

**SOSIOEKONOMISEN ASEMAN YHTEYS TIETOKONEEN KÄYTTÖÖN IÄK-
KÄILLÄ MIEHILLÄ JA NAISILLA**

Heidi Kervinen

Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2019

TIIVISTELMÄ

Kervinen, H. 2019. Tietokoneen käytön ja sosioekonomisen aseman yhteys iäkkäillä miehillä ja naisilla. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma, 35 s.

Tietotekniikan merkitys kansalaisten arjessa on kasvanut kiihtyvällä tahdilla viime vuosikymmenten aikana, ja useat palvelut ovat siirtyneet osittain tai kokonaan sähköisiksi. Jotkut väestöryhmät, kuten ikääntyneet ja heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevat käyttävät tietokonetta ja Internetiä muuta väestöä huomattavasti vähemmän. Yli 60-vuotiaiden määrä väestöstä on nousussa koko maailmassa. Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, onko sosioekonomisella asemalla yhteyttä ikääntyneiden miesten ja naisten tietokoneen käyttöön.

Tutkielmassa käytetty aineisto on kerätty gerontologian tutkimuskeskuksen PASSWORD-tutkimuksesta. Tutkimukseen osallistui 314 satunnaisesti valittua jyvaskyläläistä 70–85-vuotiasta, vähän liikkuvaa miestä ja naista. Sosioekonomista asemaa mittaavat muuttujat olivat koulutustaso, koulutusvuodet, talouden nettotulot ja ammattiasema. Tutkittavien tietokoneen käyttöä mitattiin käytössä koettujen vaikeuksien ilmenemisellä sekä tietokoneen äärellä päivittäin käytetyllä ajalla. Näiden muuttujien tiedot kerättiin kyselylomakkeella. Sosioekonomisen aseman yhteyttä tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin ja tietokoneen käyttöaktiivisuuteen analysoitiin χ^2 -testillä, riippumattomien otosten t-testillä sekä binäärisellä logistisella regressioanalyysillä.

Tutkimuksessa havaittiin, että ne tutkittavat, jotka olivat korkeammin koulutettuja, olivat työskennelleet korkeammassa ammattiasemassa ja joilla oli korkeammat talouden nettotulot, kokivat tietokoneen käytössä vähemmän vaikeuksia verrattuna heikommassa sosioekonomisessa asemassa oleviin tutkittaviin. Alempina toimihenkilönä työskennelleet tutkittavat selvisivät tietokoneen käytöstä ilman vaikeuksia 4,2 kertaa, ja ylempinä toimihenkilöinä työskennelleet 3,8 kertaa suuremmalla todennäköisyydellä kuin työntekijöinä työskennelleet, kun aineistoa analysoitiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Kun malli vakioitiin iällä, sukupuolella, kognitiivisella toimintakyvyllä ja mielialalla, alempien toimihenkilöiden todennäköisyys nousi 5-kertaiseksi ja ylempien toimihenkilöiden todennäköisyys laski 3,7-kertaiseksi verrattuna työntekijöinä työskennelleisiin.

Sosioekonomisen aseman muuttujat eivät olleet yhteydessä tutkittavien tietokoneen äärellä käytettyyn aikaan. Tarkasteltaessa miehiä ja naisia, havaittiin, että korkeammassa ammattiasemassa työskennelleet naiset käyttivät enemmän aikaa tietokoneen äärellä, kuin matalammassa ammattiasemassa työskennelleet naiset. Sosioekonomisen aseman muuttujat eivät selittäneet tilastollisesti merkitsevästi vaihtelua tutkittavien tietokoneen käyttöaktiivisuudessa, vaikka mallit vakioitiin iällä, sukupuolella, kognitiivisella toimintakyvyllä ja mielialalla, kun aineistoa analysoitiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä.

Sosioekonominen asema on yhteydessä iäkkäiden miesten ja naisten tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin, muttei niinkään tietokoneen ääressä käytettyyn aikaan. Käytetyistä muuttujista erityisesti aikaisempi pääasiallinen ammatti on yhteydessä iäkkäiden ihmisten tietokoneen käyttöön. Yhteys voi olla selitettävissä työnkuvalla, sillä aiemmin työntekijöinä työskennelleet eivät välttämättä ole työssään käyttäneet tietokonetta, toisin kuin alempina tai ylempinä toimihenkilöinä työskennelleet. Ikääntyneiden miesten ja naisten tietokoneen käytössä on siis eriarvoisuutta sosioekonomisen aseman suhteen, jolloin esimerkiksi sähköiset palvelut eivät ole

tasapuolisesti kaikkien saatavilla. Yhteiskunnan digitalisaation jatkuessa olisi aihetta erityisen tärkeää tutkia lisää eriarvoisuuden vähentämiseksi.

Asiasanat: ikääntyneet, teknologia, sosioekonominen asema, eriarvoisuus, digitaalinen kuilu.

ABSTRACT

Kervinen, H. 2019. The association between socioeconomic status and computer use in elderly men and women. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä. Master's thesis of gerontology and public health, 35 pp.

The significance of information technology in everyday life has increased rapidly during the past decades and many public services have become fully or partially digital. Some demographic groups, such as the elderly and those with lower socioeconomic status, use computer and the Internet less than the rest of population. The number of people over 60 years has increased steadily. The aim of this thesis was to analyse potential associations between the socioeconomic status and computer use in elderly men and women.

The data used in this thesis were gathered from the PASSWORD-study by Gerontology research centre. The participants (n=314) were randomly selected 70–85- year old sedentary men and women from Jyväskylä. The variables measuring the socioeconomic status were level of education, years of education, net household income and level of occupation. The computer use was measured by number of difficulties perceived in computer use and the time spent on computer per day. These variables were gathered from a questionnaire. The association between socioeconomic status and computer use was analysed using χ^2 -test, independent samples t-test and binary logistic regression analysis.

Those participants with higher education, higher occupational status and higher net income experienced less difficulties in computer use compared to those with lower socioeconomic status. When analysed with binary logistic regression, those who had worked in lower white-collar positions used computer 4,2 times more likely without difficulties, and 3,8 times more likely when working in upper white-collar positions, compared to those who had worked in blue-collar positions. When the model was adjusted for age, sex, cognitive functioning and depression rate, the odds raised to 5 times more likely for former lower white-collar workers and decreased to 3,7 times more likely for former upper white-collar workers compared to former blue-collar workers.

There was no association between the variables of socioeconomic status and the time spent on computer. A connection was observed between higher occupational status and more time spent on the computer among women participants. When analysed with binary logistic regression, socioeconomic status did not explain the variation of time spent on computer, even when adjusted with age, sex, cognitive functioning and depression rate.

Socioeconomic status is associated with the amount of experienced difficulties in computer use in elderly men and women, but not associated with the time spent on computer per day. Especially former occupational status was related to the computer use in the elderly. The connection may be explained by the differences in work description, since those in blue-collar positions were less likely to use computer at work in the past occupations compared to those in white-collar positions. It is apparent that there is inequality in computer use differing by socioeconomic status, and this can cause inequality in access to digital services. As the society continues to become more digitalized, it is important to study this topic further in order prevent inequality.

Key words: elderly, technology, socioeconomic status, inequality, digital divide.

KÄYTETYT LYHENTEET

BMI	Body Mass Index
CI	Confidence Interval, luottamusväli
EU	Euroopan Unioni
ILO	International Labor Organization, Kansainvälinen työjärjestö
ka	Keskiarvo
kh	Keskihajonta
OR	Odds Ratio, vedonlyöntikerroin
SVT	Suomen virallinen tilasto
THL	Terveysten ja hyvinvoinnin laitos

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO	1
2 TIETOKONEEN KÄYTTÖ.....	3
2.1 Tietokoneen käyttö ilmiönä	3
2.2 Iäkkäät ihmiset tietokoneen käyttäjinä	4
2.3 Tietokoneen käytön mittaaminen	6
3 SOSIOEKONOMINEN ASEMA	8
3.1 Sosioekonomisen aseman käsite.....	8
3.2 Ikääntyneen väestön sosioekonominen asema	10
3.3 Sosioekonomisen aseman mittaaminen	11
4 SOSIOEKONOMINEN ASEMA ja TIETOKONEEN KÄYTTÖ	13
5 TUTKIMUSKYSYMYKSET	16
6 TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT	17
6.1 Tutkimusasetelma ja tutkittavat.....	17
6.2 Tutkimuksen eettisyys	17
6.3 Mittausmenetelmät	18
6.3.1 Sosioekonominen asema	18
6.3.2 Tietokoneen käyttö.....	19
6.3.3 Taustamuuttujat	19
6.4 Tilastolliset analyysit.....	21
7 TULOKSET	23
7.1 Kuvailevaa tietoa	23
7.2 Tietokoneen käytön ja sosioekonomisen aseman yhteys	25
8 POHDINTA.....	31
LÄHTEET	36

1 JOHDANTO

Tietokoneet, tietotekniikka ja Internet ovat lyhyessä ajassa muodostuneet tärkeiksi osiksi yhteiskunnan toimintaa (Cutler 2006). Monet julkiset palvelut ovat siirtymässä hallituksen kärkihankkeen ohjaamina sähköisiksi joko osittain tai kokonaan (Vehviläinen 2018). Tämä kehitys on helpottanut asiointia ja kiihdyttänyt tuotantoa monin eri tavoin. Suuri osa väestöstä pystyy käyttämään näitä teknologian tuomia hyötyjä, mutta tietyt väestöryhmät ovat vaarassa jäädä tämän kehityksen ulkopuolelle. Näitä ryhmiä ovat esimerkiksi heikkotuloiset, syrjässä asuvat sekä ikääntyneet (Hyppönen & Ilmarinen 2016).

Ikääntyneiden ihmisten osuus väestöstä tulee kasvamaan niin Suomessa kuin koko maailmassakin. WHO:n arvion mukaan yli 60-vuotiaiden osuus maailman väestöstä tulee tuplaantumaan vuoteen 2050 mennessä (WHO 2015). Tällä hetkellä yli 75-vuotiaista kuitenkin vain 34% kertoo käyttävänsä tietokonetta tai Internetiä arjessaan, kun koko aikuisväestöstä 82% käyttää Internetiä päivittäin (Zickuhr & Madden 2012). Ikääntyneet ihmiset käyttävät esimerkiksi sähköisiä terveyspalveluja huomattavasti muita ikäryhmiä vähemmän (Levine ym. 2016). Digitaaliset palvelut koetaan kuitenkin tärkeiksi ja hyödyllisiksi iäkkäiden ihmisten keskuudessa, mutta samalla he kokevat muita ikäryhmiä enemmän esteitä niiden käytössä (Hyppönen & Ilmarinen 2016).

