenhuoltohenkilökunnan neuvo tai lähete
7. muu

Toiseksi tärkein syy

1. en harrasta/ ei muita syitä
2. terveyden ylläpitäminen
3. pitää liikunnasta, elintapa
4. sosiaaliset syyt(seura, kaverit ym.)
5. psyykkiset syyt (mielenterveys, piristys, elämänhalu...)
- 6.terveydenhuoltohenkilökunnan neuvo tai lähete
7. muu
8. ei muita syitä

Kolmanneksi tärkein syy

1. en harrasta/ ei muita syitä
2. terveyden ylläpitäminen
3. pitää liikunnasta, elintapa
4. sosiaaliset syyt(seura, kaverit ym.)
5. psyykkiset syyt (mielenterveys, piristys, elämänhalu...)
6. terveydenhuoltohenkilökunnan neuvo tai lähete
7. muu
8. ei muita syitä

64. Jos ette ole osallistunut ohjattuun liikuntatoimintaan, niin mainitkaa kaksi tärkeintä tekijää, jotka ovat olleet esteinä osallistumisellenne.

---



---

68. Seuraavan kysymyksen tarkoitus on selvittää, miten tärkeäksi koette liikunnan harrastamisen.

1. pidän liikuntaa erittäin tärkeänä
2. pidän liikuntaa jonkin verran tärkeänä (esim. terveyden vuoksi)
3. en osaa sanoa
4. liikunta ei ole erityisen tärkeä
5. liikunta on mielestäni tarpeetonta ja hyödytöntä ajan tuhlausta

69. Ovatko jotkut asiat esteenä liikunnan harrastamisellenne?

Jos on, mainitkaa kolme tärkeää tekijää tärkeysjärjestyksessä

---



---



---

88. Kuinka monta sellaista ihmistä tunnette, joiden kanssa voitte jakaa murheenne, ja jotka välittävät teistä, kun teillä on vaikeuksia?

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 0 | en yhtään          |
| 1 | yhden ihmisen      |
| 2 | 2-3 ihmistä        |
| 3 | enemmän kuin kolme |

91. Kuinka suuri on tuttavapiirinne eli ihmiset, joita tapaatte kutakuinkin säännöllisesti (mukaan ei lasketa puolisoa, lapsia, lastenlapsia, sisaruksia eikä vanhempia)

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| 0 | en tapaa ketään säännöllisesti |
| 1 | 1-2 henkilöä                   |
| 2 | 3-5 henkilöä                   |
| 3 | 6-10 henkilöä                  |
| 4 | enemmän kuin 10 henkilöä       |

92. Kuinka monta läheistä ystävää Teillä mielestänne on (mukaan ei lasketa puolisoa, lapsia, lastenlapsia, sisaria eikä veljiä)

---

100. Tunnetteko olonne turvalliseksi kotona?

- 0 en  
1 Kyllä

273. Pelkäätekö jotakin liikkuessanne ulkona tällä asuinalueella?

- 0 en  
1 kyllä

216. Onko asuntoon tehty joitakin muutostöitä selviytymisenne helpottamiseksi? Jos on, millaisia?

		kyllä	ei
1	kynnyksiä poistettu	1	0
2	luiskia rakennettu	1	0
3	tukikahvoja asennettu	1	0
4	vuodetta korotettu	1	0
5	turvalaitteita asennettu		
	mitä? _____	1	0
6	muuta, mitä? _____	1	0
7	amme poistettu	1	0

218. Tuottavatko seuraavat asuinympäristöön tai -alueeseen liittyvät tekijät hankaluuksia tai vaaratekijöitä asumiseen?

		kyllä	ei
1	asuinympäristön rauhattomuus	1	0
2	pitkä/ hankala matka kauppaan	1	0
3	pitkä/ hankala matka julkisten kulkuneuvojen luo	1	0
4	pihan vaikeakulkuisuus	1	0
5	lähimaaston vaikeakulkuisuus	1	0
6	pihan/ kadun valaistus	1	0
7	vaaralliset risteykset	1	0
8	muu, mikä _____	1	0

## LIITE 2.

LIITETAULUKKO 1. Kävelyharrastuksen jakaumatiedot ja käytetyt tilastolliset testit 1914–1923 syntyneillä, tutkimuksen alkaessa 65–74-vuotiailla, jyväskyläläisillä miehillä ja naisilla 8 ja 16 vuoden seuruututkimuksissa sekä katoryhmien vertailu, (% , p.)

