

KOETTU TERVEYS JA SEN YHTEYS AUTOILUUN JA AUTOILUSTA  
LUOPUMISEEN 63-76 VUODEN IKÄISILLÄ NAISILLA

Tuula Kauppinen  
Pro gradu – tutkielma  
Gerontologia ja kansanterveys  
Jyväskylän yliopisto  
Terveystieteiden laitos  
Kevät 2013

## TIIVISTELMÄ

---

Koettu terveys ja sen yhteys autoiluun ja autoilusta luopumiseen 63–76 vuoden ikäisillä naisilla

Tuula Kauppinen

Pro gradu –tutkielma gerontologia ja kansanterveys

Jyväskylän yliopisto, Liikuntatieteiden tiedekunta, Terveystieteiden laitos

Kevät 2013, 33 sivua

---

Autoilu vähenee ikääntyessä. Ikääntyneille autoilu edustaa itsenäistä ja aktiivista elämäntapaa. Naiset luopuvat miehiä useammin autoilusta jo ennen 70 vuoden ikää, mutta eivät terveydellisistä syistä yhtä usein kuin miehet. Tämän pro gradu-tutkielman tarkoitus oli selvittää eroaako autoilevien ja ajokortittomien koettu terveys, ja onko koettu terveys yhteydessä autoilusta luopumiseen 63- 76 vuoden ikäisillä naisilla.

Tutkimuksessa käytettiin vuoden 2000 Finnish Twin Study on Aging- hankkeen kyselyaineistoa, johon osallistui 434 naista, iältään 63- 76 vuotta. Logistisen regressioanalyysin avulla tarkasteltiin koetun terveyden yhteyttä ajokortittomuuteen ja autoilusta luopumiseen.

Ajokortti oli ollut 194 henkilöllä ja heistä 69% autoili edelleen. Hyväksi terveytensä ilmoitti 40,2 % ajokortin omistaneista ja 18 % ajokortittomista, vastaavasti keskinkertaiseksi 56,2 % ja 75,8 % sekä huonoksi 3,6 % ja 6,2 %. Henkilöt, jotka kokivat, että heidän terveytensä oli huono (OR 2,78; 95%CI 1,01-7,64) tai keskinkertainen (OR 2,72; 95%CI 1,71-4,33) olivat lähes kolme kertaa todennäköisemmin ajokortittomia verrattuna henkilöihin, joilla oli hyvä koettu terveys. Rajattaessa analyysi henkilöihin, joilla oli ollut ajokortti todettiin, että keskinkertaisen koetun terveyden ilmoittaneet olivat kaksi kertaa (OR 2,25; 95%CI 1,08- 4,68) hyvän koetun terveyden ilmoittaneisiin verrattuna henkilöitä, jotka olivat luopuneet autoilusta.

Tutkimus osoitti, että huono koettu terveys oli yhteydessä autoiluun. Autoilevat naiset kokivat yleisesti terveytensä paremmaksi kuin ne naiset, jotka eivät olleet koskaan autoilleet tai olivat luopuneet autoilusta. Tutkimuksen tulos on samansuuntainen aiempien tutkimustulosten kanssa, joiden mukaan koetun terveyden huonontuminen lisää riskiä luopua autoilusta. Jatkossa tarvitaan lisää tutkimuksia niistä (subjektiivisista) tekijöistä, jotka saattavat estää täysin ajokykyisiä ikääntyneitä jatkamasta autoiluaan.

---

Asiasanat: koettu terveys, autoilu, naiset, ikääntyneet

## ABSTRACT

---

The association between self-rated health and driving activity on 63-76 aged women

Tuula Kauppinen

Master's thesis in gerontology and public health

University of Jyväskylä, Faculty of sport and health sciences

Department of health sciences 2013

33 pages

---

Driving activity decreases by aging. For older people driving represents an independent and active life. Women relinquish their driving far more earlier than men.

The objective of this master's thesis was to evaluate whether self-rated health (SRH) differs from women who have a drivers licence (drivers) to women who have never driven (non-drivers). In the study was also compared self-rated health between women who continued to drive to women who had relinquished driving (former drivers).

The 434 female participants were drawn from Finnish Twin Study on Aging (FITSA), a longitudinal study on female twins who were aged 63-76 years at the time of the study. Logistic regression was used to estimate the associations between self-rated health and non-driving status and self-rated health and driving cessation.

There were 194 persons who had been drivers, 69 % of them were currently driving. Of drivers, 40 % reported a good self-rated health, 56 % fair and 4 % poor. Among non-drivers, 18 % reported a good self-rated health, 76 % fair and 6 % poor. In adjusted model the women who reported fair or poor SRH were three times more likely to be non-drivers. Compared to those licence holders with good SRH, women with fair SRH had two times higher probability to be a person who had relinquished driving.

The study revealed that poor self-rated health was associated to driving status on women aged 63-76. Women who were non-drivers had worse SRH than drivers and drivers who had relinquished their driving had worse SRH than those who continued driving. The result of this study supports the previous studies that deterioration in the self-perceived health may increase the probability for driving cessation.

We need more studies about the facts that lead to capable older women to cease their driving. After all driving is an important form of travel for aged people and statistically the safest for aged women.

---

Keywords: self-rated health, driving, women, aged

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
2 IKÄÄNTYNEET AUTOILIJOINA	3
2.1 Ikääntymismuutokset ja ajokyky	3
2.1.1 Näkö- ja kuuloaisti	3
2.1.2 Havaintomotoriikka	4
2.1.3 Kognitio ja muistisairaudet	5
2.1.4 Nivelliikkuvuus, sydän- ja verisuonitaudit, väsymisen tunne ja stressi	6
2.2 Autoilu ikääntyneiden liikkumismuotona	7
2.3 Ikääntyneet naiset ja autoilun jatkaminen	8
2.4 Ajo-oikeudesta luopumisen seuraukset	10
3 KOETTU TERVEYS	11
3.1 Terveys yksilön ja yhteiskunnan hyvinvoinnin mittarina	11
3.2 Koettu terveys ja siihen yhteydessä olevat tekijät	11
3.3 Ikääntyneiden ihmisten koettu terveys	12
3.4 Koetun terveyden mittaaminen	14
4 KOETTU TERVEYS JA AUTOILU	14
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	17
6 AINEISTO JA MENETELMÄT	17
6.1 Osallistujat	17
6.2 Muuttujat	17
6.3 Tilastollinen analyysi	18
7 TULOKSET	20
7.1 Koetun terveyden yhteys ajokortittomuuteen	21
7.2 Koetun terveyden yhteys autoilusta luopumiseen	22
8 POHDINTA	24
LÄHTEET	29

## 1 JOHDANTO

Optimaalinen liikkuvuus on terveen ikääntymisen (healthy aging) perustekijöitä. Se käsittää kaikkea liikettä aina perustoiminnoista korkeampiin liikkumisen osa-alueisiin, kuten autoiluun ja julkisten kulkuvälineiden käyttöön. Strategiat, jotka tähtäävät optimaalisen liikkuvuuden mahdollisuuksien parantamiseen, edistävät moninaisesti ikääntyvän yhteiskunnan hyvinvointia ja terveyttä (Satariano ym. 2012). Parhaimmillaan autoilu tarjoaa ikääntyneille aktiivisen ja toisista riippumattoman tavan toteuttaa omaa elämäänsä ja usein sen ansioista hyvä toimintakyky ja terveys säilyvät (Hakamies–Blomqvist & Wahlström 1998).

Ikääntymiseen liittyvät muutokset, kuten aistien heikentyminen ja fyysinen haurastuminen (Siren ym. 2001) krooniset sairaudet ja kognitiivisen suorituskyvyn lasku vaikuttavat iäkkään ajokykyyn (Kuikka & Mäkelä 2003, Rämetsä & Summala 2004, Freund ym. 2005). Jo lievä kognitiivisten kykyjen heikkeneminen haittaa ikäihmisen realistista arviota omasta ajotaidosta (Kuikka & Mäkelä 2003, Freund ym. 2005). Iäkkäillä ajo- ja havainnoinnin virheet saattavat, nuorempiin kuljettajiin verrattuna johtaa herkemmin onnettomuuksiin ja liikennekuolemiin (Lundberg ym. 1998). Suomen tieliikenteessä noin 20 % kuolleista ja noin 10 % loukkaantuneista on 65 vuotta täyttäneitä henkilöitä (Tilastokeskus 2011). Voimassa olevia ajokortteja on yhteensä yli 3,5 miljoonaa. Lähes 300 000 iältään 70-89 -vuotiasta henkilöä omisti ajokortin vuonna 2011. Yleisesti vanhemmissa ikäluokissa ajokortillisia naisia on alle puolet miehiin verrattuna (Trafi 2012).

Vaikka ikääntyneiden ajoterveys on monitahoinen kysymys ja vaatii jatkossa uuden ajokorttilain myötä lääkäreiltä ja muilta terveydenhuollon ammattilaisilta entistä laajalaisempia arviointitaitoja (TLL 2011), asiaa ei tulisi tarkastella vain liikenneturvallisuutta koskevana kysymyksenä. Huomioitavaa on, että naisten ja miesten autoilukulttuuri on erilainen. Erityisesti ajo-oikeuden jatkamista koskevat päätökset ja autoilusta luopumisen syyt eroavat naisten ja miesten välillä (Liikkanen 2007, Sarias & Summala 2010a). Autoilusta luopuminen on ikääntyvän henkilön elämää muuttava tapahtuma, joka parhaimmillaan vapauttaa autoiluun liittyvästä stressistä (Haltiwanger & Underwood 2011) tai pahimmillaan voi johtaa masennusoireiden ilmaantumiseen ja sosiaaliseen eristäytymiseen (Siren &

Hakamies-Blomqvist 2004, Siren 2005, Windsor ym. 2007). Ikääntyneitä ja autoilevia naisia on tulevaisuudessa yhä enemmän (Tiikkaja & Kalenoja 2010) ja olisi tärkeää tukea erityisesti ikääntyneiden naisten ajokykyä, jotta he eivät liian aikaisin ja tarpeettomasti luopuisi autoilusta (Hakamies-Blomqvist & Siren 2003, Liikkanen 2007).

Yleisesti ottaen ikääntyneiden on todettu jatkavan autoilua vain, jos he kokevat olevansa riittävän terveitä ajamaan (Sarias & Summala 2010b, Mikkonen 2011). Naiset tarkkailevat fyysistä terveyttään ja siinä tapahtuvia muutoksia miehiä tarkemmin (Benyamini ym. 2003). Joidenkin tutkimusten mukaan miehet jatkavat autoilua huonokuntoisempina kuin samanikäiset naiset (Liikkanen 2007, Sarias & Summala 2010a). Subjektiiiviseen kokemukseen perustuva koetun terveyden arvio heijastaa ikääntyneiden henkilöiden elämäntapaa ja toimintaa (Leinonen 2008). Tutkimuskäytössä koettu terveys –mittaria on pidetty myös luotettavana elämänlaadun kuvaajana (Bowling 2011).

Tämän pro gradu- tutkielman tarkoituksena oli selvittää eroaako 63-76 vuoden ikäisten, autoilevien ja ajokortittomien naisten koettu terveys ja millainen on ajokortin omistaneiden, mutta ajokortista luopuneiden naisten koettu terveys verrattuna niihin, jotka edelleen jatkavat autoilua.