Sosioekonominen asema, eli henkilön sijoittuminen yhteiskunnan hierarkiaan, koostuu muun muassa koulutuksesta, tuloista sekä ammattiasemasta. Heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevat henkilöt, eli vähemmän koulutetut, pienituloisemmat ja heikommassa ammattiasemassa työskentelevät kokevat muun muassa enemmän terveysongelmia ja yksinäisyyttä, kuin korkeassa sosioekonomisessa asemassa olevat henkilöt (Pinquart & Sörensen 2000; Valkonen ym. 2007). Sosioekonominen asema vaikuttaa myös tietokoneen käyttöön niin, että heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevat henkilöt käyttävät tietokonetta vähemmän kuin korkeammassa asemassa olevat henkilöt (Wagner ym. 2010).

Onkin uhkana, että ne väestöryhmät, jotka ovat jo muutenkin heikommassa asemassa yhteiskunnassa esimerkiksi ikänsä tai tulotasonsa vuoksi, joutuvat digitaalisen murroksen vuoksi yhä heikompaan asemaan. Tietokoneen käytön eriarvoisuuteen eli digitaaliseen kuiluun liittyy myös eri asteita, jotka liittyvät mahdollisuuksiin hyödyntää tietokoneen ja Internetin koko potentiaali (Dijk 2006; Deursen & Dijk 2010; Brandtzæg ym. 2011). Esimerkiksi pelkkä

tietokoneen omistaminen ei riitä sen hyötyjen saavuttamiseen, vaan sitä ja Internetiä on myös osattava käyttää. Eri sosioekonomisen aseman osat vaikuttavat eri digitaalisen kuilun asteisiin.

Sosioekonomisesta asemasta johtuvat terveyserot eivät ole vähentyneet viime vuosina (Palosuo ym. 2007), ja on uhkana, että sähköisten palveluiden yleistyessä erot sosioekonomisten ryhmien välillä kasvavat (Levine ym. 2016). Ikääntyneiden tietokoneen käytön ja sosioekonomisen aseman yhteyttä on tutkittu jonkin verran viime vuosikymmenten aikana, mutta ei Suomessa. Tätä aihetta olisi tärkeä tutkia, jotta sosioekonomisesta asemasta johtuvaa eriarvoisuutta voidaan vähentää ja voidaan taata yhtäläinen palveluiden saavutettavuus kaikille.

2 TIETOKONEEN KÄYTTÖ

2.1 Tietokoneen käyttö ilmiönä

Tietokoneet, tietotekniikka ja Internet ovat lyhyessä ajassa muodostuneet tärkeäksi osaksi yhteiskunnan toimintaa (Cutler 2006). Muutos on tapahtunut räjähdysmäisesti, sillä esimerkiksi vuonna 1995 muutama vuosi World Wide Webin julkaisemisen jälkeen, amerikkalaisista vain kolme prosenttia oli käyttänyt Internetiä (Pew Research for the People and the Press 1995, DiMaggion & Hargittain 2001, mukaan). Vuonna 2017 tämä luku oli 85 % (Zickuhr 2016). Teknologian kehitys on kiihdyttänyt myös taloudellista kasvua monissa eri maissa ja muotoillut uudestaan yritysten ja organisaatioiden toimintaa (Pick & Azari 2008).

Suomalaisissa kotitalouksissa 87 prosentissa on tietokone, ja suomalaisista 18–89 -vuotiaista 88 prosenttia on käyttänyt Internetiä (SVT 2017a, SVT 2017b). Miehet ja naiset käyttävät Suomessa Internetiä lähes yhtä paljon (SVT 2017a). Internetiä käytetään arjessa muun muassa asioiden hoitamiseen, viestintään, tiedonhakuun ja eri medioiden seuraamiseen (SVT 2017a).

Tietokoneen ja Internetin käyttömahdollisuudet eivät kuitenkaan jakaannu tasaisesti väestön kesken. Termi *digitaalinen kuilu* kuvaa eroa niiden välillä, joilla on mahdollisuus käyttää tietokonetta, tai teknologiaa yleensä, ja niitä, joilla ei ole (Dijk 2006; Deursen & Dijk 2010). Vaikka tietotekniikan ja Internetin saatavuus on viime vuosikymmeninä muun muassa hintojen laskun myötä helpottunut, digitaalinen kuilu ei kuitenkaan ole pienentynyt (Brandtzæg ym. 2011). Tämän takia onkin muodostunut teoria, jonka mukaan kuilun muodostumiseen vaikuttavat myös muut tekijät kuin vain pääsy tietokoneelle (Dijk 2006; Deursen & Dijk 2010; Brandtzæg ym. 2011). Digitaalisen kuilun toinen taso on käyttötaidot; tietokoneesta tai Internetistä ei hyödy, jos ei omaa sen käyttöön vaadittavia taitoja (Dijk 2006; Deursen & Dijk 2010; Brandtzæg ym. 2011). Kolmas taso on osallistumiseen liittyvä taso, jolla tarkoitetaan käyttäjän mahdollisuutta hyödyntää tietokonetta ja Internetiä täydessä potentiaalissa, eli kommunikoida ja vaikuttaa verkossa sekä käyttää tietokonetta ilman vaikeuksia (Deursen & Dijk 2010; Brandtzæg ym. 2011).

Teknologian kehittyminen näkyy nykypäivänä esimerkiksi siinä, että monet palvelut, kuten erilaiset terveystaloudet, ovat siirtyneet osittain tai kokonaan sähköisiksi. Kaikki Suomen sairaanhoitopiirit käyttävät jo sähköistä potilaskertomusta, ja tarjoavat asiakkailleen sähköisiä reseptejä (Reponen ym. 2018). Suoraan kansalaisille tarkoitettujen sähköisten terveystaloudet ovat

yleistyneet ympäri Suomea viimeisten vuosien aikana, mikä on linjassa Sosiaali- ja terveystieteiden Sote-tieto hyötykäyttöön 2020-strategian kanssa (Reponen ym. 2018). Tämän strategian tavoitteena on, että kansalaiset voivat asioida terveystieteiden palveluissa sähköisesti ja tuottaa tietoja omaan sekä ammattilaisten käyttöön (Räty ym. 2014; Reponen ym. 2018). Näiden e-palveluiden yleistymisen uhkana on kuitenkin, että tietyt käyttäjäryhmät, kuten iäkkäät, alhaisen koulutuksen saaneet, työttömät ja maaseudulla asuvat, ovat vaarassa jäädä niiden ulkopuolelle (Hyppönen & Ilmarinen 2016).

2.2 Iäkkäät ihmiset tietokoneen käyttäjinä

Tuoreimpien arvioiden mukaan hieman yli puolet 60-vuotiaista käyttävät tietokonetta arjessaan (Hart ym. 2008; Levine ym. 2016; Nguyen ym. 2017). Suomalaisista yli 75-vuotiaista 15 % käyttää Internetiä useammin kuin kerran päivässä (SVT 2017a). Ikääntyneen väestön Internetin käytössä on kuitenkin suuria eroja maiden välillä, sillä esimerkiksi Portugalissa yli 50-vuotiaista vain 15 % ylipäättään käyttää Internetiä, kun Virossa käyttäjiä on jopa 35 % yli 50-vuotiaista (Silva ym. 2017). Verrattuna muihin ikäryhmiin, suomalaiset ikääntyneet ihmiset käyttävät Internetiä eniten tietokoneella, eivätkä mobiililaitteella tai tabletilla (SVT 2017a).

Vaikka ikääntyneet ihmiset ovatkin tällä hetkellä nopeimmin kasvava Internetin käyttäjien joukko, he käyttävät sitä silti kaikista tutkituista ikäryhmistä vähiten (Hart ym. 2008; Levine ym. 2016). Iäkkäät henkilöt käyttävät tietokonetta verraten vähemmän, vaikka kotitaloudessa olisi jo hankittu tietokone (Cutler ym. 2003). Tämä ”viive” (englanniksi *lag*) ikääntyneiden henkilöiden hitaassa teknologian omaksumisessa verrattuna muihin ikäryhmiin on ollut havaittavissa jo teknologian murroksen alussa, eikä sen katoamisesta voida olla varmoja kehityksen kiihtyessä (Charness & Boot 2009). Tämä tarkoittaa sitä, että vaikka nuoremmat sukupolvet omaksuvat uusia teknologisia keksintöjä nopealla tahdilla, teknologia kehittyy kuitenkin aina liian nopeasti, jotta kaikkein vanhimmat ikäluokat pystyisivät hyödyntämään sitä tasapuolisesti (Charness & Boot 2009).

Iäkkäässä väestössä miehet käyttävät tietokonetta ja Internetiä naisia enemmän (Wagner ym. 2010; Yoon ym. 2016; Silva ym. 2017). Naiset kokevat myös miehiä enemmän tietokoneen käyttöön liittyvää ahdistusta (Wagner ym. 2010). Joissain tutkimuksissa sukupuolien väliset erot ovat hävinneet, kun analyysija on vakioitu muiden muuttujien, kuten iän tai sairauksien

suhteen (Cutler 2006). Iäkkäät naiset ovat viime vuosina kuitenkin alkaneet käyttämään tietokonetta ja Internetiä lähes yhtä paljon kuin miehet, ja toimivat miehiä useammin tietokoneen osto ehdottavana osapuolena (Luijckx ym. 2015; Silva ym. 2017). Naissukupuoli toimii myös tietokoneen pitkäaikaista käyttöä ennustavana tekijänä (Mitzner ym. 2019).

Iäkkäät ihmiset käyttävät tietokonetta ja Internetiä eniten yhteydenpitoon, mutta myös tiedonhakuun, raha-asoiden hoitoon, viihteen lähteenä sekä työskentelyyn (Juznic ym. 2006; Wagner ym. 2010; Luijckx ym. 2015). Viime vuosina etenkin verkko-ostosten tekeminen sekä pankki- ja palveluiden ja sosiaalisen median käyttö on lisääntynyt iäkkäiden tietokoneen käyttäjien joukossa (Levine ym. 2016). Iäkkäät ihmiset käyttävät tietokonetta ja Internetiä harvoin ilman tarkoitusta tai vain hovin vuoksi (Fox 2004; Buse 2009).

Ikääntyneistä tietokoneenkäyttäjistä noin puolet käyttää sitä digitaalisiin terveystietoihin, kuten terveystiedon hankkimiseen, reseptien uusimiseen tai lääkäriaikojen varaamiseen (Nguyen ym. 2017). Tämä on huomattavasti vähemmän kuin muissa ikäryhmissä, eikä iäkkäiden digitaalisten terveystietojen käyttäjien määrä ole noussut yhtä voimakkaasti kuin muilla käyttäjillä (Kelley ym. 2016; Levine ym. 2016; Nguyen ym. 2017). Huomattavaa on myös se, että seksuaalivähemmistöihin kuuluvat yli 50-vuotiaat käyttävät heteroseksuaalisiin ikätovereihinsä verrattuna enemmän digitaalisia terveystietoja (Lee ym. 2017). Ikäluokkien välinen ero terveystiedon etsimisessä ja digitaalisten terveystietojen käytössä voi heikentää iäkkäiden ihmisten saamia terveystietoja ja tätä kautta myös asettaa heidän terveystietonsa vaaraan (Levine ym. 2016).

