

LIIKUNTA JA PSYKKINEN HYVINVOINTI IKÄÄNTYNEILLÄ

Raimo Kuhanen

Liikuntapedagogiikan
syventävien opintojen tutkielma
Kevät 2009
Liikuntatieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Raimo Kuhanen. 2009. Liikunta ja psyykinen hyvinvointi ikääntyneillä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntapedagogiikan syventävien opintojen tutkielma. 87 s.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää fyysisen ympäristön, liikunnan harrastamisen ja psyykkisen hyvinvoinnin (tyytyväisyys, depressio ja minäkäsitys) välisiä yhteyksiä ikääntyneillä aikuisilla. Aineisto kerättiin vuoden 2007 ja 2008 aikana kyselylomakkeilla harkinnanvaraisesti eri harrastusryhmistä valituille 50 miehelle ja 144 naiselle, joiden keski-ikä oli 73 vuotta (vaihteluväli 63 -100 vuotta).

Alkukyselyssä ilmoitettu terveydentila, toimintakyky ja liikunnan energiankulutus assosioituivat tilastollisesti merkitsevästi tyytyväisyyteen. Vastaavasti sukupuoli, terveydentila ja toimintakyky assosioituivat merkitsevästi depression. Iällä oli käänteinen yhteys minäkäsitykseen tutkimuksen alussa. Iällä oli negatiivinen ja koulutustasolla positiivinen yhteys koettuun terveydentilaan.

Koetulla terveydentilalla oli voimakas yhteys paitsi liikuntaan käytettyyn aikaan myös siihen, että elämä koettiin tyydyttävänä ja depressio vähäisenä. Toimintakyky oli yhteydessä kaikkiin psyykkisen hyvinvoinnin osatekijöihin. Koettu terveys vaikutti tyytyväisyyteen ja depression. Suhteutettuna toimintakykyyn miehet kokivat naisia vähemmän depressiivisyyttä ja tyytymättömyyttä. Samansuuntainen tulos havaittiin koetun terveyden ja tyytyväisyyden välillä. Korkea ikä alensi tyytyväisyyttä ja korkea koulutustaso nosti minäkäsitystä.

Ikä, toimintakyky ja terveydentila olivat yhteydessä harrastetun liikunnan määrään. Miehet harrastivat enemmän liikuntaa kuin naiset. Rakennettu ympäristö oli yhteydessä asukkaiden liikunnan harrastamisen määrään. Etenkin naisilla turvalliset lähiliikuntapaikat lisäsivät liikunta-aktiivisuutta. Hyvät lähiliikuntapaikat lisäsivät miehillä tehokkaamman intensiteetin liikuntaa. Auto kotitaloudessa vähensi naisten liikuntaan käyttämää aikaan, mutta ei miesten. Naimisissa olevat harrastivat enemmän liikuntaa verrattuna leskeksi jääneisiin ja eronneisiin.

Tämän tutkimuksen perusteella yli kaksi tuntia vähintään keskitehoista liikuntaa viikossa on yhteydessä depression alenemiseen, ja tyytyväisyyden ja minäkäsityksen paranemiseen. Hyvään koettuun terveyteen ja toimintakykyyn liittyvä runsas liikunta on yhteydessä vähäiseen depression. Huono koettu terveys ja toimintakyky ennustavat depressiota ja vähäistä tyytyväisyyttä. Liikuntaan käytetyllä ajalla on annos-vastesuhde kaikkiin mitattuihin psyykkisen hyvinvoinnin indekseihin. Vaste on lineaarinen suhteessa liikunnan määrään.

Avainsanat: Terveysliikunta. Henkinen hyvinvointi. Tyytyväisyys. Masennus. Minäkäsitys.

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	4
2. LIIKUNTA IKÄÄNTYNEILLÄ.....	5
3. PSYKKINEN HYVINVOINTI IKÄÄNTYNEILLÄ.....	6
3.1. Depressio	6
3.1.1. Kliininen depressio.....	7
3.1.2. Liikunnan merkitys depression ehkäisyssä ja hoidossa	11
3.1.3. Liikunta ja lievä depressio fyysisesti terveillä.....	11
3.1.4. Liikunnan annos–vaste-suhde depressioon	12
3.1.5. Liikunta ja vakava depressio.....	16
3.1.6. Liikunnan vaikutusmekanismi psyykkiseen hyvinvointiin	17
3.2. Liikunta ja minäkäsitys	18
3.3. Liikunta ja tyytyväisyys elämäntilanteeseen	19
4. TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS JA TUTKIMUSONGELMAT	21
4.1. Tutkimusongelmat	21
4.2. Tutkimusmenetelmät.....	22
4.3. Tilastomenetelmät.....	24
4.4. Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti	25
5. TUTKIMUSTULOKSET.....	31
5.1. Terveystila, hyvinvointi ja liikunta	31
5.2. Psykkistä hyvinvointia selittävät tekijät.....	33
5.3. Sosiaalinen verkko, liikunnan määrä ja psyykkinen hyvinvointi	35
5.4. Rakennettu ympäristö ja liikunnan määrä.....	35
5.5. Kodinkoneet ja liikunta	37
6. SEURANTA.....	39
6.1. Liikunnan määrä, terveys ja toimintakyky vuoden seurannassa.....	39
6.2. Psykkisen hyvinvoinnin muutokset.....	42
6.3. Liikunnan annos–vaste-suhde psyykkiseen hyvinvointiin	46
7. POHDINTA.....	50
LÄHTEET	56
LIITTEET.....	70

1. JOHDANTO

Mielenterveyden häiriöt kuuluvat kansantauteihimme; ne ovat sairauslomien ja työkyvyttömyyden yleisin syy. Vuonna 2002 mielenterveyden häiriöiden vuoksi eläkkeellä oli lähes 75 000 suomalaista, mikä on yli 34 prosenttia työkyvyttömistä. Työkyvyttömyyseläkkeelle jäämisen syynä mielenterveyden häiriöt, lähinnä vakava masennus, ovat kiilanneet kärkeen ohi tuki- ja liikuntaelinsairauksien. (Hyötynen 2004.) Mielenterveysongelmiin liittyy muun sairastavuuden kasvua; kun mieli sairastuu, keho alkaa oireilla (Patten ym. 2008; Liebetrau ym. 2008).

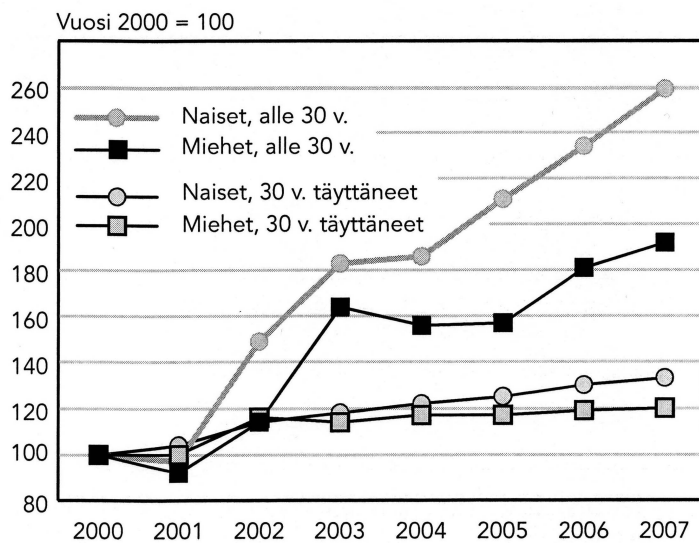
Mielenterveyden horjuminen aiheuttaa myös sosiaalisia ongelmia, työuupumusta, päihteiden väärinkäyttöä (Leinonen 2006), väkivaltaa (von der Pahlen ym. 2008) ja itsemurhia (Yamada 2007; Lönnqvist 2005). Monet yhteiskunnalliset (Lehtinen 2002) tai ihmissuhteisiin liittyvät tekijät (Tolmunen 2002) voivat lisätä mielenterveysongelmia ja päihteiden käyttöä (Luoto 1996). Mielenterveyden pettäminen on henkilökohtainen tragedia, joka pahimmillaan koskettaa meitä kaikkia. Viimeaikaiset järkyttävät koulutapahtumat ovat sen osoittaneet.

Mielenterveyden edistäminen on ihmisten omien voimavarojen lisäämistä sekä yhteiskunnan muuttamista sellaiseksi, että elämisen mahdollisuudet paranevat. Yksilön omat mahdollisuudet hoitaa mielenterveyttä liittyvät ihmissuhteisiin, harrastuksiin, työhön, lepoon ja virkistykseen. Työ, toiminnallisuus ja harrastukset ovat hyvinvoinnille tärkeitä. Ne antavat tunteen tarpeellisuudesta, osaamisesta ja arvostuksesta. Työn vastapainoksi ihminen tarvitsee myös virkistystä. (Suomen mielenterveysseura 2009.) Hyvin usein tuo virkistys yritetään hoitaa kemiallisesti päihteiden avulla.

Liikunta on osa psyykkisesti hyvinvoivan ihmisen elämää. Liikunnalla voi parantaa kuntoa ja toimintakykyä. Lisäksi lihaksiston sopiva kuormittaminen purkaa jännitystä ja rentouttaa. (Mielenterveyden keskusliitto 2006.) Liikunta vaikuttaa myönteisesti myös koko elimistön aineenvaihduntaan ja siten ehkäisee tuki- ja liikuntaelimestön rappeutumista, aikuistyyppin diabeteksen puhkeamista ja sydän- ja verisuonitauteja (Bouchard ym. 1994). Liikunnan merkityksestä mielenterveysongelmien ehkäisyssä ei

tiedetä samassa määrin kuin muiden kansansairauksien. Tämä tutkimushanke on siten hyvin perusteltu.

Vuodesta 2000 vuoteen 2007 masennuksesta aiheutuneiden sairauspäiväraha-kausien määrä on kasvanut 16 – 29-vuotiailla miehillä 92 % ja naisilla 159 % (Kuvio 1). Samasta syystä korvattujen sairauspäivien määrä kasvoi miehillä 132 % ja naisilla 170 %.



Kuvio 1. Masennuksen vuoksi alkaneiden sairauspäiväraha-kausien muutokset ikäryhmän ja sukupuolen mukaan 2000 - 2007 (Raitasalo ym. 2008).

Alle 30-vuotiaiden mielenterveyden häiriöiden takia eläkkeelle jääneiden määrä enemmän kuin kaksinkertaistui tarkasteluajanjakson aikana. Pelkästään viime vuonna mielenterveyshäiriön vuoksi eläkkeelle siirtyi 1 900 nuorta. Vuodesta 2000 vuoteen 2007 masennuksen vuoksi eläkkeelle siirtyneiden nuorten miesten määrä kasvoi 67 % ja naisten määrä peräti 182 %. (Raitasalo ym. 2008.)

2. LIIKUNTA IKÄÄNTYNEILLÄ

Väestön vanheneminen sekä kulttuurinen ja etninen moninaistuminen ovat terveystieteiden haasteita. Terveystieteiden onnistumisen edellytyksenä on sosioekonomisten ryhmien ja eri alueiden väestöjen terveyserojen kasvamisen

ehkäiseminen ja aiempaa tehokkaampi toiminta näiden erojen pienentämiseksi. Valtioneuvosto korostaakin, Kansanterveys 2015 –ohjelmaan perustuen, eri toimijoiden yhteistoiminnan merkitystä elämänhallinnan ja terveystietouden lisäämisessä ja liikuntatottumuksiin vaikuttamisessa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2001.)

Eläkeikäisten toimintakyky ja arkitoiminnoista selviytyminen ovat parantuneet 1993 – 2007 välisenä aikana ja hieman myös vuosien 2005 ja 2007 välillä. Myös eläkeikäisten itse arvioima terveydentila on kohentunut sekä miehillä että naisilla vuosien 1993 ja 2007 välisenä aikana. Kuntonsa hyväksi tai melko hyväksi kokevien osuus on hieman kasvanut vuodesta 2005. Tästä huolimatta niiden osuus, jotka eivät pysty ollenkaan harrastamaan liikuntaa, kasvaa merkittävästi siirryttäessä 75 – 79 -vuotiaiden ikäryhmästä 80 – 84 -vuotiaiden ikäryhmään. 80 – 84 -vuotiaista miehistä 23 % ja naisista 37 % ilmoitti, etteivät pysty ollenkaan harrastamaan liikuntaa. Fyysisen kuntonsa erittäin tai melko hyväksi arvioi 40 % miehistä ja 37 % naisista. (Laitalainen ym. 2008.)

Kolmannes 55 – 64 -vuotiaista miehistä ja neljännes naisista ei vapaa-aikanaan liiku tai rasita itseään fyysisesti juuri lainkaan. Eläkeiän alkuvuosina liikunta-aktiivisuus lisääntyy sekä miehillä että naisilla, niin että 65 – 74 -vuotiaat ovat kaikkein aktiivisimpia terveysliikunnan harrastajia. Yli kolmannes (37 %) heistä liikkuu vähintään neljä kertaa viikossa ainakin puoli tuntia kerralla. Myös päivittäinen yli puolen tunnin asiointiliikunta on heillä varsin tavallista (45 %). Yli 75-vuotiailla, varsinkin naisilla, liikuntaharrastus vähenee, kun sairaudet alkavat rajoittaa liikkumista. (Paronen & Fogelholm 2004.)

3. PSYKKINEN HYVINVOINTI IKÄÄNTYNEILLÄ

3.1. Depressio

Termiä depressio käytetään vaihtelevasti kuvaamaan mielialan alavireisyyttä. Nykyisessä tautiluokituksessa masennustilat jaotellaan lieviin, keskivaikeisiin ja vakaviin. (Turtonen 2007.) Lievästä ja keskivaikeasta depressiosta käytetään termiä MDD (mild to moderate major depressive disease). Tämän vuoksi aluksi esitellään kliinisen (lääke- tai sairaalahoitoa vaativan) ja ei-kliinisen depression eroja ja diagnosointia. Lievää depressiota koskevia väestötason liikuntainterventiotutkimuksia

on tähän mennessä tehty vähän. Tässä katsauksessa esitellään pääasiassa säännöllisen aerobisen liikunnan vaikutuksia psyykkiseen hyvinvointiin.

Depression jakaminen alatyyppeihin on vielä varsin epäselvää. Erot eri alatyypin etiologiassa tunnetaan huonosti, vaikka viitteitä esimerkiksi välittäjäaineiden tasolla onkin löydetty. Biologisten tutkimus- ja hoitomenetelmien kehittyessä herää myös kysymys siitä, ovatko nykyiset psykiatriset diagnoosit perusteltuja sairauksien ja oireiden patofysiologian kannalta. Nykyiset kliinisten oireiden kuvailemisen perustuvat diagnostiset järjestelmät ovat luonteeltaan kategorisia. Dimensionaalisen lähestymistavan mukaan depression alatyypit voisivat olla ikään kuin saman sairauden eri ilmiäisiä jatkumolla lievästä vaikeaan. (Tolmunen 2002.)

Arviot depression yleisyydestä vaihtelevat metodologisista ja diagnostisista eroista johtuen. Insidenssi vaihtelee eri raporttien mukaan 3.3 prosentista (Etelä-Korea) 17.1 prosenttiin (USA). Vuosittainen prevalenssi vaihtelee samoin 5.0 prosentista 10.3 prosenttiin. (Brosse ym. 2002.) Kahdeksan vuoden seurantajaksolla depressio-oireiden insidenssi oli 7.0/1000 henkilövuotta ja oireiden uusiutuminen on vielä yleisempää (27.5/1000 henkilövuotta). Insidenssi on etenkin naisten kohdalla kasvussa. (Luijendijk ym. 2008.)

Depressio voi sisältää joukon erilaisia kliinisiä oireita. Tilapäinen ja ohimenevä depressio on hyvin yleinen, eikä yleensä vaadi hoitoa. Lisäksi useisiin fyysisiin sairauksiin tai menetyksiin elämässä liittyy depressiivisiä oireita, kuten surullisuus, väsymys ja unihäiriöt. (Brosse ym. 2002.) Toisaalta depressio lisää sydänsairauksien (riskisuhde 1.7), artriitin (1.9), astman (2.1), selkäkipujen (1.4), kroonisen bronkiitin ja emfyseeman (2.2), verenpainetaudin (1.7), migreenin (1.9) (Patten ym. 2008) ja aivohalvauksen (2.7) riskiä (Liebetrau ym. 2008).

3.1.1. Kliininen depressio

Kliinisessä depressiossa ainakin yksi oire on depressiivinen mieliala tai kiinnostuksen ja mielihyvän kokemuksen menetys. Lisäksi yksilö kokee viimeisen kahden viikon aikana vähintään viisi taulukon 1. oireista ja oireet aiheuttavat muutoksen aikaisempaan toimintakykyyn. (Taulukko 1).

Taulukko 1. American Psychiatric Association (1994) on listannut oireet, joiden perusteella depressiivinen mieliala voidaan tunnistaa:

1. Masentuneisuus ilmenee suurimman osan päivästä ja lisäksi oire esiintyy melkein joka päivä kahden viikon jakson aikana. Yleisesti joko yksilö raportoi (suru tai tyhjä olo) tai toinen ilmoittaa oireista (murheellinen olotila). Lapsilla ja nuorilla depressio voi ilmetä myös ärtyneisyytenä.

Kiinnostuksen häviäminen päivittäisistä toiminnoista

2. Painon menetys
 3. Unettomuus tai jatkuva nukkuminen
 4. Psykomotoriikan kiihtyminen tai hidastuminen
 5. Väsymys ja voimattomuuden tunne
 6. Ylihuolehtivuus tai liiallinen syyllisyyden kokemus
 7. Keskittymiskyvyn häiriöt
 8. Kuolemanajatukset tai toiveet
-

Edellisten lisäksi oireet aiheuttavat häiriöitä sosiaalisessa, ammatillisessa tai muissa toiminnoissa, eivätkä ole minkään lääkeaineen aiheuttamia, eivätkä seuraa esimerkiksi läheisen kuolemaa. (American Psychiatric Association 1994.)

Lievän depression hoidossa painottuvat erilaiset psykoterapiat ja potilaan omat keinot vaikuttaa tilanteeseensa: elämäntavat, asenteet, liikunta, kirkasvalohoito jne. Vaikeimmassa depressiossa paha olo on jo käytännössä lamannut henkilön, kaikki rohkaisuksi tarkoitettu patistelu saattaa vain lisätä potilaan syyllisyyttä, masennuksen tyyppioireet ovat selkeitä ja voimakkaita ja alkaa ilmetä koko elimistön häiriötila: monet hermokemialliset ja hormonaaliset tasapainotilat järkkyvät. Masennustila on muuttunut sairaudeksi. (Turtonen 2007.)

DSM-IV-tautiluokitusjärjestelmä sisältää myös kriteerit masennusjakson luokittelemiseksi katatoniseen, melankoliseen ja epätyypilliseen alatyypin ilman varsinaista diagnoosinumeroa. (Taulukot 2 ja 3).

Taulukko 2. DSM-IV:n kriteerit depression epätyypillisille piirteille (Tolmunen 2002).

- A. Mielialan reaktiivisuus (esim. jokin positiivinen tapahtuma tai sellaisen mahdollisuus parantaa mielialaa)
- B. Vähintään kaksi seuraavista piirteistä:
1. Merkittävä painon nousu tai ruokahalun lisääntyminen
 2. Liikaunisuus
 3. Lyijymäinen halvaus (lyijynraskauden tuntemukset käsissä tai jaloissa)
 4. Pitkään ilmennyt taipumus tuntea itsensä hylätyksi ihmissuhteissa (ei rajoitu mielialahäiriöjaksoihin), mistä aiheutuu merkittävää sosiaalista tai ammatillista haittaa
- C. Melankolisten tai katatonisten piirteiden kriteerit eivät täyty saman jakson aikana

Taulukko 3. DSM-IV:n kriteerit depression melankolisille piirteille (Tolmunen 2002).

A. Toinen seuraavista piirteistä ilmenee nykyisen jakson vakavimmassa vaiheessa:

1. Mielihyvän menettäminen kaikissa tai lähes kaikissa toiminnoissa
2. Reagointi miellyttäviin asioihin puuttuu (iloisilla tapahtumilla ei ole juuri vaikutusta mielialaan edes tilapäisesti)

B. Vähintään kolme seuraavista:

1. Masentuneisuuden erityislaatu (erilainen, kuin esim. läheisen ihmisen kuoleman jälkeen)
 2. Masennus on säännöllisesti pahempi aamuisin
 3. Herääminen varhain (vähintään 2 tuntia ennen normaalia aikaa)
 4. Merkittävä psykomotorinen hitaus tai levottomuus
 5. Merkittävä painon lasku tai anoreksia
 6. Liiallinen tai suhteeton syyllisydentunne
-

Aiemmin on käytetty rinnakkain nimityksiä »ahdistunut depressio» ja epätyypillinen masennustila. Nykyään ahdistuneella depressiolla tarkoitetaan kirjallisuudessa yleensä depressiota, johon liittyy ahdistuneisuutta, foobisuutta tai paniikkioireistoa. Ahdistunut depressio ja epätyypillinen masennustila reagoivat molemmat hyvin monoamiinioksidaasin estäjiin (MAO) ja serotoniinilääkkeisiin (SSRI). Ilmeisesti ne ovat osittain päällekkäisiä diagnooseja. (Tolmunen 2002.)

Työikäisillä miehillä ja naisilla on eroja depression etiologiassa. Miesten kliinisen depression syy on usein työperäinen. Matala koulutustaso, epätyytyttävä työ ja sosiaalisen tuen puute työssä aiheuttaa miehillä depressiota, kun taas naisilla depression syyt ovat peräisin useimmin yksityiselämästä. (Godin ym. 2008.)

3.1.2. Liikunnan merkitys depression ehkäisyssä ja hoidossa

Poikkileikkaustutkimukset ja laajat prospektiiviset väestötutkimukset eri aineistoissa osoittavat, että liikunnallisesti aktiiviset ihmiset saavat matalampia depressiopistemääriä liikunnallisesti inaktiiveihin verrattuna (Hassmen ym. 2000; Camacho ym. 1991). Laajan tutkimuskatsauksen perusteella (Mead ym. 2008), kontrolloiduissa ja satunnaistetuissa tutkimuksissa saadut tulokset ovat kohtalaisen vähäisiä, eivätkä saavuta aina tilastollista merkitsevyyttä.

Camachon mukaan terveiden liikuntaa harrastamattomien miesten ja naisten depressioriski on 1.7 - 1.8 -kertainen liikuntaa harrastaviin verrattuna yhdeksän vuoden seurannassa. Toisen yhdeksän vuoden aikana liikuntaa lisänneiden depressioriski laski alun perin liikunnallisesti aktiivisten tasolle. (Camacho ym. 1991.)