## 2 IKÄÄNTYNEET AUTOILJOINA

### 2.1 Ikääntymismuutokset ja ajokyky

Autolla ajaminen ja auton hallinta koostuvat joukosta monimutkaisia toimintoja ja edellyttävät hyviä aisti- ja havaintomotorisia valmiuksia sekä riittävää fyysisen toimintakyvyn nopeutta ja joustavuutta. Pelkkä hallintalaitteiden käsittelytaito ei yksin riitä. Terveet ikääntyneet autoilijat eivät vääjäämättä ole liikenneturvallisuusriski (Kuikka & Mäkelä 2003), mutta ikääntymismuutoksilla on laajasti vaikutusta ajokykyyn. Pitkäaikaissairaudet yleistyvät ikääntyessä ja aiheuttavat pysyviä muutoksia niin fyysiseen kuin psyykkiseen terveydentilaan (Koskinen & Aromaa 2002). Terveydentilassa tapahtuvat muutokset saattavat heikentää ikääntyneen ajoterveyttä, jolloin ajovirheiden mahdollisuudet lisääntyvät ja ikääntyneiden alttius joutua onnettomuuksiin kasvaa (Lundberg ym.1998). Ikääntyneet itse arvioivat ajokykyisyyttään huomioimalla terveyden- ja vireydentilaansa melko paljon (Mikkonen 2011). Ikääntyvien on useiden tutkimusten mukaan todettu säätelevän omaa ajamistaan esimerkiksi sääolosuhteiden, ruuhka-aikojen tai vuorokauden ajan mukaan (Ruechel & Mann 2005, George ym. 2006, Mikkonen 2011). Sariaksen ja Summalan (2010b) tutkimuksessa 76-78 vuoden ikäisistä edelleen ajavista miehistä 50 % ja naisista 28 % ilmoitti, ettei välttä mitään ajo-olosuhteita.

#### 2.1.1 Näkö- ja kuuloaisti

Näkö- ja kuuloaistissa tapahtuvat muutokset alkavat vähitellen jo keski-iässä. Ikääntyneellä näköaistin heikentyminen saattaa ilmetä muun muassa vaikeutena kohdistaa katsetta yksityiskohtiin tai erottaa tarkasti eri etäisyyksillä olevia kohteita. Myös häikäisystä palautuminen heikkenee (Stuart-Hamilton 2003,24 -27, Hyvärinen 2008). Useat eri sairaudet vaikuttavat näkökyvyn heikentymiseen. Pitkäaikaissairauksista diabetes lisää harmaakaihiin sairastumisen riskiä. Harmaakaihista aiheutuu näön himmeneminen ja häikäistymisherkkyuden lisääntyminen. Toinen näköaistiin vaikuttava sairaus, silmänpainetauti (glaukooma) vaurioittaa vähitellen näköhermon rakennetta. Näköhermon rakenteen vaurioitumisen seurauksena näkökentän reunaosiin ilmaantuu vaurioalueita. Alue, joka normaalisti

nähdään silmää liikuttamatta, supistuu ja osa näkökentästä muuttuu heikkonäköiseksi. Hoitamattomana glaukooma johtaa sokeutumiseen (Hyvärinen 2008). Rämetyt ja Summala (2004) havaitsivat tutkimuksessaan, että muistihäiriöistä kärsivillä henkilöillä oli kapeampi näkökenttä kuin terveemmällä ikätovereilla. Myös väsymyksen tunne ja ajamiseen liittyvä stressi supistaa näkökenttää ikääntyneillä autoilijoilla (Kuikka & Mäkelä 2003). Näkökyvyn haittoja kokevien ikääntyneiden henkilöiden on havaittu rajoittavan ajamistaan sääolosuhteiden mukaan tai pimeimpinä vuorokauden ja vuoden aikoina (Ruechel & Mann 2005, George ym. 2006, Mikkonen 2010). Autoilusta luopuneet ikääntyneet henkilöt raportoivat, autoilua jatkavia useammin näkökyvyn ongelmia (Siren 2005).

Kuuloaisti heikkenee iän myötä, usein ilman mitään sairautta (ikäkuulo) ja jo kahdella kolmesta 75 vuoden ikäisellä henkilöllä todetaan kuulovika. Ikäkuuloisella kuulokynnykset huonontuvat ja korkeataajuisien äänten ja äänilähteen suunnan (suuntakuulo) havaitseminen vaikeutuu (Stuart–Hamilton 2003,27-30, Sorri & Huttunen 2008). Kuulon heikentymisellä on todettu olevan yhteyttä huomiokykyyn, kuulolliseen viireyteen ja toimintavalmiuteen sekä joihinkin älykkyyden osatekijöihin, kuten lyhytkestoiseen muistiin, jossa sijaitsee muun muassa aistimuisti (Sorri & Huttunen 2008). Kuulon alenema tai heikkokuuloisuus ei sinänsä ole este yksityisautoilulle, mikäli aistipuutos korvataan kuulolaitteella (Ajokorttilaki 2011).

### 2.1.2 Kognitio ja muistisairaudet

Tiedonkäsittelyssä tarvittavat toiminnot eli kognitiiviset toiminnot säilyvät melko hyvin ikäännyttäessä, mutta yksilöiden välillä on suurta vaihtelua. Muun muassa ajattelu, ongelmanratkaisu ja päätöksenteko perustuvat psykomotoriikkaan, tarkkaavuuteen, ajan ja tilan hahmottamiseen ja kykyyn muistaa ja oppia (Suutama 2004). Neurologiset sairaudet heikentävät kognitiivisista toiminnoista suoriutumista (Kuikka & Mäkelä 2003, Stuart-Hamilton 2003,55-63). Parkinsonin taudissa kognition ja motoriikan hidastuminen näkyy ajattelu- ja reaktiokyvyn jähmeytenä. Muistisairauksissa sairautentunnon puuttuminen ja hahmottamisen ja toiminnanohjauksen ongelmat ovat yleisiä (Kuikka & Mäkinen 2003).



Ikääntyneet ihmiset yleensä vähentävät ja alkavat rajoittamaan autoiluaan, mikäli havaitsevat lisääntyviä vaikeuksia ajosuorituksessaan. Ajotapoja muutetaan enemmän kuin vaikkapa kuuloaistin tai lihasten toiminnan heikentymisen yhteydessä (Stutts 1998, Ruechel & Mann 2005). Freundin ym. (2005) tutkimuksessa havaittiin, että niillä ikääntyneillä henkilöillä, joilla oli objektiivisesti mitattuna heikentyneet kognitiiviset kyvyt eivät osanneet totuudenmukaisesti arvioida omaa ajotaitoaan. Ebyn ja Molnarin (2010) tutkimuksessakin muistisairaat henkilöt arvioivat ajotaitonsa paremmaksi kuin mitä se todellisuudessa oli. Autoillessa muistisairaiden, esimerkiksi Alzheimerin tautia sairastavien henkilöiden on todettu muistiterveisiin verrattuna tekevän enemmän havainnoinnin ja ajolinjaan liittyviä virheitä. He tekevät myös enemmän viime hetken ratkaisuja ja eksyvät reitiltä useammin kuin terveemmät ihmiset (Peräaho & Keskinen 2005). On kuitenkin huomattu, että ajokokemus kompensoi merkittävästi heikentyneitä kognitiivisia taitoja (Raitanen & Kuikka 2004).

### 2.1.3 Havaintomotoriikka

Havaintomotorisessa prosessissa aistimusten välittämä tieto välittyy keskushermostossa lähes tiedostamattomasti ja muunnetaan tilanteen vaatimaksi motoriseksi toiminnaksi (Suutama 2004). Havaintomotorisen toiminnan hidastuminen ikääntyessä on yksilöllistä. Suoritus hidastuu iän mukana sitä enemmän mitä monimutkaisemmasta tehtävästä on kysymys. Hitaammalla ja varovaisemmalla toiminnalla ikääntynyt varmistaa, että hän suoriutuu tehtävästä. Heikkenemistä voi siten olla vaikeaa havaita (Pajala ym. 2008). Järjestelmän toimintaa muuttavat keskushermoston tai perifeerisen hermojärjestelmän sairaudet, kuten Parkinsonin tauti sekä diabetes ja niihin käytettävät lääkkeet (Stuart-Hamilton 2003,55-63, Pajala ym. 2008). Esimerkiksi aivovamman jälkeen keskittyminen kahteen yhtäaikaiseen tehtävään, kuten autolla ajamiseen ja jutteluun saattaa tulla käytännössä mahdottomaksi (Kuikka & Mäkelä 2003).

Havaintomotoriseen nopeuteen ovat myönteisesti yhteydessä muun muassa fyysinen aktiivisuus, terveelliset elintavat ja hyvä sosioekonominen asema ja vähemmän myönteisesti pitkäaikainen tupakointi ja alkoholin käyttö (Pajala ym. 2008). Havaintomotoriikkaa voidaan tutkia mittaamalla reaktio- ja liikeaikoja. Tehokkain tapa

harjoittaa heikentynyttä havaintomotoriikkaa on harjoittaa samantapaisia toimintoja, kuin missä puutteita havaitaan. Pitkäkestoisella harjoittelulla saadaan aikaan myönteisiä muutoksia (Stuart-Hamilton 2003,55-63, Suutama 2004, Pajala ym. 2008). Kuikan ja Mäkelän (2003) mukaan lievää reaktioajan hidastumisesta johtuvaa haittaa voidaan autoilla kompensoida huolehtimalla riittävästä turvavälistä ja välttämällä väsyneenä ajamista. Pajala ym. (2008) ovat esittäneet, että reaktiokykyä mittaavia testejä käyttämällä saatettaisiin löytää ne henkilöt, joilla on alkava muistisairaus.

#### 2.1.4 Nivelliikkuvuus, sydän- ja verisuonitaudit, väsymisen tunne ja stressi

Heikentynyt fyysinen liikkuvuus näkyy ajotaidoissa (Rebok & Keyl 2004). Ikääntyneet autoilijat kokevat, että jotkin tuki- ja liikuntaelinten vaivat sekä sairaustilat haittaavat autolla ajamista. Autoilua haittaavimpina fyysisinä tiloina koetaan nivelten kivut ja yleinen jäykistyminen (Ruechel & Mann 2005, Liikkanen 2007) sekä erityisesti rajoittunut kaularangan liikkuvuus (Mikkonen 2011). Jos esimerkiksi pään kääntäminen on mahdotonta, liikenteen tarkkaileminen ja siellä joustavasti toimiminen vaikeutuu. Naisautoilijat raportoivat miehiä enemmän nivelongelmia, kipuja ja kulumia, autoilusta luopuneet merkitsevästi autoilua jatkaneita enemmän (Siren 2005, Sarias & Summala 2010b).

Sariaksen ja Summalan (2010b) tutkimuksessa autoilevista ikääntyneistä miehistä 30 % ja naisista 27 % ilmoitti, ettei sairasta mitään kroonista sairautta. Ikääntyneet, joilla on korkea verenpaine (Ruechel & Mann 2005, George 2006) tai diabetes arvioivat sairauksilla olevan vaikutusta omaan ajoterveYTEensä (Hakamies-Blomqvist & Siren 2003). Muuttuvat ajo-olosuhteet ja yllättävät tilanteet liikenteessä saattavat kuormittaa sydän- ja verisuonisairauksia sairastavia iäkkäitä autoilijoita nuorempia enemmän. On havaittu, että sydän- ja verisuonitautia sairastavat henkilöt suoriutuvat reaktionopeutta vaativista tehtävistä heikommin kuin terveet. Sairauksiin käytettävillä lääkkeillä on merkitystä sairastuneen henkilön tehtävistä suoriutumiseen (Pajala ym. 2008).