Tietokoneen käytön aloittamiseen löytyy iäkkäiden keskuudesta monia syitä. Yksi tärkeä tekijä on iäkkään henkilön läheisten vaikutus (Luijckx ym. 2015). Esimerkiksi puolison, lapsen tai lapsenlapsen asenne tai heidän tarjoama apu voivat toimia kannustimena tietokoneen käyttöön (Luijckx ym. 2015). Etenkin lastenlasten innostus, tietotaito ja luontevalta tuntuva tuki ovat monelle iäkkäälle henkilölle motivaattori tietokoneen käyttämiseen (Luijckx ym. 2015). Myös työelämässä saatu kokemus tietokoneen käytöstä on yhteydessä myöhempään tietokoneen käyttöaktiivisuuteen (Charness & Boot 2009). Ikääntyneet oppivat tietokoneen ja Internetin käyttöä useimmiten juuri läheisiltä, kurseilla tai työelämässä, ja hyvin harva opettelee käyttämään tietokonetta itsenäisesti (Juznic ym. 2006).

Tietokoneen käyttöä estäviä tekijöitä ikääntyneillä ihmisillä ovat esimerkiksi sen kokeminen hyödyttömäksi, kiinnostuksen puute, tiedon puute ja hinta (Wagner ym. 2010). Etenkin tietokoneen käyttöön liittyvät kielteiset asenteet ovat yhteydessä käyttämättömyyteen (Cutler 2006;

Wagner ym. 2010) Tämän lisäksi myös vanhenemiseen liittyvät biologiset muutokset, kuten näön ja kuulon heikkeneminen sekä hienomotoriikan ja kognition heikkeneminen, voivat toimia esteinä, jos tietokonetta tai Internet-sivua ei ole suunniteltu iäkkäitä käyttäjiä huomioiden (Cutler 2006; Charness & Boot 2009). Myös läheiset henkilöt voivat toimia myös käytön estäjinä, esimerkiksi jos iäkkään henkilön lapsi ei usko hänen taitoihinsa tai vähättelee iäkkään henkilön tarvetta tietokoneen käytölle (Luijkx ym. 2015).

Tietokoneen käytöstä voi olla ikääntyneille ihmisille monia hyötyjä, kuten yleinen elämänlaadun paraneminen, heikentyneen toimintakyvyn asettamien rajoitteiden helpottaminen ja sosiaalisen kanssakäymisen helpottaminen (Cutler 2006; Czaja ym. 2006). Tietokoneen avulla ikäihmiset voivat olla yhteydessä kaukana asuviin sukulaisiin tai ystäviin, joka vähentää yksinäisyyttä etenkin liikuntarajoitteisilla ikääntyneillä tutkittavilla (Cutler 2006; Czaja ym. 2006). Tietokoneen tuoma hyvinvointi riippuukin paljon siitä, mitä tietokoneella tehdään. Toisten kanssa kommunikointi ja yhteydenpito tietokoneen avulla vähentää iäkkäiden kokemaa yksinäisyyttä ja lisää mahdollisuuksia sosiaaliseen kanssakäymiseen (Szabo ym. 2018). Asioiden hoito tai tiedon etsintä tietokoneella ei vähennä yksinäisyyden tunnetta ikääntyneillä, mutta lisää sosiaalisen kanssakäymisen mahdollisuuksia (Szabo ym. 2018).

Myös asiointi helpottuu, jos esimerkiksi pankkiasiat on mahdollista hoitaa kotikoneella konttorin sijaan (Cutler 2006; Czaja ym. 2006). Tietokone ja Internet tarjoavat myös valtavan määrän tietoa, mutta sen hyödyntäminen voi olla etenkin ikäihmiselle haastavaa, jos hakukoneiden käyttötaidot ja informaationlukutaito eivät ole halussa (Cutler 2006). Joidenkin tutkimusten mukaan tietokoneen ja Internetin käytöllä ei ole vaikutusta iäkkäiden ihmisten hyvinvointiin tai elämänlaatuun (Slegers ym. 2008).

2.3 Tietokoneen käytön mittaaminen

Tietokoneen käyttöaktiivisuutta mitataan usein subjektiivisesti erilaisilla itsearviointikysymyksillä. Yksinkertaisimmillaan voidaan kysyä, käyttääkö henkilö tietokonetta vai ei. Tarkemmin käyttöaktiivisuutta voidaan selvittää kysymyksillä siitä, kuinka monta tuntia tai minuuttia tietokonetta käytetään päivittäin tai viikoittain. Nämä kysymykset voidaan esittää retrospektiivisesti tai antaa tutkittavalle päiväkirja kirjaamaan tietokoneen käyttöaikaa. Käyttöä voidaan mitata myös objektiivisesti tietokoneeseen asennettavilla ohjelmilla (Mitzner ym. 2019).

Tietokoneen käyttötaitoa mitataan usein subjektiivisilla itsearviointikysymyksillä. Kysymys itsearvioidusta tietokoneen käyttötaidosta voidaan liittää myös toimintakykyä ja välinetoimintoja mittaavaan IADL (Instrumental Activities of Daily Living) -kysymyspatteristoon (Lawton & Brody 1969). Erityisesti ikääntyneelle väestölle kohdennettu tietokoneen käyttötaitoja mittaava kysely on kehitetty vuonna 2015, ja siihen kuuluu kuusi eri osa-aluetta (Boot ym. 2015).

Käyttötaitoja voidaan mitata myös objektiivisesti erilaisilla tietokonepohjaisilla tehtävillä, testeillä tai ohjelmilla (Deursen & Dijk 2010). Näin saadaan laajempi ja luotettavampi kuva henkilön taidon tasosta. Itsearvioitu tietokoneen käyttötaito ei nimittäin aina anna totuudenmukaista kuvaa henkilön taidoista. Opiskelijoilla teetetyissä tutkimuksissa itsearvioitu tietokoneen käyttötaito erosi merkittävästi objektiivisilla testeillä saaduista tuloksista (McCourt Larres 2003; Merritt ym. 2005). Kyseisessä tutkimuksessa itsearvioituja käyttötaitoja oli tutkittu kysymällä tutkittavien taitojen tasoa eri tietokoneohjelmien käytössä. Tämä tutkimus on kuitenkin tehty eri ikäryhmälle, joka käyttää tietokonetta hyvin eri tavoin ikääntyneisiin ihmisiin verrattuna, joten sen tulosten yleistäminen kaikkia ikäryhmiä koskevaksi ei ole mielekäästä.

3 SOSIOEKONOMINEN ASEMA

3.1 Sosioekonomisen aseman käsite

Sosioekonominen asema on laaja käsite, jolla tarkoitetaan henkilön asettumista yhteiskunnan rakenteisiin. Sen tarkasta määritelmästä ei kuitenkaan olla täysin yksimielisiä sosiologisella tutkimuskentällä (Oakes & Rossi 2003). Sosioekonominen asema ja sosiaalisen pääoman eriarvoinen jakautuminen on kuitenkin jokaisesta sivistyneestä valtiosta löytyvä ilmiö (Oakes & Rossi 2003). Onkin tärkeä muistaa, että sosioekonomisen aseman epätasainen jakautuminen yhteiskunnassa on pääasiallisesti yhteiskunnan toiminnoista ja rakenteista johtuva ilmiö, ei niinkään yksilöiden omien toimien seurausta (O’Rand 2006).

Sosioekonominen asema koostuu eri asioista. Tärkeimmät näistä osa-alueista ovat koulutus, ammattiluokka ja taloudelliset resurssit (Oates & Rossi 2003; Lahelma ym. 2004). Koulutus, ammatti ja taloudelliset resurssit liittyvät toisiinsa myös kausaalisenä ketjuna (Lahelma ym. 2004; Lahelma ym. 2007). Tämä tarkoittaa sitä, että henkilön lapsuuden lähtökohdat vaikuttavat nuoruudessa ja varhaisessa aikuisuudessa hankittuun koulutukseen, joka määrittää osittain sen, missä ammattiluokassa hän työskentelee (Lahelma ym. 2004; O’Rand 2006). Tämä ammattiluokka taas vaikuttaa henkilön tulotasoon, sillä korkeammassa ammattiasemassa työskentelevillä on suuremmat nettotulot (Lahelma ym. 2004, O’Rand 2006; SVT 2019a).

Tämä elämänkaaren kausaalinen ketju, tai kumulatiivisen hyödyn ja haitan teoria, on tutkittu aihe sosiologiassa. Tämän teorian mukaan se, minkälaiseen sosioekonomiseen asemaan syntyy, vaikuttaa koko loppuelämän sosioekonomiseen asemaan ja resursseihin (O’Rand 2006). Nämä lapsuuden lähtökohdat usein vielä voimistuvat koulutuksen myötä (O’Rand 2006). Koulutuksen kautta on myös mahdollista kerätä muita ”elämänkaaren pääomia”: henkilöpääomaa työllistymismahdollisuuksien ja tulojen kautta, sosiaalista pääomaa verkostojen ja yhteenkuuluvuuden avulla, sekä henkilökohtaista ja terveydellistä pääomaa kontrollintunteen ja päämääräisen terveystäytymisen myötä (O’Rand 2006). Ikääntyessä nämä työelämän valinnat näkyvät erityisesti terveys-, toimintakyky- sekä kuolleisuuseroissa (Lahelma ym. 2004; O’Rand 2006).

Elämänkaaren edetessä voidaan huomata tämän kumulatiivisen hyödyn tai haitan vaikutukset, eli ilmiö, jossa lapsuuden lähtökohdat vahvistuvat koulutuksen, sosiaalisten kontaktien, työpaikan ja tulotason kautta (O’Rand 2006). Lapsuudessa saadut hyvät tai huonot lähtökohdat voivat yhä vahvistua elämänkaaren aikana. Lapsuuden sosioekonominen asema ei kuitenkaan täysin

määritä loppuelämän sosioekonomista asemaa, vaan siitä voi poiketa sekä korkeampaan että matalampaan sosioekonomiseen asemaan (O’Rand 2006). Nämä sosioekonomiseen asemaan vaikuttavat tekijät vaikuttavat yksittäänkin henkilön asemaan, mutta niiden kausaalinen vaikutus on vielä suurempi ja vahvistaa eroja eri sosioekonomiseen asemaan kuuluvien ryhmien välillä (Lahelma ym. 2004; O’Rand 2006).