Kävely	Alku- tutkimus 1988	Seuruuryhmät			Seuruu 1988–2004				Katotarkastelu 1988 - 2004			
		Seuruu 1988–1996		McNemarin testi <sup>a</sup> , p	1988	1996	2004	Cochranin Q-testi <sup>a</sup> , p	Osallis- tuneet 2004	Kuolleet	Muu kato	$\chi^2$ - testi, p
<i>miehet</i>	(n=237)	(n=144)	(n=144)		(n=59)	(n=59)	(n=59)		(n=71)	(n=148)	(n=18)	
Lähes päivittäin ≥ 2-3	44,3	46,5	49,3		49,2	61	50,8		47,9	41,2	55,6	
krt/vko	33,3	41,7	28,5	0,703	42,4	27,1	30,5	0,303	38	30,4	38,9	0,064
Ei har- rasta	22,4	11,8	22,2		8,5	11,9	18,6		14,1	28,4	5,6	
Yhteensä	100	100	100		100	100	100		100	100	100	
<i>naiset</i>	(n=391)	(n=257)	(n=257)		(n=104)	(n=104)	(n=104)		(n=144)	(n=188)	(n=59)	
Lähes päivittäin ≥ 2-3	49,4	52,9	48,6		48,1	54,8	42,3		48,6	45,7	62,7	
krt/vko	29,7	31,5	25,7	0,305	34,6	26,9	30,8	0,087	36,1	25,5	27,1	<b>0,002</b>
Ei har- rasta	21,0	15,6	25,7		17,3	18,3	26,9		15,3	28,7	10,2	
Yhteensä	100	100	100		100	100	100		100	100	100	

<sup>a</sup> Kävelyharrastus on dikotomisoitu seuruuryhmien tilastollisia testauksia varten luokkiin 1) lähes päivittäin 2) ≥ 2-3 krt viikossa, ei harrasta

LIITETAULUKKO 2. Kotivoimistelun harrastuksen jakaumatiedot ja käytetyt tilastolliset testit 1914–1923 syntyneillä, tutkimuksen alkaessa 65–74-vuotiailla, jyvaskyläläisillä miehillä ja naisilla 8 ja 16 vuoden seuruututkimuksissa sekä katoryhmien vertailu, (% , p).

	<i>Alku- tutkimus 1988</i>	<i>Seuruuryhmät</i>			McNemarin testi <sup>a</sup> , p	<i>Seuruu 1988–2004</i>			Cochranin Q-testi <sup>a</sup> , p	<i>Katotarkastelu 1988 - 2004</i>			$\chi^2$ - testi, p
		<i>Seuruu 1988–1996</i>				<i>Seuruu 1988–2004</i>				<i>Osallis- tuneet 2004</i>	<i>Kuolleet</i>	<i>Muu kato</i>	
<i>miehet</i>	(n=235)	(n=143)	(n=143)		(n=58)	(n=58)	(n=58)		(n=71)	(n=146)	(n=18)		
Lähes päivittäin ≥ 2-3 krt/vko	27,7	26,6	35,7	<b>0,049</b>	22,4	37,9	37,9	<b>0,034</b>	29,6	41,2	38,9	0,248	
Ei harrasta	16,6	19,6	23,1		25,9	17,2	22,4		25,3	15,1	5,6		
Yhteensä	55,7	53,8	41,3		51,7	44,8	39,7		47,9	28,4	55,6		
	100	100	100		100	100	100		100	100	100		
<i>naiset</i>	(n=389)	(n=256)	(n=256)		(n=103)	(n=103)	(n=103)		(n=143)	(n=187)	(n=59)		
Lähes päivittäin ≥ 2-3 krt/vko	37,5	40,2	41,4	0,837	43,7	40,8	43,7	0,841	38,5	37,4	35,6	0,772	
Ei harrasta	22,6	19,6	24,2		19,4	25,2	24,3		22,4	20,9	28,8		
Yhteensä	39,8	53,8	34,4		36,9	34,0	32,0		39,2	41,7	35,6		
	100	100	100		100	100	100		100	100	100		

<sup>a</sup> Kotivoimistelun harrastus on dikotomisoitu seuruuryhmien tilastollisia testauksia varten luokkiin 1) lähes päivittäin 2) ≥ 2-3 kertaa viikossa, ei harrasta



LIITETAULUKKO 3. Sosiaaliset suhteet 65–69 -vuotiailla jyvaskyläläisillä vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%). Kohorttivertailu vuosina 1919–1923, 1927–1931 ja 1935–1939 syntyneiden henkilöiden välillä, erot testattu  $\chi^2$ -testillä.