Ikääntyneet naiset kärsivät miehiä enemmän autoiluun liittyvästä stressistä (Sarias & Summala 2010b). Ikääntyneet naiset eivät pidä itseään kovin varmoina ajajina (Ruechel & Mann 2005) ja ajotapahtuma kuormittaa heitä henkisesti (Haltiwanger & Underwood 2011). Autoiluun liittyvä stressi ja väsymys yhdessä ovat yhteydessä havainnoinnin vaikeuksiin ikääntyneillä autoilijoilla (Kuikka & Mäkelä 2003). Näköongelmat ja naisilla ajotapahtuman stressaavuus saattavat johtaa varhaiseen autoilusta luopumiseen. Väsymystä voi esiintyä myös joidenkin kroonisten sairauksien hoitoon, kuten esimerkiksi Parkinsonin taudin hoitoon tarkoitettujen lääkkeiden haittavaikutuksena (Stuart - Hamilton 2003, 55-63). Autoilun näkökulmasta sairauksien hyvä hoitotasapaino on siten osa vastuullista liikenneturvallisuutta.

## 2.2 Autoilu ikääntyneiden liikkumismuotona

Autoilu on kävelyn ohella yksi ikääntyneiden suosituimmista liikkumisen muodoista (Satariano ym. 2012). Oma auto voi jossain tapauksessa olla myös ainoa itsenäinen liikkumisen muoto, mikäli toimintakyvyn vaikeuksien vuoksi ei enää voi kävellä tai pyöräillä tai käyttää julkisia kulkuvälineitä (Siren & Hakamies-Blomqvist 2004). Vähenevillä liikkumisen mahdollisuuksilla on ajan myötä laaja-alaisia vaikutuksia ikääntyneen terveyteen (Satariano 2012). Esimerkiksi autoilusta luopumisen seurauksena (Windsor ym. 2007), ja sosiaalisten kontaktien vähetessä riski masennusoireiden kokemiselle kasvaa (Moon & Wen 2009).

Ikääntyneiden ajokilometrit alkavat vähetä 70. ikävuoden jälkeen (Mikkonen 2010). Sariaksen ja Summalan (2010a) seurantatutkimuksen 76-78 vuoden ikäiset autoilevat naiset ajoivat keskimäärin 6000 km/vuosi ja miehet 11 000/km/vuosi. Autoilu on miehille naisiin verrattuna tärkeämpi liikkumismuoto asuinpaikasta riippumatta. Maaseudulla asuvalle yksityisautoilu voi olla ainoa liikkumisen vaihtoehto (Siren & Hakamies-Blomqvist 2004, Andersson 2007). Maaseudulla asuvista, ajo-oikeuden omaavista naisista autoili yli 80 % ja kaupungissa asuvista 78 %, kun taas maaseudun miehistä autoili 98 % ja kaupungissa asuvista 94 % (Sarias & Summala 2010a). Mikkosen (2010) raportista käy ilmi, että vaikka maaseudulla on määrällisesti vähemmän ajokortin omistavia ikääntyneitä, he ajavat vuosittain lähes yhtä paljon

kuin kaupunkilaiset. Merkille pantavaa on myös, että maaseudun yli 85 -vuotiaat henkilöt autoilevat vuosittain enemmän kuin samanikäiset kaupunkilaiset (Mikkonen 2010).

Useimmat ikääntyneet ovat vapaaehtoisesti haluttomia suunnittelemaan autoilun lopettamista, ellei korvaavia liikkumisen muotoja ole riittävästi tarjolla (Yassuda ym. 1997). Miesten kohdalla se ikävä kyllä voi tarkoittaa, että autoilua jatketaan hyvinkin huonossa terveydentilassa (Hakamies-Blomqvist & Siren 2003, Liikkanen 2007). Naisten on todettu löytävän korvaavia liikkumismuotoja miehiä helpommin. Naiset kävelevät, pyöräilevät, käyttävät taksia tai linja-autoa enemmän ja suosivat useammin sukulaisten tai ystävien ja tuttavien kyytejä (Hakamies-Blomqvist & Siren 2003, Sarias & Summala 2010a). Ikääntyneiden ajomatkojen tarkoitukset eivät sukupuolittain juurikaan eroa toisistaan. Ensisijaisesti omalla autolla ajetaan kauppaan ja asioille, harrastuksiin, kyläilemään ja kesämökille (Oxley ym. 2009, Mikkonen 2010, Sarias & Summala 2010a) sekä kirkkoon (Ruechel & Mann 2005). Naisten autoilu painottuu miehiä selkeämmin sosiaalisempiin tapahtumiin ja vähemmän työn kaltaisiin matkoihin (Hakamies-Blomqvist & Siren 2003). Naiset ajavat tyypillisesti lyhyitä matkoja, keskimäärin noin 2–36 kilometriä kerrallaan (Sarias & Summala 2010a).

### 2.3 Ikääntyneet naiset ja autoilun jatkaminen

Liikennegerontologisessa tutkimuksessa naiset ovat olleet vähemmistönä miehiin verrattuna ja juuri koskaan naisten tuloksia ei ole raportoitu erikseen. Tulevaisuudessa ikääntyneet naiset ovat jo suurempi joukko autoilevassa väestössä (Tiikkaja & Kalenoja 2010) ja tästä syystä on tärkeää tarkastella niitä tekijöitä, jotka ovat yhteydessä naisten autoilun jatkamiseen ja autoilusta luopumiseen.

Ikääntyneet naiset ovat ajotavoiltaan maltillisia ja he ajavat yleensä pienemmällä nopeudella (Ruechel & Mann 2005, Mikkonen 2010), todennäköisesti varmistaakseen ajoturvallisuutta (Kuikka & Mäkelä 2003). Naisautoilijat arvioivat olevansa muita autoilijoita rauhallisempia ja tasaisempia kuljettajia (Hakamies-Blomqvist & Siren 2003), vaikkakin ikääntyneet autoilevat naiset kokevat

ajotilanteeseen liittyvää stressiä ikääntyneitä miehiä enemmän (Sarias & Summala 2010b). Osaksi naisten ajostressiä saattaa selittää se, että monilla autoilevilla naisilla on puhtaasti auton hallintaan liittyviä ongelmia, kuten ratin kääntämisen ja polkimiin ylettämisen vaikeutta. Huono ajoasento voi haitata jo pelkästään autosta ulos näkemistä (Liikkanen 2007). Lisäksi iäkkäitä naiskuljettajia kuormittavat liikenteessä tietyt ajotilanteet ja ajo-olosuhteet, kuten ryhmittyminen ja erityisesti vasemmalle kääntyminen risteyksissä (Hakamies – Blomqvist & Siren 2003, Ruechel & Mann 2005).

Autoilua jatkavat naiset pitävät autoilusta selvästi enemmän kuin ne naiset, jotka luopuvat autoilusta (Oxley ym. 2009). Liikkasen (2007) tutkimuksessa autoilevat naiset pitivät autoilusta jopa enemmän kuin samanikäiset miehet. Vaikka autoilua vähennetään ja ajaminen voi olla hyvinkin satunnaista, ajo-oikeutta jatkamalla taataan itsenäinen ja toisista riippumattoman liikkumistapa (Hakamies–Blomqvist & Siren 2003, Oxley ym. 2009). Autoilua jatkavilla naisilla on useimmiten autoilusta luopuviin naisiin verrattuna aktiivisempi ja pidempi ajohistoria (Hakamies–Blomqvist & Siren 2003). Lisäksi naiset, jotka ilmoittavat pärjäävänsä liikenteessä lähes ongelmitta ja kokevat olevansa turvallisia autoilijoita, jatkavat todennäköisemmin autoilua kuin ne henkilöt, joille autoilu on epämukavaa ja jotka kokevat etteivät ole enää turvallisia ajajia (Oxley ym. 2009). Naisilla autoilun jatkamiseen on yhteydessä myös ammattiajokortti ja päivittäinen mahdollisuus ajaa autoa (Liikkanen 2007). Maaseudulla naiset autoilevat kaupungissa asuvia naisia enemmän ja pidempään (Liikkanen 2007, Mikkonen 2010). Sariaksen ja Summalan (2010a) tutkimuksessa 76-78 vuoden ikäisistä naisista yli 60 % arvioi uusivansa ajokortin vielä 80 vuoden iässä.

Naiset vähentävät autoilua todennäköisimmin jäädessään eläkkeelle, välttääkseen vaikeita ajo-olosuhteita, terveydellisistä ja taloudellisista syistä, auton tarpeen vähennyttyä ja jäätyään leskeksi (Hakamies-Blomqvist & Siren 2003, Oxley ym. 2009, Sarias & Summala 2010a). Naiset myös luopuvat ajo-oikeudestaan aikaisemmin kuin miehet, usein alle 70 vuoden ikäisinä. Liikkasen (2007) tutkimuksessa ajo-oikeudesta luopui noin 26 % 70 vuotiaista naisista, miehistä vain 9 %. Naisten ajo-oikeudesta luopumiseen ovat yhteydessä kaiken kaikkiaan vähäinen ajokokemus ja ajokortin myöhäinen suoritusikä (Liikkanen 2007), koettu ajotilanteisiin

ja -olosuhteisiin liittyvä stressi (Sarias & Summala 2010b), epäluottamus omiin ajotaitoihin sekä näkökyvyn ja kognitiivisten toimintojen vaikeudet (Oxley ym. 2009, Liikkanen 2007) ja huono koettu terveys (Unsworth ym. 2007). Autoilusta luopuneet naiset kokevat pärjäävänsä ilman autoa ja varsinkin, jos samassa taloudessa asuu joku muu ajokortin omistava henkilö (Hakamies–Blomqvist & Siren 2003, Liikkanen 2007). Naisten on havaittu luopuvan autoilusta myös terveydellisistä syistä, erityisesti niiden naisten, joilla on ollut aktiivinen, miestenkaltainen ajohistoria (Hakamies–Blomqvist & Siren 2003, Sarias & Summala 2010a).

#### 2.4 Ajo-oikeudesta luopumisen seuraukset

Autoilusta luopumista ennustavia tekijöitä ovat kognitiivisen toimintakyvyn huonontuminen (Ruechel & Mann 2005, Anstey ym. 2006), huono koettu terveys (Sims ym. 2007), masennusoireet (Anstey ym. 2006, Windsor ym. 2007), yksin eläminen (Siren 2005), näkökyvyn heikentyminen, vanhempi ikä ja naissukupuoli (Unsworth ym. 2007). Autoilemaan totuneelle ikääntyneelle ajo-oikeudesta luopumisella on elämäntapaan ja -laatuun vaikuttavia seurauksia. Oman auton käytöstä luopuminen vähentää itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksia ja saattaa hankaloittaa sosiaaliin tapahtumiin osallistumista, kaupassa käyntiä tai ystävien luona kyläilyä (Mezuk & Rebok 2008, Oxley ym. 2010). Liikkasen (2007) tutkimuksessa ajokortistaan luopumassa olleet ikääntyneet olivat autoilua jatkaneita henkilöitä tyytymättömpiä mahdollisuuksiinsa elämässään, liikkumiseen ja itsenäiseen toimintakykyyn. Mikäli ikääntynyt kokee joutuneensa eristäytyneeksi muusta yhteisöstä, iän ja ikääntymisen tunteiden on huomattu alkavan korostua (Siren ym. 2001, Siren & Hakamies - Blomqvist 2005). Autoilusta luopumisen on todettu olevan yhteydessä myös masennusoireiden lisääntymiseen (O'Connor ym. 2012, Windsor ym. 2007). Windsorin ym. (2007) tutkimuksen autoilusta luopuneet henkilöt kokivat, etteivät he enää voineet samalla tavalla osallistua harrastuksiin, vaikuttaa terveyteensä tai olla tekemisissä toisten ihmisten kanssa kuin autoilevina ollessaan.