Sosioekonomiseen asemaan liittyviä käsitteitä ovat myös köyhyys ja puute (Grundy & Holt 2001). Köyhyyttä, eli riittävän ruuan ja suojan puuttumista, tavataan enää vain pienellä prosentilla hyvinvointivaltioiden väestöstä, mutta puutetta (*deprivation*) esiintyy yhä myös kehittyneissä maissa (Townsend & Abel-Smith 1979; Grundy & Holt 2001). Puute tarkoittaa sitä, ettei henkilö voi osallistua normaaleihin toimintoihin puuttuvien resurssien vuoksi (Townsend & Abel-Smith 1979). Tämän perusteella voidaan määritellä elämän perusedellytyksiin kuuluvia taitoja tai tavaroita, joiden puuttuminen johtaa eriarvoiseen asemaan yhteiskunnassa (Townsend & Abel-Smith 1979).

Yksi selkeimmistä sosioekonomisen aseman aiheuttamista eroista yhteiskunnassa on terveys-erot. Sosioekonominen asema on yhteydessä terveyteen esimerkiksi kuolleisuuden ja pitkäaikaissairauksien esiintyvyyden muodossa (Martelin 1994; Koskinen ym. 2007; Valkonen ym. 2007). Tälle yhteydelle on esitetty vuosien saatossa monia erilaisia selitysmalleja (Lahelma ym. 2007). Nykykäsityksen mukaan tärkeimmät tekijät ovat kuitenkin lapsuuden ja aikuisuuden aineelliset olosuhteet, psykososiaaliset tekijät ja terveyskäyttäytyminen (Graham 2000; Lynch & Kaplan 2000; Lahelma ym. 2007). Suomessa on jo pitkään esiintynyt sosioekonomisen asemaan liittyviä terveyseroja, mutta erot ole yrityksistä huolimatta kaventuneet toivottua vauhtia (Palosuo ym. 2007).

Heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevilla on heikommat sosiaaliset verkostot ja he kokevat myös enemmän yksinäisyyttä ja syrjäytyneisyyttä verrattuna paremmassa sosioekonomisessa asemassa oleviin (Dykstra 1999; Pinguart & Sörensen 2000). Korkeammassa sosioekonomisessa asemassa olevat henkilöt kokevat myös kokonaislaatuisen hyvinvointinsa paremmaksi kuin heikommassa sosioekonomisessa asemassa olevat (Pinguart & Sörensen 2000).

3.2 Ikääntyneen väestön sosioekonominen asema

Yli 75-vuotiaista suomalaisista suurin osa on suorittanut vain perusasteen koulutuksen ja vain 14% on suorittanut korkea-asteen koulutuksen (Karvonen ym. 2011). Miehet ovat tässä ikäryhmässä korkeammin koulutettuja ja suorittaneet enemmän tutkintoja kuin saman ikäiset naiset (Karvonen ym. 2011; SVT 2017c). Tämä eroaa nuoremmista ikäluokista, joissa korkea-asteisen koulutuksen suorittaneiden naisten osuus on suurempi verrattuna miehiin (Karvonen ym. 2011).

Suomessa yli 65-vuotiaista enää 12 prosenttia on työelämässä, ja pääasialliseksi toiminnaksi työnteon ilmoittavia on vain noin neljä prosenttia (Karvonen ym. 2011; SVT 2018). Työssä olevien määrä on kuitenkin kasvanut 55–64 vuotiaiden ikäryhmässä 2000-luvun aikana (Karvonen ym. 2011). Iäkkäiden työllistymiseen vaikuttaa oman motivaation ja terveyden lisäksi myös työnantajien strategiset valinnat (Pärnänen 2012). Suurimmassa osassa eläkkeellä olevista kotitalouksista viitehenkilö, eli korkeatuloisin osapuoli, oli toiminut aiemmin työntekijänä (SVT 2019a). Aiemmin ylempinä toimihenkilöinä toimineiden eläkeläisten kotitalouksissa on muita ammattiryhmiä korkeammat nettotulot (SVT 2019a). Pienimmät nettotulot eläkeläisistä on niillä, jotka ovat toimineet aiemmin maatalousyrittäjinä (SVT 2019a).

Suomessa 65–74-vuotiaat ovat kaikkein varakkain ikäluokka (SVT 2016). Tässä ikäluokassa myös nettotulojen mediaani, sekä tulojen ylä- ja alakvartiili ovat suuremmat kuin muissa ikäluokissa (SVT 2016). Yli 75-vuotiaiden nettovarallisuus on hieman tätä nuorempaa ikäluokkaa pienempi (SVT 2016). Yhä suurempi osa ikääntyneistä kokee rahojensa riittävän normaaliin elämään verrattuna 2000-luvun alkuun (Karvonen ym. 2011). Kuitenkin noin yksi neljäsosa yli 75-vuotiaista kokee, että he joutuvat tinkimään kulutuksestaan saadakseen tulonsa riittämään (Karvonen ym. 2011).

Ikääntyneessä väestössä ilmenee ikäluokkien sisäistä taloudellista eriarvoisuutta, joka syvenee ikäluokkien vanhetessa (Crystal ym. 2016). Taloudellinen eriarvoisuus on lisääntynyt 2000-luvulla verrattuna 1980-luvulle ikääntyneiden keskuudessa (Crystal ym. 2016). Tulotaso noudattaa usein kumulatiivisen haitan teoriaa, jossa keski-ikä epätasa-arvoisuus syvenee siirtyessä eläkkeelle ja vanhuuteen (O’Rand 2006; Crystal ym. 2016).

3.3 Sosioekonomisen aseman mittaaminen

Yleisimmät sosioekonomista asemaa mittaavat muuttajat ovat koulutus, ammatti ja taloudelliset resurssit (Grundy & Holt 2001; Lahelma ym. 2004). Näitä kolmea tai useampaa muuttujaa mittaamalla saadaan laajempi kokonaiskuva tutkittavien sosioekonomisesta asemasta kuin vain käyttämällä yhtä muuttujaa (Lahelma ym. 2004). Muita sosioekonomista asemaa mittavia muuttujia ovat esimerkiksi asumismuoto (Huisman ym. 2004).

Ikääntyneiden ihmisten sosioekonomista asemaa tutkittaessa on syytä ottaa huomioon muutama erikoispiirre (Grundy & Holt 2001). Koulutus on usein tässäkin ikäluokassa hyvin toimiva mittari, sillä se hankitaan usein nuorena aikuisena ja on sen jälkeen suhteellisen pysyvä sosioekonomista asemaa mittaava tekijä, sillä sitä ei voi menettää (Grundy & Holt 2001; Lahelma ym. 2004).

Ikääntyneen väestön koulutustasoa mitattaessa on syytä muistaa koulutusrakenteen muutokset yhteiskunnassa. Esimerkiksi Suomessa nykyinen vanhempi ikäluokka on nuoruudessaan kuulunut hyvin erilaiseen koulutusjärjestelmään kuin nykypäivänä. Suomessa nykyiseen koulutusjärjestelmään kuuluu *perusopetus* (ala- ja yläkoulu), *toinen aste* (3–4 vuotta, lukiokoulutus tai ammatillinen koulutus) ja *korkeakoulu* (ammattikorkeakoulututkinto, alempi korkeakoulututkinto, ylempikorkeakoulututkinto) (SVT 2018b). Ennen nykyistä järjestelmää koulutusjärjestelmä muodostui *kansakoulusta* (4 vuotta), *keskikoulusta* (5 vuotta), *lukiosta* (3 vuotta), josta saatiin ylioppilastutkinto, *yliopistosta* (≥ 3 vuotta) sekä *ammattitutkinnoista*.

Koulutusjärjestelmän muutoksien vuoksi on yksinkertaisempaa jakaa se analysoidessa esimerkiksi kolmeen luokkaan koulutusvuosien mukaan: *peruskoulutus* (enintään 9 vuotta), *toisen asteen koulutus* (10–12 vuotta) ja *korkean asteen koulutus* (enemmän kuin 13 vuotta) (Lahelma ym. 2004). Muita koulutusta mittaavia tapoja on esimerkiksi suoritettujen tutkintojen määrä, koulutukseen käytetyt vuodet, tai ikä, jolloin täyspäiväinen opiskelu on lopetettu (Grundy & Holt 2001; Lahelma ym. 2004).

Ammattiluokan käyttäminen sosioekonomisen aseman mittarina ikääntyneessä väestössä on haasteellista, sillä suurin osa yli 65-vuotiaista ei ole enää työelämässä (Martelin 1994; Grundy & Holt 2011; SVT 2018a). Kumuloituvan haittateorian mukaan aikuisiän ammatti vaikuttaa kuitenkin myös myöhemmässä ikävaiheessa, joten sen käyttö ikääntyneen väestön sosioekonomista asemaa tutkiessa on mielekästä (O’Rand 2006). Iäkkäiden ihmisten ammattiasemaa

selvitetään joko kysymyksillä tutkittavan pitkäaikaisimmasta tai pääasiallisesta ammatista tai käyttämällä kerättyjä rekisterejä. Ammatit luokitellaan usein neljään kategoriaan: työntekijät, alemmat toimihenkilöt, ylemmät toimihenkilöt ja johtajat (Lahelma ym. 2004). Tämän lisäksi yrittäjät ja maanviljelijät luokitellaan omiin kategorioihinsa työnkuvan erilaisuuden vuoksi (SVT 2018c). Ammattiasemaa määrittäessä voidaan käyttää myös Kansainvälisen työjärjestön (ILO, International Labor Organization) laatimaan luokitukseen perustuvaa Ammattiluokitus 2010-luokitusta (SVT 2018c).

Tulotasoa mitataan subjektiivisesti kysymällä tutkittavalta tai objektiivisesti käyttämällä kerättyjä rekisteritietoja. Iäkkäitä ihmisiä tarkasteltaessa tulot koostuvat pääasiassa eläkkeestä. Muita tulonlähteitä voivat olla pääomatulot tai ansiotulot. Ikääntynyttä väestöä tutkiessa tulotaso suhteutetaan usein talouden kokoon. Tulotaso voidaan jakaa kvartaaleihin tai tutkia suoraan jatkuvana muuttujana. Taloudellisia resursseja voidaan arvioida myös kokonaisvarallisuutena, johon lasketaan pääasiallisen asunnon arvo, muut reaali- ja rahoitusvarat, ja joista vähennetään velkojen määrä (SVT 2016).