<i>Liikuntaharrastuksen useus ja intensiteetti</i>												
<i>Sosiaaliset suhteet</i>	1988				1996				2004			
	Ei har- rasta (n=126)	≥2-3 /vko (n=150)	krt lähes päivittäin (n=84)	p	Ei har- rasta (n=68)	≥2-3 /vko (n=137)	krt lähes päivittäin (n=113)	p	Ei har- rasta (n=50)	≥2-3 /vko (n=68)	krt lähes päivittäin (n=172)	p
<b>Luotettava ystävä</b>												
En yhtään	13,8	9,3	3,6		7,5	5,0	5,3		8,0	2,9	0,6	
Yksi henkilö	15,4	12,7	13,1	0,259	16,4	11,5	9,7	0,848	16,0	7,4	5,2	0,01
2-3 ihmistä	23,6	26,7	23,8		28,4	28,8	29,2		30,0	29,4	32,0	
Enemmän kuin kolme	47,2	51,3	59,5		47,8	54,7	55,0		46,0	60,3	62,2	
	100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	
<b>Tuttavapiiri</b>												
En tapaa ketään	14,3	10,0	0,0		11,8	8,8	5,3		8,0	2,9	2,9	
1-2 henkilöä	11,9	6,0	4,8	0,002	5,9	6,6	2,7	0,085	18,0	8,8	5,2	0,031
3-5 henkilöä	23,0	23,3	19,0		27,9	16,1	23,9		32,0	35,3	29,7	
6-10 henkilöä	16,7	28,0	28,6		10,3	25,5	18,6		14,0	29,4	25,6	
Enemmän kuin 10 henkilöä	16,7	28,0	28,6		44,1	43,1	49,6		28,0	23,5	36,6	
Yhteensä	100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	
<b>Ystävien lukumäärä</b>												
Yksi	24,4	17,7	8,4	0,004	18,5	12,8	6,1	0,305	15,9	6,5	9,8	0,037
Kaksi	18,5	11,6	9,6		16,7	29,9	23,5		29,5	33,9	16,5	
Kolme	11,8	20,4	13,3		14,8	14,5	15,3		15,9	22,6	18,9	
Neljä	4,2	9,5	12,0		13,0	8,5	11,2		18,2	6,5	14,6	
Viisi	13,4	10,9	18,1		18,5	12,0	14,3		11,4	8,1	15,2	
Kuusi tai useampi	16,0	12,9	27,7	18,5	22,2	29,6	9,1	22,6	25,0			
Yhteensä	100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	

LIITETAULUKKO 4. Sosiaaliset suhteet 1914–23 syntyneillä jyvaskyläläisillä 8 ja 16 vuoden seuruun aikana vuosina 1988, 1996 ja 2004 (%).

Sosiaaliset suhteet	<i>Seuruuryhmät</i>			McNemarin testi , p	Seuruu 1988–2004			Cochranin Q-testi , p
	Seuruu 1988–1996				Seuruu 1988–2004			
	1988	1996			1988	1996	2004	
	(n=394-399)	(n=394-399)			(n=157-169)	(n=157-169)	(n=157-169)	
Luotettava ystävä <sup>a</sup>								
En yhtään	9,3	7,8	0,770	5,0	7,0	5,0	0,738	
Yksi tai useampi	90,0	88,8		93,5	91,0	79,9		
Tuttavapiiri <sup>a</sup>								
En tapaa ketään	7,1	11,7	<b>0,004</b>	4,5	10,1	14,6	<b>0,000</b>	
Yksi tai useampi	92,2	85,6		94,0	89,4	70,9		
Ystävien lukumäärä <sup>a</sup>								
En yhtään	17,1	16,3	0,824	13,7	14,1	20,1	<b>0,009</b>	
yksi tai useampi	73,3	78,5		83,4	82,4	63,3		

<sup>a</sup>Luotettavien ystävien lukumäärä, tuttavapiirin suuruus ja ystävien määrä on dikotomisoitu seuruuryhmien tilastollisia testauksia varten luokkiin 1) ei yhtään 2) ≥ yksi tai useampi ystävä

LIITETAULUKKO 5. Kodin muutostöiden ja liikuntaharrastuksen yhteys 1914–23 syntyneillä jyvaskyläläisillä 8 vuoden seuruun aikana vuosina 1996 ja 2004 (%).

Kodin muutos-työt	Seuruu 1996–2004		x <sup>2</sup> -testi, p	2004		x <sup>2</sup> -testi, p
	1996 (n=198–199)	Harras- taa		Ei harrasta	Harrastaa	
Kynnyksiä poistettu						
Ei	95,0	100,0	0,172	93,0	93,9	0,852
Kyllä	5,0	0,0		7,0	6,1	
Luisia rakennettu						
Ei	100,0	100,0	0,458	98,7	97,0	0,458
Kyllä	0,0	0,0		1,3	3,0	
Tukikahvoja asen- nettu						
Ei	94,4	100,0	0,146	74,1	78,8	0,568
Kyllä	5,6	0,0		25,9	21,2	
Vuode korotettu						
Ei	99,4	100,0	0,635	86,7	97,0	0,093
Kyllä	0,6	0,0		13,3	3,0	
Turvalaitteita asen- nettu						
Ei	96,9	94,4	0,473	78,3	97,0	<b>0,012</b>
Kyllä	3,1	5,6		21,7	3,0	