### 3 KOETTU TERVEYS

#### 3.1 Terveys yksilön ja yhteiskunnan hyvinvoinnin mittarina

Maailman terveysjärjestö WHO:n (1948) positiivisen terveystieteiden mukaan terveys on kokonainen fyysinen, henkinen ja sosiaalinen hyvinvoinnin tila. Se ei tarkoita pelkästään sairauden poissaoloa, tai vanhetessa raihnaisuuden ja heikkouden puuttumista. Terveys ja hyvinvointi rakentuvat monitasoisista käsitteistä, joita muun muassa ajankulku ja kulttuuri muuttavat ja muokkaavat. Se, mitä terveydellä ja hyvinvoinnilla tarkoitetaan, vaikuttaa ja ohjaa niin yhteiskunnan toimintaa ja terveystieteellisiä päätöksiä, kuin yksilön toimintaa ja valintoja elämässä (Leinonen 2008, Bowling 2011). Hyvinvointia ja terveyttä mitataan mittareilla, kuten koettu terveys, elämään tyytyväisyys, terveyteen liittyvä elämänlaatu, psyykinen hyvinvointi, terveyspalvelujen käyttö ja päivittäisistä toiminnoista selviytyminen (Leinonen 2008, Bowling 2011).

#### 3.2 Koettu terveys ja siihen yhteydessä olevat tekijät

Jylhän ym. (2006) mukaan koettu terveys on eräänlainen terveyden yhteenveto. Se koostuu niistä käsityksistä, tuntemuksista ja uskomuksista joita yksilöllä on omasta kehostaan ja toimintakyvystään sekä lääkäriltä saaduista terveydentilan arvioista. Kokemus omasta terveydestä määrittää muun muassa terveystietoisuutta ja terveyspalvelujen käyttäjäksi hakeutumista (Leinonen 2008). Tutkimuskäytössä koettu terveys on tärkeä elämänlaadun kuvaaja (Leinonen 2008) ja luotettava jäljellä olevan elinajan ennustaja, erityisesti lyhyellä tarkastelujaksolla (Mossey & Shapiro 1982, Benyamini ym. 2003). Pitkäaikaissairaudet (Koskinen & Aromaa 2002, Won-Seok ym. 2012) ja toimintakyky (Piitulainen ym. 2012, Won-Seok ym. 2012), elämäntapa ja terveystottumukset, kognitiivinen ja psykososiaalinen hyvinvointi (Moon ym. 2010), sosiodemografiset ja -ekonomiset tekijät (ikä, sukupuoli ja siviilisääty) (Leinonen 2002, Martelin ym. 2002) sekä sopeutuminen ikääntymismuutoksiin (Jylhä ym. 1998) ovat yhteydessä koettuun terveyteen.

lältään vanhemmat ja heikomman toimintakyvyn omaavat ihmiset kokevat terveytensä huonoksi huomattavasti useammin kuin nuoremmat ihmiset (Won-Seok ym. 2012). Liang ym. (2005) toteavat omassa tutkimuksessaan Ferraroon ja Farmeriin (1999) viitaten, että akuutit, vakavat sairaudet ovat voimakkaammin yhteydessä kuolleisuuteen ja koettuun terveyteen kuin pitkäaikaissairaudet. Pitkäaikaissairas sopeutuu ajan kuluessa sairauteen, sen tuomiin toimintakyvyn muutoksiin ja oppii elämään sen kanssa. Moonin ym. (2010) tutkimuksessa läheisten sosiaalisten suhteiden puuttuminen sekä osallistumattomuus sosiaalisiin aktiviteetteihin olivat yhteydessä keski-ikäisten miesten masennukseen ja huonoon koettuun terveyteen. Won-Seokin ym. (2012) tutkimuksessa naissukupuoli, vähäinen koulutus ja heikko taloudellinen toimeentulo selittivät todennäköisimmin huonoa koettua terveyttä. Miehillä huonompaa koettua terveyttä selittää naisia useammin naimattomuus ja avioero. Hyvää koettua terveyttä selittää molemmilla sukupuolilla korkea koulutusaste ja eläminen parisuhteessa (Martelin ym. 2002), naisilla masennusoireiden puuttuminen, fyysinen ja sosiaalinen aktiivisuus ja elämään tyytyväisyys sekä positiivinen elämänasenne (Leinonen 2008).

### 3.3 Ikääntyneiden ihmisten koettu terveys

Koettu terveys on luotettava yksilön terveydentilan ja erityisesti iäkkäiden elämänlaadun kuvaaja (Leinonen 2008, Bowling 2011). Sen on todettu olevan myös luotettava jäljellä olevan elinajan ennustaja (Mossey & Shapiro 1982, Benyamini ym. 2003, Leinonen 2008). Aikuisikäisistä 55-64 vuotiaista henkilöistä lähes 50 % ja yli 70 vuotiaista henkilöistä noin 30 % kokee terveytensä hyväksi tai melko hyväksi (Koskinen & Aromaa 2002).

Ikääntyneistä yli 70 vuotiaista henkilöistä jo 85 %:lla on ainakin yksi pitkäaikaissairaus (Koskinen & Aromaa 2002). Ikääntyessä pitkäaikaissairaudet, fyysinen ja sosiaalinen aktiivisuus, toimintakyky ja masennusoireet ovat yhteydessä koettuun terveyteen (Leinonen 2002) ja terveyteen liittyvään elämänlaatuun (Piitulainen ym. 2012). Nuoremmissa ikäluokissa, joissa yleensä sairastetaan vähemmän pitkäaikaissairauksia, terveys koetaan useammin hyväksi tai melko hyväksi (Aromaa & Koskinen 2002). Iäkkäät arvioivat terveyttä eri lähtökohdista kuin



nuoremmat, ja terveyden ja toimintakyvyn heikentyessä muuttuvat myös heidän terveydelle asettamansa tavoitteet ja odotukset (Leinonen 2002).

Leinosen (2002) viiden vuoden seuruututkimuksessa yli 75 -vuotiaat miehet ja naiset arvioivat terveyttään melko samaan tapaan. Puolet tutkittavista arvioi alku- ja loppumittauksessa terveytensä olleen menneenä vuonna hyvä tai epätavallisen hyvä. Miehistä 10 % arvioi terveytensä tulleen paremmaksi, naisista ei yksikään (Leinonen 2002). Aromaan ja Koskisen (2002) tutkimuksessa iäkkäimmät (85+) naiset arvioivat lähes kolme kertaa miehiä useammin terveytensä hyväksi tai melko hyväksi. Benyaminin ym. (2003) mukaan sukupuolten väliset erot koetun terveyden arviossa saattavat selittyä siten, että naiset ovat tottuneempia tarkkailemaan omaa kehoaan ja tunnistavat siten fyysisiä oireita miehiä paremmin ja tarkemmin. Ikääntyneillä naisilla hyvää koettu terveyttä on todettu ennustavan muun muassa hyvä työ- ja toimintakyky ja suuri määrä sosiaalisia suhteita (Leinonen 2002).

lääkäiden henkilöiden koetun terveyden arviolle on tavanomaisempaa sen pysyvyys kuin vaihtelu. Viiden vuoden seuruututkimuksessa kaksi kolmasosaa tutkittavista arvioi terveytensä säilyneen alkumittaukseen verrattuna samana (Leinonen ym. 2002). Koetun terveyden arvion pysyvyyttä ikääntyneillä henkilöillä voi selittää se, kuinka koettua terveyttä kysytään. Vertaillessaan omaa terveyttä samanikäisiin, ikääntynyt ihminen arvioi terveytensä yleensä toisia paremmaksi. Terveyden arvion on todettu olevan totuudenmukaisempi silloin, kun ikääntynyt henkilö tarkastelee omassa terveydentilassaan tapahtunutta muutosta, esimerkiksi vertaamalla tämän hetkistä terveydentilaansa vuoden takaiseen (Leinonen 2002).

Hyvän koetun terveyden omaavilla ikääntyneillä ihmisillä on harvemmin kroonisia sairaustiloja, vähemmän päivittäiseen toimintaan liittyviä ongelmia ja vähemmän masennusoireita. Leinosen ym. (2002) tutkimuksen mukaan heillä on myös parempi kävelynopeus, ketteryys, hengitystilavuus ja kognitiivinen toimintakyky kuin muissa koetun terveyden ryhmissä. Liang ym. (2005) havaitsivat yhdeksän vuoden pitkittäistutkimuksessaan, että tutkittavien 65-85 -vuotiaiden henkilöiden koettu terveys heikkeni vähitellen, mutta kohentui jälleen 85. ikävuoden jälkeen. Tutkijoiden mukaan vanhimmat henkilöt olivat valikoituneita, vahvoja selviytyjiä.

Koetun sosiaalisen tuen puutteen on todettu olevan yhteydessä huonoon koettuun terveyteen yli 65 -vuotiailla miehillä ja naisilla (Moon ym. 2010). Vähäinen koulutus, heikko taloudellinen toimeentulo (erityisesti, jos tulojen heikentyminen tapahtuu 70. ikävuoden jälkeen), leskeys ja yksinäisyys ovat yhteydessä huonoon koettuun terveyteen. Palveluiden saatavuuteen liittyvät ongelmat ja tyytymättömyys palveluihin kasvattavat huonon terveyden ja toimintakyvyn kokemisen riskiä ikääntyneillä ihmisillä (Vaarama ym. 2010).

### 3.4 Koetun terveyden mittaaminen

Epidemiologisessa tutkimuksessa koettu terveys -käsitteen synonyymeinä käytetään termejä itse arvioitu terveys ja subjektiivinen terveys sekä laadullisessa tutkimuksessa kokemuksellinen terveys sekä englanninkielisessä kirjallisuudessa termejä self-rated health (SRH), self-assessed health, subjective health ja perceived health (Leinonen 2008). Koettua terveyttä voidaan kysyä yhdellä kysymyksellä, jolla johdatellaan yleisluontoisesti arvioimaan omaa terveydentilaa. Yksittäisen kysymyksen sisältö vaihtelee sen mukaan onko kysymys luokiteltu ei-vertailevaan, ikävertailevaan tai aikavertailevaan luokkaan. Ei -vertailevan kysymyksen muoto voi olla yksinkertaisesti ” Millaiseksi koette terveytenne tällä hetkellä ?”. Ikävertailevalla kysymyksellä vastaaja vertaa omaa sen hetkistä terveyttään samanikäisiin ja aikavertailevalla kysymyksellä vallitsevaa terveydentilaansa yleisimmin vuoden tai viiden vuoden takaiseen terveydentilaansa (Leinonen 2008).

## 4 KOETTU TERVEYS JA AUTOILU

Fyysisen terveyden ja sosiaalisten ja psyykkisten tekijöiden yhteyksiä ajokortin omistavilla ja ajokortittomilla henkilöillä on tutkittu paljon (Hakamies-Blomqvist & Wahlström 1998, Siren 2005, Mezuk & Rebok 2008, Edwards ym. 2009) sekä autoilusta luopumista ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä (Siren 2005, Edwards ym. 2009, Sarias & Summala 2010a). Koetun terveyden ja autoilusta luopumisen yhteyttä on tutkittu melko vähän (esim. Sims ym. 2007). Ikääntyneet naiset ovat olleet vähemmistönä autoilevassa väestössä. Enemmistöllä yli 65 vuotiaista naisista ei ole

koskaan ollut ajokorttia ja autoileviakin ikääntyneitä naisia on yleisesti alle puolet samanikäisten autoilevien miesten määrästä (Trafi 2012).

Koetun terveyden arvio on yleisen hyvinvoinnin osoitin, joka heijastaa muun muassa aiempaa ja sillä hetkellä vallitsevaa kokemusta omasta terveydestä, ja niitä valintoja joita yksilön elämäntapaan liittyy (Bowling 2011). Tutkimuksissa, joissa vertaillaan ikääntyneitä autoilevia ja ajokortittomia henkilöitä havaitaan, että ajokortittomilla henkilöillä on harvemmin erinomainen tai hyvä koettu terveys ja useammin huono koettu terveys, kuin henkilöillä, jotka autoilevat (Anstey ym. 2006, Sims ym. 2007).