4 SOSIOEKONOMINEN ASEMA JA TIETOKONEEN KÄYTTÖ

Ikääntyneen väestön tietokoneen käyttöä on tutkittu jonkin verran, ja tutkimukset ovat yleistyneet viime vuosina, kun on herätty huolehtimaan digitaalisesta kuilusta eri väestöryhmien välillä. Digitaalisen kuilun ensimmäinen taso, eli mahdollisuus käyttää tietokonetta liittyy sosioekonomiseen asemaan, sillä vaikka tietokonelaitteiston ja Internet-liittymien hinta on viime vuosina laskenut, hinta on silti este esimerkiksi käytön aloittamiselle (Deursen & Dijk 2010; Wagner ym. 2010; Brandtzæg ym. 2011). Tietokone tai pääsy Internetiin voidaan jo nykyään etenkin työikäisillä käsittää perusedellytykseksi normaaliin elämään, jolloin he, joilla sitä ei ole, kärsivät puutteesta. Tämän yhteyden vuoksi taloudentila voi vaikuttaa tietokoneen käyttöön.

Sosioekonomisen aseman lisäksi liittyy myös digitaalisen kuilun toiseen tasoon, käyttötaitoihin, koulutuksen sekä ammatin suhteen. Kouluttautuesssa opitut tiedot ja taidot saattavat auttaa tietokone-taitojen opettelussa, ja tietyissä ammateissa myös vanhempi ikäluokka on käyttänyt tietokonetta. Aiemmin saatu kokemus tietokoneen käytöstä vähentää siihen liittyviä pelkoja myöhemässä elämänvaiheessa, jolloin kynnys myös tietokoneen hankkimiseen pienenee (Charness & Boot 2009). Sosioekonomisen aseman kumuloitumisen vuoksi korkeammin koulutetut ja korkeammassa asemassa työskentelevät henkilöt saavat useimmissa tapauksissa myös enemmän palkkaa, jolloin taloudellinen este tietokoneen hankkimisella ja sen käytölle pienenee (O’Rand 2006).

Sosioekonomisen aseman ja siihen liittyvien muuttujien, kuten koulutuksen, ammattiluokan ja tulotason yhteyttä tietokoneen käyttötaitoihin on tutkittu muutamissa tutkimuksissa, joiden määrä on kasvanut 2000-luvulla. Ensimmäiset tutkimukset aiheesta ovat kuitenkin jo 1980-luvulta, jolloin tietotekniikka oli vielä hyvin alkeellisessa vaiheessa nykytilanteeseen verrattuna (Danowski & Sacks 1980).

Koulutus on usean tutkimuksen mukaan positiivisesti yhteydessä tietokoneen käyttöön iäkkäillä käyttäjillä (Chen & Persson 2002; Juznic ym. 2006; Scheifele 2006; Carpenter & Buday 2007; Wagner ym. 2010; Yoon ym. 2016; Silva ym. 2017; Mitzner ym. 2018; Szabo ym. 2018). Tietokoneen käytössä koettujen vaikeuksien ja koulutuksen yhteyttä ei ole tutkittu yhtä paljon.

Silvan ym. (2017) tutkimuksessa yli 50-vuotiailla Internetin käyttäjillä oli enemmän koulutusvuosia verrattuna saman ikäisiin, jotka eivät käyttäneet Internetiä. Yoonin ym. (2016)

tutkimuksessa korkeammin koulutetut yli 60-vuotiaat olivat suuremmalla todennäköisyydellä tietokoneen käyttäjiä verrattuna vähemmän koulutettuihin. Korkeammin koulutetuilla oli tutkimuksen mukaan myös vähemmän tietokoneisiin liittyvää ahdistusta verrattuna matalammin koulutettuihin. Myös Carpenterin ja Budayn (2007) tutkimuksessa todettiin, että Internetiä käyttävillä yli 65-vuotiailla oli Internetiä käyttämättömiin ikääntyneisiin verrattuna enemmän koulutusvuosia. Juznicin ym. (2006) tutkimuksessa ikääntyneet, joilla oli college-koulutus tai korkeampi, käyttivät suuremmalla todennäköisyydellä Internetiä.

Tämä yhteys korkeamman koulutuksen ja aktiivisemmän tietokoneen käytön välillä huomataan myös tietokoneen eri käyttötarkoituksissa, sillä korkeampi koulutus oli Szabon ym. (2018) tutkimuksessa yhteydessä yli 55-vuotiaiden yhteydenpitoon, asiointiin ja tiedon etsimiseen tietokoneella. Koulutus vaikuttaa ikääntyneillä myös tietokoneen pitkäaikaiseen käyttöön. Korkeammin koulutetut yli 65-vuotiaat jatkoivat PRISM-tutkimuksessa tietokoneen käyttöä pidempään kuin vähemmän koulutetut ikätoverit (Mitzner ym. 2018).

Scheifelen (2006) tutkimuksen mukaan tietokoneen käyttöaktiivisuus on yleisempää korkeammissa ammattiluokissa, mutta tässä tutkimuksissa tarkasteltiin vain työelämässä olevia 50–60-vuotiaita. Aikaisemman ammattiluokan yhteydestä myöhemmän iän tietokoneen käyttöaktiivisuuden tai käyttötaitoihin ei ole luotettavia tutkimustuloksia.

Myös tulotaso on usean tutkimuksen mukaan positiivisesti yhteydessä tietokoneen käyttöaktiivisuuteen ikääntyneessä väestössä (Chen & Persson 2002; Scheifele 2006; Carpenter & Buday 2007; Wagner ym. 2010; Silva ym. 2017; Mitzner ym. 2018; Szabo ym. 2018). Ne ikääntyneet henkilöt, joilla oli parempi taloustilanne, käyttivät tietokonetta enemmän (Szabo ym. 2018).

Silvan ym. (2017) tutkimuksen mukaan yli 50-vuotiaat, joilla ei ollut talouteen liittyvää stressiä, käyttivät Internetiä suuremmalla todennäköisyydellä kuin ne, joilla stressiä oli. Tästä voidaan päätellä, että tietokonevälineiden hinta on yhä yksi digitaalista eriarvoisuutta aiheuttava tekijä (Silva ym. 2017).

Tulotason vaikutus tietokoneen käyttöön voidaan huomata myös tutkimuksista, joissa tarkastellaan iäkkäiden ihmisten syytä olla käyttämättä tietokonetta. Useissa näissä syyksi mainitaan tietokonevälineiden tai Internet-yhteyden hinta (Carpenter & Buday 2007; Wagner ym. 2010). Taloudelliset syyt ovat myös esteenä käytön lisäämiselle ikääntyneillä tietokoneen käyttäjillä (Carpenter & Buday 2007).

Aiemmissa ikääntyneiden henkilöiden tietokoneen käyttöä ja sosioekonomista asemaa käsittelevissä tutkimuksissa ei ole tutkittu tietokoneen käyttöä moniulotteisesti. Monissa tutkimuksissa on tarkasteltu ainoastaan sitä, käyttääkö tutkittava tietokonetta vai ei. Tietokoneen äärellä vietettyä aikaa tai sen käytössä koettuja vaikeuksia ja niiden yhteyttä sosioekonomiseen asemaan ei ole tutkittu aiemmin lainkaan. Tietokoneen käyttö on ilmiönä monitahoisempi, kuin vain sen käyttäminen tai käyttämättä jättäminen, joten aihetta täytyy tutkia tarkemmin lisää. Myöskään aiemman pääasiallisen ammatin yhteyttä tietokoneen käyttöön ikääntyneillä henkilöillä ei ole aiemmissa tutkimuksissa tarkasteltu.

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tässä pro gradu -tutkielman on tarkoitus selvittää, onko sosioekonomisella asemalla yhteyttä tietokoneen käyttöön vähän liikkuvilla ikääntyneillä miehillä ja naisilla.

Tutkimuskysymykset ovat:

- 1) Onko koulutuksella, talouden nettotuloilla tai ammattiasemalla yhteys tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin vähän liikkuvilla 70–85-vuotiailla miehillä ja naisilla?
- 2) Onko koulutuksella, talouden nettotuloilla tai ammattiasemalla yhteys itsearvioituun tietokoneen äärellä päivittäin vietettyyn aikaan vähän liikkuvilla 70–85-vuotiailla miehillä ja naisilla?

6 TUTKIMUSAINEISTO JA TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkimusasetelma ja tutkittavat

Tässä tutkielmassa käytetään Jyväskylän yliopiston ja Gerontologian tutkimuskeskus GEREC:in PASSWORD-tutkimuksen alkumittausaineistoa. Tämän tutkielman analyysit ja tulokset perustuvat poikkileikkausasetelmaan. PASSWORD-tutkimuksessa selvitetään yhdistetyn fyysisen ja kognitiivisen harjoittelun vaikutuksia vähän tai enintään kohtalaisesti liikkuvien 70–85-vuotiaiden jyvaskyläläisten (n=314) miesten ja naisten kävelynopeuteen ja kaatumisiin verrattuna ainoastaan fyysiseen harjoitteluun. Kognitiivinen harjoittelu toteutetaan tietokonepohjaisilla harjoitusohjelmilla. Tutkimus toteutetaan vuosina 2016–2020, mutta alkumittaukset on tehty vuosina 2017–2018.

Sisäänottokriteereinä tutkimuksessa olivat vähäinen liikunta-aktiivisuus (alle 150 minuuttia viikossa, ei säännöllistä vastusharjoittelua), kotona asuminen, kyky kävellä 500 metriä ilman apuvälineitä (kävelykeppi sallittu) ja kognitiota mittaavasta MMSE-testistä parempi tai sama tulos kuin 24 pistettä (Sipilä ym. 2018) Tutkimukseen poissulkukriteereinä oli vuoden sisällä toteutettu syöpähoito, vakava tuki- ja liikuntaelimistön sairaus, vakava keuhko-, munuais- tai sydän- ja verisuonitauti, insuliinihoitoinen diabetes, vakava psykoottinen häiriö, kognitiivinen heikentyminen tai kognitioon vaikuttava sairaus, vakava neurologinen sairaus tai häiriö, muu tutkittavan tai tutkimuksen turvallisuutta uhkaava sairaus, alkoholin liiallinen käyttö, kommunikointia vaikeuttava kuulon- tai näön heikentyminen, suostumuksesta kieltäytyminen tai lähiomainen, joka osallistuu samaan tutkimukseen.

6.2 Tutkimuksen eettisyys

PASSWORD-tutkimus on saanut Keski-Suomen sairaanhoitopiirin eettiseltä toimikunnalta toteuttamista puoltavan lausunnon joulukuussa 2016. Tutkittavia on informoitu ennen tutkimuksen alkua kirjeitse ja heillä oli mahdollisuus keskustella tutkijan kanssa. Tutkittavat antoivat kirjallisen suostumuksen osallistumiseen ja heidän lääketieteellisten tietojensa käyttöön tutkimuksessa. Tutkimukseen osallistuminen on ollut täysin vapaaehtoista, ja tutkittavilla on ollut mahdollista keskeyttää osallistumisensa missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Tutkittavilta

kerättyä aineistoa on käsitelty ja säilytetty riittävällä huolellisuudella, ja se on koodattu niin, ettei siitä voi tunnistaa yksittäisiä henkilöitä.