Vaikka liikunnan ja mielenterveyden välisiä yhteyksiä on tutkittu toistaiseksi melko vähän, uudet tutkimukset osoittavat, että liikunnalla on myönteisiä vaikutuksia mielialan kohottajana ja masentuneisuuden vähentäjänä. Fyysinen rasitus piristää. Liikunnalla on myös sosiaaliset ulottuvuutensa. Oppiminen, osaaminen, pärjääminen ja onnistuminen sekä toisten kanssa oleminen ja yhdessä tekeminen tuottavat kaikki hyvää mieltä. (Kuntoliikuntaliitto 2009.) Liikkumaan motivoituneilla kestävyysliikunnan vaikuttavuus on arvioitu yhtä suureksi kuin yhden depressiolääkkeen (sertraliini) (Blumenthal ym. 1999).

3.1.3. Liikunta ja lievä depressio fyysisesti terveillä

Liikunnan lievää depressiota alentava vaikutus fyysisesti terveillä on pystytty todentamaan harvoissa laadukkaissa tutkimuksissa. Laajassa epidemiologisessa tutkimuksessa (Janney ym. 2008) selvitettiin 18 – 85 -vuotiaiden mielenterveyspalvelujen käyttöä viimeisen vuoden ajalta. Koehenkilöillä ei ollut diagnosoitua sairautta. Liikuntaa seurattiin askelmittarilla vähintään neljän päivän

ajan. Tutkimuksen mukaan fyysisesti aktiivisten miesten, mutta ei naisten, mielenterveyspalvelujen käyttö oli merkittävästi vähäisempää kuin liikunnallisesti passiivisten. Naisten liikunta-aktiivisuus oli yleisesti vähäisempää kuin niiden miesten, jotka käyttivät mielenterveyspalveluja. Nuorilla naisilla kahdeksan viikon kevyt juoksuharjoittelu oman kunnon mukaisesti viidesti viikossa 50 minuuttia kerrallaan ryhmäliikuntana alensi depressiota. Cross-over -asetelmassa 21 ja 28 naista vaihtoi ohjelmaa kahdeksan viikon jälkeen. Toisella jaksolla sallittiin vain päivittäiset normaalit aktiviteetit. Fyysisen kunnon paranemisen lisäksi liikunnan lisäys paransi sosiaalisuutta, mutta liikunta ei alentanut pistemääriä, jotka kuvaavat somaattisuutta tai positiivisuutta. (Nabkasorn ym. 2006.) Myös 12 viikon ergometriharjoittelu vähensi depressiota alle 40-vuotiailla (DiLorenzo ym. 1999).

Muissa kontrolloiduissa tutkimuksissa ei liikunnan vaikutusta lievään depression ole pystytty osoittamaan. Tämä voi johtua ns. kattoefektistä eli terveillä lievästi depressiivisillä muutosta on vaikea todentaa, koska depression määrä on niin pieni, että vastetta ei saada. Sen sijaan kliinisissä aineistoissa saadaan isompi vaste liikuntaharjoitteluun. (Brosse ym. 2002.)

3.1.4. Liikunnan annos-vaste-suhde depression

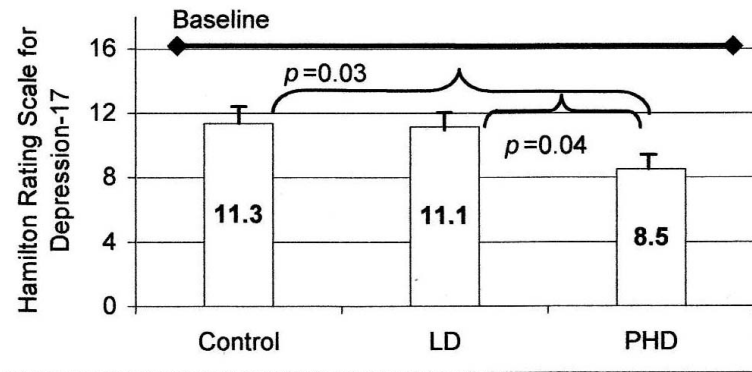
Laadukain kontrolloitu interventiotutkimus annos-vaste-suhteesta on Dunn'in (Dunn ym. 2005) tutkimusryhmän tekemä. Koehenkilöillä oli lievä tai keskivaikea depressio. Tutkimuksessa 20 – 45 -vuotiaat koehenkilöt harjoittelivat 12 viikon ajan keskiteholla aerobisesti neljässä eri ryhmässä laboratorio-olosuhteissa ACSM:n terveysliikuntasuosituksen mukaan (American College of Sports Medicine 2000): Päättulos on esitetty kuviossa 2.

PHD₁= ACSM:n liikuntasuosituksen mukaisesti kolme kertaa viikossa.
(17.5 kcal/kg/viikko).

PHD₂= ACSM:n liikuntasuosituksen mukaisesti viisi kertaa viikossa
(17.5 kcal/kg/viikko).

LD₃ = Vähemmän kuin ACSM:n suositusten mukaan kolmesti viikossa (7.0 kcal/kg/viikko).

LD₄ = Vähemmän kuin ACSM:n suositusten mukaan viidesti viikossa (7.0 kcal/kg/viikko).



Kuvio 2. Depressioindeksin (*Hamilton Rating Scale for Depression*) vaste aerobiseen liikuntaan 12 viikon jälkeen (n= 80) LD=7.0 kcal/kg/viikko. PHD=17.5 kcal/kg/viikko (Dunn ym. 2005).

Tutkimuksen mukaan ACSM:n suositusten mukainen liikunta alentaa depressiopistemäärää eniten. Depressiopistemäärät laskivat 12 viikon aikana harjoittelumäärän mukaan PHD 47 %, LD 30 % ja kontrolliryhmä 29 %. ACSM:n suositukset (7.0 kcal/kg/vko) alittaneen ryhmän depressioindeksi ei eronnut kontrolliryhmästä tutkimuksen lopussa. Liikunnan viikoittaisella energiankulutuksella oli vaikutus depressioindeksiin, mutta liikuntafrekvenssillä ei. (Dunn ym. 2005.) Tutkimustulos merkitsee viikoittaiseksi liikunnan energiankulutukseksi muutettuna 1400 kcal 80 kg painavalla miehellä ja 1050 kcal 60 kg painavalla naisella.

Taulukoissa 4 ja 5 on esitetty yhteenveto Teychennen ym. (2008) katsauksen pohjalta sisältäen 32 interventiotutkimusta ja kaksi poikkileikkaustutkimusta, joissa liikunnan määrä on ilmoitettu. Tutkimuksista 20 oli satunnaistettuja ja kontrolloituja interventiotutkimuksia (A-luokka). Niistä tutkimuksista, joissa liikunnan ei todettu vaikuttavan depression (yhteensä 8) seitsemän oli A-luokan tutkimuksia.

Taulukko 4. Yhteenvedo eri depressio- ja liikuntatutkimuksista liikunnan viikoittaisen keston yhteyksistä depression.

Liikunnan kesto, min	Tutkimuksia (n)	Depressio väheni (n)	Ei muutosta
≤ 90	9	8	1
90-150	13	7	6
151-190	12	10	2

Vain yksi tutkimus 34:sta raportoi annos–vaste-suhteesta (Moses ym. 1989).

Tutkimuksessa verrattiin 80 minuutin ja 120 minuutin viikoittaista liikunta-annosta, jossa depressio väheni 80 minuutin ryhmässä, mutta ei 120 minuutin ryhmässä.

Taulukko 5. Yhteenveto eri depressio- ja liikuntatutkimuksista liikunnan intensiteetin vaikutuksesta depression.

Liikunnan intensiteetti	Tutkimuksia (n)	Depressio väheni (n)	Vaikuttava teho
Raskas- ja keskitehoinen	1	1	Keskitehoinen
Raskas- ja keskitehoinen	3	3	Raskas- ja keskitehoinen
Kevyt- ja keskitehoinen	1	1	Keskitehoinen
Kevyt- ja keskitehoinen	5	5	Kevyt- ja keskitehoinen
Kevyt- ja keskitehoinen	5	4	Kevyt- ja keskitehoinen

Lampisen tutkimuksessa niillä, joilla harrastetun liikunnan teho laski iän mukana, depressioindeksi oli korkeammalla tehoa nostaneisiin verrattuna kahdeksan vuoden seurannassa, vaikka sosiaalis-ekonominen asema, terveydentila ja toimintakyky vakioitiin. (Lampinen ym. 2000.)

Yli 40-vuotiailla aerobic-harrastajilla raskastehoinen aerobic (yli 75 % maksimaalisesta sykkeestä) vähensi enemmän jännitysoireita ja depressiota kuin kevyempitehoinen (alle 60 % maksimaalisesta sykkeestä) (Kennedy ym. 1997). Keski-ikäisillä ylipainoisilla naisilla progressiivinen aerobinen harjoittelu (50 - 85 % maksimisykkeestä) alensi depressioindeksiä 44 % ja voimaharjoittelu 23 %. Kontrolliryhmässä depressioindeksi pysyi ennallaan. (Sarsan ym. 2006.)

Lääkärin diagnosoimaa keskivaikeaa depressiota sairastavat naiset jaettiin klinikalla harjoittelevaan ja kotona harjoittelevaan ryhmään. Depressio aleni molemmissa ryhmissä kolmessa kuukaudessa, vaikka kehon koostumus- tai kuntomuutoksia ei havaittu. Klinikkaolosuhteissa liikunnan määrä lisääntyi 60 % ja depressio aleni 11.7 pisteellä. Kotiharjoittelussa depressio aleni 9.7 pisteellä. Tutkimuksessa depression väheneminen ja liikunnan lisääntyminen olivat yhteydessä toisiinsa. (Craft ym. 2007.)

Useamman viikon säännöllinen voimaharjoittelu vähensi depressio-oireita yli 65-vuotiailla (Bopp ym. 2004; Sims ym. 2006; Seguin ym. 2003; Singh ym. 2001), mutta ei laitoshoidossa olevilla vanhuksilla (Chin A Paw ym. 2004). Naisopiskelijoilla voimaharjoittelu vaikutti suotuisasti koettuun terveydentilaan ja lisäksi harjoittelulla oli suotuisat vaikutukset depression, ahdistuneisuuteen ja itsetuhoajatuksiin (Adams ym. 2007).

Ohjattu puolen tunnin matalatehoinen venyttelyharjoitus kolmesti viikossa osoittautui yhtä tehokkaaksi 12 viikon aikana kuin keskitehoinen aerobinen liikunta depression oireiden lieventämisessä 18 - 55-vuotiailla. Molemmilla harjoitusmuodoilla oli samansuuntainen vaikutus myös coping-taitoihin (esim. ennakointi, pulmien ratkaisuyritykset, tilanteiden analysointi) ja lyhytaikaiseen muistiin. Depressio oli yhteydessä matalaan minäkäsitykseen suoriutumisesta (low efficacious beliefs), coping-taitoihin ja lyhytaikaiseen muistiin. (Foley ym. 2008.)

3.1.5. Liikunta ja vakava depressio

Blumenthalin tutkimuksessa (Blumenthal ym. 1999.) vakavasti depressiiviset tutkittavat jaettiin aerobiseen liikuntaryhmään, lääkeryhmään ja näiden kahden yhdistelmäryhmään 16 viikon interventiossa. Tutkimuksen mukaan liikunnalla oli yhtä paljon merkitystä kuin lääkehoidolla, mutta liikuntaryhmä pystyi sitoutumaan paremmin hoitoon kuin lääkeryhmä. 50 minuutin viikoittainen liikunta vähensi depression diagnoosiriskiä 50 %. Tutkimuksessa ei käytetty kontrolliryhmää.

Vakavasti depressiiviset laitospotilaat jaettiin 16 viikon interventiossa (Blumenthal ym. 2007) kolmeen eri ryhmään 1. Lääkeryhmä (setraline) 2. Ohjattu liikuntaryhmä ja 3. Placeboryhmä. Potilaiden depressiopistemäärät laskivat kaikissa ryhmissä. Aktiivihoitoa saaneet potilaat eivät eronneet kontrolliryhmästä depression suhteen. Potilaiden toipumisasteikolla mitattuna lääkehoidosta hyötyi 47 % potilaista, ohjatusta liikunnasta 45 % ja placebo-hoidosta 31 %. Tutkijat päättelivät, että ohjatun liikunnan teho on samaa tasoa kuin lääkehoidon ja että suuri osa hoidon tehosta on peräisin potilaan odotuksista, omien oireiden päivittäisestä seurannasta, hoidon tasosta ja muista epäspesifisistä tekijöistä.

3.1.6. Liikunnan vaikutusmekanismi psyykkiseen hyvinvointiin

Liikunnan vaikutusmekanismeista psyykkiseen hyvinvointiin on esitetty endorfiini-, serotoniini-, norepinepriini- ja termogeenihypoteesit. Endorfiinihypoteesissä ajatellaan, että elimistön fysiologinen opiaattituotanto lisääntyy fyysisen rasituksen seurauksena. Serotoniinihypoteesissä tryptofaani -nimisen aminohapon biosynteesi lisääntyy rasituksessa lipolyysin ansiosta. Tryptofaani on prekursori 5-hydroxytryptamiinille (5-HT), jonka määrä aivoissa lisääntyy. 5-HT -puolestaan aktivoi aivojen hermosolujen 5-HT -reseptoreita. Tällä järjestelmällä on katsottu olevan keskeinen rooli depression ja ahdistuksen säätelyssä (Morgan 1997, 177 – 198; Blomstrand ym. 1988).

Norepinepriinihypoteesissä norepinepriini vaikuttaisi väliaivo-aivolisäke-adrenaliinijärjestelmään kuten serotoniini. Termogeenisessä hypoteesissä aivojen lämpötilan nousu liikunnan ansiosta aiheuttaisi rentoutumisen tunteen ja muutoksen mielialassa (vrt. sauna). (Morgan 1997, 199 – 226.)

Lisäksi on raportoitu plasman monoamiinitasojen noususta (Weicker ym. 2001) ja aivojen plastisiteetin lisääntymisestä fyysisen rasituksen seurauksena. Plastisiteetin lisääntyminen helpottaa hermostoa rakentavia, sopeuttavia ja suojelevia prosesseja (Bäckmand ym. 2009) ja elimistön kykyä sietää sekä fyysistä että psyykkistä kuormitusta, minkä merkinä pidetään virtsan kortisoli- ja epinepriinitason laskua jo muutaman viikon harjoittelun jälkeen (Nabkasorn ym. 2006).

Liikunnan depressiota vähentäviksi vaikutusmekanismeiksi on muun muassa esitetty, että se keskeyttää masennusajatuksia, kääntää huomion pois negatiivisista ajatuksista ja tuo sosiaalista tukea, jos liikuntaa harrastetaan ryhmissä (Jorm ym. 2002). Fyysiseen aktiivisuuteen voi liittää patoutuneiden tunteiden, kuten aggressiivisuuden, kiintymyksen ja ilon ilmaisemista. Muiden terapiamuotojen kanssa käytettynä liikuntaterapia saattaa joissakin tapauksissa myös vähentää lääkkeiden määriä ja lääkeshoidon tarvetta. (Kuntoliikuntaliitto 2009.)

Liikunta-aktiivisuuden vaikutus saattaa perustua siihen, että lihasten luonnollinen kuormittaminen ja rentouttaminen purkavat niihin patoutuneita jännityksiä. Samalla liikuntaharjoittelu vaikuttaa kuntouttavasti sydämeen ja verenkiertoelimistöön sekä autonomisen hermoston säätelyketjuihin ja sitä tietä keskushermostoon. (Kuntoliikuntaliitto 2009.)

3.2. Liikunta ja minäkäsitys

Minäkäsityksellä (self-esteem) tarkoitetaan yksilön tiedollista ja elämyksellistä käsitystä itsestään. Itsearvostus (self-worth) on minäkäsityksen osa-alueista tärkein ja eniten tutkittu. Itsearvostus voidaan määritellä arvioinniksi, jonka yksilö muodostaa itsestään. Se on minän hyväksymistä tai hylkäämistä; se ilmaisee missä määrin yksilö uskoo olevansa kykenevä, merkittävä, menestyvä tai arvokas. Itsearvostus on henkilökohtainen arviointi, joka ilmaistaan asenteilla, joita yksilöllä on itsestään. Se on subjektiivinen kokemus, jonka yksilö ilmaisee toisille verbaalisesti ja avoimen käyttäytymisen kautta. Voidaan puhua hyvästä vs. huonosta, korkeasta vs. matalasta tai positiivisesta vs. negatiivisesta itsearvostuksesta. Hyvällä itsearvostuksella tarkoitetaan sitä, että yksilö kunnioittaa itseään ja pitää itseään arvokkaana. Hän ei pidä itseään parempana kuin muut, mutta ei pidä myöskään huonompana. Hänellä ei ole sellaista tunnetta, että hän olisi täydellinen, päinvastoin hän tunnistaa rajoituksensa ja odottaa kasvavansa ja kehittyvänsä. Alhainen itsearvostus viittaa itsensä halveksimiseen. Yksilöltä puuttuu kunnioitus itseään kohtaan. (Korpinen 1990.)

Gecas:in tutkimuksen mukaan ammatillinen arvostus ja koulutus vaikuttivat itsearvostukseen työssäkäyvillä miehillä. Jos mies ei käynyt töissä, tyytyväisyys kotiympäristöön vaikutti minäkäsitykseen. (Gecas ym. 1990.) Naisilla kehon paino ja liikunnan määrä liittyvät minäkäsitykseen (Lih-Mei Liao ym. 1995).

Liikunnalla on todettu olevan lyhytaikainen positiivinen vaikutus minäkäsitykseen lapsilla ja nuorilla (Kemppi ym. 1997) sekä pitkäaikainen vaikutus aikuisilla (DiLorenzo ym. 1999). Kehon koostumus ja harjoitteluun sitoutuminen, mutta ei fyysinen kunto, olivat yhteydessä minäkäsitykseen 10 viikon liikuntainterventiossa (Taylor ym. 2005).

Englantilaisten koulutyttöjen 6 viikon aerobic-harjoittelu paransi lyhytaikaisesti käsitystä omasta kehosta (puoleensavetävyys, ylipainon tuntemus, kehon silmiinpistävien piirteiden korostunut ajattelu, voima ja kestävyys) (Burgess ym. 2006).

Depressio lisääntyi ja minäkäsitys heikkeni henkilöillä, jotka tutkijoiden taholta sijoitettiin väärin perustein ylipainoisten tai alipainoisten ryhmään manipuloidun paino-pituuskäyrän perusteella, verrattuna normaalipainoisten ryhmään. Tutkijat suosittelivat, että paino-pituuskäyriin vertaamiseen suhtauduttaisiin kriittisesti, koska se voi vaikuttaa psyykeen negatiivisesti. (Ogden ym. 1996.)

Kuudes- ja kahdeksaluokkalaisilla koululaisilla eniten ja intensiivisimmin liikuntaa harrastavilla nuorilla oli paras fyysinen minäkäsitys. Kilpaurheiluun osallistuvien nuorten koettu fyysinen pätevyys oli selvästi parempi kuin muiden nuorten. Fyysisen minäkäsityksen kannalta liikunnan laatu ei ollut niinkään merkitsevä kuin se, kuinka usein ja intensiivisesti liikuntaa harrastettiin. (Kemppe ym. 1997.)

3.3. Liikunta ja tyytyväisyys elämäntilanteeseen

Ikä (Mroczek ym. 2005), koulutus (Krause 1993), parisuhteen laatu (Li ym. 2006), sosiaalinen tuki, depressio (Lee ym. 2008), vammaisuus (Strine ym. 2008), kiputilat (Ekström ym. 2008), koettu terveys ja sosioekonominen status (Bishop ym. 2006) vaikuttavat tyytyväisyyden tunteeseen ikääntyvillä. Yli 80-vuotiailla terveydentilan lisäksi emotionaalinen vakaumus (Hillerås ym. 2001) ja kyky liikkua ulkona omatoimisesti (Aberg 2008) vaikuttavat tyytyväisyyteen.

Koettuun terveyteen vaikuttavat uusien sairauksien puhkeaminen, entisten sairauksien oireiden paheneminen ja lääkärisikäyntien lukumäärä. Matala tyytyväisyys ja korkea depressiivisyys tutkimuksen alussa ennustivat koetun terveyden laskua. (Rodin ym. 1992.) Niillä yli 65-vuotiailla, joilla toimintakyky laski, tyytyväisyyden lasku ja depression lisääntyminen oli yhteydessä ystävä-, sukulais- ja naapurikontaktien määrän vähenemiseen (Asakawa ym. 2000). Sosiaalinen pääoma liittyy tyytyväisyyden tunteeseen etenkin terveyden heiketessä (Bishop ym. 2006). Myös tupakointi, ylipaino, alkoholin runsas käyttö ja vähäinen liikunta liittyvät vähäiseen tyytyväisyyden tunteeseen (Strine ym. 2008). Saavutuksilla tai niiden toteutumattomuudella on vahva

yhteys tyytyväisyyteen ikääntyvillä (Frazier ym. 2007). Tyytyväisyys on selvästi keskitasoa matalampi, jos terveys koetaan huonoksi, talous kehnoksi tai jos on tunne, ettei ole saavuttanut mitään (Ojanen 1999).

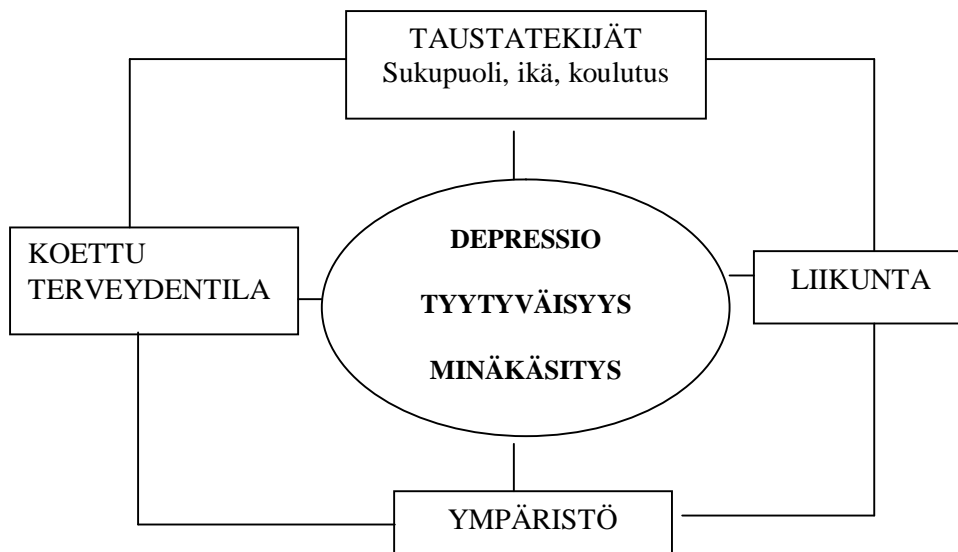
Tyytyväisyys lisääntyi vuoden aikana alaraajojen toimintavajauksesta kärsivillä potilailla kävelykyvyn (400 m) (Rejeski ym. 2008) ja kävelymäärän lisääntymisen seurauksena (Fisher ym. 2004). Prospektiivisessa kahden vuoden tutkimuksessa ne koehenkilöt, jotka liikkuiivat eniten, paransivat eniten minäpystyvyyttä (suoritus tasoa) ja tyytyväisyyttä. Tyytyväisyyden lisääntyminen välittyi henkisen ja fyysisen terveyden kautta. (McAuley ym. 2006.) Naisilla depressio ja minäpystyvyys ovat yhteydessä liikunnan harrastamisen esteisiin ja liikunnan energiankulutukseen. Liikunnan harrastamisen todettiin liittyvän koulutustasoon. (Craft ym. 2008.) Ikääntyneiden tyytyväisyys ei kuitenkaan lisääntynyt päivittäisten toimintojen harjoittelulla (Peri ym. 2008), eikä aerobisella liikunnalla (Ornes ym. 2005) kuuden kuukauden ajanjaksolla.