Anstey'n ym. (2006) tutkimuksen ajokortittomat henkilöt olivat useammin iältään vanhempia, naisia, yksin asuvia ja leskiä kuin autoilevat henkilöt. Ajokortittomista henkilöistä 40 % koki terveytensä huonoksi ja 32 % erinomaiseksi tai hyväksi. Autoilevista 45 % koki terveytensä erinomaiseksi tai hyväksi ja 24 % huonoksi. Ajokortittomilla oli kolme kertaa enemmän kognitiivisia vaikeuksia kuin autoilevilla henkilöillä. Freeman ym. (2006) havaitsivat kymmenen vuoden seuruetutkimuksessa, että niillä ikääntyneillä henkilöillä, jotka eivät koskaan olleet autoilleet sekä autoilusta jo luopuneilla ikääntyneillä oli samanikäisiin, edelleen autoileviin henkilöihin verrattuna korkeampi riski joutua palvelutaloon tai laitoshoitoon. Laitoshoitoon joutumisen riskiä lisäsi myös asuminen taloudessa, jossa ei ollut autoilevaa kumppania. Tutkimuksen niillä henkilöillä, jotka olivat luopuneet autoilusta, oli huonompi terveys kuin niillä, jotka eivät koskaan olleet autoilleet.

Autoilusta luopumisen todennäköisyys lisääntyy ikääntyessä, sairauksien lisääntyessä ja toimintakyvyn huonontuessa (Anstey 2006, Sarias & Summala 2010b). Ikääntyneiden terveydentilassa ja koetussa terveydessä havaitaan heikkenemistä usein monia kuukausia ennen kuin he luopuvat autoilusta (Edwards ym. 2009). O'Connor ym. (2012) havaitsivat viiden vuoden seuruetutkimuksen aikana, että ikääntyneet joilla oli lähtötilanteessa muun muassa huono koettu terveys ja enemmän masennusoireita vähensivät autoiluun ja kokivat enemmän vaikeuksia ajamisessa, verrattuna niihin ikääntyneisiin autoilijoihin, joiden ajotavat säilyivät muuttumattomina. Useissa tutkimuksissa on todettu, että autoilua jatkavat ikääntyneet kokevat terveytensä paremmaksi kuin ne ikääntyneet, jotka ovat luopuneet (Siren 2005, Edwards ym. 2009, Sarias & Summala 2010a) tai

luopumassa (Liikkanen 2007) autoilusta. Naiset luopuvat autoilusta yleisesti miehiä aikaisemmin. Autoilua jatkavien naisten on todettu olevan autoilevia miehiä tyytyväisempiä terveyteensä kuin samanikäisten autoilevien miesten (Liikkanen 2007). Sarias & Summala (2010a) eivät havainneet eroa koetun terveyden suhteen autoilevilla miehillä ja naisilla, mutta autoilevat henkilöt autoilemattomiin verrattuna olivat erittäin merkitsevästi tyytyväisempiä liikkumisen mahdollisuuksiinsa. Hyvä koettu terveys ja hyvä fyysinen toimintakyky lisäävät autoilun jatkamisen todennäköisyyttä ikääntyneillä henkilöillä (Liikkanen 2007, Sims ym. 2007).

Sims ym. (2007) tarkastelivat pitkittäistutkimuksessaan taajamassa asuvia, keski-ikäitään 74 vuoden ikäisiä autoilijoita. Alkutilanteessa 36 % tutkittavista ilmoitti koetun terveytensä olevan huono tai kohtalainen. Seitsemäntoista prosenttia (17 %) huonon ja vain 1 % hyvän koetun terveyden ilmoittaneista oli luopunut autoilusta kahden vuoden seuruaajalla. Vanhempi ikä lisäsi autoilusta luopumisen riskiä. Tutkimuksessa todettiin, että pitkäaikaissairauksiin perustuva, jäljellä olevaa elinaikaa ennustava mittari: Charlson Comorbidity Index (CCI) ja lyhyt fyysisen toimintakyvyn mittari: Short Physical Performance Battery (SPPB) sekä koettu terveys (SRH) olivat yhtä luotettavia ja riippumattomia autoilusta luopumista ennustavia muuttujia. (Sims ym. 2007.)

## **5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET**

Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää eroaako 63-76 vuoden ikäisten autoilevien ja ajokortittomien naisten koettu terveys ja millainen on ajokortin omistaneiden, mutta ajokortista luopuneiden naisten koettu terveys verrattuna niihin, jotka edelleen jatkavat autoilua.

Tutkimuskysymykset

- 1 Onko ajokortin omistavien ja ajokortittomien naisten koetussa terveydessä eroa?
- 2 Millainen on ajokortista luopuneiden naisten koettu terveys verrattuna niihin, jotka edelleen jatkavat autoilua?

## **6 AINEISTO JA MENETELMÄT**

### **6.1 Osallistujat**

Tutkimuksen aineistona käytettiin Finnish Twin Study on Aging (FITSA) tutkimusaineistoa (N=434), joka kerättiin vuonna 2000. FITSA -tutkimukseen osallistui naiskaksosia, jotka olivat syntyneet ennen vuotta 1958 ja jotka olivat osallistuneet vuonna 1975 toteutettuun Finnish Twin Cohort- kaksostutkimukseen. FITSA -tutkimukseen valikoitui yhteensä 434 naishenkilöä, joiden ikä oli 63–76-vuotta (Pajala ym. 2004 ). Tässä tutkimuksessa käytettiin vuoden 2000 FITSA-tutkimuksen standardoiduilla kyselylomakkeilla saatua tietoa.

### **6.2 Muuttujat**

Tutkittavien autoilustatus kartoitettiin kyselylomakkeen kysymyksellä ”Onko Teillä koskaan ollut ajokorttia?”. Ajokortin omistavilta täsmennettiin sen hetkistä autoiluaktiivisuutta kyselylomakkeen kysymyksellä ”Jos Teillä on ajokortti, ajatteko edelleen autoa?” Molemmissa kysymyksissä vastausvaihtoehdot olivat kyllä tai ei.

Koettua terveyttä kartoitettiin kyselylomakkeen kysymyksellä ”Millaiseksi koette oman terveydentilanne tällä hetkellä?” Vastausvaihtoehdot olivat erittäin hyvä, hyvä,

keskinkertainen, huono, erittäin huono. Analyysia varten Koettu terveys -muuttuja luokiteltiin uudelleen kolmiluokkaiseksi (erittäin hyvä/hyvä, keskinkertainen, huono/erittäin huono).

Tutkimuksen taustamuuttujia olivat ikä, siviilisääty, koettu taloudellinen toimeentulo, tuki- ja liikuntaelinten sairaus (TULE sairaus) sekä ajohistoria (vuosissa). Ikä ja ajohistoria olivat jatkuvia muuttujia. Ajohistorian pituutta mitattiin kyselylomakkeen kysymyksellä ”Kuinka kauan teillä on ollut ajokortti?” Analyysia varten Ajohistoria-muuttuja luokiteltiin kolmiluokkaiseksi (10-29 vuotta, 30-39 vuotta, 40-50 vuotta). Siviilisäätyä tarkasteltiin vaihtoehdoilla naimaton, naimisissa, uusissa naimisissa, avoliitossa, eronnut tai asumuserossa ja leski. Siviilisääty -muuttuja luokiteltiin uudestaan kaksiluokkaiseksi (ei parisuhdetta ja parisuhteessa). Tutkittavat arvioivat koettua taloudellista tilannettaan vaihtoehdoilla erittäin hyvä, hyvä, kohtalainen, huono tai erittäin huono. Taloudellinen toimeentulo -muuttujan luokat yhdistettiin kahdeksi luokaksi (erittäin hyvä/hyvä ja kohtalainen/huono/erittäin huono). TULE sairaus -muuttuja käsitti ryhmän sairauksia: kaularangan kuluma, hartioiden tai olkapäiden kiputila, lannerangan kuluma, kuluma lonkassa, polvessa, jalkaterässä, nilkassa, sormien kärkinivelissä, muu kipua ja/tai jäykkyyttä aiheuttava vaiva tai sairaus, nivelreuma tai selkärankareuma. TULE sairaus -muuttuja oli kaksiluokkainen (ei sairautta ja sairaus).

### 6.3 Tilastollinen analyysi

Tutkimusaineisto analysoitiin SPSS 20.0 -ohjelmalla. Tutkimusaineiston muuttujia tarkasteltiin keskiarvojen, keskihajontojen, frekvenssien ja prosenttiosuuksien avulla. Luokiteltujen muuttujien eli koettu terveys, siviilisääty, taloudellinen toimeentulo ja TULE sairaus tilastollisia yhteyksiä tarkasteltiin ristiintaulukoimalla ja  $\chi^2$ - testillä. Jatkuvien muuttujien keskiarvojen välisiä eroja testattiin riippumattomien otosten t-testillä iän ja ajokortillisten tutkittavien ajohistorian osalta. Tarkastelut tehtiin ensin ajokortin omistavien ja ajokortittomien tutkittavien välillä ja toisen kerran edelleen autoilevien ja autoilusta luopuneiden tutkittavien välillä. Kaikissa testeissä tilastollisen merkitsevyyden raja oli  $p < 0.05$ .

Koetun terveyden yhteyttä autoiluun tarkasteltiin logistisen regressioanalyysin avulla.

Selitettäväksi muuttujaksi logistisissa regressiomalleissa asetettiin autoilemattomuus. Analyysit tehtiin erikseen ajokortittomien ja ajokortin omistavien sekä edelleen ajavien ja autoilusta luopuneiden välillä. Molemmista asetelmista tehtiin kolme mallia. Selittävänä muuttujana käytettiin kolmeluokkaista Koettu terveys -muuttujaa ja ensimmäisessä mallissa taustamuuttujista vakioitiin ikä. Mallissa kaksi, taustamuuttujista vakioitiin iän lisäksi siviilisääty ja taloudellinen toimeentulo. Ajokortillisia tutkittavia koskevassa analyysissä kolmiluokkainen Ajohistoria -muuttuja otettiin mukaan mallissa kaksi. Mallissa kolme mukaan otettiin edellisten taustamuuttujien lisäksi vielä TULE sairaus.

## 7 TULOKSET

Koko aineiston tutkittavien keski-ikä oli 69 vuotta. Erittäin huonoksi tai huonoksi terveytensä koki kaikista tutkittavista 5 %, keskinkertaiseksi 67 % ja hyväksi tai erittäin hyväksi 28 %. Tutkittavista ajokortittomia oli 55 % ja ajokortillisia 45 %. Ajokortin omistavien keski-ikä oli 68 vuotta ja ajokortittomilla 69 vuotta ( $p=0.034$ ). Taulukossa 1 on esitetty tutkimuksen muuttujien tunnuslukuja ja tilastollinen vertailu ajokortillisten ja ajokortittomien tutkittavien välillä.

Ajokortittomilla oli ajokortillisiin verrattuna useammin keskinkertainen tai huono koettu terveys ( $p<0.000$ ), huono/kohtalainen koettu taloudellinen toimeentulo ( $p=0.001$ ) ja he elivät useammin ilman parisuhdetta ( $p=0.007$ ). (Taulukko1.)

**Taulukko 1.** Tutkimuksen (N=434) muuttujien frekvenssit ja prosentiosuudet sen mukaan oliko koskaan ollut ajokorttia vai ei.