6.3 Mittausmenetelmät

Päämuuttujina tässä tutkielmassa käytetään sosioekonomista asemaa ja tietokoneen käyttöä. Taustamuuttujina käytetään ikää, sukupuolta, pituutta, painoa, painoindeksiä (BMI, *Body Mass Index*), fyysistä aktiivisuutta, siviilisäätystä, asuinmuotoa, koettua terveyttä, kognition tasoa ja mielialaa.

6.3.1 Sosioekonominen asema

Sosioekonomista asemaa arvioitiin neljällä eri muuttujalla, jotka ovat koulutustaso, koulutusvuodet, ammattiasema ja tulotaso. Koulutusta selvitettiin kahdella eri kysymyksellä. Kysymyksen ”*Mikä on korkein hankkimanne koulutus?*” vastausvaihtoehdot ovat 1=vähemmän kuin kansakoulu, 2=kansakoulu tai vastaava, 3=kansakoulu tai vastaava sekä vähintään yhden vuoden ammattikoulutus, 4=keskikoulu tai kansankorkeakoulu, 5=keskikoulu tai kansankorkeakoulu sekä vähintään yhden vuoden ammattikoulutus (myös lukio-opinnot), 6=ylioppilastutkinto, 7=ylioppilastutkinto sekä vähintään yhden vuoden ammattikoulutus (myös korkeakouluopinnot), 8=korkeakoulu- tai yliopistotutkinto, 9=muu koulutus, mikä?. Vastaukset lajiteltiin uudestaan kolmeen luokkaan, jotka ovat 1=enintään kansakoulu, 2=enintään kansankorkeakoulu + vuoden ammattikoulutus ja 3=ylioppilas- tai korkeakoulututkinto tai enemmän. Toinen koulusta mittaava kysymys oli ”*Kuinka monta vuotta yhteensä olette saaneet koulutusta?*”, johon vastattiin vuoden tarkkuudella.

Ammattiasemaa mitattiin yhdellä kysymyksellä, joka on ”*Mikä on / oli pääasiallinen (pitkäaikaisin) ammattinne työuranne aikana?*”. Vastaukset jaoteltiin luokkiin 1= työntekijä, 2= alempi toimihenkilö, 3= ylempi toimihenkilö, 4=yrittäjä tai maanviljelijä ja 5= ei vastausta (SVT 2018c; SVT 2019b).

Tulotasoa selvitettiin tutkimuksessa kysymyksellä ”*Kuinka suuret ovat taloudessanne käytettävissä olevat nettotulonne eli käteen jäävät tulot kuukaudessa?*”. Tässä luokassa oli muihin kysymyksiin verrattuna paljon puuttuvia tietoja (n=13).

6.3.2 Tietokoneen käyttö

Tutkittavien tietokoneen käyttöä selvitettiin tietokoneen käytössä koettujen vaikeuksien ja it-searvioidun käyttöaktiivisuuden avulla. Tietokoneen käytössä koettuja vaikeuksia selvitettiin kysymyksellä ”*Kuinka selviydytte tietokoneen käytöstä?*”, jonka vastausvaihtoehdot olivat 1=Selviydyn vaikeuksitta, 2=Selviydyn, mutta on vähän vaikeuksia, 3=Selviydyn, mutta on paljon vaikeuksia, 4=En selviydy ilman toisen henkilön apua, 5=En selviydy autettunakaan. Kysymys kuului osaksi IADL-testipatteristoa (Lawton & Brody 1969). Kategoriat koodattiin uudestaan siten, että vastausvaihtoehto 1 muodosti ryhmän 1=”Selviytyy käytöstä vaikeuksitta” ja vastausvaihtoehdot 2–5 muodostivat ryhmän 2=”Vaikeuksia käytössä”.

Tutkittavien tietokoneen käyttöaktiivisuutta mitattiin kysymyksen ”*Kuinka monta tuntia istutte keskimäärin päivän aikana?*” alakysymyksellä ”c) kotona tietokoneen tai vastaavan ääressä”, jonka vastausvaihtoehdot olivat 1= alle tunnin, 2= tunti – alle kaksi tuntia, 3= kaksi tuntia – alle neljä tuntia, 4= neljä tuntia tai kauemmin ja 5=ei koske minua. Lisäksi ne tutkittavat, jotka olivat vastanneet vaihtoehdon 5, mutta olivat vastanneet tietokoneen käyttötaitoja mittaavaan kysymykseen vaihtoehdon 1 tai 2, koodattiin uudestaan kategoriaan 1=alle kaksi tuntia, sillä voitiin olettaa, että he käyttivät tietokonetta, mutta eivät päivittäin. Binäärisiin logistisiin regressioanalyysiin muuttuja muokattiin dikotomiseksi ryhmiin 1=alle kaksi tuntia, johon kuului vastausvaihtoehdot 1 ja 2, ja 2=enemmän kuin kaksi tuntia, johon kuului vastausvaihtoehdot 3 ja 4. Ne, jotka olivat vastanneet 5=ei koske minua, poistettiin näistä analyyseistä.

6.3.3 Taustamuuttujat

Taustamuuttujina käytettiin ikää, sukupuolta, pituutta, painoa, painoindeksiä, siviilisäätystä, asu-
mismuotoa, koettua terveyttä, fyysistä aktiivisuutta, kognitiivista toimintakykyä ja mielialaa.

Tutkittavien paino ja pituus mitattiin alkumittausten aikana tutkimuslaboratoriossa, ja kehon painoindeksi (BMI) laskettiin niiden perusteella kaavalla kg / m^2 .

Siviilisäätystä mitattiin kysymyksellä ”*Oletteko tällä hetkellä...*”, jonka vastausvaihtoehdot olivat 1=naimisissa tai rekisteröidyssä parisuhteessa, 2=avoliitossa, 3=vakituisessa parisuhteessa asuen eri osoitteissa, 4=naimaton, 5=eronnut tai asumuserossa tai 6=leski. Vastaukset luokiteltiin kahteen kategoriaan, jolloin vastausvaihtoehdot 1, 2 ja 3 muodostivat kategorian ”parisuhteessa” ja vastausvaihtoehdot 4, 5 ja 6 muodostivat kategorian ”ei parisuhdetta”.

Asumismuotoa mitattiin kysymyksellä ”*Kenen kanssa asutte?*”, jonka vastausvaihtoehdot olivat 1=yksin, 2=puolison kanssa, 3=omien lasten/lastenlasten kanssa ja 4=sukulaisten/sisarusten/muiden kanssa. Vastaukset luokiteltiin uudelleen niin, että vastausvaihtoehto 1 muodosti kategorian ”asuu yksin” ja vastausvaihtoehdot 2, 3 ja 4 muodostivat kategorian ”asuu jonkun kanssa”.

Koettu terveyttä mitattiin kysymyksellä ”*Millaiseksi arvioitte nykyisen terveydentilanne?*”, jonka vastausvaihtoehdot olivat 1=erittäin hyvä, 2=hyvä, 3=keskinkertainen, 4=huono ja 5=erittäin huono. Vastaukset kategorisoitiin uudestaan kahteen luokkaan, jotta luokkien määrät olisivat tasaiset. Nämä luokat ovat 1=erittäin hyvä tai hyvä ja 2=keskinkertainen tai huono. Kukaan tutkittavista ei ollut valinnut vastausvaihtoehtoa 5.

Fyysistä aktiivisuutta mitattiin kysymyksellä ”*Mikä seuraavista kuvauksista vastaa parhaiten nykyistä fyysistä aktiivisuuttanne?*” (Portgjis ym. 2017). Vastausvaihtoehdot olivat 1=En liikun sen enempää kuin välttämättä on tarpeen päivittäisistä toiminnoista selviämiseksi, 2=”Harrastan kevyttä kävelyä ja ulkoilua 1–2 kertaa viikossa, 3=Harrastan kevyttä kävelyä ja ulkoilua useita kertoja viikossa, 4=Harrastan 1–2 kertaa viikossa sellaista reipasta liikuntaa (esim. pihatöitä, kävelyä, pyöräilyä) joka aiheuttaa jonkin verran hengästymistä ja hikoilua, 5=”Harrastan useita kertoja (3-5 kertaa) viikossa sellaista reipasta liikuntaa (esim. pihatöitä, kävelyä, pyöräilyä) joka aiheuttaa jonkin verran hengästymistä ja hikoilua, 6=Harrastan kuntoliikuntaa useita kertoja viikossa siten, että hikoilen ja hengästyn melko voimakkaasti liikunnan aikana, 7=Harrastan kilpaurheilua ja pidän yllä kuntoani säännöllisen harjoittelun avulla. Vastaukset jaettiin ryhmien riittävän koon varmistamiseksi kolmeen kategoriaan, jossa vastausvaihto 1 muodosti kategorian 1=”Vain välttämätön liikunta”, vastausvaihtoehdot 2-3 muodostivat kategorian 2=Kevyttä liikuntaa” ja vastausvaihtoehdot 4-6 muodostivat kategorian 3=”Reipasta liikuntaa tai kuntoliikuntaa”. Vastausvaihtoehdossa 7 ei ollut yhtäkään vastausta.

Tutkittavien kognitiivista toimintakykyä mitattiin Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease -testillä (CERAD). Testiin kuuluu viisi osaa, jotka ovat kielellinen sujuvuus, sanalistan muistaminen, kuvien mieleen palauttaminen, modifioitu Bostonin nimitesti ja Minimal Mental State Exam (MMSE). Pistemäärä asettuu 0-100 välille, jossa suuri pistemäärä merkitsee parempaa kognitiivista toimintakykyä (Chandler ym. 2005).

Mielialaa mitattiin 15 kohdan Geriatric Depression Scale -testillä (GDS-15), joka on kehitetty mittaamaan myöhäisiä masennusta (Alden ym. 1989). Mittarin pisteitys toimii niin, että 0-4 pistettä tarkoittaa ei masennusta, 5-9 tarkoittaa lievää masennusta ja 10 tai enemmän pisteitä tarkoittaa keskivaikeaa tai vaikeaa masennusta (Alden ym. 1989). Vastaukset luokiteltiin kahden kategoriaan pistemäärän mukaan niin, että 0-4 pistettä luokiteltiin kategoriaan ”ei masennusoireita” ja 5 tai enemmän pistettä saaneet luokiteltiin kategoriaan ”lieviä masennusoireita”.

6.4 Tilastolliset analyysit

Aineiston havainnollistamiseksi kuvailevista tiedoista laskettiin keskiarvot ja prosenttiosuudet sukupuolten mukaan. Sukupuolten välisten erojen tilastollista merkittävyyttä analysoitiin normaalijakautuneiden jatkuvien muuttujien osalta riippumattomien otosten t-testillä ja muissa tapauksissa Mann Whitney U-testillä. Luokittelumuuttujien osalta eroja tarkasteltiin Pearsonin χ^2 -testillä, paitsi silloin kuin muuttujan kategorioita oli kaksi, jolloin käytettiin Fisherin tarkkuusarvoa.