Sosiaalisista peloista, paniikkihäiriöistä tai ahdistuksesta kärsivät koehenkilöt jaettiin yhdistettyyn liikuntaterapia- ja kognitiiviseen käyttäytymisterapiaryhmään sekä yhdistettyyn ravintoneuvonta- ja kognitiiviseen käyttäytymisterapiaryhmään. Henkilöt, jotka kärsivät sosiaalisista peloista sitoutuivat paremmin liikuntaan kuin paniikkihäiriöiset tai ahdistuneet. Liikuntaan sitoutuneitten joukossa oli enemmän niitä, jotka olivat tyytyväisiä suoriutumiseensa ja sitoutuneet tiedostivat paremmin liikunnan hyödyt. Käyttäytymisterapiaryhmiin sitouduttiin kuitenkin hieman aktiivisemmin kuin liikuntaan. (Phongsavan ym. 2008.)

Ohjattu liikunta on osoittautunut lääkärin liikuntaohjeita tehokkaammaksi tavaksi lisätä tyytyväisyyttä omaa kehoa ja sen toimintaa kohtaan keski-ikäisillä ja sitä vanhemmilla. Minäpystyvyyden paraneminen liittyi päivittäisen stressin vähenemiseen ja maksimaalisen hapenkulutuksen paranemiseen kahden vuoden interventiossa. (Anderson ym. 2005.)

4. TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten ympäristön eri tekijät vaikuttavat henkiseen hyvinvointiin. Psykkisen hyvinvoinnin muuttujat ovat depressio, tyytyväisyys ja minäkäsitys (itsetunto). Liikunnan mahdolliset vaikutukset psyykkiseen hyvinvointiin ovat tässä työssä pääasiallisen mielenkiinnon kohteena. (Kuvio 3).



Kuvio 3. Tutkimuksen operationalisoitu viitekehys

4.1. Tutkimusongelmat

1. Miten koettu ympäristö (julkisten ulkoilu- ja virkistyspaikkojen kunto ja turvallisuus) sekä eri tekijät kotona (kodinkoneet ja auto) vaikuttavat liikunnan harrastamiseen?
2. Mitkä yksilölliset tekijät (sukupuoli, ikä koettu terveys ja toimintakyky) vaikuttavat liikunnan harrastamiseen?
3. Mitkä tekijät (yksilölliset tekijät, liikunta ja koettu ympäristö) selittävät tyytyväisyyttä, depressiota ja minäkäsitystä?
4. Millainen yhteys on liikunnan harrastamisella henkiseen hyvinvointiin?
5. Millainen on liikunnan annos–vaste-suhde henkiseen hyvinvointiin?

4.2. Tutkimusmenetelmät

Tutkimus tehtiin vuosien 2007 ja 2008 aikana. Tutkimus on osa kuuden eurooppalaisen yliopiston yhteistyönä toteutettavaa tutkimusta. Aineisto kerättiin kyselylomakkeella, joka lähetettiin postitse (Liite 1). Vastajat oli koottu eri harrasteryhmistä harkinnanvaraisesti. Mukana oli sekä miehiä että naisia. Kyselyyn osallistuneet henkilöt olivat pääosin pääkaupunkiseudulta, Keski-Suomen alueelta ja Rovaniemeltä. Pääkaupunkiseudulla kyselylomakkeet jaettiin alun perin suoraan, ja vuoden kuluttua postitse, HelsinkiMissionin ylläpitämiin ikääntyneiden palvelutaloihin. Kyselyjen väli oli noin yksi vuosi. Kyselylomakkeen osiot ovat standardoituja ja testattu sopiviksi psykometrisiltä ominaisuuksiltaan. Kyselylomake sisälsi fyysisen aktiivisuuden mittarin, toimintakyvyn mittarin ja psyykkistä hyvinvointia kuvaavan mittarin. Lisäksi selvitettiin kodin ja lähiympäristön olosuhteita (Brownson ym. 2004; Whelan ym. 2001).

Fyysisen aktiivisuuden mittaaminen tapahtui IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) liikuntakyselylomakkeella (Hagströmer ym. 2006). Fyysistä aktiivisuutta mitattiin siten, että ikääntyneet arvioivat omaa liikunta-aktiivisuuttaan apukysymysten kautta. Mittarin fyysinen aktiivisuus oli jaettu kolmeen luokkaan tehon perusteella (kevyt-, keski- ja raskastehoinen). Liikuntaan käytetty päivittäinen aika ja viikoittainen harrastustiheys pyydettiin ilmoittamaan tehoalueittain. Raskaaksi liikunnaksi luokiteltiin esimerkiksi raskaiden esineiden nostelu, hiihto, lapiointi ja nopea pyöräily. Keskitheoiseksi liikunnaksi määriteltiin harjoitukset, jotka saivat hengityksen kiihtymään hieman normaalista ja joiden kesto oli vähintään kymmenen minuuttia. Arkiaskareisiin liittyvä kävely määriteltiin kevyttehoiseksi liikunnaksi. Vastausten perusteella arvioitiin liikunnan energiankulutus (Harris ym. 1928). Fyysistä aktiivisuutta koskevat kysymykset olivat muotoa ”*kuinka monena päivänä harrastitte aktiviteettia viimeisen seitsemän päivän aikana*” ja ”*kuinka monta tuntia/minuuttia päivässä*” (Liite 1).

Toimintakykymittari perustui Balfourin ja Kaplanin tutkimukseen (2002), jossa tutkittiin ikääntyneiden toimintakyvyn heikkenemistä Yhdysvalloissa. Toimintakykyä koskevat kysymykset olivat muotoa ”*kuinka vaikeaa seuraavien tehtävien*

suorittaminen teille on?” Tehtävien suorittamisen vaikeus arvioitiin asteikolla yhdestä neljään, missä 4 = ”suoriudun ilman vaikeuksia” ja 1 = ”en kykene ilman apua”. Tehtäviä, joita tuli arvioida olivat mm. 4.5 kilon painon nosto, kirjoittaminen ja pienten esineiden käsittely, kumartuminen ja kyykistyminen, paikalla seisominen yli 15 minuutin ajan sekä portailla yhden kerroksen kävely (Taulukko 13). Lisäksi vastaajat arvioivat itse omaa kävelykapasiteettiaan (King ym. 2000) (Liite 1).

Ikääntyneiden hyvinvointia mittaavat kysymykset kartoittivat fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia sekä koettua elämälaatua. Psyykkisestä hyvinvoinnista kartoitettiin tyytyväisyys (Diener ym. 1985), depressio (Andresen ym. 1994) ja minäkäsitys (Rosenberg 1965).

Psyykkistä hyvinvointia kartoittavassa kyselyssä oli annettu valmiita tuntemuksia, joiden esiintymistä tuli arvioida omassa elämässä kuluneen viikon aikana. Kaikki psyykkisen hyvinvoinnin mittarit muodostettiin samalla periaatteella. Esimerkkinä depressiomittarin väittämä ”*nautin elämästä*”. Näiden tuntemuksien yleisyyttä tuli vastaajan arvioida asteikolla yhdestä neljään, missä numero 4 oli ”*harvoin tai ei lainkaan*”. Lisäselvityksenä oli enintään yhtenä päivänä viikossa. Vastaavasti numero 1 oli ”*useimmiten tai kaiken aikaa*”. Lisäselvityksenä oli 5 - 7 päivänä viikossa. (Liite 1). Väittämistä laskettiin keskiarvo, jota käytettiin psyykkisen hyvinvoinnin indeksinä.

Sosiaalista hyvinvointia mitattiin kysymällä ikääntyneiltä, kuinka monta läheistä ystävää tai sukulaista he tapaavat kuukausittain. Vastausvaihtoehtoja oli kaksi, missä 1 = ”*vähemmän kuin kaksi*” ja 2 = ”*kaksi tai enemmän*”

Ikääntyneiden tyytyväisyyden mittarina käytettiin kansainvälistä elämänlaadun mittaria (Diener ym. 1985). Ikääntyneiden kokemaa tyytyväisyyttä arvioitiin kysymällä missä määrin ikääntynyt oli samaa mieltä elämänlaatua kuvaavien väitteiden kanssa. Väittäminä olivat muun muassa ”*elämäni on monelle tavalla ihanteellista*” ja ”*jos voisin elää elämäni uudelleen, en muuttaisi juuri mitään.*” Väitteille annetut vastausvaihtoehdot olivat yhdestä seitsemään, missä 1 = ”*täysin eri mieltä*” ja 7 = ”*täysin samaa mieltä*”

Kontrollimuuttujina käytettiin ikää, sukupuolta, koulutustasoa ja painoindeksiä (BMI) = paino jaettuna pituuden neliöllä [$\text{kg}/\text{pituus}(\text{m})^2$]. Ylipainoiseksi määriteltiin henkilö, jonka BMI oli yli 30 (Centers for Disease Control and Prevention 2009).

4.3. Tilastomenetelmät

Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, jossa aineiston tilastollinen käsittely suoritettiin SPSS -ohjelmalla (SPSS 14.0 for Windows). Mittarien sisäistä yhdenmukaisuutta analysoitiin Cronbachin alfa-kerrointen sekä väittämien välisten korrelaatioiden avulla. Faktorivaliditeettia analysoitiin eksploratiivisella promax-rotatoidulla pääakselifaktorianalyysillä, jossa huonoiten malliin sopiva väittäjä eliminoidaan iteroimalla. Tutkimuksen alussa olevia ryhmien välisiä eroja selvitettiin χ^2 -testillä (khi-neliötesti). Asuin- ja sosiaalisen ympäristön assosiaatioita liikuntaharrastukseen selvitettiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä ja regressioanalyysillä. Monimuuttujamenetelmillä tutkittiin asuin- ja sosiaalisen ympäristön, terveydentilan ja liikunnan yhdysvaikutusta henkiseen hyvinvointiin. Pääanalyseissä kahden tai useamman tekijän yhdysvaikutusta riippuvaan muuttujaan selvitettiin lineaarisella mixed-model -analyysillä. Lineaarinen mixed-model -analyysi huomioi muuttujan vaihtelun riippumattomissa ja riippuvissa muuttujissa sekä kovariaateissa seurannan aikana, ja se pystyy korvaamaan puuttuvan tiedon satunnaisella keskiarvoihin perustuvalla luvulla, joten se soveltuu hyvin tämääntyyppiseen tutkimusasetelmaan (Sébille ym. 2007).

Lineaarilla mixed-model -analyysillä selvitettiin liikunnan annos-vaste-suhdetta depressio-, tyytyväisyys-, ja minäkäsitysindekseihin kahdessa eri mittauspisteessä. Malliin otettiin mukaan sukupuoli, ikä, BMI, koulutus, koettu terveys, tupakointi sekä liikunnan kvantitatiiviset muuttujat ja niiden yhdysvaikutukset. Lisäksi mallissa vaihdeltiin muita liikunnan kvantitatiivisia muuttujia, kuten kävelyyn käytettyä aikaa ja liikunnan harrastustiheyttä eri tehoalueilla. Tutkimuksessa käytettiin seuraavia tilastollisen merkitsevyyden rajoja.

$P \leq 0.001$ *** = erittäin merkitsevä
 $P \leq 0.01$ ** = merkitsevä
 $P \leq 0.05$ * = melkein merkitsevä

4.4. Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Hyvä tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa sitä, että tuloksissa on mahdollisimman vähän satunnaisvirheitä. Hyvä tutkimuksen validiteetti tarkoittaa sitä, ettei tuloksissa ole systemaattisia virheitä. Validiteettia analysoimalla selvitetään pätevyyttä eli sitä, mittaako mittari sitä, mitä sen pitääkin mitata. (Hirsjärvi ym. 2000.) Mittarien reliabiliteettia tarkasteltiin sisäisen yhdenmukaisuuden avulla, jota analysoitiin Cronbachin alfa-kertoimien sekä eri osioiden keskinäisten Pearsonin tulomomenttikertoimien avulla. Aineiston rakennevaliditeettia analysoitiin eksploratiivisella pääakselifaktorianalyysillä käyttäen promax-rotatiota. Kriteerinä oli vähintään 0.5 lataus teoreettisesti oletetulle faktorille ja kommunaliteetin tuli olla vähintään 0.35.

Psyykkisen hyvinvoinnin mittarit olivat sisäisesti luotettavia, sillä alfakerroin oli matalimmillaan 0.77 (Taulukot 6, 8 ja 10). Psyykkisen hyvinvoinnin mittareiden osioiden kaikki sisäiset korrelaatiot olivat tilastollisesti erittäin merkitseviä ($P \leq 0.001$). Kaikkien psyykkistä hyvinvointia kuvaavien mittareiden väittämät ylittivät kommunaliteetille asetetun vähimmäisvaatimuksen 0.35. Poikkeuksena olivat ainoastaan depressiomittarin väittämät ”*Ihmiset olivat epäystävällisiä*”, ”*Puhuin normaalia vähemmän*” sekä ”*Minua vaivasivat asiat, jotka eivät yleensä vaivaa minua*”. Tilastoanalyseissä väittämiä ei kuitenkaan poistettu minkään mittarin osalta.

Eksploratiivinen faktorianalyysi tuotti tyytyväisyysmittarissa yhden faktorin mallin, joka selitti 63.8 % muuttujan varianssista (Taulukko 7). Depressiomittarissa sama analyysi tuotti viiden faktorin mallin, joka selitti 53.1 % muuttujan varianssista (Taulukko 9). Depressiomittarin kysymysten 4, 8, 12 ja 16 poisto olisi nostanut alfa-kerrointa, mutta ei merkitsevästi. Eksploratiivinen faktorianalyysi tuotti minäkäsitysmittarissa kahden faktorin mallin, joka selitti 41.2 % muuttujan varianssista (Taulukko 11).

Taulukko 6. Tyytyväisyysmittarin osioiden sisäistä yhdenmukaisuutta osoittavat Cronbachin alfa-kertoimet.

OSIO	Alfa, jos osio poistetaan
1. Elämäni on monella tavoin ihanteellista	0.859
2. Elämäni puitteet ovat mainiot	0.855
3. Olen tyytyväinen elämääni	0.850
4. Olen tähän mennessä saavuttanut itselleni tärkeät asiat elämässä	0.879
5. Jos voisin elää elämäni uudelleen, en muuttaisi juuri mitään	0.892
Alfa	0.891

Taulukko 7. Tyytyväisyysmittarin promax-rotatoitu pääakselifaktorianalyysi, kommunaliteetit (h^2), ominaisarvot sekä selitysosuus (%).

OSIO	I	h^2
3. Olen tyytyväinen elämääni	.879	.773
2. Elämäni puitteet ovat mainiot	.868	.753
1. Elämäni on monella tavalla ihanteellista	.879	.710
4. Olen tähän mennessä saavuttanut itselleni tärkeät asiat elämässä	.711	.505
5. Jos voisin elää elämääni uudelleen, en muuttaisi juuri mitään	.668	.447
Ominaisarvo	Yht	3.527
Selitysosuus		63.8

Taulukko 8. Depressiomittarin osioiden sisäistä yhdenmukaisuutta osoittavat Cronbachin alfa-kertoimet.

OSIO	Alfa, jos osio poistetaan
1. Minua vaivasivat asiat, jotka eivät yleensä vaivaa minua	0.763
2. Ruokahaluni oli huono, mieleni ei tehnyt syödä	0.767
3. En päässyt eroon alakuloisesta olostani edes ystävien tai sukulaisten avulla	0.752
4. Tunsin olevani aivan yhtä hyvä kuin muutkin	0.783
5. Minun oli vaikea keskittyä toimiini	0.745
6. Tunsin olevani masentunut	0.747
7. Kaikki mitä tein tuntui ponnistelulta	0.750
8. Olin toiveikas tulevaisuuden suhteen	0.786
9. Koin epäonnistuneeni elämässä	0.760
10. Tunsin oloni itkuseksi	0.759
11. Uneni oli levotonta	0.752
12. Olin onnellinen	0.797
13. Puhuin normaalia vähemmän	0.761
14. Tunsin oloni yksinäiseksi	0.761
15. Ihmiset olivat epäystävällisiä	0.767
16. Nautin elämästä	0.793
17. Minulla oli itkunpuuskia	0.762
18. Olin surullinen	0.757
19. Koin että ihmiset eivät pitäneet minusta	0.768
20. En saanut asioita aikaiseksi	0.753
Alfa	0.773

Taulukko 9. Depressiomittarin promax-rotatoitu pääakselifaktoriansalyysi, kommunaliteetit (h^2), ominaisarvot sekä selitysosuus (%)

OSIO	I	II	III	IV	V	h^2
7. Kaikki mitä tein tuntui ponnistelulta	.858					.681
3. En päässyt eroon alakuloisesta olostani edes ystävien tai sukulaisten avulla	.764					.557
5. Minun oli vaikea keskittyä toimiini	.649					.562
11. Uneni oli levotonta	.484					.362
6. Tunsin olevani masentunut	.472					.733
1. Minua vaivasivat asiat, jotka eivät yleensä vaivaa minua	.421					.253
17. Minulla oli itkunpuuskia		1.011				.771
10. Tunsin oloni itkuseksi		.876				.713
18. Olin surullinen		.500				.736
9. Koin epäonnistuneeni elämässä		.349				.707
8. Olin toiveikas tulevaisuuden suhteen			.848			.707
12. Olin onnellinen			.751			.641
16. Nautin elämästä			.750			.580
4. Tunsin olevani aivan yhtä hyvä kuin muutkin			.584			.387
19. Koin että ihmiset eivät pitäneet minusta				.785		.414
20. En saanut asioita aikaiseksi				.597		.485
13. Puhuin normaalia vähemmän				.557		.321
14. Tunsin oloni yksinäiseksi				.455		.368
15. Ihmiset olivat epäystävällisiä				.324		.219
2. Ruokahaluni oli huono, mieleni ei tehnyt syödä					.711	.589
Ominaisarvo	Yht 6.51	2.47	1.51	1.37	1.01	12.864
Selitysosuus, %	30.4	10.2	5.6	4.4	2.5	53.1

Taulukko 10. Minäkäsitysmittarin osioiden sisäistä yhdenmukaisuutta osoittavat Cronbachin alfa-kertoimet.

OSIO	Alfa, jos osio poistetaan
1. Olen vähintään yhtä arvokas kuin muutkin ihmiset	0.814
2. Minussa on lukuisia hyviä ominaisuuksia	0.805
3. Kaiken kaikkiaan koen epäonnistuneeni elämässäni	0.801
4. Kykenen asioihin samalla lailla kuin useimmat muutkin ihmiset	0.813
5. Minulla ei ole paljon aihetta ylpeyteen	0.817
6. Minulla on myönteinen asenne itseäni kohtaan	0.802
7. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen itseäni	0.803
8. Toivon, että voisin kunnioittaa itseäni enemmän	0.805
9. Toisinaan tunnen itseni hyödyttömäksi	0.791
10. Toisinaan en koe olevani minkään arvoinen	0.803
Alfa	0.822

Taulukko 11. Minäkäsitysmittarin promax-rotatoitu pääakselifaktorianalyysi, kommunaliteetit (h^2), ominaisarvot sekä selitysosuus (%).

OSIO		I	II	h^2
9. Toisinaan tunnen itseni hyödyttömäksi		.795		.523
6. Minulla on myönteinen asenne itseäni kohtaan		.674		.566
7. Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen itseäni		.623		.468
3. Kaiken kaikkiaan koen epäonnistuneeni elämässäni		.569		.374
10. Toisinaan en koe olevani minkään arvoinen		.490		.434
2. Minussa on lukuisia hyviä ominaisuuksia			.679	.362
8. Toivon, että voisin kunnioittaa itseäni enemmän			.651	.412
4. Kykenen asioihin samalla lailla kuin useimmat muutkin ihmiset			.644	.344
1. Olen vähintään yhtä arvokas kuin muutkin ihmiset			.617	.304
5. Minulla ei ole paljon aihetta ylpeyteen			.428	.329
Ominaisarvo	Yht	3.388	.729	4.117
Selitysosuus		33.8	7.3	41.2

5. TUTKIMUSTULOKSET

5.1. Terveydentila, hyvinvointi ja liikunta

Alkukyselyn palautti 50 miestä ja 144 naista. Tutkimuksen alussa miesten keski-ikä oli 72.8 vuotta ja naisten 74.3 vuotta (vaihteluväli 63 -100 vuotta) (Taulukko 12). Ylipainoisia (BMI>30) oli 20 % miehistä ja 15 % naisista. Korkeakoulutuksen oli saanut 8 % miehistä ja 19 % naisista ($P=0.123$). Alkumittauksissa terveydentilansa hyväksi tai erittäin hyväksi koki 43.4 % henkilöistä. Vastaavasti huonoksi tai erittäin huonoksi terveytensä koki 6.2 % .

Taulukko 12. Ikä, pituus, paino, painoindeksi (BMI), liikunnan määrä, toimintakykyindeksi sekä psyykkisen hyvinvoinnin indeksit. Keskiarvo (ka.) ja keskihajonta (kh.) tutkimuksen alussa miehillä ja naisilla, t-testin P -arvo.

	MIEHET		NAISET		P
	n=50		n=144		
	ka.	kh.	ka.	kh.	
Ikä	72.8	7.8	74.3	7.9	0.267
Pituus	174.0	6.5	161.0	5.5	0.000
Paino, kg	81.8	13.2	67.5	10.1	0.000
BMI	26.9	3.4	26.0	3.5	0.102
Kävely, min·pv ⁻¹	77.8	85.2	89.1	108.4	0.506
Raskas liikunta, min·pv ⁻¹	93.1	60.7	102.8	73.4	0.624
Raskas liikunta, krt·vko ⁻¹	1.95	5.0	1.45	1.9	0.148
Keskitehoinen liikunta, min·pv ⁻¹	85.6	61.2	90.4	71.4	0.596
Keskitehoinen liikunta, krt·vko ⁻¹	3.36	2.4	2.10	2.0	0.001
Arvioitu liikunnan energiankulutus kcal·pv ⁻¹	357.8	428	274.3	415	0.226
Toimintakykyindeksi	1.20	0.33	1.35	0.48	0.045
Tyytyväisyysindeksi	5.21	0.96	5.07	1.40	0.523
Depressioindeksi	1.63	0.51	1.70	0.42	0.325
Minäkäsitys indeksi	2.27	0.29	2.20	0.41	0.274

Miesten toimintakyky oli parempi kuin naisten (1.20 vs. 1.35, $\chi^2=3.53$, $P\leq 0.05$). Miesten ilmoittama käsien toiminnallinen voima oli suurempi kuin naisten (1.06 vs. 1.46, $P\leq 0.001$). Yksitoista miestä (22 %) ja kahdeksan naista (5.6 %) sairasti diabetesta ($\chi^2=11.4$, $P\leq 0.01$). Naiset sairastivat miehiä enemmän tulehdusperäisiä sairauksia, kuten keuhkoputkentulehdusta tai astmaa. Naisista 19.4 % ja miehistä 8.0 % ilmoitti sairastavansa jotakin niistä ($\chi^2=3.53$, $P\leq 0.05$). Tutkituista 2.6 % ilmoitti 500 metrin kävelyn mahdottomaksi ilman apua. Ne henkilöt, joilla oli verenpainetauti, ilmoittivat harrastavansa enemmän keskitehoista liikuntaa verrattuna terveisiin ($P\leq 0.05$, Kuvio 4). Yli 73-vuotiaat harrastivat vähemmän liikuntaa kuin alle 72-vuotiaat (147 kcal·pv⁻¹ vs. 438 kcal·pv⁻¹, $P\leq 0.001$). Koulutuksella ei ollut merkitsevää yhteyttä liikunnan määrään tutkimuksen alussa. Koetulla terveydentilalla oli yhteys liikunnan kokonaismäärään siten, että liikunnan päivittäinen kokonaismäärä väheni koetun terveyden heiketessä (Kuvio 5).