Onko koskaan ollut ajokorttia?	Kyllä		Ei		p*
	n	(%)	n	(%)	
<b>Koettu terveys</b>					<b>p&lt;0.000</b>
Hyvä	78	(40.2)	43	(18.0)	
Keskinkertainen	109	(56.2)	182	(75.8)	
Huono	7	(3.6)	15	(6.2)	
<b>Siviilisääty</b>					<b>0.007</b>
Ei parisuhdetta	81	(41.8)	131	(54.8)	
Parisuhteessa	113	(58.2)	108	(45.2)	
<b>Taloudellinen toimeentulo</b>					<b>0.001</b>
Hyvä	54	(27.8)	36	(15.0)	
Huono/Kohtalainen	140	(72.2)	204	(85.0)	
<b>TULE sairaus</b>					0.240
Ei ole	116	(59.8)	130	(54.2)	
On	78	(40.2)	110	(45.8)	

\*ristiintaulukointi: $\chi^2$



Autoilua jatkaneita naisia oli 134 ja autoilusta luopuneita 60. Autoilua jatkaneet naiset olivat keski-ikältään 68 vuotta ja autoilusta luopuneet 69 vuotta ( $p=0.015$ ). Edelleen autoilevilla oli ollut ajokortti keskimäärin 35 vuotta ja luopuneilla 31 vuotta ( $p=0.009$ ). Taulukosta 2 näkyy, että autoilusta luopuneilla oli edelleen autoileviin verrattuna useammin keskinkertainen tai huono koettu terveys ( $p=0.009$ ) ja jokin tuki- ja liikuntaelinten vaiva ( $p=0.013$ ). (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Tutkimuksen ( $n=194$ ) muuttujien frekvenssit ja prosenttiosuudet sen mukaan autoileeko edelleen vai ei.

Ajaako edelleen?	Kyllä n=134		Ei n=60		p*
	n	(%)	n	(%)	
<b>Koettu terveys</b>					<b>0.009</b>
Hyvä	63	47.0	15	25.0	
Keskinkertainen	68	50.7	41	68.3	
Huono	3	2.2	4	6.7	
<b>Siviilisäät</b>					0.765
Ei parisuhdetta	55	41.0	26	43.3	
Parisuhteessa	79	59.0	34	56.7	
<b>Taloudellinen toimeentulo</b>					0.555
Hyvä	39	29.1	15	25.0	
Huono/Kohtalainen	95	70.9	45	75.0	
<b>TULE sairaus</b>					<b>0.013</b>
Ei ole	88	65.7	28	46.7	
On	46	34.3	32	53.3	

\*ristiintaulukointi: $\chi^2$

### 7.1 Koetun terveyden yhteys ajokortittomuuteen

Logistisen regressioanalyysin ikävakioidussa mallissa naiset, joilla oli keskinkertainen koettu terveys olivat kolme kertaa todennäköisemmin ajokortittomia verrattuna naisiin joilla oli hyvä koettu terveys ( $p<.001$ ). Huonon koetun terveyden ilmoittaneet naiset olivat kolme ja puoli kertaa todennäköisemmin ajokortittomia verrattuna naisiin, joilla oli hyvä koettu terveys ( $p=0.012$ ). Toiseen ja kolmanteen malliin lisätyt muuttujat

siviilisäätty, koettu taloudellinen toimeentulo ja TULE sairaus laskivat riskitulosuhteita vain vähän keskinkertaisen ja huonon koetun terveyden luokissa. (Taulukko 3.)

**Taulukko 3.** Koetun terveyden ja muiden selittävien muuttujien yhteys ajokortittomuuteen kolmessa regressiomallissa. Ristitulosuhteet (OR) ja niiden 95 % luottamusväli (CI) (logistinen regressioanalyysi) (N=434)

Muuttuja	Malli 1*			Malli 2**			Malli 3***		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
<b>Koettu terveys</b>									
Huono vs. hyvä	3.50	1.31-9.33	<b>0.012</b>	2.93	1.08-7.96	<b>0.036</b>	2.78	1.01-7.64	<b>0.047</b>
Keskinkertainen vs. hyvä	2.99	1.92-4.65	<b>&lt;.001</b>	2.76	1.74-4.38	<b>&lt;.001</b>	2.72	1.71-4.33	<b>&lt;.001</b>
Ikä (vuosi)	1.05	0.99-1.12	0.081	1.05	0.99-1.11	0.133	1.05	0.99-1.11	0.134
Siviilisäätty: parisuhde (ei vs. kyllä)				1.60	1.07-2.38	<b>0.022</b>	1.60	1.07-2.38	<b>0.022</b>
Taloudellinen toimeentulo (huono vs. hyvä)				1.64	0.99-2.73	0.055	1.66	1.00-2.76	<b>0.050</b>
TULE sairaus (on vs. ei)							1.16	0.77-1.74	0.479

p = Waldin testisuure (p<0.05)

\* mallissa vakioitu ikä

\*\* mallissa vakioitu ikä, siviilisäätty ja taloudellinen toimeentulo

\*\*\* mallissa vakioitu ikä, siviilisäätty, taloudellinen toimeentulo ja TULE sairaus

## 7.2 Koetun terveyden yhteys autoilusta luopumiseen

Logistisen regressioanalyysin ikävakioidussa mallissa naiset, joilla oli keskinkertainen koettu terveys olivat kaksi ja puoli kertaa todennäköisemmin luopuneet autoilusta verrattuna naisiin joilla oli hyvä koettu terveys (p=0.009). Huonon koetun terveyden ilmoittaneet naiset olivat yli neljä ja puoli kertaa todennäköisemmin luopuneet autoilusta verrattuna naisiin, joilla oli hyvä koettu terveys, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä (p=0.066). Toiseen ja kolmanteen malliin lisätyt muuttujat siviilisäätty, koettu taloudellinen toimeentulo, ajohistoria ja TULE sairaus eivät liioin muuttaneet riskitulosuhteita keskinkertaisen ja huonon koetun terveyden luokissa. (Taulukko 4.)

**Taulukko 4.** Koetun terveyden ja muiden selittävien muuttujien yhteys autoilusta luopumiseen kolmessa regressiomallissa. Ristitulosuhteet (OR) ja niiden 95 % luottamusväli (CI) (logistinen regressioanalyysi) (n=194)

Muuttuja	Malli1*			Malli 2**			Malli 3***		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
<b>Koettu terveys</b>									
Huono vs. hyvä	4.61	0.90-23.53	0.066	5.46	1.01-29.49	<b>0.048</b>	4.63	0.83-25.81	0.080
Keskinkertainen vs. hyvä	2.51	1.26-5.02	<b>0.009</b>	2.49	1.21-5.13	<b>0.013</b>	2.25	1.08-4.68	<b>0.030</b>
Ikä (vuosi)	1.11	1.01-1.22	<b>0.030</b>	1.13	1.02-1.25	<b>0.017</b>	1.12	1.02-1.24	<b>0.022</b>
Siviilisäätö: parisuhde (ei vs. kyllä)				1.06	0.55-2.04	0.868	1.04	0.54-2.02	0.906
Taloudellinen toimeentulo (huono vs. hyvä)				0.94	0.43-2.02	0.867	1.04	0.48-2.29	0.916
Kauanko ollut ajokortti									
10-29v vs.40-50v				2.61	1.04-6.58	<b>0.041</b>	2.42	0.96-6.13	0.062
30-39v vs.40-50v				2.23	0.95-5.21	0.064	2.20	0.94-5.16	0.069
TULE sairaus (on vs. ei)							1.82	0.94-3.55	0.078

p= Waldin testisuure (p<0.05)

\* mallissa vakioitu ikä

\*\* mallissa vakioitu ikä, siviilisäätö, taloudellinen toimeentulo ja ajohistoria

\*\*\* mallissa vakioitu ikä, siviilisäätö, taloudellinen toimeentulo, ajohistoria ja TULE sairaus

## 8 POHDINTA

Tulosten mukaan ne naiset, jotka kokivat terveytensä keskinkertaiseksi tai huonoksi olivat hyvän terveyden kokeneisiin naisiin verrattuna todennäköisemmin ajokortittomia ja henkilöitä, jotka olivat luopuneet autoilusta. Taustamuuttajat ikä, siviilisääty, taloudellinen toimeentulo, TULE sairaus ja ajohistoria eivät muuttaneet yhteyttä.

Useissa tutkimuksissa autoilevat ikääntyneet ilmoittavat terveytensä paremmaksi kuin ajokortittomat (Siren 2005, Anstey ym. 2006, Sarias & Summala 2010a). Tässä tutkimuksessa ne naiset, joilla oli huono ja keskinkertainen koettu terveys, huonompi taloudellinen toimeentulo ja jotka elivät ilman parisuhdetta, olivat todennäköisemmin ajokortittomia kuin ne, joilla oli hyvä koettu terveys. Vähemmän kuin puolet tutkimuksen naisista omisti ajokortin. Ajokortittomien naisten suurta osuutta selitti todennäköisesti se, että vanhemmissa ikäluokissa naisilla ei ole ollut vielä tapana ajaa ajokorttia. Useimmat eivät sitä ole tulleet hankkineeksi, koska autoilu tuolloin on ollut vahvasti miehinen liikkumisen muoto.

Ajokortittomien henkilöiden huonoon koettuun terveyteen oli yhteydessä naimattomuus ja huono tai kohtalainen taloudellinen toimeentulo (Siren & Hakamies-Blomqvist 2005, Won-Seokin ym. 2012). Tekijät ovat samoja, jotka ovat yleisesti yhteydessä ikääntyneen naisen huonoon koettuun terveyteen. Korkeammin koulutetut naiset ja parisuhteessa elävät raportoivat useammin hyvän koetun terveyden (Martelin ym. 2002). Vaikka tutkimuksessa ei tarkasteltu asuinpaikkoja, on hyvä huomioida asuinpaikan ja ajokortin omistamisen yhteys. Kaupungissa asuvalle ihmiselle ajokortittomuus voi usein olla luonteva valinta, koska palvelut ovat lähellä ja joukkoliikenne toimii. Maaseudun ihmisille, joille terveyspalvelut, koulut, kaupat ja sukulaiset ovat usein matkan päässä, oma auto on hyvin tärkeä. Oman auton omistamisen tärkeys ja ajo-oikeuden säilyttäminen sekä asuinpaikka jopa korostuvat ihmisten ikääntyessä. Hakamies-Blomqvist ja Siren (2005) toteavat, että ikääntyneet naiset, erityisesti ne joilla ei ole ajokorttia, ovat riippuvaisia riittävän hyvästä kävelykyvystä ja muiden ihmisten tarjoamasta kuljetusavusta, jotta heillä säilyy liikkumisen mahdollisuus.

Ajokortin omistaneista naisista todennäköisemmin ne, jotka raportoivat terveytensä olevan huono ja keskinkertainen olivat autoilusta luopuneita naisia. Hyvän koetun terveyden ilmoittaneet henkilöt olivat todennäköisemmin heitä, jotka olivat jatkaneet autoilua. Huono koettu terveys ennustaa ikääntyneillä autoilusta luopumista (Anstey ym. 2006, Sims ym. 2007). Autoilusta luopuneilla on useammin huonompi koettu terveys kuin niillä, jotka jatkavat autoilua (Unsworth ym. 2007, Edwards ym. 2009). Edwards ym. (2009) havaitsivat ikääntyneillä autoilijoilla viiden vuoden seuranta-aikana lineaarista kokonaisterveyden ja fyysisen toimintakyvyn heikkenemistä jo kuukausia ennen autoilusta luopumista. Autoilusta luopumisen ja hyvinvoinnin heikentymisen yhteyttä on kuitenkin vaikea arvioida: kumpi on syy ja kumpi seuraus.