Koulutusluokan ja ammattiaseman sekä tietokoneen käyttötaitojen ja käyttöaktiivisuuden välistä yhteyttä analysoitiin ensin erikseen sukupuolien mukaan ristiintaulukoinnissa Pearsonin χ^2 -testillä. Asumisen ja siviilisäädyn yhteyttä tietokoneen käyttötaitoihin ja käyttöaktiivisuuteen analysoitiin ristiintaulukoinnissa Fisherin tarkalla testillä.

Koulutusvuosien, nettotulojen ja iän yhteyttä tietokoneen käyttötaitoihin ja aktiivisuuteen analysoitiin riippumattomien otosten t-testillä erikseen sukupuolien mukaan. Jos muuttuja ei ollut normaalisti jakautunut, käytettiin Mann Whitney U-testiä.

Tämän jälkeen koulutustason, koulutusvuosien, nettotulojen ja ammattiaseman yhteyttä dikotomisesti jaettuun tietokoneen käyttötaitojen ja käyttöaktiivisuuden muuttujiin tarkasteltiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä, siten, että jokaisen sosioekonomisen aseman

muuttujan yhteyttä selitettäviin muuttujiin tarkasteltiin erikseen. Tämän jälkeen jokaisen muuttujan yhteyttä selitettävään muuttujaan analysoitiin uudestaan vakioiden analyysit iällä, sukupuolella ja kognitiivisella toimintakyvyllä. Vakioivat muuttujat valittiin aiemman tutkimustiedon pohjalta. Aineiston analyysissä käytettiin SPSS IBM 24.0-ohjelmaa. Tilastollinen merkitsevyystaso asetettiin kaikissa testeissä arvoon $p < 0.05$.

7 TULOKSET

7.1 Kuvailevaa tietoa

Tutkittavien taustatietoja vertailtuna miesten ja naisten välillä on kerätty Taulukkoon 1. Tutkittavien keski-ikä oli 74.4 vuotta. Taustatiedoista pituus, paino, siviilisäätty, asumismuoto ja kognitiivinen toimintakyky erosivat sukupuolien välillä tilastollisesti merkitsevästi.

TAULUKKO 1. Tutkittavien taustatekijöitä (n=314). (Jatkuvien muuttujien osalta mainittu tulosten keskiarvot ja keskihajonnat sekä luokiteltujen muuttujien osalta frekvenssit ja prosenttiosuudet).

	Miehet (n=126)	Naiset (n=188)	Yhteensä (n=314)	p-arvo
Ikä (vuosia), ka	74.3 ±3.9	74.5 ±3.8	74.4 ±3.8	0.648 ³
Paino (kg), ka	84 ±12.5	72 ±13.1	77 ±14.2	< 0.001 ³
Pituus (cm), ka	174 ±6.3	161 ±5.9	166 ±8.8	< 0.001 ³
BMI (kg/cm²), ka	27.9 ±3.6	28.0 ±5.3	27.9 ±4.7	0.420 ⁴
Siviilisäätty, n (%)				< 0.001 ²
parisuhteessa	105 (83)	102 (54)	207 (66)	
ei parisuhdetta	21 (17)	86 (46)	107 (34)	
Asuminen, n (%)				< 0.001 ²
asuu jonkun kanssa	103 (82)	96 (51)	199 (64)	
asuu yksin	23 (18)	92 (49)	115 (37)	
Koettu terveys, n (%)				1.000 ²
erittäin hyvä tai hyvä	517 (45)	84 (45)	141 (45)	
keskinkertainen tai huono	69 (55)	104 (55)	173 (55)	
Fyysinen aktiivisuus, n (%)				0.166 ¹
vain välttämätön liikunta	19 (15)	24 (13)	43 (14)	
kevyttä liikuntaa	54 (43)	101 (54)	155 (50)	
reipasta tai kuntoliikuntaa	53 (42)	63 (34)	116 (37)	
Kognitiivinen toimintakyky (CERAD), ka	77.8 ±7.9	80.1 ±8.1	79.2 ±8.1	0.015 ³
Masennus (GDS), n (%)				0.125 ²
ei masennusoireita (0-4 pt)	115 (94)	177 (98)	292 (96)	
lieviä masennusoireita (≥5 pt)	7 (6)	4 (2)	11 (4)	

¹⁾ Pearsonin χ^2 -testi ²⁾ Fisher tarkka testi ³⁾ Riippumattomien otosten t-testi ⁴⁾ Mann-Whitneyn U-testi

Miesten ja naisten välillä oli sosioekonomisen aseman muuttujien suhteen tilastollisesti merkitsevä ero koulutustason, tulotason ja ammattiaseman suhteen (Taulukko 2). Naiset olivat miehiin verrattuna korkeammin koulutettuja. Molemmissa sukupuolissa silti noin puolet tutkittavista

sijoittua keskimmäiseen koulutusluokkaan. Koulutusvuosien osalta miesten ja naisten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa.

Naisten ja miesten välinen tulotaso oli tilastollisesti merkitsevä siten, että miehen ilmoittivat tulotasonsa naisia korkeammaksi. Myös ammattiaseman osalta miehet olivat naisia useammin ylempään toimihenkilön asemassa. Miesten ammattiasemassa suurin ryhmä oli ylempi toimihenkilö, kun taas naisissa suurin kategoria oli alempi toimihenkilö.

TAULUKKO 2. Tutkittavien koulutus, ammattiasema ja tulotaso sukupuolittain esitettyinä. (Jatkuvien muuttujien osalta mainittu tulosten keskiarvot ja luokiteltujen muuttujien osalta frekvenssit ja prosenttiosuudet).

	Miehet (n=126)	Naiset (n=188)	Yhteensä (n=314)	p-arvo
Koulutustaso, n (%)				0.026¹
enintään kansakoulu	29 (23)	24 (13)	53 (17)	
enintään kansakorkeakoulu + vuoden ammattikoulutus	60 (48)	87 (47)	147 (47)	
ylioppilas- tai korkeakoulututkinto	37 (30)	76 (41)	113 (36)	
Koulutusvuodet, ka	12 ±4	12 ±5	12 ±4	0.163 ³
Tulotaso ka (€/kk)	2986	2324	2588	< 0.001 ³
Ammattiasema, n (%)				0.001¹
työntekijä	46 (37)	54 (30)	100 (33)	
alempi toimihenkilö	23 (19)	72 (39)	95 (31)	
ylempi toimihenkilö	48 (39)	47 (26)	95 (31)	
yrittäjä tai maanviljelijä	6 (5)	10 (6)	16 (5)	

¹⁾ Pearsonin χ^2 -testi, ²⁾ Riippumattomien otosten t-testi ³⁾ Mann-Whitneyn U-testi

Itsearvioiduissa tietokoneen käyttötaidoissa tai käyttöaktiivisuudessa ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa naisten ja miesten välillä (Taulukko 3). Lähes puolet tutkittavista (45%) arvioi selviävänsä tietokoneen käytöstä ilman vaikeuksia, ja vain kahdeksan tutkittavaa vastasi, ettei selviydy tietokoneen käytöstä autettunakaan. Puolet vastaajista arvioi käyttävänsä tietokonetta päivittäin 1–4 tuntia (50%). Naiset käyttivät tietokonetta päivittäin hieman miehiä vähemmän, mutta ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

TAULUKKO 3. Tutkittavien itsearvioituiden tietokoneen käyttötaidot ja itsearvioitu käyttöaktiivisuus/päivä. Luvut ilmaisevat frekvenssejä ja prosenttiosuuksia.

	Miehet (n=126)	Naiset (n=188)	Yhteensä (n=314)	p-arvo
Tietokoneen käytössä koetut vaikeudet, n (%)				0.246 ²
vaikeuksia tai ei selviydy lainkaan	63 (50)	105 (57)	168 (54)	
selviytyy vaikeuksista	63 (50)	79 (43)	142 (46)	
Tietokoneen äärellä vietetty aika päivässä, n (%)				0.264 ¹
alle tunti	26 (21)	50 (27)	76 (24)	
1 – 2 tuntia	32 (25)	47 (25)	79 (25)	
2 – 4 tuntia	36 (29)	41 (22)	77 (25)	
enemmän kuin 4	20 (16)	26 (14)	46 (15)	
ei koske minua	12 (10)	24 (13)	36 (11)	

¹⁾ Pearsonin χ^2 -testi, ²⁾ Fisherin tarkka testi

7.2 Tietokoneen käytön ja sosioekonomisen aseman yhteys

Sosioekonomisen aseman ja tietokoneen käytön yhteyttä tarkasteltiin ensin erikseen miesten ja naisten kesken ja sen jälkeen yhdessä keskiarvovertailun avulla. Miehillä koulutustaso ja -vuodet sekä ammattiasema olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin (Taulukko 4). Ne miehet, jotka olivat korkeammin ja pidempään koulutettuja ja olivat työskennelleet korkeammassa ammattiasemassa, eivät kokeneet tietokoneen käytössä niin paljon vaikeuksia, kuin vähän koulutetut ja matalassa ammattiasemassa työskennelleet. Naisista ne, jotka olivat nuorempia, asuivat jonkun kanssa, olivat korkeammin koulutettuja, joilla oli korkeammat talouden nettotulot ja olivat työskennelleet korkeammassa ammattiasemassa, kokivat vähemmän vaikeuksia tietokoneen käytössä kuin muut tutkittavat naiset.

Kun sukupuolia tarkasteltiin yhdessä, ikä, siviilisääty, koulutustaso ja -vuodet, nettotulot sekä ammattiasema olivat kaikki tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin samansuuntaisesti kuin analysoitaessa sukupuolia erikseen.

Miehillä yksikään sosioekonomisen aseman muuttuja tai taustamuuttuja ei ollut yhteydessä tietokoneen äärellä vietettyyn aikaan tilastollisesti merkitsevästi (Taulukko 5). Naisista ne, jotka olivat nuorempia, asuivat jonkun kanssa, olivat parisuhteessa tai olivat työskennelleet korkeassa ammattiasemassa, käyttivät suuremmalla todennäköisyydellä tietokoneen ääressä aikaa yli kaksi tuntia päivässä verrattuna vanhempiin, yksinasuviin, ei parisuhteessa oleviin ja

matalammassa ammattiasemassa työskennelleisiin naisiin. Kun molempia sukupuolia analysoitiin yhdessä, havaittiin, ettei yksikään valittu muuttuja ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä tietokoneen äärellä käytettyyn aikaan.