Naisten raskastehoiseen liikuntaan käyttämä aika väheni terveydentilan mukaan. Jos nainen koki terveydentilansa hyväksi, raskastehoisen liikunnan määrä oli 60.8 minuuttia päivässä. Jos nainen koki terveydentilansa tyydyttäväksi tai huonoksi, raskastehoisen liikunnan määrä oli vastaavasti 34.0 min ja 6.7 min päivässä ($P\leq 0.05$ ryhmien välinen ero).

Naimisissa olevat harrastivat liikuntaa enemmän verrattuna leskeksi jääneisiin ja eronneisiin. Liikunnan määrä vastaavissa ryhmissä oli 114 min ja 61 min ja 51 min päivässä ($P\leq 0.01$ ryhmien välinen ero). Sekä miehistä että naisista harrastivat eniten liikuntaa yksinelävät, joskaan ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä muihin siviilisäätymiin verrattuna.

Liikunnan arvioitu energiankulutus oli yhteydessä tyytyväisyysindeksiin ($r=0.23$, $P=0.01$). Keskitehoisen liikunnan määrä oli yhteydessä tyytyväisyysindeksiin ($r=0.25$, $P=0.001$). Raskas liikunta ei ollut yhteydessä tyytyväisyys-, depressio- tai minäkäsityksindeksiin.

Iällä oli negatiivinen ($r=-0.24$) ja koulutustasolla positiivinen ($r=0.19$) yhteys koettuun terveydentilaan ($P\leq 0.01$). Iällä oli käänteinen yhteys tyytyväisyysindeksiin ($r=-0.21$) ja minäkäsitykseen ($r=-0.15$, $P\leq 0.05$ molemmille korrelaatiokertoimelle). Koetulla

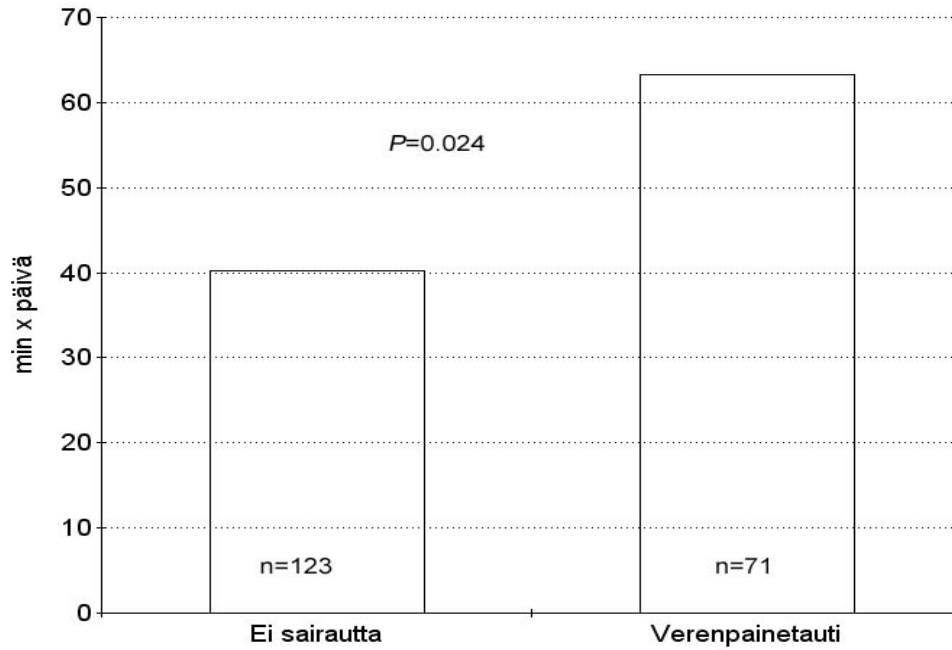
terveydentilalla oli yhteys tyytyväisyysindeksiin ($r=0.34$) ja depressioindeksiin ($r=0.33$) ($P\leq 0.001$ molemmille korrelaatiokertoimille) (Liite 2). Ikä (14.0 %) ja toimintakyky (9 %) ja koettu terveydentila (5 %) selittivät parhaiten liikunnan kokonaismäärää.

5.2. Psykkistä hyvinvointia selittävät tekijät

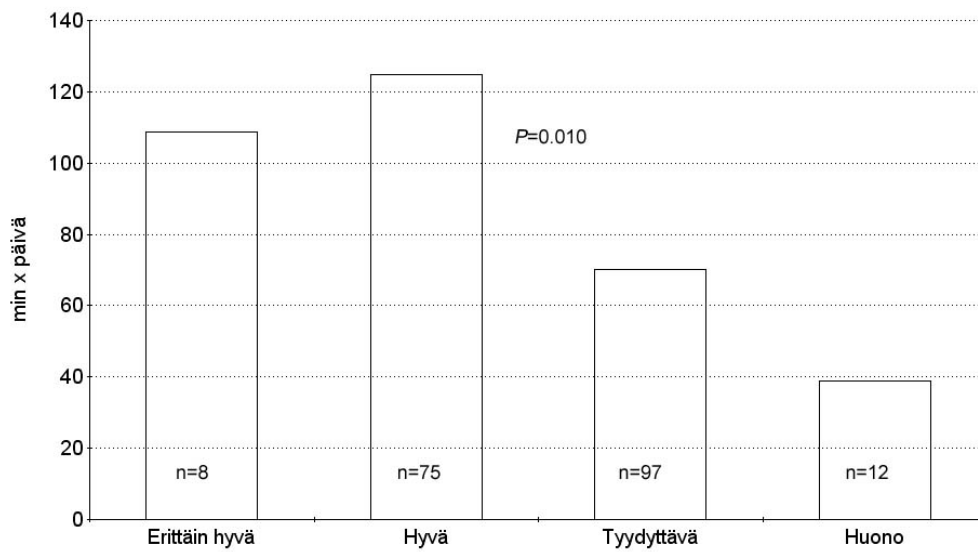
Koettu terveydentila (11 %) ja toimintakyky (13 %) selittivät parhaiten depressioindeksin vaihtelua ($P\leq 0.01$). Regressiomallissa, jossa ikä, keskitehoinen liikunta, koulutus, painoindeksi, terveydentila, ja tupakointi otettiin psyykkisen hyvinvoinnin indeksejä selittäviksi muuttujiksi, koettu terveys selitti 12.0 % depressioindeksin vaihtelusta ($P\leq 0.001$). Selitysaste nousi 14.4 prosenttiin kun koetun terveyden lisäksi otettiin mukaan sosiaalisuus. Miesten depressioindeksi erosi keskitehoinen liikunnan suhteen. Miehillä, jotka liikkuvat alle puolituntia päivässä, depressioindeksi oli korkeampi verrattuna niihin, jotka liikkuvat yli puolituntia päivässä (1.84 vs. 1.52, $P\leq 0.05$).

Koettu terveys (11 %) ja ilmoitettu toimintakyky (6 %) selittivät parhaiten tyytyväisyysindeksin vaihtelua regressiomalleissa ($P\leq 0.01$). Minäkäsitysindeksin vaihtelua selitti parhaiten koulutus (3 %, $P\leq 0.05$). Koettu terveydentila ja toimintakyky eivät selittäneet minäkäsitysindexiä ja sen vaihtelua.

Liikunnan muuttujista, keskitehoinen liikunta (min), liikunnan kokonaismäärä (min) ja keskitehoinen liikunnan frekvenssi, selittivät tyytyväisyysindexiä parhaiten. Kukin niistä selitti yksin 6 % tyytyväisyysindexin vaihtelua ($P\leq 0.01$).



Kuvio 4. Keskitehoisen liikunnan määrä ($\text{min}\cdot\text{pv}^{-1}$) verenpainetautiä sairastavilla ja terveillä ($P=0.024$) koko tutkimusryhmässä ($n=194$) tutkimuksen alussa.



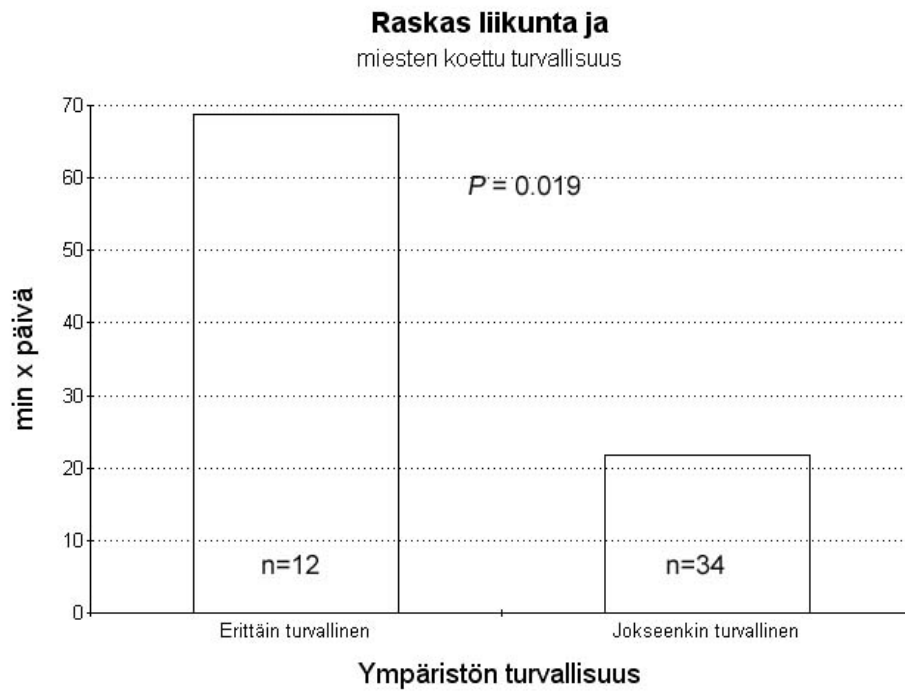
Kuvio 5. Koettu terveydentila ja ilmoitettu liikunnan kokonaismäärä ($\text{min}\cdot\text{pv}^{-1}$) koko tutkimusryhmässä ($n=192$) tutkimuksen alussa ($P=0.010$).

5.3. Sosiaalinen verkko, liikunnan määrä ja psyykinen hyvinvointi

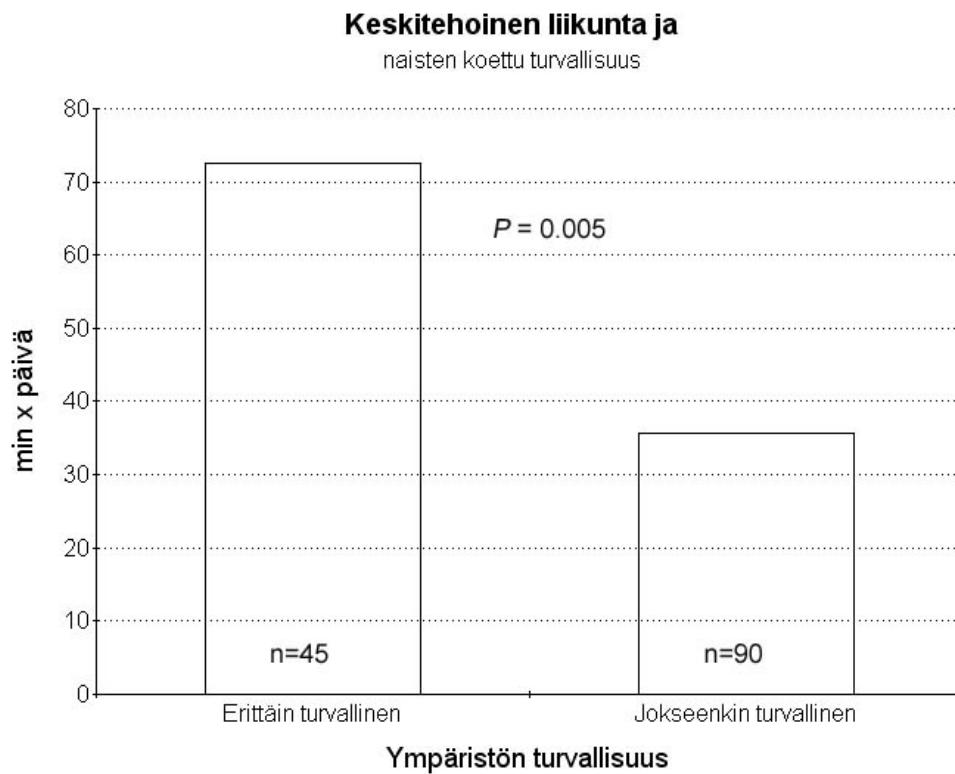
Naisista 17 (9 %) ilmoitti olevansa yksinäisiä, eli tapaavansa kuukauden aikana vähemmän kuin kaksi läheistä ystävää. Sosiaalisuudella ei ollut yhteyttä liikunnan määrään. Regressiomallissa sosiaalisuus selitti yksin 5 % depressioindeksin vaihtelusta naisilla ($P \leq 0.01$). Kun regressiomalliin lisättiin ikä, koulutustaso, BMI ja koettu terveys, vain koettu terveys tuli merkitseväksi ja sosiaalisuuden merkitsevyys hävisi. Sosiaalisuudella ei ollut vastaavasti yhteyttä tyytyväisyys- eikä minäkäsitysindeksiin. Koska kukaan miehistä ei ollut yksinäinen, ei sukupuolen ja sosiaalisuuden vaikutusta liikunnan määrään, eikä sosiaalisuuden yhteyttä psyykkiseen hyvinvointiin voitu selvittää miehillä.

5.4. Rakennettu ympäristö ja liikunnan määrä

Sekä naisilla että miehillä vapaa-ajan julkisten ulkoilu- ja virkistyskohteiden kunto liikuntapaikkoina oli yhteydessä liikunnan määrään. Liikuntapaikat erittäin turvalliseksi kokeneet miehet ilmoittivat harrastavansa raskasta liikuntaa 47 min enemmän kuin ne, jotka kokivat lähiliikuntapaikat vähemmän turvalliseksi ($P \leq 0.05$) (Kuvio 6). Lähiympäristön yleisen turvallisuuden erittäin turvalliseksi kokeneet naiset harrastivat enemmän keskitehoista liikuntaa kuin ne, jotka kokivat ympäristön vähemmän turvalliseksi (72.6 min vs. 35.7 min, $P \leq 0.01$) (Kuvio 7).



Kuvio 6. Julkisten ulkoilu- ja virkistyskohteiden kunto ja turvallisuus, liikunnan teho ja liikunnan määrä ($\text{min}\cdot\text{pv}^{-1}$) tutkimuksen alussa miehillä.



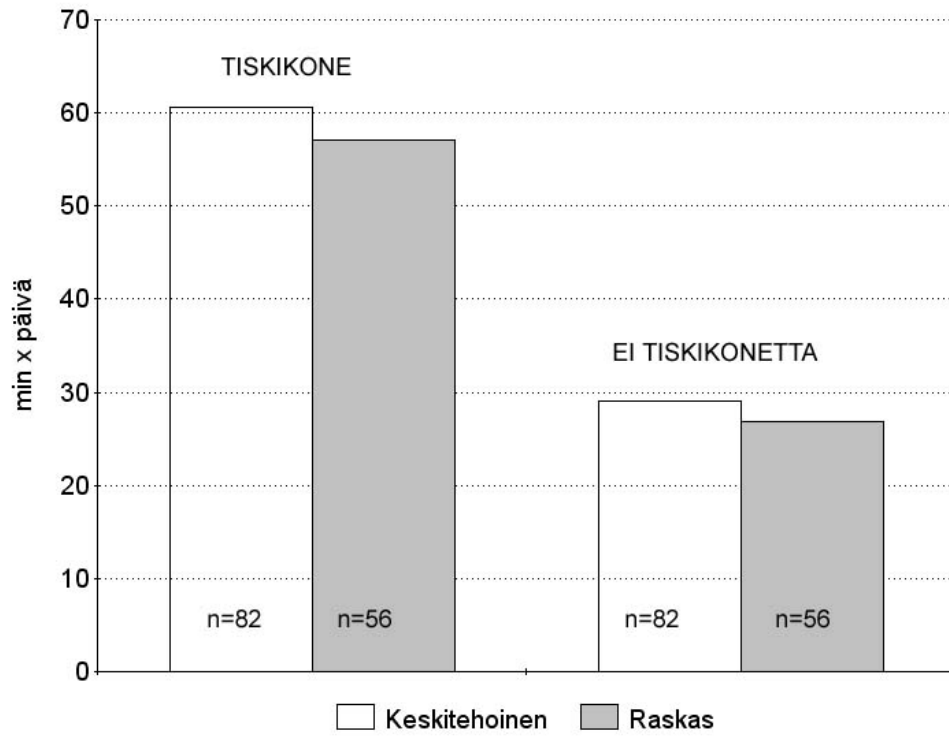
Kuvio 7. Julkisten ulkoilu- ja virkistyskohteiden kunto ja turvallisuus, liikunnan teho ja liikunnan määrä ($\text{min}\cdot\text{pv}^{-1}$) tutkimuksen alussa naisilla.

Turvallisuustekijät selittivät 6.4 % naisten keskitehoisen liikunnan vaihtelusta ($P \leq 0.01$) ja ympäristön liikunta-aktiivisuus 4.2 % raskaan liikunnan harrastuksen vaihtelusta ($P \leq 0.05$). Miehillä ei naapuruston liikunta-aktiivisuuden tasolla ollut vaikutusta liikunnan määrään.

Ympäristön liikenteen määrällä, koirakurilla, alueen yleisellä turvallisuudella, katuvaloilla tai jalankulkuteiden kunnolla tai laadulla ei ollut merkitystä liikunnan harrastamiseen kummallakaan sukupuolella. Samaten sillä ei ollut merkitystä, oliko asuinympäristössä jalkakäytäviä vai ei.

5.5. Kodinkoneet ja liikunta

Autolla ja astianpesukoneella oli yhteys naisten liikuntaan käyttämään aikaan. Naiset, joilla ei ollut käytössä astianpesukonetta, harrastivat keskitehoista liikuntaa 32 minuuttia ja raskasta liikuntaa 30 minuuttia vähemmän kuin ne naiset, joilla oli astianpesukone käytössä ($P \leq 0.05$) (Kuvio 8). Auto kotitaloudessa vähensi naisten liikuntaan käyttämää aikaa, mutta ei miesten. Autottomien talouksien naiset käyttivät raskaaseen liikuntaan aikaa 32.5 minuuttia enemmän kuin naiset, joiden taloudessa oli auto ($P \leq 0.01$ ryhmien ero). Televisiolla, videosoittimella, pyykinpesukoneella tai muilla kodinkoneilla ei ollut vaikutusta liikuntaan käytettyyn aikaan.



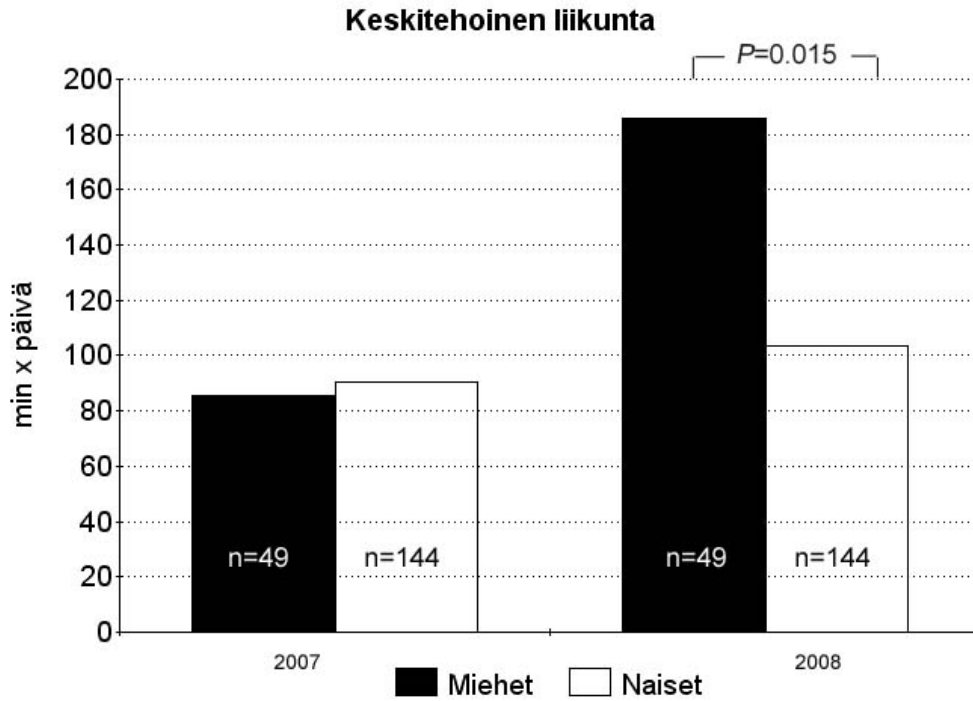
Kuvio 8. Naisten liikunta ($\text{min}\cdot\text{pv}^{-1}$), liikunnan teho sen mukaan oliko taloudessa astianpesukone vai ei (liikunnan tehon ja astianpesukoneen yhdysvaikutus liikunnan määrään $P\leq 0.05$) ($n=138$).