Tässä tutkimuksessa vanhemmalla iällä ja lyhyemmällä ajohistorialla oli yhteyttä siihen, että henkilö oli todennäköisemmin luopunut autoilusta. Tutkimuksessa havaittiin, että iältään vanhimmat naiset olivat todennäköisesti niitä, jotka olivat luopuneet autoilusta. Tulos tukee Anstey'n ym. (2006) tutkimusta, jonka mukaan vanhempi ikä oli johdonmukaisesti yhteydessä autoilusta luopumiseen. Ne naiset, jotka raportoivat lyhyemmän ajohistorian olivat todennäköisimmin luopuneet autoilusta. Ajohistorian osalta tulos myötäilee Liikkasen (2007) tutkimusta, jossa havaittiin, että ne naiset, jotka ovat ajaneet ajokortin myöhemmin aikuisena luopuvat autoilusta ennen 70 -vuoden ikää. Vastaavasti pitkä ajokokemus ja vankka ajohistoria ovat yhteydessä autoilun jatkamiseen (Liikkanen 2007).

Eläminen ilman parisuhdetta ja huono tai kohtalainen taloudellinen toimeentulo eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä siihen, että henkilö oli luopunut autoilusta. Huonolla taloudellisella toimeentulolla on havaittu olevan yhteyttä nimenomaan naisten autoilusta luopumiselle. Naisten eläketulot ovat useimmiten miesten tuloja pienemmät ja autoilu koetaan kalliiksi, erityisesti tilanteessa, jolloin nainen esimerkiksi jää leskeksi (Hakamies–Blomqvist & Siren 2003, Siren 2005, Sarias & Summala 2010a). Unsworth'in ym. (2007) tutkimuksessa ne henkilöt, jotka olivat tyytyväisempiä taloudelliseen toimeentuloonsa, luopuivat autoilusta todennäköisemmin kuin ne, joilla oli pienemmät tulot. Sirenin (2005) tutkimuksessa autoilusta luopuneet naiset elivät useammin naimattomina kuin ne naiset, jotka jatkoivat autoilua. Tässä tutkimuksessa siviilisääty ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä siihen, oliko henkilö luopunut autoilusta, tosin hieman useampi autoilusta

luopuneista eli parisuhteessa. Naisten on todettu luopuvan ajokortista miehiä helpommin, jos samassa taloudessa elävä (usein puoliso) edelleen ajaa (Liikkanen 2007). Asiassa on haittapuolia. Sirenin (2005) mukaan naiset luopuvat tarpeettomasti mahdollisuudestaan säilyttää aktiivinen ja itsenäinen elämä. Elämäntilanteen muutoksilla, kuten siirtyminen työelämästä eläkkeelle tai leskeksi jääminen muuttavat usein enemmän naisten kuin miesten taloudellista ja sosiaalista asemaa, puhumattakaan sen vaikutuksista liikkumisen mahdollisuuksiin.

Tutkimus toteutettiin poikkileikkausasetelmalla. Tutkittavat täyttivät kotonaan tutkimuksen kyselylomakkeet, joissa pyydettiin arvioimaan tutkittavan omaa terveydentilaa ja toimintakykyä. Tutkimuslomakkeeseen mahdollisesti vastaamatta jääneet kohdat täydennettiin vielä terveys- ja toimintatutkimuksen haastattelujen yhteydessä (Pajala ym. 2004). Ikääntyneillä naisilla on oman ikäluokan miehiin verrattuna vähemmän ajokortteja. Tämän tutkimuksen aineistossa oli vain naisia, jotka olivat ilmeisen hyväkuntoisia ja toimintakykyisiä. Ajokortin omistaneita oli koko aineistosta 45 % ja heistä yli puolet ilmoitti autoilevansa edelleen. Kysymyspatterissa oli yhteensä kuusi kysymystä, jotka käsittelivät autoilua. Tutkimukseen niistä valikoitui kolme kysymystä. Ajokortillisista vain yksi henkilö oli jättänyt vastaamatta joihinkin autoilua koskeneisiin kohtiin. Aineisto soveltui hyvin tarkastelemaan suhteellisen terveiden ja hyväkuntoisten 63-76 vuoden ikäisten naisten autoilustatusta.

Tutkimuksessa käytetyt muuttujat perustuivat tutkittavien omaan arvioon. Koettu terveys -muuttuja on useissa tutkimuksissa todettu tärkeäksi elämänlaadun mittariksi, joka kuvaa iäkkäiden henkilöiden elämäntapaa ja toimintaa (Leinonen 2008). Anstey ym. (2006) ja Sims ym. (2007) ovat käyttäneet koettua terveyttä muun muassa autoilusta luopumisen ennustajana ikääntyneillä autoilijoilla. Sims'in ym. (2007) tutkimuksessa huono koettu terveys oli suoraan yhteydessä autoilusta luopumiseen. Onkin oletettavaa, että koettu terveys heijastaa terveiden ikääntyneiden koettua ajoterveyttä ja ajokyvyn arviota. Tutkimuksen naisilla oli lähtökohtaisesti hyvä toimintakyky, kuitenkin terveyden arvio painottui enemmän keskimääräiseen kuin hyvään. Arvio kuvastanee Benyaminin ym.(2003) käsitystä naisille ominaisemmasta varovaisesta ja tarkasta omaan terveyden arvioinnista.

Tutkimusaineiston valikoituneisuus (vain naisia) huomioon ottaen tuloksia voidaan pitää suuntaa-antavina. Käytetty analyysimenetelmä sopi tutkimuksen tarkasteluun, koska logistista regressioanalyysia käytetään ilmiön selittäjien etsimiseen silloin, kun selitettävä muuttuja on luokittelumuuttuja. Riippuvan muuttujan arvojen suhteen tutkittavien ryhmien oletetaan kuitenkin eroavan toisistaan. (Metsämuuronen 2005,11, Metsämuuronen 2008,114). Huonon koetun terveyden ilmoittaneita henkilöitä oli hyvin vähän verrattuna hyvän ja keskinkertaisen terveyden ilmoittaneisiin henkilöihin molemmissa autoiluluokissa. Luottamusvälistä tuli hyvin laaja ja vain osa tuloksista oli tilastollisesti merkitseviä. Mitä suurempi otoskoko on, sitä pienempi on luottamusväli (ja päinvastoin). Jotta pystytään tekemään tarkempia arvioita perusjoukosta, luottamusvälin tulee olla pieni. Luottamusvälin puolittamiseksi olisi tarvittu nelinkertainen otoskoko. Luottamusvälin arvio on luotettava yleensä vain normaalisti jakautuneilla muuttujilla (Metsämuuronen 2009).

Tutkimuksessa saatu tulos vahvistaa aiemmista tutkimuksista saatua tietoa huonon koetun terveyden ja ajokortittomuuden sekä huonon koetun terveyden ja autoilusta luopumisen välisistä yhteyksistä. On huomioitava, että ajokortin koskaan omistaneista naisista autoilusta luopuneita oli pienempi osa kuin niitä henkilöitä jotka ilmoittivat edelleen autoilevansa. Mielenkiintoinen lisä olisi ollut selvittää tarkemmin niitä syitä, jotka olivat johtaneet autoilusta luopumiseen. Esimerkiksi olivatko tutkimuksen naiset luopuneet autoilusta vapaaehtoisesti vai olivatko he joutuneet luopumaan ajokortista. Ikääntyneen ihmisen terveys heikkenee yleensä iän ja toimintakyvyn rajoitusten lisääntymisen myötä. Voi olla vaikeaa määrittää voiko esimerkiksi autoilusta luopuminen johtaa toimintakyvyn heikkenemiseen vai onko kuitenkin todennäköisempää, että autoilusta luovutaan, kun koetaan terveyden heikkenevän. Tutkimuksen puutteeksi voisi lukea sen, ettei muuta terveydentilaa, kuten pitkäaikaissairauksien määrää oltu tarkasteltu. Pitkäaikaissairaudet ovat ikääntyneiden henkilöiden koetun terveyden taustalla ja useimmalla yli 70 –vuotiaalla henkilöllä todetaan jokin pitkäaikaissairaus (Koskinen & Aromaa 2002).

Yksin elävistä suurin osa on ikääntyneitä naisia ja tulevaisuudessa joukko on edelleen kasvava. Parhailaan yhteiskuntaamme järjestellään uudelleen ja palveluja pyritään keskittämään suuriin kuntakeskuksiin ja terveydenhoitoyksiköihin. Palvelujen

tavoittamiseksi palveluja tarvitsevilta edellytetään riittävän hyvää fyysistä ja psyykkistä toimintakykyä, jotta esimerkiksi linja-autolla kulkeminen turvallisesti ja luotettavasti palvelujen äärelle onnistuu. Palvelujen uudelleen järjestäminen ja keskittäminen usein kauemmas pienistä taajamista ja maaseudulta edellyttää, että julkista liikennettä samassa suhteessa parannetaan. Yksin asuvalla liikkumismahdollisuudet voivat olla rajatummat. Freemanin ym. (2006) tutkimuksen mukaan laitokseen joutumisen riskiä lisää muun muassa se, ettei samassa taloudessa asu ketään jolla olisi ajokortti. Liikkumisen mahdollisuus on ikääntyneelle riippumattoman ja itsenäisen elämäntavan edellytys ja siten elämänlaadun tärkeä osatekijä (Raitanen & Kuikka 2004). Liikkumiskyky missä muodossa hyvänsä on ikääntyneelle tärkeää. Itsenäinen ja toisista riippumaton mahdollisuus liikkua missä, miten ja millä keinoin haluaa, on terveen ikääntymisen perustekijöitä (Satariano ym. 2012).

Naisten pienemmät tulot miehiin verrattuna ovat lähes ammattialasta riippumatta tasa-arvoon pyrkivän yhteiskuntamme kompastuskiviä. Naiset voivat odottaa edelleen elävänsä miehiä pitempään ja terveempinä, mutta usein huomattavasti heikommassa taloudellisessa tilanteessa. Heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevilla henkilöillä on usein rajoitetummin liikkumisen vaihtoehtoja. Oman auton käyttö helpottaa ikääntyneen ihmisen kauppaan, asioille ja terveystalouteihin pääsyä ja ystävien tapaamista sekä muihin sosiaalisiin aktiviteetteihin osallistumista. Useimmalla ikääntyneellä naisella ei ole pienen eläkkeen vuoksi varaa pitää omaa autoa. Omasta autosta voi joutua luopumaan avioeron tai puolison kuoleman kohdatessa. Voihan myös olla, ettei iäkkäällä enää ole halua pitää omaa autoa. Julkista liikennettä tulisikin kehittää palvelemaan kaikenikäisiä kuntalaisia edullisesti ja tehokkaasti, jotta taataan kaikille tasa-arvoiset ja turvalliset liikkumisen mahdollisuudet ja nuoremmille sukupolville hyvät terveen ikääntymisen lähtökohdat.

Jatkossa tulisi selvittää lisää niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat naisten miehiä varhaisempaan autoilusta luopumiseen. Lisäksi tulisi etsiä niitä tekijöitä, joilla voidaan tukea täysin ajokykyisten, ikääntyneiden naisten ajouran jatkumista.



## LÄHTEET

Ajokorttilaki 386/29.4.2011.

Andersson S. Kahdestaan kotona. Tutkimus vanhoista pariskunnista. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy, 2007.

Anstey KJ, Windsor TD, Luszcz MA, Andrews GR. Predicting driving cessation over 5 years in older adults: psychological well-being and cognitive competence are stronger predictors than physical health. *J Am Geriatr Soc* 2006;54:121-126.

Benyamini Y, Blumstein T, Lusky MA, Modan B. Gender differences in the self-rated health – Mortality association: is it poor self-rated health that predicts mortality or excellent self-rated health that predicts survival? *Gerontologist* 2003;43:396–405.