6. SEURANTA

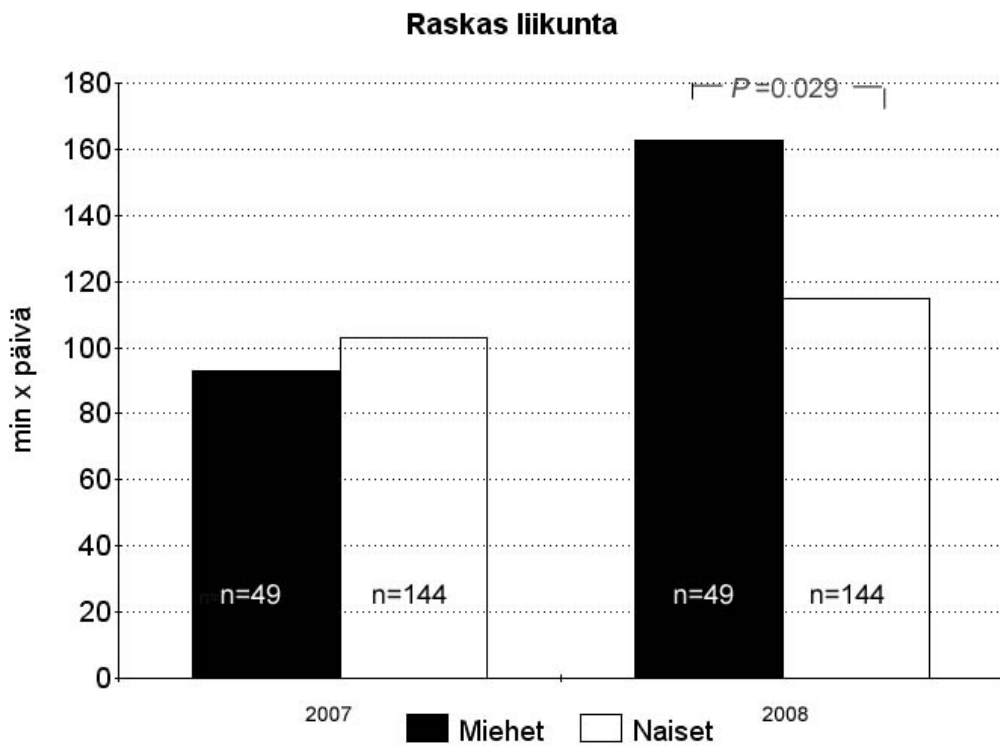
6.1. Liikunnan määrä, terveys ja toimintakyky vuoden seurannassa

Seurannan kyselylomakkeen palautti 35 miestä ja 89 naista. Miehet lisäsivät sekä keskitehoisen ($100 \text{ min}\cdot\text{pv}^{-1} / 333 \text{ kcal}\cdot\text{pv}^{-1}$, $P\leq 0.001$) että raskaan liikunnan ($69 \text{ min}\cdot\text{pv}^{-1} / 283 \text{ kcal}\cdot\text{pv}^{-1}$, $P\leq 0.001$) määrää. Naisilla liikunnan määrä pysyi ennallaan (Kuviot 9 ja 10). Iällä, toimintakyvyllä ja koetulla terveydellä oli yhteys liikunnan määrään. Lisäksi sukupuoli ja toimintakyvyllä oli yhdysvaikutus liikunnan määrään tutkimusjaksolla ($P=0.002$).

Koehenkilöiden paino, koettu terveydentila tai toimintakyky ei muuttunut seurantajakson aikana. Miehistä neljä (8 %) ja naisista 15 (10 %) ilmoitti sairastuneensa tulehdusperäiseen sairauteen (astma tai keuhkoputkentulehdus) seurannan aikana. Miesten ilmoitettu toimintakyky oli seurannassa parempi kuin naisten. Miesten toimintakykyindeksin keskiarvo ja 95 %:n luottamusväli oli 1.15 (1.01;1.28) ja naisten 1.38 (1.30;1.46) ($P\leq 0.01$). Seurannassa miesten ilmoitettu käsien toiminnallinen voima ($P\leq 0.01$), tuolilta seisomaan nousukyky ($P\leq 0.05$), portaiden nousukyky ($P\leq 0.05$) ja 0,5 km kävelykyky ($P\leq 0.05$) oli parempi kuin naisilla (Taulukko 13).



Kuvio 9. Keskitehoinen liikunta ($\text{min}\cdot\text{pv}^{-1}$) alku- ja loppukyselyn mukaan miehillä ja naisilla ($n=193$).



Kuvio 10. Raskas liikunta ($\text{min}\cdot\text{pv}^{-1}$) alku- ja loppukyselyn mukaan miehillä ja naisilla ($n=193$).

Taulukko 13. Miesten ja naisten toimintakyky tutkimuksen aikana.

	Alkukysely	Loppukysely	Muutos %	Alkukysely	Loppukysely	Muutos %
4.5 kg painon nosto	1.06	1.10	3.1	1.46	1.40	-3.9
Käsivarsien nosto olkapäiden yläpuolelle	1.10	1.00	-9.7	1.22	1.13	-7.8
Kirjoittaminen ja pienten esineiden käsittely	1.16	1.15	-1.2	1.19	1.20	0.3
Kumartuminen tai kyykistyminen	1.26	1.18	-6.5	1.50	1.53	2.2
Tuolilta ylös nouseminen	1.16	1.08	-7.3	1.23	1.30	5.5
Paikallaan seisominen yli 15 minuutin ajan	1.36	1.26	-8.2	1.46	1.43	-1.8
0.5 km käveleminen	1.18	1.11	-5.9	1.29	1.39	7.3
Portailla yhden kerroksen käveleminen	1.28	1.18	-8.2	1.42	1.47	2.9

*** $P \leq 0.001$

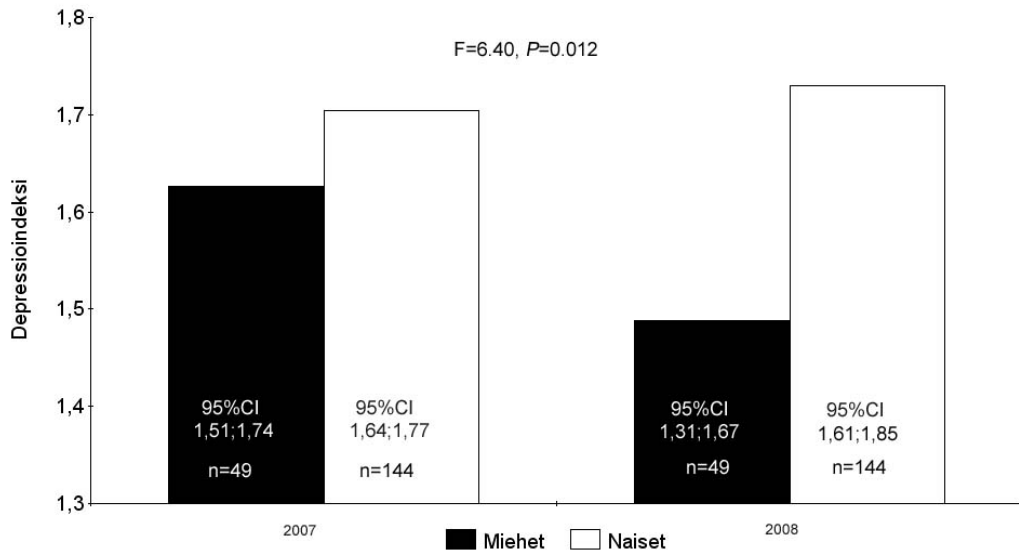
** $P \leq 0.01$

* $P \leq 0.05$ Miesten ja naisten väliset erot.

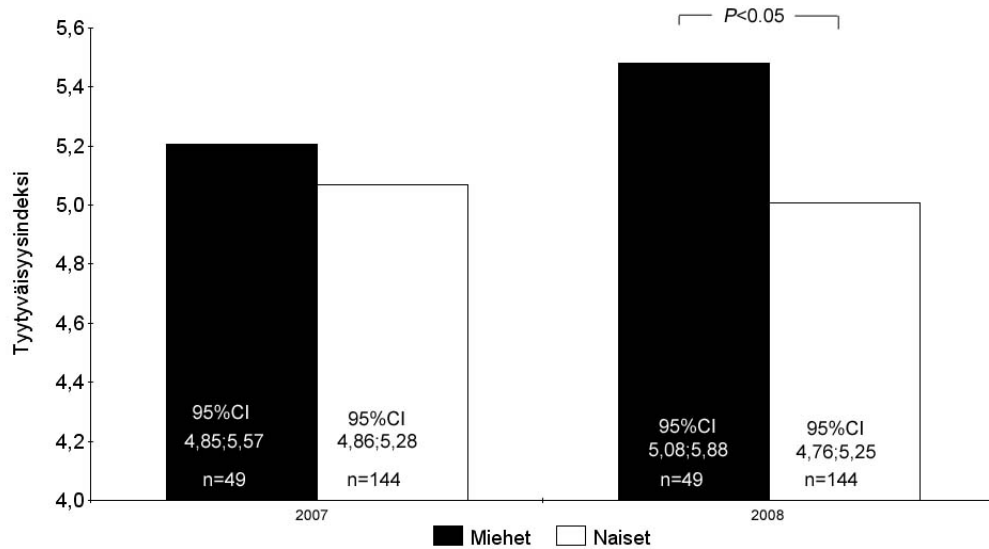
6.2. Psyykkisen hyvinvoinnin muutokset

Miesten depressioindeksi aleni -0.14 pistettä ja naisilla pistemäärä pysyi ennallaan ($P=0.012$, mittauspisteen ja sukupuolen yhdysvaikutus depressioindeksiin). Miesten depressioindeksi (keskiarvo ja 95 %:n luottamusväli) oli alussa 1.63 (1.51;1.73) ja lopussa 1.49 (1.31;1.67). Naisten vastaava indeksi oli alussa 1.70 (1.64;1.77) ja lopussa 1.73 (1.61;1.85) (Kuvio 11).

Miesten tyytyväisyysindeksi nousi 0.27 pistettä ja naisilla pistemäärä pysyi ennallaan. Miesten tyytyväisyysindeksi oli alussa 5.21 (4.85;5.57) ja lopussa 5.48 (5.08;5.88). Naisten vastaava indeksi oli alussa 5.07 (4.86;5.57) ja lopussa 5.00 (4.76;5.25). Miesten tyytyväisyysindeksi oli tutkimuksen lopussa 0.47 korkeammalla kuin naisilla ($P=0.048$ sukupuolten välinen ero lopussa) (Kuvio 12). Minäkäsitysindexi ei muuttunut tutkimuksen aikana. Miesten minäkäsitysindexi oli alussa 2.27 ja lopussa 2.36. Naisten vastaava indeksi oli alussa 2.20 ja lopussa 2.27 ($P=0.780$).



Kuvio 11. Depressioindeksi vuosina 2007 ja 2008 miehillä ja naisilla. Ilmoitettu P -arvo sukupuolen ja kahden mittauspisteen yhdysvaikutukselle depressioindeksiin (Koettu terveys, siviilisääty ja raskas liikunta on vakioitu) ($n=193$).



Kuvio 12. Tyytyväisyysindeksi vuosina 2007 ja 2008 miehillä ja naisilla (n=193).

Toimintakyky vaikutti kaikkiin psyykkisen hyvinvoinnin osatekijöihin ($P \leq 0.001$). Sukupuolella ja toimintakyvyllä oli yhdysvaikutus depression ja tyytyväisyyteen ($P \leq 0.05$). Koettu terveys vaikutti depression ($P \leq 0.05$) ja tyytyväisyyteen ($P \leq 0.001$), ja sukupuolella ja koetulla terveydellä oli yhdysvaikutus tyytyväisyyteen ($P \leq 0.05$). Koettu terveys ei vaikuttanut minäkäsitykseen. Toimintakyvyn ja koetun terveyden yhteys depression, tyytyväisyyteen ja minäkäsitykseen on esitetty taulukossa 14. Tutkimuksen alussa ilmoitetulla terveydentilalla oli yhteys tyytyväisyysindeksiin ($r = -0.40$; $P \leq 0.001$) tutkimuksen lopussa. Vastaavasti iällä oli käänteinen yhteys minäkäsitykseen tutkimuksen lopussa ($r = -0.21$; $P \leq 0.05$). Alkukyselyn liikunnan määrää kuvaavat muuttujat korreloivat positiivisesti tyytyväisyysindeksiin vuoden kuluttua (Korrelaatiot esitetty liitteessä 3).

Taulukko 14. Ilmoitetun toimintakyvyn ja koetun terveyden yhteys psyykkisen hyvinvoinnin indekseihin. Indeksien keskiarvo seurantajaksolta.

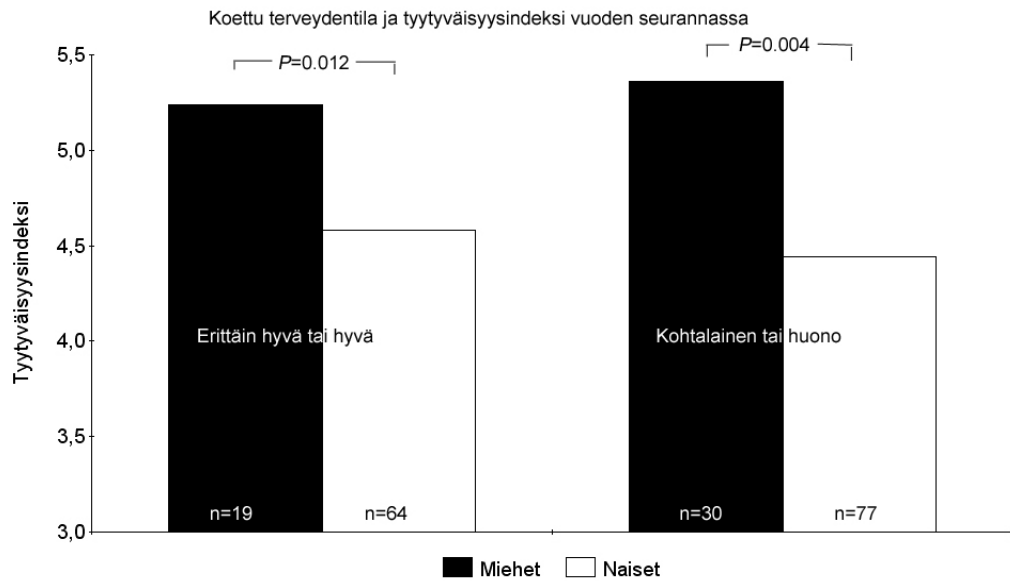
Toimintakyky	n	Depressio	Tyytyväisyys	Minäkäsitys
Hyvä	86	1.57	5.47	2.28
Kohtalainen	45	1.74***	4.99*	2.26
Huono	61	1.82***	4.63***	2.22
<hr/>				
Terveys				
Hyvä	83	1.59	5.58	2.26
Kohtalainen	97	1.71*	4.83***	2.25
Huono	12	2.09**	4.00***	2.18

*** $P \leq 0.001$

** $P \leq 0.01$

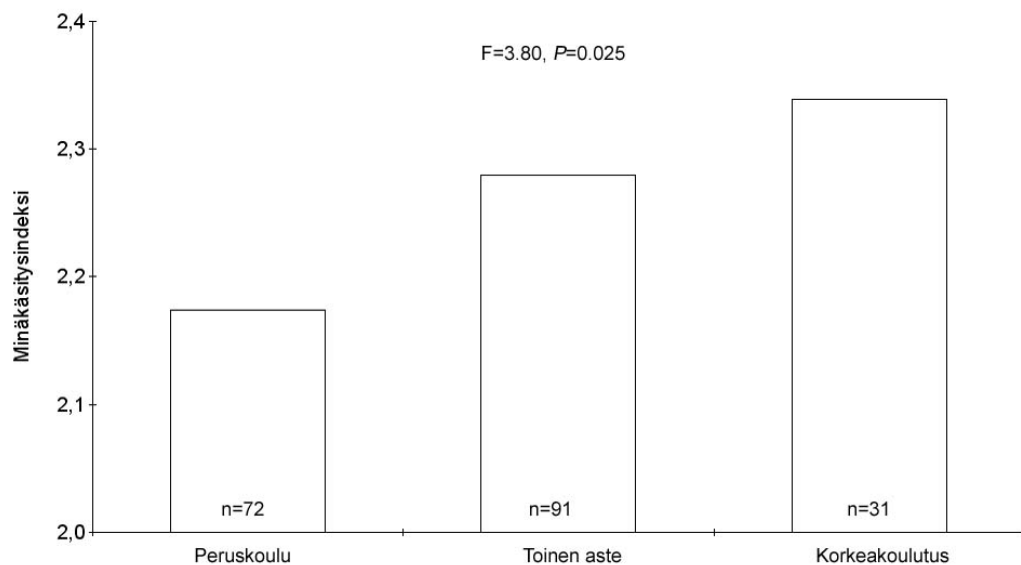
* $P \leq 0.05$ Verrattuna hyvään toimintakykyyn ja terveyteen.

Koetun terveyden, sukupuolen ja tyytyväisyysindeksin välillä oleva yhdysvaikutus selittyi sillä, että vuoden seurannassa naisten tyytyväisyysindeksi oli merkitsevästi pienempi kuin miehillä, kun tutkimuksen alussa koettu terveydentila vakioitiin (Kuvio 13).



Kuvio 13. Koettu terveydentila tutkimuksen alussa ja tyytyväisyysindeksi vuoden seurannassa miehillä ja naisilla (n=190).

Koulutustason yhdysvaikutus minäkäsityksen on esitetty kuviossa 14. Ikä laski minäkäsitys- ja tyytyväisyysindeksiä. Ikä vaikutti tyytyväisyysindeksiin, vaikka koettu terveydentila vakioitiin. Tyytyväisyysindeksi oli alle 72-vuotiailla korkeampi (5.45) kuin yli 73-vuotiailla (4.91) ($P \leq 0.01$).



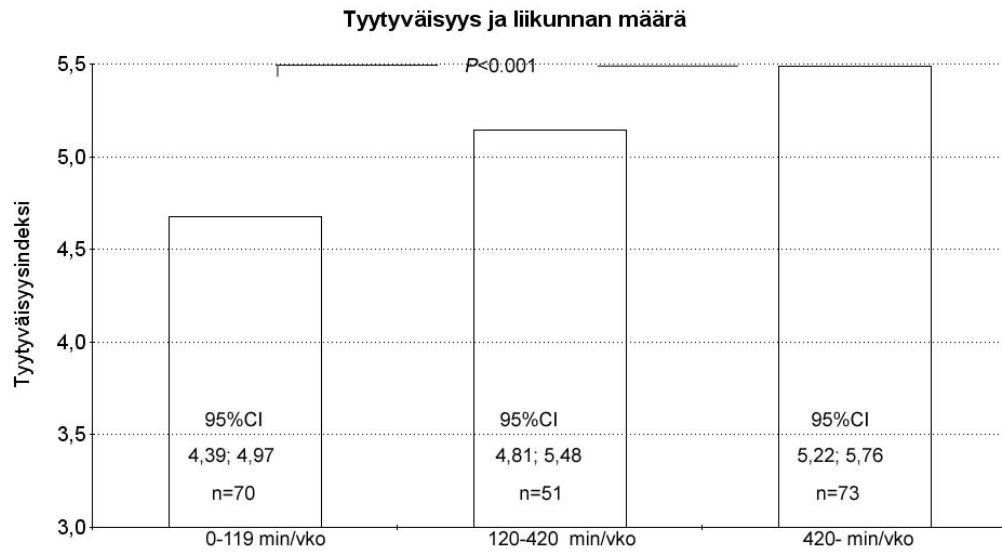
Kuvio 14. Koulutustaso ja minäkäsitysindexsi tutkimuksen aikana (n=194).

6.3. Liikunnan annos–vaste-suhde psyykkiseen hyvinvointiin

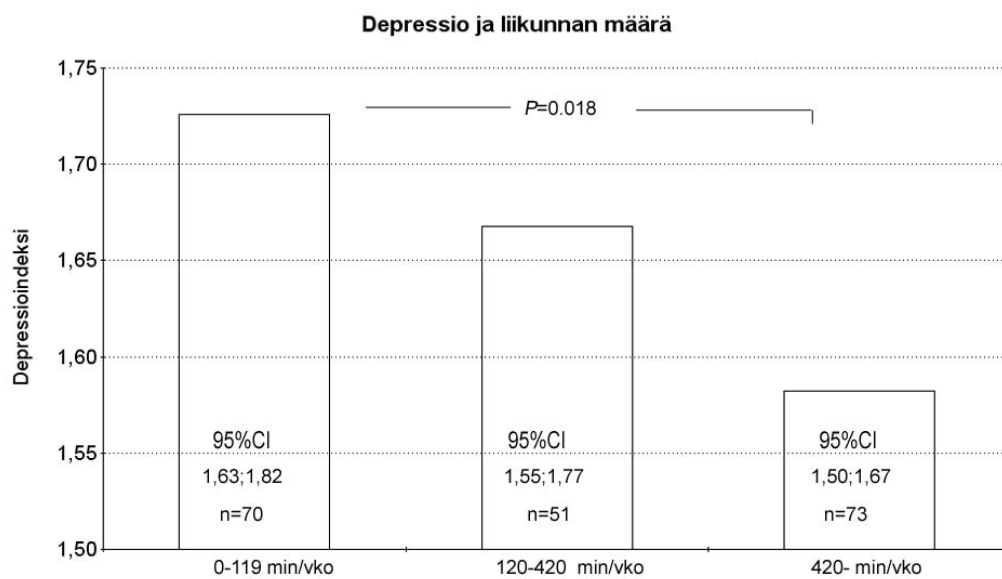
Liikunnalla oli itsenäinen vaikutus tyytyväisyysindeksiin ($P \leq 0.05$) ja minäkäsitysindeksiin ($P \leq 0.05$). Sukupuolen kovariointi teki kuitenkin yhdysvaikutukset merkitsemättömäksi. Kun kovariaatit jätettiin mallista pois, ja kaikki liikunta yhdistettiin alkutilanteessa ($\text{min} \cdot \text{vko}^{-1}$) tertiileihin jaettuna ACSM:n terveysliikuntasuosituksen pohjalta, liikunnan tertiileille syntyi yhdysvaikutukset tyytyväisyys- ja minäkäsitysindeksiin ($P \leq 0.01$) koko tutkimusryhmässä. Depressio riippuvana muuttujana sai P -arvon 0.141. Alin ACSM - tertiili erosi kuitenkin depressioindeksissä liikuntaan eniten aikaa käyttäneestä tertiilistä (1.73 vs. 1.58, $P=0.018$), joten liikuntaan käytetyllä ajalla oli annos–vaste-suhde kaikkiin mitattuihin psyykkisen hyvinvoinnin indekseihin. Vaste on lineaarinen suhteessa liikunnan määrään eli annokseen (Kuviot 15, 16 ja 17). Alkukyselyn perusteella keskitehoinen ja raskas liikunta yhdistettynä ja jaettuna tertiileihin ACSM:n terveysliikuntasuosituksen mukaan (vähintään puoli tuntia keskitehoista liikuntaa neljänä päivänä viikossa) koko seurantaryhmässä depressioindeksi oli matalin 120 - 420 min viikoittain liikkuvilla. Parhaat tyytyväisyys- ja minäkäsityspisteet saatiin vähintään samalla harjoitusvolyymilla.

Depressio- tyytyväisyys- ja minäkäsitysindeksit sekä niiden muutokset ACSM:n luokituksen mukaan on esitetty taulukossa 15.

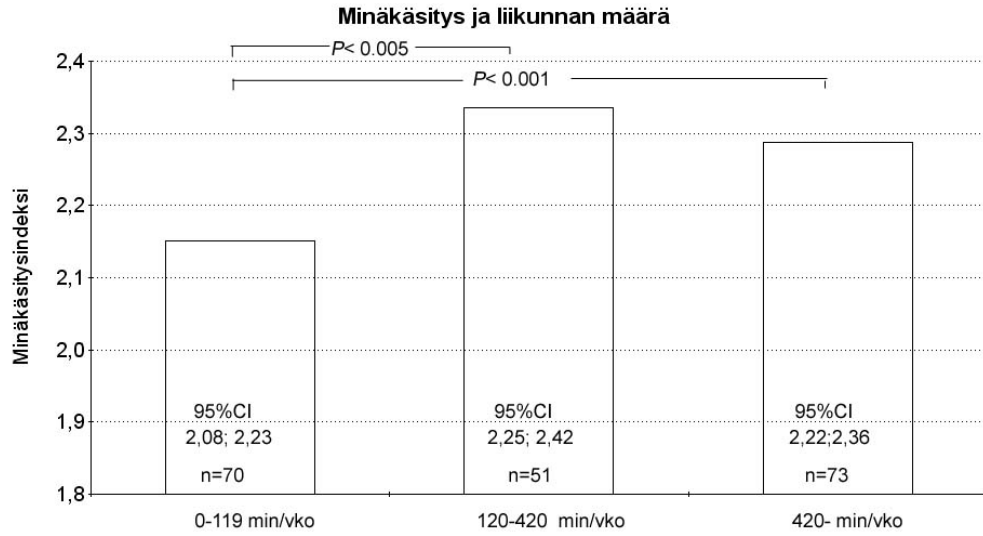
Naisilla keskitehoiseen liikuntaa käytetyllä ajalla oli yhdysvaikutus tyytyväisyysindeksiin, kun keskitehoinen liikunta jaettiin kahteen luokkaan (liikuntaa alle 30 min ja yli 30 min päivää kohti) (Kuvio 18).



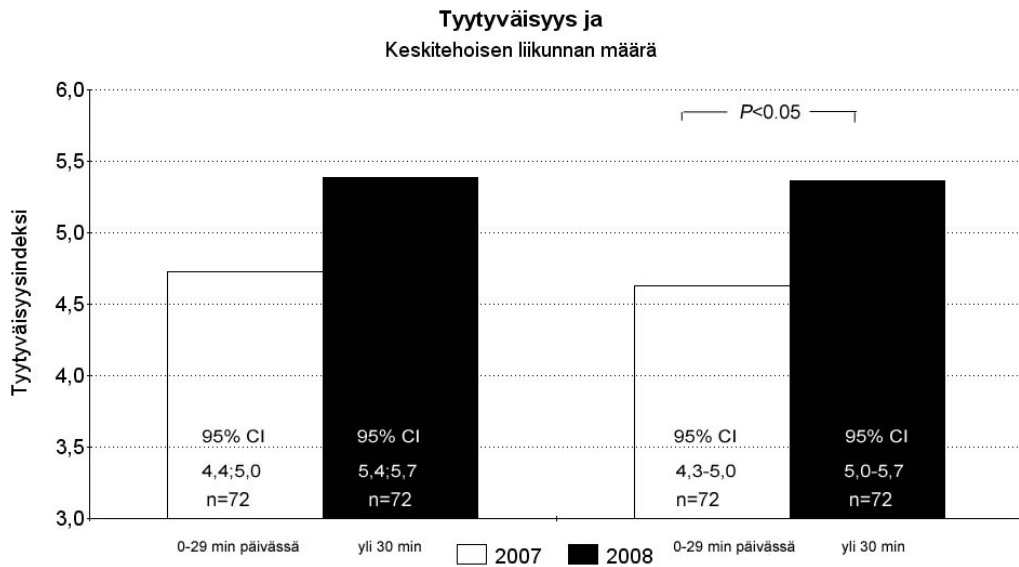
Kuvio 15. Tutkimuksen alussa ilmoitettu vähintään keskitehoinen liikunta (min·viikko⁻¹) ja tyytyväisyysindeksi tutkimuksen aikana (n=194).



Kuvio 16. Tutkimuksen alussa ilmoitettu vähintään keskitehoinen liikunta (min·viikko⁻¹) ja depressioindeksi tutkimuksen aikana (n=194).



Kuvio 17. Tutkimuksen alussa ilmoitettu vähintään keskitehoinen liikunta (min·viikko⁻¹) ja minäkäsitysindexi tutkimuksen aikana (n=194).



Kuvio 18. Naisten keskitehoinen liikunnan määrä (min·päivä⁻¹) alussa ja tyytyväisyysindexi vuosina 2007 ja 2008 (95% CI on luottamusväli) (n=144).

Taulukko 15. Tutkimuksen alussa ilmoitettu liikunta (min·viikko⁻¹) ja depressio-, tyytyväisyys- ja minäkäsitysindexi tutkimuksen alussa ja vuoden seurannassa sekä indeksin muutos vuoden aikana. Parhaat indeksipisteet vuoden seurannassa on korostettu harmaalla taustalla.

Liikunta min/vko	n	Depressioindexi			Tyytyväisyysindexi			Minäkäsitysindexi		
		0	1-v	Muutos	0	1-v	Muutos	0	1-v	Muutos
0-119	70	1.79	1.71	-0.08	4.72	4.64	-0.09	2.11	2.19	0.09
120-420	51	1.73	1.64	-0.09	5.10	5.19*	0.10	2.33	2.34*	0.01
421-	73	1.59	1.67	0.07	5.46***	5.52***	0.06	2.24	2.34*	0.11

*** $P \leq 0.001$

** $P \leq 0.01$

* $P \leq 0.05$ Verrattuna vähiten liikkuvaan tertiiliin.

7. POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää fyysisen ympäristön, liikunnan harrastamisen ja psyykkisen hyvinvoinnin (tyytyväisyys, depressio ja minäkäsitys) välisiä yhteyksiä ikääntyneillä aikuisilla. Tutkimusaineisto kerättiin kyselylomakkeella vuosien 2007 ja 2008 aikana. Vastaajat oli koottu eri harrasteryhmistä harkinnanvaraisesti. Mukana oli sekä miehiä että naisia. Kyselylomakkeen osiot ovat standardisoituja ja todettu aiemmissa tutkimuksissa toimiviksi mittaamaan liikunnan harrastamista ja psyykkistä hyvinvointia. Myös tässä tutkimuksessa mittarit täyttivät asetetut reliabiliteetti- ja validiteettivaatimukset. Lisäksi tutkimuksen luotettavuutta parantaa kahteen kertaan tehty kysely, joiden väli oli yksi vuosi.

Tämän tutkimuksen päätulos on se, että liikunnalla on annos-vaste-suhde tyytyväisyyteen, depressioon ja minäkäsitykseen. Liikunnan vaikutus tyytyväisyyteen ja minäkäsitykseen on riippumaton terveydentilasta. Hyvä koettu terveys ja toimintakyky ovat yhteydessä liikunnan määrään ja liikunta vaikuttaa siten depressioon suotuisasti. Miesten depressioindeksi aleni -0.14 pistettä ja tyytyväisyysindeksi nousi 0.27 pistettä. Naisilla pistemäärä pysyi ennallaan. Miesten ilmoittamat liikuntamäärät nousivat tutkimuksen aikana. Miesten parempi toimintakyky ja suurempi liikunnan volyymi tutkimuksen aikana vaikutti siten, että miesten depressio väheni ja tyytyväisyys lisääntyi.

Toimintakyky vaikutti erittäin merkittävästi kaikkiin psyykkisen hyvinvoinnin osatekijöihin. Lisäksi koetulla terveydellä ja toimintakyvyllä sekä sukupuolella oli yhdysvaikutus tyytyväisyyden kokemukseen. Naiset, joiden terveydentila tai toiminnallinen kapasiteetti oli alentunut, kokivat miehiä enemmän tyytymättömyyttä suhteessa terveydentilaansa, vaikka terveydentila vakioitiin. Samansuuntainen ilmiö havaittiin depressiossa. Huono terveydentila ja sen seurauksena mahdolliset rajoitteet päivittäisissä toiminnoissa alentavat psyykkistä hyvinvointia. Depression on todettu lisääntyvän iän mukana (Stordal ym. 2003). Tässä aineistossa terveydentilan ja sukupuolen vaikutus depression kokemukseen oli kuitenkin suurempi kuin iän.

Liikunnan lisäys ja selkeä depressio-indeksin aleneminen miehillä sai aikaan ACSM:n mukaan jaotellun liikunnan yhdysvaikutuksen depressioon koko tutkimusryhmässä. Liikunnan merkitys ei ollut itsenäinen pääanalyyseissä, vaan se syntyi alaryhmien välille jatkoanalyyseissä. Tämän tutkimusaineiston mukaan liikunnan itsenäinen vaikutus on suurempi tyytyväisyyteen ja minäkäsitykseen kuin depressioon. Tutkimuksen tulokset tukevat Dunn:in (2005) tutkimustuloksia siten, että liikunnan viikoittaisella energiankulutuksella on vaste depressioindeksiin. Tutkimustulos merkitsee viikoittaiseksi liikunnan energiankulutukseksi muutettuna 1400 kcal 80 kg painavalla miehellä ja 1050 kcal 60 kg painavalla naisella. Tunti päivässä vähintään keskitehoista aerobista liikuntaa aiheutti kaikkiin psyykkisen hyvinvoinnin mittareihin parhaan vasteen. Annos-vaste näyttäisi kuitenkin olevan lineaarinen siten, että jo pienellä liikunnan lisäyksellä voidaan vaikuttaa psyykkiseen hyvinvointiin positiivisesti. Tässä tutkimuksessa naisten tyytyväisyysindeksi ja miesten depressioindeksi oli merkitsevästi parempi yli 30 minuuttia päivittäin keskitehoista liikuntaa harrastavilla verrattuna niihin, jotka liikkuvat alle 30 min päivässä.

Tässä aineistossa liikunnan kokonaismäärä tai kokonaisenergiankulutus ratkaisi vasteen psyykkiseen hyvinvointiin. Harjoitusteho oli vähintään keskitehoinen. Useassa tutkimuksessa on esitetty keskitehoisen liikunnan vaste depressioon (Singh ym. 2001; Teychenne ym. 2008; King ym.1993; Asbury ym. 2006; Edwards ym. 2008; Dunn ym. 2005). Kontrolloituja satunnaistettuja interventiotutkimuksia on tehty kuitenkin liikunnan intensiteetin, keston tai frekvenssin vaikutuksesta psyykkiseen hyvinvointiin vain vähän (Dunn ym. 2001). Jatkossa kaivattaisiinkin tarkasti kontrolloituja interventiotutkimuksia, koska useissa tutkimuksissa ei ole käytetty kontrolliryhmää. Toisaalta liikunnan mittaamiseen liittyy monia ongelmia, paitsi jos harjoitteet tehdään laboratorio-olosuhteissa. Etenkin kevyen liikunnan mittaaminen on todettu vaikeaksi epidemiologisissa tutkimuksissa (Brooks ym. 2004).

Tilastoanalyyseissä sukupuolen käyttö kovariaattina hävitti liikunnan annos-vasteen merkitsevyyden kaikkiin psyykkisen hyvinvoinnin osatekijöihin. Tämä johtui siitä, että naiset liikkuvat miehiä vähemmän ja tyytyväisyys- ja depressioindeksi eivät muuttuneet. Toisaalta on osoitettu että miesten ja naisten depressio on

sukupuolispesifinen ja eroaa etiologialtaan (Godin ym. 2008), ja lisäksi harjoitusvaste aerobiseen liikuntaan on yksilöllinen (Shephard ym. 2004; Hautala ym. 2006).

Toimintakyky ja sukupuoli selittivät yhdessä harrastetun liikunnan määrää paremmin kuin ikä. Sen sijaan terveydentila ei selittänyt sukupuolten välillä havaittuja eroja liikunnan harrastamisessa. Tätä tulosta voisi tulkita siten, että joidenkin naisten liikuntaan saattoi vaikuttaa toiminnalliset rajoitteet. Terveydentila voidaan kokea kohtalaiseksi, mutta esimerkiksi jokin oire tai kipu voi tulla ilmi vasta kun harrastetaan tehokkaampaa liikuntaa. Varsinkin tuki- ja liikuntaelimistöön liittyvät ongelmat tai sydän- ja verenkiertoelimistön sairaudet ovat usein tällaisia. Alle 72-vuotiaitten liikunnan määrä oli yli kaksinkertainen yli 72-vuotiaisiin verrattuna. Tutkimuksen mukaan (Bäckmand ym. 2009) runsas liikunta tai liikunnan määrän lisääminen suojaa toimintakyvyn laskulta. Matala sosioekonominen asema korostaa iän merkitystä liikunnan määrän vähenemisessä (Shaw ym. 2008). Tämän tutkimuksen tulosten perusteella ikääntyvien liikunta-aktiivisuuden ylläpito onkin perusteltua.

Minäkäsitys ei muuttunut miehillä lisääntyneestä liikunnasta huolimatta. Minäkäsitysindeksin muutostrendi oli kuitenkin 19 % suurempi miehillä kuin naisilla, mutta se ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Koko tutkimusjoukossa liikuntaan käytetyn ajan perusteella muodostettujen ryhmien välillä oli yhdysvaikutus minäkäsitykseen, kun sukupuolta ei otettu malliin mukaan. Koulutuksella ja sukupuolella ei ollut yhdysvaikutusta minäkäsitykseen, vaikka 19 % naisista oli saanut korkeakoulutuksen.

Kuten aiemmissa tutkimuksissa on osoitettu, ikä vaikuttaa tyytyväisyyteen (Mroczek ym. 2005) ja koulutus minäkäsitykseen (Reiter ym. 2008). Koulutustason vaikutus minäkäsitykseen näkyi kaikissa tilastomalleissa. Vaikka iällä oli käänteinen assosiaatio minäkäsitykseen, sen vaikutus ei tullut merkitseväksi monimuuttujamalleissa. Toisin kuin Lih-Mei Liao:n (Lih-Mei Liao ym. 1995) tutkimuksessa painon merkitys minäkäsitykselle ei tullut esille kummallakaan sukupuolella. Samoin koulutus ei vaikuttanut liikuntaan käytettyyn aikaan, joten sitä kautta ei koulutuksen ja minäkäsityksen välinen yhteys ollut selitettävissä.

Autolla ja astianpesukoneella oli yhteys naisten liikuntaan käyttämään aikaan. Naisilla, joilla ei ollut kotona astianpesukonetta, keskitehoiseen ja raskaaseen liikuntaan käytetty aika väheni. Auto kotitaloudessa vähensi naisten liikuntaan käyttämää aikaan, mutta ei miesten. Tutkimus antoi vahvistusta myös turvallisten lähiliikuntapaikkojen merkityksestä liikunnan harrastamiseen (Ball ym. 2006).

Jatkotutkimuksissa tulisi selvittää onko lisääntyneellä liikunnalla vaikutusta 16 – 29 -vuotiaiden miesten ja naisten masennuksen vuoksi korvattujen sairauspäivien määrään tai eläköitymiseen. Kontrolloitu liikuntainterventiointerventiotutkimus lievästi masentuneille nuorille riittävän pitkällä seurantajaksolla olisi tarpeen sen vuoksi, että nuorten mielenterveysongelmat ovat lisääntyneet voimakkaasti. Tärkeä tutkimuskohde olisi niiden keinojen etsiminen, millä iän mukana tapahtuva liikunnan väheneminen voitaisiin estää. Myös liikunnan vaikutusmekanismi psyykkiseen hyvinvointiin kaipaisi monitieteellisen selvityksen. Myös kausaalisuus on vielä selvittämättä: aiheuttaako vähäinen liikunta masennusta vai liikkuvatko masentuneet ihmiset vähemmän? Äskettäin ilmestynyt hollantilainen kaksoistutkimus viittaisi siihen, ettei liikunnan suhde depression tai ahdistuneisuuteen ole kausaalinen. Tutkimuksen mukaan sekä alttius vähäiseen liikunta-aktiivisuuteen että alttius depression periytyisi yhdessä (yhteinen geneettinen tekijä). Spontaanin liikunnan ja mielialan säätelyyn osallistuu samoja geenejä, joita ei ole kuitenkaan identifioitu. Tällaisia ”liikunta- ja mielialageenejä” voisivat olla aivojen opioidi- tai serotoniinijärjestelmää säätelevät geenit. Perinnöllinen alttius depression ei kuitenkaan sulje pois mahdollista yksilöllistä vastetta liikuntainterventioon (De Moor ym. 2008).

Myös muiden terapiamuotojen vasteen depression on todettu olevan yksilöllinen ja vaihtelevan neurokognitiivisen tilan mukaan. Esimerkiksi muisti ja oppimiskyky vaikuttavat depression hoitotulokseen (Story ym. 2008). Kognitiivisista tekijöistä havaintonopeuden ja sanamuistin on osoitettu olevan yhteydessä kävelynopeuteen ja askelpituuteen (Lövdén ym. 2008). Muistin voisi olettaa vaikuttavan samalla tavalla myös liikunnan harrastamisen määrään (vrt. lääkkeiden otto). Kognitiivisten tekijöiden vaikutuksesta liikunnan harrastamisen määrään ei tiedetä, mutta voisi olettaa iän mukana tapahtuva kognitiivisen kapasiteetin laskun vaikuttavan myös liikunnan harrastamisen määrään ja sitä kautta hoitovasteeseen.

Liikunnan mahdollisuudet toimintakyvyn, terveyden ja psyykkisen hyvinvoinnin ylläpitämisessä ikääntyneillä kaipaavat lisätutkimuksia. Depression ennaltaehkäisy ikääntyneillä tulisi kohdentaa riskiryhmiin. Lievistä masennusoireista kärsivillä naisilla, joilla on toimintakykyä alentavia kroonisia sairauksia, on kohonnut riski sairastua kliiniseen depressioon (Smit ym. 2006). Korkean iän mukanaan tuomat haasteet, kuten elinkumppanin ja läheisten ystävien menetys, lääketieteelliset ongelmat, lisääntyvä vammaisuus, kognitiivinen heikkeneminen ja sosiaalinen eristäytyminen saattavat altistaa depressiolle synnynnäisesti sille alttiilla henkilöillä (Hybels ym. 2009; Alexopoulos ym. 2005; Ward ym. 2007). Masennuksen vuoksi työkyvyttömyyseläkkeelle joutuvat ovat useimmiten hyvin koulutettuja noin 50-vuotiaita naisia, joilla olisi vielä 15 vuotta työelämässä jäljellä. Tämänikäisten naisten masennuksesta aiheutuvat eläkkeet ovat viime vuosina olleet kasvussa (Hyssälä 2009). Liikunnan merkityksestä ikääntyneiden naisten toimintakykyyn, sosiaalisiin suhteisiin ja depressio-oireisiin kaivattaisiin siten lisätutkimuksia.

Tutkimukseen osallistui 194 helsinkiläistä, rovaniemeläistä ja keskisuomalaisia ikääntyntä aikuista, jotka oli valittu eri harrastusryhmistä harkinnanvaraisesti. Suurin osa koehenkilöistä oli saatu helsinkiläisen palvelutalon asukkaista sekä Jyväskylän yliopiston ja Rovaniemen ammattikorkeakoulun järjestämien kurssien kautta. Näiden kurssien ohjelma on ollut liikuntapainotteinen, joten koehenkilöt ovat voineet valikoitua jo ennen tutkimuksen alkua ja siten tulosten yleistettävyyttä heikkenee. Osa kurssilaisista on ollut fyysiseltä aktiivisuudeltaan keskivertaista suomalaista ikätoveria selvästi aktiivisempia, eli mukana on ollut ”aktiiviliikkuja”, joilla on ollut hyvä perusterveys ja kunto. Tämä voi selittää havaintoja miesten suuremmasta liikunta-aktiivisuudesta sekä paremmasta toimintakyvystä ja henkisestä hyvinvoinnista naisiin verrattuna. Toisaalta naisissakin liikunnallisesti passiivisten määrä oli vähäinen (22 %), mikä vastaa väestötasolla 15 vuotta nuorempien lukuja (Paronen & Fogelholm 2004). Lisäksi aineistonkeruu tapahtui kyselylomakkeella, joten vastaukset ovat ikääntyneiden omia arvioita ja kokemuksia fyysisen aktiivisuuden määrästä, toimintakyvystä ja psyykkisestä hyvinvoinnista.

Depression ennaltaehkäisyyn kuuluu tulevien tapahtumien ennakointi, tiedon saaminen omasta tulevaisuudesta, mahdollisuus vaikuttaa itseään koskeviin

asioihin, luopuminen ja sureminen sekä elämän jaksottaminen ja rytmittäminen niin, että psyykkisten voimavarojen palautumiseen on riittävät mahdollisuudet. Myös hyvä sosiaalinen tukiverkko (ystävät) ehkäisee depressiota. Eri tilanteissa ja eri ajankohtina on hyvä tehdä erilaisia strategisia valintoja. Sopeutumisessa on tasapainoiltava myös tiedollisen ja emotionaalisen hallinnan välillä. (Lönnqvist 2009.). Myös ansiotyöhön liittyvien epävarmuustekijöiden poisto kuuluu depression ennaltaehkäisyyn (Boya ym. 2008).

Tämän tutkimuksen mukaan liikunnalla on havaittavia vaikutuksia jo ei-diagnosoidussa eli lievässä depressiossa ja että liikunnalla on annos–vaste-suhde myös tyytyväisyyteen ja minäkäsitykseen eli itsearvostukseen. Tutkimuksen tulokset tukevat aiempia tutkimustuloksia liikunnan positiivisesta vaikutuksesta depression (Camacho ym. 1991; Hassmen ym. 2000; Dunn ym. 2005; DiLorenzo ym. 1999; Nabkasorn ym. 2006; Teychenne ym. 2008). Aiemmin on osoitettu (Blumenthal ym. 1999), että liikunnasta saatu hyöty vastaa yhden depressiolääkkeen tehoa. Masennusoireet ovat voimakkaassa kasvussa nuorilla (Raitasalo ym. 2008) ja työikäisillä ansiotyöhön liittyvien ongelmien kasvun seurauksena (Andrea ym. 2009). Myös väestön ikääntyminen lisää depression yleisyyttä (Luijendijk ym. 2008). Kansanterveys 2015 –ohjelman mukaisesti eri toimijoiden yhteistoimintaa terveystietouden lisäämisessä ja liikuntatottumuksiin vaikuttamisessa on tehostettava. Tämän tutkimuksen perusteella ikääntyneiden liikunnan harrastamisen edistäminen on tärkeää psyykkisen hyvinvoinnin kannalta. Liikunta tarjoaa edullisen ja käyttökelpoisen keinon psyykkisten ongelmien lieventämiseen ja mahdollisesti myös ehkäisyyn ja hoitoon.

LÄHTEET

Aberg, A. C. 2008. Care recipients' perceptions of activity-related life space and life satisfaction during and after geriatric rehabilitation. *Quality of life research*. 17(4):509-520.

Adams, T. B., Moore, M. T. & Dye, J. 2007. The relationship between physical activity and mental health in a national sample of college females. *Women Health*. 45(1):69-85.