Bowling A. Do older and younger people differ in their reported well-being? A national survey of adults in Britain. *BMC Fam Pract* 2011;28:145-155.

Eby DW, Molnar LJ. Driving fitness and cognitive impairment. *JAMA* 2010;303:1642-1643.

Edwards JD, Lunsman M, Perkins M, Rebok GW, Roth DL. Driving cessation and health trajectories in older adults. *J Gerontol* 2009;64:1290-1295.

Freeman EE, Gange SJ, Munoz B, West SK. Driving status and risk of entry into long-term care in older adults. *Am J Pub He* 2006;96:1254-1259.

Freund B, Colgrove L, Burke B, McLeod R. Self-rated driving performance among elderly drivers referred for driving evaluation. *Accid Anal and Prev* 2005;37:613-618.

George S, Clark M, Crotty M. Driving behaviours of older South- Australians: a preliminary investigation. *Phys Occup Ther Geriatr* 2006;25:31-45.

Hakamies-Blomqvist L, Wahlström B. Why do older drivers give up driving? *Accid Anal and Prev* 1998;30:305-312.

Hakamies-Blomqvist L, Siren A. Deconstructing a gender difference: Driving cessation and personal driving history of older women. *J Saf Res* 2003;34:383-388.

Hakamies-Blomqvist L. Are there safe and unsafe drivers? *Transportation Research Part F* 2006;9:347-352.

Haltiwanger EP, Underwood NS. Life after driving: A Community-dwelling senior's experience. *Phys Occup Ther Geriatr* 2011;29:156-167.

Hyvärinen L. Näön vanheneminen. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 2008:171-176.

Jylhä M, Guralnik J, Ferrucci L, Jokela J, Heikkinen E. Is self-rated health comparable across cultures and genders? *J Gerontol Psych Sci Soc Sci* 1998;53:144-152.

Jylhä M, Volpato S, Guralnik JM. Self-rated health showed a graded association with frequently used biomarkers in a large population sample. *J Clin Epi* 2006;59:465-471.

Koskinen S, Aromaa A. Koettu terveys ja pitkäaikaissairastavuus. Raportissa Aromaa A, Koskinen S (toim.) *Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 tutkimuksen perustulokset*. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002. Helsinki 2002. s.37-38.

Kuikka P, Mäkelä T. Vanhemman kuljettajan kognitio ja ajokyky. *Suomen Lääkärilehti* 2003;48: 4929 – 4933.

Leinonen R, Heikkinen E, Jylhä M. Changes in health, functional performance and activity predict changes in self-related health: A 10-year follow-up study in older people. *J Arch Ger* 2002;35:79-92.

Leinonen R. Self-rated health in old age. A follow up study of changes and determinants. University of Jyväskylä. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 84. Jyväskylä. 2002.

Leinonen R. Terveiden kokeminen. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 2008:223-230.

Liikkanen L. Kuka uusii ajokortin? Tuloksia rekisteritutkimuksesta ja iäkkäiden kuljettajien itsearviointi- menetelmästä. *Liikenneturvan tutkimuksia* 2007:121.

Liang J, Shaw BA, Krause N, Bennett JM, Kobayashi E, Fukaya T, Sugihara Y. How does self-assessed health change with age? A study of older adults in Japan. *J Gerontol Ser B Psychol Sci Soc Sci* 2005;60:224-232.

Lundberg C, Hakamies- Blomqvist L, Almkvist O, Johansson O. Impairments of some cognitive functions are common in crash-involved older drivers. *Accid Anal and Prev* 1998;30:371-377.

Martelin T, Koskinen S, Aromaa A. Terveiden ja toimintakyvyn vaihtelu asuinalueen, koulutuksen ja siviilisäädyn mukaan. Raportissa Aromaa A, Koskinen S (toim.) *Terveys ja toimintakyky Suomessa. Terveys 2000 tutkimuksen perustulokset*. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B3/2002. Helsinki 2002. ss.93-102.

Metsämuuronen J. Kokeellisen tutkimuksen perusteet ihmistieteissä. *Metodologia-sarja* 10. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2005.

Metsämuuronen J. Monimuuttujamenetelmien perusteet. *Metodologia-sarja* 7. 2.korj.painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 2008.

Metsämuuronen, J. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4. laitos. Tutkijalaitos. Helsinki: International Methelp, Gummerus Kirjapaino Oy, 2009.

Metzük B, Rebok GW. Social integration and social support among older adults following driving cessation. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2008;63:298-303.

Mikkonen V. Seniorikuljettajien seurantaindeksi. Liikenteen turvallisuusvirasto. Julkaisuja 5/2010. [www.trafi.fi/palvelut/julkaisut](http://www.trafi.fi/palvelut/julkaisut).

Mikkonen V. Seniorikuljettajien seurantaindeksi. Liikenteen turvallisuusvirasto. Julkaisuja 12/2011. [www.trafi.fi/palvelut/julkaisut](http://www.trafi.fi/palvelut/julkaisut).

Moon FC, Wen Z. Investigating factors associated with depression of older women in Macau. *J Clin Nurs* 2009;18:2969-2977.

Moon SS, Park SM, Cho SI. The association in social support and activities with health in South Korea. Differences in age and gender. *J Biosoc Sci* 2010;42:409-424.

Mossey JM, Shapiro E. Self-rated health: A predictor of mortality among the elderly. *Am J of Pub He* 1982;72:800-808.

O'Connor ML, Edwards JD, Small BJ, Andel R. Patterns of level and change in self-reported driving behaviors among older adults: who self-regulates? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2012 ;67:437-446 Abstract.

Oxley J, Charlton J, Scully J, Koppel S. Older female drivers: An emerging transport safety and mobility issue in Australia. *Accid Anal and Prev* 2009;42:515-522.

Pajala S, Era P, Koskenvuo M, Kaprio J, Tolvanen A, Heikkinen E, Tiainen K, Rantanen T. Contribution of genetic and environmental effects to postural balance in older female twins. *J Appl Physiol* 2004;96:308-315.

Pajala S, Sihvonen S, Era P. Asennonhallinta ja havaintomotorinen kyvykkyys. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 2008:136-157.

Peräaho M, Keskinen E. Iäkkäiden ajokyvyn arviointi liikenteessä. Neuropsykologisten testien ja itsearviointin yhteydet käytännön ajamiseen. Liikenne- ja viestintäministeriö. Lintu-julkaisuja 2005:4.

Piitulainen K, Ylinen J, Kautiainen H, Häkkinen A. The relationship between functional disability and health-related quality of life in patients with a rotator cuff tear. *Disabil Rehabil* 2012; 34:2071-2075.

Raitanen T, Kuikka P. Iäkkäiden ulkona liikkuminen ja autoilu. Teoksessa Raitanen T, Hänninen T, Pajunen H ja Suutama T (toim.). *Geropsykologia*. Vanhenemisen ja vanhuuden psykologia Porvoo: WSBookwell Oy, 2004:467-475.

Rebok G, Keyl P. Driving simulation and older adults. Teoksessa Burdick P ja Kwon S (toim.). *Gerotechnology -research and practice in technology and aging*. Springer Publishing Company Inc. 2004:191-203.

Ruechel S, Mann WC. Self-regulation of driving by older persons. *Phys Occup Ther Geriatr* 2005;23: 91-101.

Rämet T, Summala H. Ikääntyvän väestön ajotaidon ylläpito: jatkokoulutusinterventio ja sen seuraukset myöhempään ajamiseen. Seurantatutkimuksen jatkovaihe. Liikenne- ja viestintäministeriö. LINTU-julkaisuja 2/2004.

Sarias H, Summala H. Ikäkuljettajien seurantatutkimus: Ajo-oikeuden ennustaminen kuusi vuotta aikaisemmin. Liikenne- ja viestintäministeriö. Lintu-julkaisuja 2010a:4A.

Sarias H, Summala H. Ikäkuljettajien seurantatutkimus: kysely 75. ikävuoden jälkeen. Liikenne- ja viestintäministeriö. Lintu-julkaisuja 2010b:4B.

Satariano WA, Guralnik JM, Jackson RJ, Marottoli RA, Phelan EA, Prohaska TR. Mobility and aging: New directions for public health action. *Am J Pub He* 2012;8:1508-1515.

Sims RV, Ahmed A, Sawyer P, Allman RM. Self-reported health and driving cessation in community-dwelling older drivers. *J Geront Ser A Biol Sci Med Sci* 2007;62:789-793.

Siren A, Heikkinen S, Hakamies- Blomqvist L. Older female road users: a review. Väg- och transportinstitutet, Sverige.VTI rapport 2001:467A.

Siren A, Hakamies - Blomqvist L. Private car as the grand equaliser? Demographic factors and mobility in Finnish men and women aged 65+. *Transp Res Part F* 7 2004:107-118.

Siren A, Hakamies - Blomqvist L. Sense and sensibility. A narrative study of older women`s car driving. *Transp Res Part F* 8 2005: 213- 228.

Siren A. Older women´s mobility and transport issues. Restraints and regulations, lust and splendour. 2005: Helsingin yliopiston psykologian laitoksen tutkimuksia N:O 30. Väitöskirja.

Sorri M, Huttunen K. Ikääntyneen kuulo. Teoksessa Heikkinen E, Rantanen T (toim.) *Gerontologia*. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 2008:158-169.

Stuart- Hamilton I. Vanhenemisen psykologia. 2.painos. Painettu Suomessa: Oy Unipress Ab, 2003.

Stutts JC. Do older drivers with visual and cognitive impairments drive less? *J Am Ger So*1998;46:854-861. Abstract.

Suutama T. Kognitiiviset toiminnot. Teoksessa Raitanen T, Hänninen T, Pajunen H ja Suutama T (toim.). *Geropsykologia*. Vanhenemisen ja vanhuuden psykologia Porvoo: WSBookwell Oy, 2004:76-108.

Tieliikennelaki 21.11.2011.

Tilastokeskus ja Liikenneturva. Tieliikenneonnettomuudet 2010. [www-dokumentti] Kesäkuu 2011 [haettu 17.3.2012] [www.liikenneturva.fi](http://www.liikenneturva.fi).

Tiikkaja H, Kalenoja H. Henkilöauton ajokortin haltijaryhmät. Ennuste ajokortin haltijoista vuosille 2010 - 2040. [www-dokumentti].Trafín julkaisu 2010:3. [haettu 3.4.2012].

TRAFI. Liikenteen turvallisuusvirasto Ajokortti neljällä viidestä suomalaisesta [www-dokumentti] [haettu 3.4.2012] [www.trafi.fi](http://www.trafi.fi).

Unsworth CA, Wells Y, Browning C, Thomas SA, Kendig H. To continue, modify or relinquish driving: findings from a longitudinal study of healthy ageing. *Gerontology* 2007;53:423-431.

Vaarama M. 80- vuotta täyttäneiden koettu elämänlaatu. Teoksessa Vaarama M, Moiso P, Karvonen S (toim.) Suomalaisten hyvinvointi 2010. Painettu julkaisu. Helsinki: Yliopistopaino.

Windsor TD, Anstey KJ, Butterworth P, Luszcz MA, Andrews GR. The role of perceived control in explaining depressive symptoms associated with driving cessation in a longitudinal study. *Gerontologist* 2007;47:215-223.

Won- Seok K, Sung-II C, Hyung S, Jong-Hyock P. Identifying factors associated with self-rated health according to age at onset of disability. *Disabil Rehabil* 2012; 34:262–1270.

World Health Organization (WHO). WHO definition of Health. 7.4.1948. New York

Yassuda MS, Wilson JJ, von Mering O. Driving cessation: The perspective of senior drivers. *Educ Gerontol* 1997;23: 525- 538.