American College of Sports Medicine. 2000. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 6th ed edition. Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins.

American Psychiatric Association 1994. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th edition. Washington, DC. American Psychiatric Association.

Alexopoulos, G. S. 2005. Depression in the elderly. *Lancet*. 365:9475 1961-70.

Anderson, R. T., King, A., Stewart, A. L., Camacho, F. & Rejeski, W. J. 2005. Physical activity counseling in primary care and patient well-being: Do patients benefit? *Annals of behavioral medicine*. 30(2):146-154.

Andrea, H., Bültmann, U., van Amelsvoort, L. G. & Kant, Y. 2009. The incidence of anxiety and depression among employees-the role of psychosocial work characteristics. *Depression and Anxiety*. 0:1-9.

Andresen, E. M., Malmgren, J. A., Carter, W. B. & Patrick, D. L. 1994. Screening for depression in well older adults: Evaluation of a short form of the CES-D (center for epidemiologic studies depression scale). *American Journal of Preventive Medicine*. 10(2):77-84.

Asakawa, T., Koyano, W., Ando, T. & Shibata, H. 2000. Effects of functional decline on quality of life among the Japanese elderly. *International Journal of Aging and Human Development*. (50):319-328.

Asbury, E. A., Chandruangphen, P. & Collins, P. 2006. The importance of continued exercise participation in quality of life and psychological well-being in previously inactive postmenopausal women: A pilot study. *Menopause*. 13(4):561-567.

Balfour, J. L. & Kaplan, G. A. 2002. Neighborhood environment and loss of physical function in older adults: Evidence from the Alameda County Study. *American Journal of Epidemiology*. 155(6):507-515.

Ball, K., Salmon, J., Giles-Corti, B. & Crawford, D. 2006. How can socio-economic differences in physical activity among women be explained? A qualitative study. *Women Health*. 43(1):93-113.

Bishop, A. J., Martin, P. & Poon, L. 2006. Happiness and congruence in older adulthood: A structural model of life satisfaction. *Aging Mental Health*. 10(5):445-453.

Blomstrand, E., Celsing, F. & Newsholme, E. A. 1988. Changes in plasma concentrations of aromatic and branched-chain amino acids during sustained exercise in man and their possible role in fatigue. *Acta Physiologica Scandinavica*. 133(1):115-121.

Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Doraiswamy, P. M., Watkins, L., Hoffman, B. M., Barbour, K. A., Herman, S., Craighead, W. E., Brosse, A. L., Waugh, R., Hinderliter, A. & Sherwood, A. 2007. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic Medicine*. 69(7):587-596.

Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Moore, K. A., Craighead, W. E., Herman, S., Khatri, P., Waugh, R., Napolitano, M. A., Forman, L. M., Appelbaum, M.,

Bopp, M., Wilcox, S., Oberrecht, L., Kammermann, S. & McElmurray, C. T. 2004. Correlates of strength training in older rural african american and caucasian women. *Women Health*. 40(1):1-20.

Bouchard, C., Shephard, J. & Stephens, T. 1994. Physical activity, fitness, and health: international proceedings and consensus statement. Champaign, IL. Human Kinetics Publishers. Inc.

Boya, F. O., Demiral, Y., Ergör, A., Akvardar, Y. & De Witte, H. 2008. Effects of perceived job insecurity on perceived anxiety and depression in nurses. *Ind Health*. 46(6):613-619.

Brooks, A. G., Withers, R. T., Gore, C. J., Vogler, A. J., Plummer, J. & Cormack, J. 2004. Measurement and prediction of METs during household activities in 35- to 45-year-old females. *European Journal of Applied Physiology*. 91(5-6):638-648.

Brosse, A. L., Sheets, E. S., Lett, H. S. & Blumenthal, J. A. 2002. Exercise and the treatment of clinical depression in adults recent findings and future directions. *Sports Medicine*. 32(12):741-760.

Brownson, R. C., Chang, J. J., Eyler, A. A., Ainsworth, B. E., Kirtland K. A., Saelens, B. E. & Sallis, J. F. 2004. Measuring the environment for friendliness toward physical activity: A comparison of the reliability of 3 questionnaires. *American Journal of Public Health*. 94(3):478-483.

Burgess, G., Grogan, S. & Burwitz, L. 2006. Effects of a 6-week aerobic dance intervention on body image and physical self-perceptions in adolescent girls. *Body Image*. 3(2):57-66.

Bäckmand, H. M., Kaprio, J. & Sarna, S. 2009. Physical activity, mood and the functioning of daily living A longitudinal study among former elite athletes and referents in middle and old age. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 48:1-9.

Camacho, T. C., Roberts, R. E. & Lazarus, N. B. 1991. Physical activity and depression: Evidence from the Alameda county study. *American Journal of Epidemiology*. 134:220-231.

Centers for Disease Control and Prevention. Department of Health and Human Services. Viitattu 20.5.2009. <http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/obesity/>

Chin A Paw, M.J., van Poppel, M. N., Twisk, J. W. & van Mechelen, W. 2004. Effects of resistance and all-round, functional training on quality of life, vitality and depression of older adults living in long-term care facilities: A 'randomized' controlled trial. *BMC Geriatrics*. 40(5).

Craft, L. L., Freund, K. M., Culpepper, L. & Perna, F. M. 2007. Intervention study of exercise for depressive symptoms in women. *Journal of Women's Health*. 16(10):1499-1509.

Craft, L. L., Perna, F. A., Freund, K. M. & Culpepper, L. 2008. Psychosocial correlates of exercise in women with self-reported depressive symptoms. *Journal of Physical Activity and Health*. 5(3):469-480.

De Moor, M. H. M., Boomsma, D. I., Stubbe, J. H., Willemsen, G. & de Geus E. J. C. 2008. Testing causality in the association between regular exercise and symptoms of anxiety and depression. *Archives of General Psychiatry*. 65(8):897-905.

Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J. & Griffin, S. 1985. The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment*. 49(1):71-75.

DiLorenzo, T. M., Bargman, E. P., Stucky-Ropp, R., Brassington, G. S., Frensch, P. A. & LaFontaine, T. 1999. Long-term effects of aerobic exercise on psychological outcomes. *Preventive Medicine*. 28(1):75-85.

Doraiswamy, P. M. & Krishnan, K. R. 1999. Effects of exercise training on older patients with major depression. *Archives of Internal Medicine*. 159(19):2349-2356.

Dunn, A. L., Trivedi, M. H., Kampert, J. B., Clark, C. G. & Chambliss, H. O. 2005. Exercise treatment for depression: Efficacy and dose response. *American Journal of Preventive Medicine*. 2005. 28(1):1-8.

Dunn, A. L., Trivedi, M. H. & O'Neal, H. A. 2001. Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2001 Jun;33(6 Suppl):587-597.

Edwards, N., Gardiner, M., Ritchie, D. M., Baldwin, K. & Sands, L. 2008. Effect of exercise on negative affect in residents in special care units with moderate to severe dementia. *Alzheimer disease and associated disorders*. 22(4):362-368.

Ekström, H., Ivanoff, S. D. & Elmståhl, S. 2008. Restriction in social participation and lower life satisfaction among fractured in pain: Results from the population study "good aging in Skåne". *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2008 may-Jun;46(3):409-24.

Fisher, K. J. & Li, F. 2004. A community-based walking trial to improve neighborhood quality of life in older adults: A multilevel analysis. *Annals of behavioral medicine*. 28(3):186-194.

Foley, L. S., Prapavessis, L., Osuch, E. A., De Pace, J. A., Murphy, B. A. & Podolinsky, N. J. 2008. An examination of potential mechanisms for exercise as a treatment for depression: A pilot study. *Mental Health and Physical Activity*. (1):69-73.

Frazier, L. D., Newman, F. L. & Jaccard, J. 2007. Psychosocial outcomes in later life: A multivariate model. *Psychology and Aging*. 22(4):676-689.

Gecas, V. & Seff, M. A. 1990. Social class and self-esteem: Psychological centrality, compensation, and the relative effects of work and home. *Social Psychology Quarterly*. (53):165-173.

Godin, I., Kornitzer, M., Clumeck, N., Linkowski, P., Valente, F. & Kittel, F. 2008. Gender specificity in the prediction of clinically diagnosed depression: Results of a large cohort of belgian workers. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. Nov (13).

Hagströmer, M., Oja, P. & Sjöström, M. 2006. The international physical activity questionnaire (IPAQ): A study of concurrent and construct validity. *Public health nutrition*. 9(6):755-62.

Harris, J. A. & Benedict, F. G. 1928. A biometric study of human basal metabolism. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 4(12):370-373.

Hassmen, P., Koivula, N. & Uutela, A. 2000. Physical exercise and psychological well-being: A population study in Finland. *Preventive Medicine*. 30(1):17-25.

Hautala, A. J., Kiviniemi, A. M., Mäkikallio, T. H., Kinnunen, H., Nissilä, S., Huikuri, H. V. & Tulppo, M. P. 2006. Individual differences in the responses to endurance and resistance training. *European Journal of Applied Physiology*. 96:535-542.

Hillerås, P. K., Jorm, A. F., Herlitz, A. & Winblad, B. 2001. Life satisfaction among the very old: A survey on a cognitively intact sample aged 90 years or above. *International Journal of Aging and Human Development*. 52 (1):71-90.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Hybels, C. F., Pieper, C. F. & Blazer, D. G. 2009. The complex relationship between depressive symptoms and functional limitations in community-dwelling older adults: the impact of subthreshold depression. *Psychological Medicine*. 9:1-12.

Hyssälä, L. 2009. Tartutaan masennukseen - keinoja työkyvyttömyyden ehkäisyyn. Viitattu 25.4.2009.

http://www.liisahyssala.fi/index.php?option=com_content&task=view&id=60&Itemid=60

Hyötynen, P. 2004. Masennus yleisin työkyvyttömyyden syy - Työelämä särkee mielen. Socius. Sosiaali- ja terveystieteellinen lehti verkossa (2).

Janney, C. A., Richardson, C. R., Holleman, R. G., Glasheen, C., Strath, S. J., Conroy, M. B. & Kriska, A. M. 2008. Gender, mental health service use and objectively measured physical activity: Data from the national health and nutrition examination survey (NHANES 2003–2004). *Mental Health and Physical Activity*. (1):9-16.

Jorm, A. F., Christensen, H., Griffiths, K. M. & Rodgers, B. 2002. Effectiveness of complementary and self-help treatments for depression. *Medical Journal of Australia*. (176 suppl):S84-96.

Kemppi, J. & Peltonen, P. 1997. Nuorten fyysinen minäkäsitys ja liikunnan harrastaminen. Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän Yliopisto.

Kennedy, M. M. & Newton, M. 1997. Effect of exercise intensity on mood in step aerobics. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 37(3):200-204.

King, A. C., Pruitt, L. A., Phillips, W., Oka, R., Rodenburg, A. & Haskell, W. L. 2000. Comparative effects of two physical activity programs on measured and perceived physical functioning and other health-related quality of life outcomes in older adults. *Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 55(2):M74-M83.

King, A. C., Taylor, C. B. & Haskell, W. L. 1993. Effects of differing intensities and formats of 12 months of exercise training on psychological outcomes in older adults. *Health Psychology*. 12(4):292-300.

Korpinen, E. 1990. Peruskoululaisen minäkäsitys. Kasvatustieteiden Tutkimuslaitoksen Julkaisusarja A. Jyväskylän Yliopiston Monistuskeskus. (Tutkimuksia 34).

Krause, N. 1993. Race differences in life satisfaction among aged men and women. *Journal of Gerontology*. 48(5):S235-244.

Kuntoliikuntaliitto. 2009. Masennus. Viitattu. 23.1.2009.

[Http://www.kunto.fi/tietoa_kuntoliikunnasta/masennus](http://www.kunto.fi/tietoa_kuntoliikunnasta/masennus)

Lampinen, P., Heikkinen, R. L. & Ruoppila, I. 2000. Changes in intensity of physical exercise as predictors of depressive symptoms among older adults: An eight-year follow-up. *Preventive Medicine*. 30(5):371-380.

Laitalainen, E., Helakorpi, S. & Uutela, A. 2008. Eläkeikäisen väestön terveystyötyminen ja terveys keväällä 2007 ja niiden muutokset 1993–2007. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja* 14.

Lee, D. S., Tu, J. V., Chong, A. & Alter, D. A. 2008. Patient satisfaction and its relationship with quality and outcomes of care after acute myocardial infarction. *Circulation*. 4(118):1938-1945.

Lehtinen, V. 2002. Mielenterveys osana hyvinvointipolitiikkaa. Teoksessa Immonen, T. & Ahonen, J. (toim.) *Hyvinvoinnin haasteet ja työelämä*. Helsinki. STM Selvityksiä 14.

Leinonen, S. 2006. Viina vie ja mieli järkkyy - minne mennä? *Socius. Sosiaali- ja terveystieteellinen lehti verkossa*. (4).

Li, C., Wu, W., Jin, H., Zhang, X., Xue, H., He, Y., Xiao, S., Jeste, D. V. & Zhang M. 2006. Successful aging in Shanghai, China: Definition, distribution and related factors. *International Psychogeriatrics*. 18(3):551-563.

Liebetrau, M., Steen, B. & Skoog, I. 2008. Depression as a risk factor for the incidence of first-ever stroke in 85-year-olds. *Stroke*. 39(7):1960-1965.

Lih-Mei Liao, K., Hunter, A. & Weinman, J. 1995. Health-related behaviours and their correlates in a general population sample of 45-year old women. *Psychology & Health*. 19(3):171-184.

Luijendijk, H. J., van den Berg, J. F., Dekker, M. J., van Tuijl, H. R., Otte, W., Smit, F., Hofman, A., Stricker, B. H. & Tiemeier, H. 2008. Incidence and recurrence of late-life depression. *Archives of General Psychiatry*. 65(12):1394-1401.

Luoto, R. 1996. Lama, työttömyys ja alkoholi. *Kansanterveys-lehti*. (8).

Lönnqvist, J. 2009. Stressi ja depressio. *Sairauksien ehkäisy*. Viitattu 27.4.2009
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00020

Lönnqvist, J. 2005. Suomalaisten terveys. *Itsemurhat*. Viitattu 23.1.2009.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=suo00029

Lövdén, M., Schaefer, S., Pohlmeier, A. E. & Lindenberger, U. 2008.

Walking Variability and Working-Memory Load in Aging: A Dual-Process Account Relating Cognitive Control to Motor Control Performance. *Journal of gerontology: psychological sciences and social sciences*. 63(3):121-128.

McAuley, E., Konopack, J. F., Motl, R. W., Morris, K. S., Doerksen, S. E. & Rosengren, K. R. 2006. Physical activity and quality of life in older adults: Influence of health status and self-efficacy. *Annals of behavioral medicine*. 31(1):99-103.

Mead, G. E., Morley, W., Campbell, P., Greig, C. A., McMurdo, M. & Lawlor, D. A. 2008. Exercise for depression. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. Oct 8(4).

Mielenterveyden keskusliitto. 2006. Liikunta ja mielenterveys-opas.

Morgan, W. P. 1997. Physical activity and mental health. Washington, DC. Taylor & Francis.

Moses, J., Steptoe, A., Mathews, A. & Edwards, S. 1989. The effects of exercise training on mental well-being in the normal population: A controlled trial. *Journal of Psychosomatic Research*. 33:47-61.

Mroczek, D. K. & Spiro, A. 2005. Change in life satisfaction during adulthood: Findings from the veterans affairs normative aging study. *Journal of Personality and Social Psychology*. 88(1):189-202.

Nabkasorn, C., Miyai, N., Sootmongol, A., Junprasert, S., Yamamoto, H., Arita, M. & Miyashita, K. 2006. Effects of physical exercise on depression, neuroendocrine stress hormones and physiological fitness in adolescent females with depressive symptoms. *European Journal of Public Health*. 16(2):179-184.

Ogden, J. & Evans, C. 1996. The problem with weighing: Effects on mood, self-esteem and body image. *International Journal of Obesity Related Metabolic Disorders*. 20(3):272-277.

Ojanen, M. 1999. Tekniikan maailma - hyvinvointikyselyn tulokset. Viitattu 23.1.2009. <http://www.markkuojanen.com/sivut/psykologia/onnellisuus/tm-hyvinvointikysely.php>

Ornes, L. L., Ransdell, L. B., Robertson, L., Trunnell, E. & Moyer-Mileur, L. 2005. A 6-month pilot study of effects of a physical activity intervention on life satisfaction with a sample of three generations of women. *Perceptual & Motor Skills*. 100(3:Pt 1):579-591.

von der Pahlen, B., Lepistö, J. & Marttunen, M. 2008. Nuoret, päihteet ja väkivalta. *Kansanterveyslaitoksen julkaisuja*. 4.

Patten, S. B., Williams, J. V., Lavorato, D. H., Modgill, G., Jetté, N. & Eliasziw, M. 2008. Major depression as a risk factor for chronic disease incidence: Longitudinal analyses in a general population cohort. *General hospital psychiatry*. 30(5):407-413.

Paronen, O & Fogelholm, M. 2004. Tamperelaisten terveys ja turvallisuus. Vuoden 2002 terveys- ja sosiaalikeskelyn päätulokset. Tampereen kaupungin sosiaali- ja terveystoimi ja UKK-instituutti. Tampere: Tampereen kaupungin sosiaali- ja terveystoimen julkaisuja 1.

Peri, K., Kerse, N., Robinson, E., Parsons, M., Parsons, J. & Latham, N. 2008. Does functionally based activity make a difference to health status and mobility? A randomised controlled trial in residential care facilities. *Age Ageing*. 37(1):57-63.

Phongsavan, P., Merom, D., Wagner, R., Chey, T., von Hofe, B., Silove, D. & Bauman, A. 2008. Process evaluation in an intervention designed to promote physical activity among adults with anxiety disorders: Evidence of acceptability and adherence. *Health promotion journal of Australia*. 19(2):137-143.

Raitasalo, R. & Maniemi, K. 2008. Mielenterveyden häiriöt syrjäyttävät nuoria työelämästä. *Sosiaalivakuutus*. (6):8-10.

Reiter, S. & Schalock, R. L. 2008. Applying the concept of quality of life to Israeli special education programs: A national curriculum for enhanced autonomy in students with special needs. *International Journal of Rehabilitation Research*. 31(1):13-21.

Rejeski, W. J., King, A. C., Katula, J. A., Kritchevsky, S., Miller, M. E., Walkup, M.P., Glynn, N. E. & Pahor, M. 2008. Physical activity in prefrail older adults: Confidence and satisfaction related to physical function. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*. 63(1):19-26.

Rodin, J. & McAvay, G. 1992. Determinants of change in perceived health in a longitudinal study of older adults. *Journal of Gerontology*. 47(6):P373-384.

Rosenberg, M. editor. 1965. *Society and the adolescent self-image*. Princeton, N.J. Princeton University Press.

Sarsan, A., Ardiç, F., Ozgen, M., Topuz, O. & Sermez, Y. 2006. The effects of aerobic and resistance exercises in obese women. *Clinical Rehabilitation*. 20(9):773-782.

Sébillé V, Hardouin JB, Mesbah M. 2007. Sequential analysis of latent variables using mixed-effect latent variable models: Impact of non-informative and informative missing data. *Statistics in Medicine*. 26(27): 4889-4904.

Seguin, R. & Nelson, M. E. 2003. The benefits of strength training for older adults. *American Journal of Preventive Medicine*. 3(Suppl 2):141-149.

Shaw, B. A. & Spokane, L. S. 2008. Examining the association between education level and physical activity changes during early old age. *Journal of Aging and Health*. 20(7):767-787.

Shephard, R. J., Rankinen, T. & Bouchard, C. 2004. Test-retest errors and the apparent heterogeneity of training response. *European Journal of Applied Physiology*. 91(2-3):199-203.

Sims, J., Hill, K., Davidson, S., Gunn, J. & Huang, N. 2006. Exploring the feasibility of a community-based strength training program for older people with depressive symptoms and its impact on depressive symptoms. *BMC Geriatrics*. 6(18).

Singh, N. A., Clements, K. M. & Singh, M. A. 2001. The efficacy of exercise as a long-term antidepressant in elderly subjects: A randomized, controlled trial. *Journals of Gerontology Series A: Biological and Medical Sciences*. 56(8):M497-504.

Smit, F., Ederveen, A., Cuijpers, P., Deeg, D. & Beekman, A. 2006. Opportunities for Cost-effective Prevention of Late-Life Depression -An Epidemiological Approach. *Archives of General Psychiatry*. 63:290-296.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2001. Valtioneuvoston periaatepäätös Terveys 2015-kansanterveysohjelmasta. Julkaisuja 4.

Stordal, E., Mykletun, A. & Dahl, A. A. 2003. The association between age and depression in the general population: A multivariate examination. *Acta psychiatrica Scandinavica*. 107(2):132-141.

Story, T. J. Potter, G. G., Attix, D. K., Welsh-Bohmer, K. A. & Steffens, D.C. 2008. Neurocognitive correlates of response to treatment in late-life depression. *American Journal of Geriatric Psychiatry*. 16(9)752-759.

Strine, T. W., Chapman, D. P., Balluz, L. S., Moriarty, D. G. & Mokdad, A. H. 2008. The associations between life satisfaction and health-related quality of life, chronic illness, and health behaviors among U.S. community-dwelling adults. *Journal of Community Health*. 33(1):40-50.

Suomen mielenterveysseura. Suunnista hyvinvointisi rasteille.

Viitattu 23.1.2009.

<http://www.mentalhealthpromotion.net/?i=promenpol.fi.toolkit.591>

Taylor, A. H. & Fox, K. R. 2005. Effectiveness of a primary care exercise referral intervention for changing physical self-perceptions over 9 months. *Health Psychology*. 2005 24(1):11-21.

Teychenne, M., Ball, K. & Salmon, J. 2008. Physical activity and likelihood of depression in adults: A review. *Preventive Medicine*. 46:397-411.

Tolmunen, T. 2002. Epätyypillinen masennustila - vakavan masennuksen salakavala muoto. *Duodecim*. 118(9):889-895.

Turtonen, J. 2007. Depressio. GlaxoSmithKline. Viitattu 23.1.2009.
<http://www.introspekt.fi/artikkelit/depress2.html>

Yamada, M. 2007. Depression and suicide prevention. *Nippon Rinsho*.
65(9):1675-8.

Ward, L., Mathias, J. L. & Hitchings, S. E. 2007. Relationships between bereavement and cognitive functioning in older adults. *Gerontology*. 53(6):362-372.

Weicker, H. & Struder, H. K. (2001) Effect of exercise on serotonergic neuromodulation in the brain. *Amino Acids*. 20(1):35-47.

Whelan, C. T., Layte, R., Maître, B. & Nolan, B. 2001. Income, deprivation, and economic strain. An Analysis of the European Community Household Panel. *European Sociological Review*. 17:357-372.

LIITTEET

Liite 1. Kyselylomakkeen muuttujien keskiarvot ja prosentuaaliset jakaumat



Ikääntyneet aikuiset, elämäntavat, ympäristö ja hyvinvointi

Arvoisa vastaanottaja,

Kuuden eurooppalaisen yliopiston kesken suoritetaan tutkimus, jossa analysoidaan yli 60-vuotiaiden elämäntapoja sekä hyvinvointia ja sitä, miten ihmiset kokevat fyysisen ympäristönsä. Tutkimuksen tavoitteena on saada tietoa tekijöistä, joiden avulla voitaisiin ylläpitää tai parantaa ikääntyneiden aikuisten hyvinvointia Euroopassa. Tutkimus on lähetetty Tilastokeskuksen osoiterekisterin satunnaisotannalla valituille ihmisille.

Toteuttaaksemme tämän projektin tarvitsemme Teidän apuanne! Osallistumiseen sisältyy tähän ja 12 kuukauden kuluttua toiseen kyselyyn vastaaminen ja vastauslomakkeen postittaminen mukana seuraavalla kuorella, jonka postimaksu on valmiiksi maksettu. Kyselyyn vastaaminen vie alle 20 minuuttia. Osallistuminen on vapaaehtoista ja voitte päättää vetäytyä tutkimuksesta milloin tahansa ilman tarvetta syiden selittämiseksi. Pyydämme Teitä huomioimaan, että vaikka kyselyn lopussa kysytään yhteystietojanne, pysyy tämä tieto täysin luottamuksellisena. Ainoastaan projektin tutkijoilla on pääsy näihin tietoihin. Yhteystiedot säilytetään lukituissa tiloissa Jyväskylän yliopistossa ja kaikki tiedot tuhotaan tutkimuksen valmistuttua. Jos päätätte osallistua, pyydämme Teitä vastaamaan mahdollisimman rehellisesti. Ei ole olemassa oikeita tai vääriä vastauksia!

Tutkimuksen valmistuttua saatte raportin sen tuloksista. Tutkimushankkeesta vastaa Suomen osalta professori Jarmo Liukkonen: Jarmo.Liukkonen@sport.jyu.fi.

Olkaa hyvä ja jättäkää tietonne hyväksymislomakkeelle, jos olette halukas osallistumaan tutkimukseen. KIITÄMME TEITÄ SUURESTI AJASTANNE JA YHTEISTYÖSTÄNNE!

HYVÄKSYMISLOMAKE

**Olen lukenut yllä olevat tiedot ja suostun osallistumaan tutkimukseen
(rastittakaa ruutu)**

Nimi (tekstaten) _____ Allekirjoitus _____

Päivämäärä: _____(päivä) _____(kuukausi) _____(vuosi)

Sukupuoli: Mies 25,8 Nainen 74,2

Siviilisäätö:

Avoliitossa 53,2 Leski 29,7 Eronnut 10,4 Naimaton 4,2 Avoliitossa 2,6

Syntymäaika _____(päivä)_____ (kuukausi)_____ (vuosi)

Pituus (cm) M 173,9 N 161,2

Paino (kg) M 81,8 N 67,5

Olkaa hyvä ja rastittakaa nykyistä terveydentilaanne kuvaava laatikko:

Erittäin hyvä 4,2 Hyvä 39,1 Kohtalainen 50,5 Huono 5,7 Erittäin huono 0,5

Rastittakaa korkein koulutustasonne:

Peruskoulu
37,1

Toisen asteen oppilaitos
46,9

Korkeakoulu
16,0

Olkaa hyvä ja rastittakaa Kyllä tai Ei sen mukaan, mitä alla mainittuja välineitä omistatte. Jos vastaatte Kyllä, voitte siirtyä seuraavaan välineeseen. Jos vastaatte Ei, rastittakaa jompikumpi vaihtoehdoista “En tarvitse sitä” tai “Ei ole varaa siihen” sen mukaan, miksi ette omista kyseistä välinettä.

Väline	Kyllä(↓)	Ei (→)	En tarvitse sitä	Ei ole varaa siihen
Televisio	94,8	5,2	87,5	12,5
Videosoitin	57,0	43,0	95,2	4,8
Puhelin	99,5	0,5		
Pakastin	96,8	3,2	100,0	
Pyökinpesukone	89,6	10,4	100,0	
Tiskikone	63,6	36,4	90,9	9,1
Mikroaaltouuni	90,7	9,3	100,0	
Auto tai pakettiauto	62,5	37,5	86,8	13,2
Oma tietokone	49,7	50,3	87,8	12,2

Rastittakaa kaikki terveydelliset tilat, joista olette kärsinyt viimeisen 12 kuukauden aikana.

Korkea verenpaine Kyllä 36,6 Ei 63,4	Sydänongelmat Kyllä 18,6 Ei 81,4	Aivohalvaus Kyllä 3,6 Ei 96,4	Keuhko- putkentulehdus Kyllä 6,7 Ei 93,3
Astma Kyllä 11,9 Ei 88,1	Niveltulehdus Kyllä 17,5 Ei 82,5	Diabetes Kyllä 9,8 Ei 90,2	Syöpä Kyllä 2,6 Ei 97,4
Verenkierto-ongelmat Kyllä 13,4 Ei 86,6	Keuhko-laajentuma (Emfyseema) Kyllä 2,1 Ei 97,9	Osteoporoosi Kyllä 10,8 Ei 89,2	Kaihi Kyllä 16,0 Ei 84,0
Silmänpainetauti (glaukooma) Kyllä 8,2 Ei 91,8	Jokin muu, mikä? Kyllä 22,7 Ei 77,3		

Rastittakaa nykyinen tupakointitilanteenne

Tupakoitsija 3,2 Entinen tupakoitsija 14,4 En tupakoi 82,4

Kuinka monta alkoholiannosta juotte keskimäärin kuukaudessa?

Ei lainkaan 50,8 Yksi päivässä tai vähemmän 46,0 Enemmän kuin yksi päivässä 3,2

Kuinka monta läheistä ystävää tai sukulaista näette kuukausittain?

Vähemmän kuin kaksi läheistä ystävää tai sukulaista 9,0 Kaksi tai enemmän 91,0

Kuinka vaikeaa seuraavien tehtävien suorittaminen Teille on:

	Suoriudun ilman vaikeuksia	Suoriudun, aiheuttaa pieniä vaikeuksia	Suoriudun, aiheuttaa suuria vaikeuksia	En kykene ilman apua
4,5 kilon painon nosto	77,8	15,0	3,3	3,9
Käsivarsien nosto olkapäiden yläpuolelle	86,1	10,7	2,1	1,1
Kirjoittaminen ja pienten esineiden käsittely	84,6	12,8	2,1	0,5
Kumartuminen tai kyykistyminen	65,8	26,3	7,4	0,5
Tuolilta ylös nouseminen	79,9	19,6	0,5	
Paikallaan seisominen yli 15 minuutin ajan	67,0	25,7	4,2	3,1
0,5 km käveleminen	82,5	11,6	3,2	2,6
Portailla yhden kerroksen kiipeäminen	72,8	20,4	3,1	3,7

Seuraavassa esitetään kysymyksiä asuinympäristöstänne.

Kuinka fyysisesti aktiivisia naapuristonne ihmiset ovat?	Erittäin 15,5	Jokseenkin 49,7	Ei kovin 33,2	Ei laisinkaan 1,5	
Kuinka suuri ongelma ovat vapaana kulkevat koirat asuinympäristössänne?	Suuri ongelma 1,6	Jokseenkin suuri ongelma 3,1	Ei kovin suuri ongelma 22,4	Ei lainkaan ongelma 72,9	
Kuinka turvalliseksi kuvailisitte asuinympäristöänne?	Erittäin turvallinen 31,5	Melko turvallinen 66,3	Ei kovin turvallinen 2,2	Ei lainkaan turvallinen	
Miten vilkasta liikenne on asuinympäristössänne?	Raskasta 4,7	Kohtuullista 61,1		Kevyttä 34,2	
Millainen on julkisten ulkoilu- ja virkistyskohteiden (puistot, kävelytiet...) kunto asuinympäristössänne?	Erittäin turvallinen 31,5	Jokseenkin turvallinen 66,3	Ei kovin turvallinen 2,2	Ei lainkaan turvallinen	
Mikä on katulamppujen kunto öisin asuinympäristössänne?	Erittäin hyvä 37,9	Hyvä 48,3	Keskin-kertainen 9,8	Huono 1,1	Erittäin huono 2,9
Onko asuinympäristössänne jalkakäytäviä?	Kyllä 78,9			Ei 21,1	
Jos vastasitte edelliseen kysymykseen kyllä, mikä on jalkakäytävien kunto?	Erittäin hyvässä kunnossa 22,9	Jokseenkin hyvässä kunnossa 69,3	Ei kovin hyvässä kunnossa 7,2	Ei lainkaan hyvässä kunnossa 0,7	

Seuraavat kysymykset liittyvät liikunnalliseen aktiivisuuteen viimeisen seitsemän (7) päivän ajalta. Olkaa ystävällinen ja vastatkaa kaikkiin kysymyksiin, vaikkette kokisi itseänne liikunnallisesti aktiiviseksi. Ottakaa huomioon sekä vapaa-ajan virkistystoiminta, kuntoilu ja urheilu, sekä hyötyliikunta, kuten koti- ja pihatyöt ja kaupassa käynti.

Ajatelkaa ensin viimeisen seitsemän päivän aikana suorittamiinne fyysisesti raskaita toimintoja. Nämä harjoitukset ovat fyysisesti vaativia ja saavat Teidät hengittämään huomattavasti normaalia raskaammin. Ottakaa huomioon ainoastaan sellaiset suoritukset/harjoitukset, joita toistitte vähintään 10 minuuttia kerrallaan.

Raskaat aktiviteetit

Kuinka monena päivänä osallistuitte fyysisesti raskaisiin toimintoihin, kuten raskaiden esineiden nostelemiseen, kaivamiseen, aerobiciin tai nopeaan pyöräilyyn viimeisen **seitsemän päivän aikana?** (keskiarvo) **1,58 päivänä viikossa**

Raskaan liikunnan harrastaminen

PÄIVÄT	%
0	46,7
1	12,4
2	14,2
3	10,7
4	6,5
5	2,4
6	2,4
7	4,7

(Jos vastasitte yllä olevaan kysymykseen 0, olkaa hyvä ja siirtykää suoraan kohtaan ”Lievästi rasittavat toiminnot”. Jos vastasitte 1 tai enemmän, olkaa hyvä ja jatkakaa).

Kuinka paljon aikaa käytitte keskimäärin raskaisiin toimintoihin noina päivinä?

1,8 **tuntia**, 29,9 **minuuttia päivässä**

En osaa sanoa

TUNTIA	%
0	1,6
1	56,5
2	19,4
3	11,3
4	6,5
6	1,6
7	3,2

MINUUTTIA	%
10	2,4
15	7,1
20	11,9
30	61,9
45	14,3
50	2,4

Lievästi raskaat aktiviteetit

Ajatelkaa viimeisen seitsemän päivän aikana suorittamianne lievästi fyysisesti raskaita toimintoja. Nämä harjoitukset ovat **jokseenkin vaativia** ja saavat hengityksenne **hieman normaalia raskaammaksi**. Ottakaa huomioon vain vähintään kymmenen minuuttia kerralla kestäneet suoritukset/harjoitukset.

Kuinka monena päivänä harrastitte hieman raskaita toimintoja, kuten kevyiden taakkojen kantamista, normaaliin tahtiin pyöräilemistä tai nelinpeliä tenniksessä viimeisen **seitsemän päivän aikana**?

2,43 päivänä viikossa

Keskiraskaan liikunnan harrastaminen

PÄIVÄT	%
0	27,5
1	11,7
2	18,1
3	16,4
4	6,4
5	7,0
6	5,3
7	7,6

(Jos vastasitte yllä olevaan kysymykseen 0, olkaa hyvä ja siirtykää suoraan kohtaan Käveleminen. Jos vastasitte 1 tai enemmän, olkaa hyvä ja jatkakaa).

Kuinka paljon aikaa käytitte keskimäärin hieman raskaaseen kuntoiluun noina päivinä?

1,79 tuntia, 28,3 minuuttia päivässä

TUNTIA	%
0	1,3
1	52,6
2	27,6
3	9,2
4	6,6
6	1,3
7	1,3

En osaa sanoa

MINUUTTIA	%
0	2,2
15	11,1
20	4,4
30	75,6
40	2,2
45	2,2
55	2,2

Käveleminen

Ajatelkaa kävelemiseen käyttämäanne aikaa viimeisen seitsemän päivän ajalta. Tämä sisältää myös töissä ja kotona kävelyn, paikasta toiseen kulkemisen ja myös virkistystoimintana, kuntoilun tai mielihyvän vuoksi suoritettua kävelyn.

Viimeisen seitsemän päivän aikana, kuinka monta kertaa kävelitte vähintään 10 minuuttia kerrallaan?

5.4 päivänä viikossa

PÄIVÄT	%
0	4,8
1	2,1
2	8,6
3	6,4
4	7,0
5	8,0
6	8,6
7	54,5

(Jos vastasitte yllä olevaan kysymykseen 0, olkaa hyvä ja siirtykää suoraan kohtaan Istuminen. Jos vastasitte 1 tai enemmän, olkaa hyvä ja jatkakaa).

Kuinka paljon aikaa käytitte keskimäärin aikaa kävelemiseen noina päivinä?

2,15 tuntia, 28,8 minuuttia päivässä

En osaa sanoa

TUNTIA	%
0	58,2
1	15,5
2	8,2
3	5,5
4	4,5
6	4,5
7	1,8
8	0,9
10	0,9

MINUUTTIA	%
0	1,1
10	3,4
15	6,7
20	5,6
25	1,1
30	73,0
37	1,1
40	1,1
45	2,2
50	4,5

Istuminen

Viimeinen kysymys koskee aikaa, jonka vietitte istualtaan arkena viimeisen seitsemän päivän aikana. Tähän sisältyy sekä kotona että vapaa-ajalla käytetty aika, kuten pöydän ääressä, ystävillä vieraillessa, television ääressä istuminen tai lepääminen.

Kuinka paljon aikaa kulutitte istualtaan viimeisen seitsemän päivän aikana arkipäivänä keskimäärin?

5,1 tuntia, 27,2 minuuttia päivässä

En osaa sanoa

TUNTIA	%
1	2,8
2	14,5
3	18,6
5	17,2
4	13,8
6	10,3
7	5,5
8	6,2
9	0,7
10	4,1
11	0,7
12	2,8
14	0,7
15	1,4
16	0,7

MINUUTTIA	%
10	10,3
15	3,4
20	10,3
30	69,0
35	3,4
50	3,4

Arvionne siitä, kuinka jaksatte kävellä eri pituisia matkoja

Kuinka todennäköisenä (0 – 100%) pidätte sitä, että jaksatte kävellä yhtäjaksoisesti kohtalaisella vauhdilla (ei uuvuttavaa, mutta pientä hikoilua ja hengästymistä) 10 -30 minuuttia **viitenä päivänä viikossa tulevan kuukauden aikana**. Arvioikaa ensin jaksamistanne 10 minuutin kävelymatkan osalta, sitten 20 minuutin matkan ja lopuksi 30 minuutin matkan osalta. Arviointiasteikkona on 0 – 100 %.

	En lainkaan varma					Jokseenkin varma					Erittäin varma
	0 %	10%	20%	30%	40%	50 %	60%	70%	80%	90%	100 %
10 minuuttia	7,8	0,6	0,6	0,6	2,6	13,0	1,3		1,3	4,5	67,5
20 minuuttia	6,2	0,7	1,4	3,4	2,7	12,3	1,4	4,8	3,4	6,8	56,8
30 minuuttia	7,9	2,4	1,8	3,0	1,8	14,5	4,2	2,4	3,0	6,7	52,1

Missä määrin olette samaa tai eri mieltä seuraavista väitteistä oman elämäne kohdalla?

	Täysin eri mieltä	Eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Osin eri, osin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Elämäni on monella tavoin ihanteellista	1,1	3,9	5,0	19,4	27,2	30,0	13,3
Elämäni puitteet ovat mainiot	2,2	3,3	2,2	13,3	24,9	30,9	23,2
Olen tyytyväinen elämäni	4,9	3,2	2,2	9,7	27,0	30,3	22,7
Olen tähän mennessä saavuttanut itselleni tärkeät asiat elämässä	4,9	2,7	3,8	14,2	24,6	31,7	18,0
Jos voisin elää elämäni uudelleen, en muuttaisi juuri mitään	6,8	5,7	7,4	25,6	25,0	14,8	14,8

Alla on lista asioista, joita olette saattanut tuntea tai kokea. Kuinka usein olette tuntenut seuraavilla tavoilla **kuluneen viikon aikana**?

	Harvoin tai ei lainkaan (enintään yhtenä päivänä)	Vähän tai jonkin verran (1-2 päivänä)	Melko usein (3-4 päivänä)	Usemmiten tai kaiken aikaa (5-7 päivänä)
Minua vaivasivat asiat, jotka eivät yleensä vaivaa minua	49,7	37,7	11,4	1,1
Ruokahaluni oli huono, mieleni ei tehnyt syödä	89,1	7,5	2,3	1,1
En päässyt eroon alakuloisesta olosta edes ystävieni tai sukulaisten avulla	69,4	19,1	6,9	4,6
Tunsin olevani yhtä hyvä kuin muutkin	29,4	17,5	24,3	28,8
Minun oli vaikea keskittyä toimiini	54,3	33,1	9,1	3,4
Tunsin olevani masentunut	64,4	24,7	6,9	4,0
Kaikki mitä tein tuntui ponnistelulta	63,8	23,6	8,6	4,0
Olin toiveikas tulevaisuuden suhteen	30,5	17,5	31,6	20,3
Koin epäonnistuneeni elämässä	75,1	19,7	3,5	1,7
Tunsin oloni itkuiseksi	80,5	11,8	5,9	1,8
Uneni oli levotonta	43,6	34,3	16,3	5,8
Olin onnellinen	19,5	23,0	33,9	23,6
Puhuin normaalia vähemmän	55,0	28,1	12,9	4,1
Tunsin oloni yksinäiseksi	65,3	18,2	10,0	6,5
Ihmiset olivat epäystävällisiä	89,1	9,1	1,2	0,6
Nautin elämästä	20,3	19,2	26,6	33,9
Minulla oli itkunpuuskia	88,1	6,5	4,8	0,6
Olin surullinen	66,7	24,4	7,1	1,8
Koin, etteivät ihmiset pitäneet minusta	80,0	14,7	2,4	2,9
En saanut asioita aikaiseksi	48,0	31,4	13,7	6,9

Alla on lista väittämistä, jotka koskevat tunteitanne itseänne kohtaan. Missä määrin olette samaa tai eri mieltä väittämien kanssa?

	Täysin samaa mieltä	Samaa mieltä	Eri mieltä	Täysin eri mieltä
Olen vähintään yhtä arvokas kuin muutkin ihmiset	54,3	42,4	2,2	1,1
Minussa on lukuisia hyviä ominaisuuksia	33,9	60,1	3,8	2,2
Kaiken kaikkiaan koen epäonnistuneeni elämässäni	38,0	52,0	7,0	2,9
Kykenen asioihin samalla lailla kuin useimmat muutkin ihmiset	32,4	54,9	11,0	1,6
Minulla ei ole paljon aihetta ylpeyteen	16,9	38,4	31,6	13,0
Minulla on myönteinen asenne itseäni kohtaan	33,3	58,3	6,7	1,7
Olen kokonaisuudessaan tyytyväinen itseäni	23,4	61,4	13,6	1,6
Toivon, että voisin kunnioittaa itseäni enemmän	10,5	27,5	46,2	15,8
Toisinaan tunnen itseni hyödyttömäksi	23,6	41,0	23,6	11,8
Toisinaan en koe olevani minkään arvoinen	34,3	34,9	20,9	9,9

Jos olette halukas vastaamaan samankaltaiseen kyselyyn 12 kuukauden kuluttua, olkaa ystävällinen ja kirjoittakaa alle nimenne ja osoitteenne ISOILLA kirjaimilla.

Nimi _____ Katuosoite _____

Postinumero _____ Postitoimipaikka _____

Suuri kiitos osallistumisestanne!

Liite 2. Tutkimuksen muuttujien Pearsonin korrelaatiokerroimet tyytyväisyys-, depressio- ja minäkäsitysindeksiin tutkimuksen alussa. # = Spearmannin korrelaatiokerroin.

Parametrit tutkimuksen alku	Alkumittaus Tyytyväisyys	Depressio	Minäkäsitys
Sukupuoli #	0,00	0,15 *	-0,03
Paino	0,02	-0,08	-0,01
Ikä	-0,21 **	0,09	-0,15 *
Terveystila	0,34 ***	0,33 ***	-0,12
Toimintakyky	-0,24 ***	0,36 ***	-0,12
Keskitehoinen liikunta, min	0,25 ***	-0,08	0,06
Keskitehoinen liikunta, krt/vko	0,17 *	-0,24 **	0,04
Raskas liikunta, min	0,16	-0,04	0,10
Kävely, min	0,01	-0,14	-0,04
Arvoitu liikunnan energian- kulutus, kcal #	0,23 **	-0,10	0,13
Koulutus	0,11	-0,05	0,16 *
TV	0,02	0,26 ***	0,03
Video	-0,05	0,14	-0,04
Puhelin	0,03	0,08	-0,07
Jääkaappi	-0,07	0,01	-0,07
Astianpesukone	-0,17 *	0,21 **	-0,14
Mikroaaltouuni	-0,07	0,04	-0,17 *
Auto	-0,23 ***	0,19	-0,15 *
Tupakointi	0,10	-0,04	0,00
Alkoholin käyttö	0,09	-0,09	0,07
Sosiaalisuus	0,12	-0,19 **	0,01

* $P < 0.05$

** $P < 0.005$

*** $P < 0.001$

Liite 3. Alkukyselyn muuttujien Pearsonin korrelaatiokertoimet tyytyväisyys-,
depressio- ja minäkäsitysindeksiin vuoden päästä. # = Spearmannin
korrelaatiokerroin.

Parametrit tutkimuksen alku	Koulutus	Sosiaaliset suhteet	1-vuoden seuranta Tyytyväisyys	Depressio	Minäkäsitys
Sukupuoli #			-0,09	0,28 **	-0,08
Ikä			-0,28 **	-0,11	-0,21 *
Terveydentila	-0,18 **	-0,16 *	-0,40 ***	0,17 ***	0,00
Toimintakyky			-0,35 ***	0,24 **	-0,07
Koulutus #			0,16	0,11	0,15
Siviilisäätö #			-0,22 *	0,13	-0,11
Sosiaaliset suhteet			0,20 *	-0,03	-0,18
Keskitehoinen liikunta, min #			0,29 ***	-0,11	0,16
Keskitehoinen liikunta, krt/vko #			0,26 **	-0,10	0,08
Raskas liikunta, min #			0,26 **	0,06	0,05
Raskas liikunta, krt/vko #			0,30 **	-0,09	-0,02
Arvoitu liikunnan energian- kulutus, kcal #			0,29 ***	-0,12	0,16
Kävely, krt/vko #			0,08	0,13	-0,01
Kävely, tuntia/vko #			0,15	-0,05	0,04

* $P < 0.05$
** $P < 0.005$
*** $P < 0.001$