TAULUKKO 4. Tietokoneen käytössä koettujen vaikeuksien yhteys sosioekonomisen aseman muuttujiin ja taustamuuttujiin ristiintaulukoituna. Luvut ilmaisevat keskiarvoja ja keskihajontoja sekä frekvenssejä ja prosenttiosuuksia.

	Miehet		p-arvo	Naiset		p-arvo
	Ei vaikeuksia käytössä	Vaikeuksia käytössä		Ei vaikeuksia käytössä	Vaikeuksia käytössä	
Ikä vuosina	74.0 ±3.3	74.6 ±4.4	0.344 ³	73.8 ±3.5	75 ±3.9	0.027³
Asuminen n (%)			1.00 ²			0.037²
yksin	12 (19)	11 (18)		31 (39)	58 (55)	
puolison tai muun kanssa	51 (81)	52 (83)		48 (60)	47 (45)	
Siviilisääty n (%)			1.00 ²			0.053 ²
parisuhteessa	53 (84)	52 (83)		50 (63)	51 (49)	
ei parisuhdetta	10 (16)	11 (18)		29 (37)	54 (52)	
Koulutustaso n (%)			0.003¹			0.566 ¹
enint. kansakoulu	10 (16)	19 (30)		9 (11)	12 (11)	
enint. kansakorkeakoulu + vuoden ammattikoulutus	26 (41)	34 (54)		34 (43)	53 (51)	
ylioppilas- tai korkeakoulututkinto	27 (43)	10 (16)		36 (46)	40 (38)	
Koulutusvuodet	13.9 ±9.2	10.5 ±3.2	0.008³	12.6 ±4.2	12.1 ±5.1	0.506 ³
Talouden nettotulot (€/kk)	3122 ±1310	1850 ±4824	0.674 ³	2921 ±3322	1909 ±1049	0.012³
Ammattiasema n (%)			< 0.001¹			< 0.001¹
työntekijä	12 (19)	34 (57)		14 (18)	37 (36)	
alempi toimihenkilö	16 (25)	7 (12)		41 (53)	30 (39)	
ylempi toimihenkilö	33 (52)	15 (25)		22 (29)	25 (25)	
yrittäjä tai maanviljelijä	2 (3)	4 (7)		0 (0)	10 (10)	

¹⁾ Pearsonin χ^2 -testi, ²⁾ Fisherin tarkka testi, ³⁾ Riippumattomien otosten t-testi

TAULUKKO 5. Tietokoneen käyttöaktiivisuuden yhteys sosioekonomisen aseman muuttujiin ja taustamuuttujiin. Luvut ilmaisevat keskiarvoja ja keskihajontoja sekä frekvenssejä ja prosenttiosuuksia.

	Miehet			Naiset		
	Alle kaksi tuntia päivässä	Yli kaksi tuntia päivässä	p-arvo	Alle kaksi tuntia päivässä	Yli kaksi tuntia päivässä	p-arvo
Ikävuodet ka (sd)	74.0 ±3.9	74.1 ±3.4	0.945 ³	75.1 ±4.0	73.1 ±3.5	0.046³
Asuminen n (%)			0.225 ²			0.012²
yksin	7 (13)	13 (22)		41 (61)	41 (40)	
puolison tai muun kanssa	49 (88)	47 (78)		26 (39)	61 (60)	
Siviilisäätö n (%)			0.448 ²			0.040²
parisuhteessa	49 (88)	49 (82)		30 (45)	63 (62)	
ei parisuhdetta	7 (13)	11 (18)		37 (55)	39 (38)	
Koulutustaso n (%)			0.780 ¹			0.691 ¹
enintään kansakoulu	13 (23)	11 (18)		8 (12)	9 (9)	
enintään kansakorkeakoulu + vuoden ammattikoulutus	26 (46)	31 (52)		29 (43)	50 (49)	
ylioppilas- tai korkeakoulututkinto	17 (30)	18 (30)		30 (45)	43 (42)	
Koulutusvuodet ka (sd)	12.0 ±4.2	13.0 ±9.5	0.447 ³	12.6 ±0.5	12.7 ±0.6	0.886 ³
Talouden nettotulot (€/kk) ka (sd)	3217 ±4871	2816 ±1081	0.562 ³	2299 ±1173	2633 ±3586	0.393 ³
Ammattiasema n (%)			0.109 ¹			0.027¹
työntekijä	20 (35)	18 (33)		26 (26)	17 (37)	
alempi toimihenkilö	13 (22)	10 (18)		46 (46)	21 (33)	
ylempi toimihenkilö	21 (36)	25 (46)		25 (25)	21 (33)	
yrittäjä tai maanviljelijä	4 (7)	2 (4)		4 (4)	5 (8)	

¹⁾ Pearsonin χ^2 -testi, ²⁾ Fisherin tarkka testi, ³⁾ Riippumattomien otosten t-testi

Tutkittavien selviämistä tietokoneen käytöstä ilman vaikeuksia tarkasteltiin koulutusluokan, koulutusvuosien, nettotulojen ja ammattiaseman mukaan binäärisellä logistisella regressioanalyysillä (Taulukko 6). Alemman toimihenkilön tehtävissä työskennelleillä henkilöt kuuluivat 4.2 kertaa todennäköisemmin niihin, jotka eivät kokeneen vaikeuksia tietokoneen käytössä verrattuna työntekijöinä työskennelleihin henkilöihin. Myös ylempinä toimihenkilöinä toimineet tutkittavat eivät kokeneen vaikeuksia tietokoneen käytössä 3.6 kertaa todennäköisemmin verrattuna työntekijöinä toimineihin tutkittaviin. Ne tutkittavat, joilla oli vähintään ylioppilastutkinto, eivät kokenee tietokoneen käytössä vaikeuksia kaksi kertaa todennäköisemmin kuin enintään kansakoulun käyneisiin tutkittaviin. Mitä enemmän koulutusvuosia tutkittavilla oli, sitä pienemmällä todennäköisyydellä he kokivat vaikeuksia tietokoneen käytössä. Myös suurempia nettotuloja saavat tutkittavat selvisivät todennäköisemmin ilman vaikeuksia tietokoneen käytöstä verrattuna pienempituloisiin.

Sosioekonomisen aseman muuttajat vakioitiin iällä, sukupuolella ja kognitiivisella toimintakyvyllä. Tässä toisessa mallissa alempana tai ylempänä toimihenkilönä toimineet tutkittavat selvisivät ilman vaikeuksia tietokoneen käytöstä 5.1 kertaa (alempi toimihenkilö) tai 3.7 kertaa (ylempi toimihenkilö) todennäköisemmin kuin työntekijöinä toimineet. Koulutusluokan, koulutusvuosien ja nettotulojen yhteys tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin hävisi vakioimisen jälkeen.

Tietokoneen käyttöaktiivisuuden yhteyttä sosioekonomiseen asemaan tarkasteltiin binäärisen logistisen regressioanalyysin avulla (Taulukko 7). Ensimmäisessä mallissa analysoitiin erikseen koulutusluokan, koulutusvuosien, nettotulojen ja ammattiaseman yhteyttä yli kahteen tietokoneen äärellä vietettyyn tuntiin. Muuttujista yksikään ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä tietokoneen äärellä vietettyyn aikaan. Yhteydet eivät vahvistuneet merkittäviksi, vaikka muuttujat vakioitiin iällä, sukupuolella ja kognitiivisella toimintakyvyllä.

TAULUKKO 6. Sosioekonomisen aseman yhteys tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin¹ tarkasteltuna binäärisellä logistisella regressioanalyysillä erikseen jokaisen muuttujan kohdalla ja vakioituna mallissa 2.

	OR	Malli 1 CI 95%	p-arvo	OR	Malli 2 CI 95%	p-arvo
Koulutustaso						
enintään kansakoulu	1.00 ²	–	–	1.00	–	–
enintään kansakorkeakoulu + vuoden ammattikoulutus	1.125	0.582 – 2.175	0.726	1.044	0.524 – 2.079	0.904
ylioppilas- tai korkeakoulututkinto	2.056	1.040 – 4.062	0.038	1.740	0.820 – 3.693	0.149
Nettotulot	>1.000	1.000 – 1.000 ³	0.047	>1.000	1.000 – 1.000 ³	0.106
Koulutusvuodet	1.062	1.009 – 1.119	0.022	1.039	0.983 – 1.099	0.178
Ammattiasema						
työntekijä	1.00	–	–	1.00	–	–
alempi toimihenkilö	4.207	2.284 – 7.749	< 0.001	5.114	2.624 – 9.967	< 0.001
ylempi toimihenkilö	3.755	2.048 – 6.886	< 0.001	3.652	1.893 – 7.044	< 0.001
yrittäjä tai maanviljelijä	0.390	0.083 – 1.835	0.233	0.383	0.079 – 1.858	0.234

Malli 1 = Sosioekonomisen aseman muuttujat vakioimattomina.

Malli 2 = Vakioivina muuttujina sukupuoli, ikä ja kognitiivinen toimintakyky.

¹) Selitettävänä muuttujana ”ei vaikeuksia” itsearvioidussa tietokoneen käytössä.

²) Referenssiryhmä merkitty 1.00

³) Luvut pyöristämättöminä >1.

TAULUKKO 7. Sosioekonomisen aseman yhteys tietokoneen äärellä vietettyyn aikaan¹ tarkasteltuna binäärisellä logistisella regressioanalyysillä jokaisen muuttujan kohdalla erikseen ja vakioituna mallissa 2.

	OR	Malli 1 CI 95%	p-arvo	OR	Malli 2 CI 95%	p-arvo
Koulutustaso						
enintään kansakoulu	1.00 ²	–	–	1.00	–	–
enintään kansakorkeakoulu + vuoden ammattikoulutus	1.546	0.767 – 3.119	0.233	1.352	0.656 – 2.787	0.414
ylioppilas- tai korkeakoulututkinto	1.363	0.663 – 2.802	0.400	0.976	0.443 – 2.154	0.952
Nettotulot	>1.000	1.000 – 1.000 ³	0.855	>1.000	1.000 – 1.000 ³	0.854
Koulutusvuodet	1.003	0.950 – 1.058	0.922	0.983	0.927 – 1.042	0.564
Ammattiasema						
työntekijä	1.00	–	–	1.00	–	–
alempi toimihenkilö	1.448	0.780 – 2.687	0.241	1.215	0.634 – 2.328	0.556
ylempi toimihenkilö	0.761	0.417 – 1.387	0.372	0.645	0.339 – 1.230	0.183
yrittäjä tai maanviljelijä	0.870	0.288 – 2.627	0.804	0.777	0.253 – 2.382	0.659

Malli 1 = Sosioekonomisen aseman muuttujat vakioimattomina.

Malli 2 = Vakioivina muuttujina sukupuoli, ikä ja kognitiivinen toimintakyky.

¹) Selitettävänä muuttujana istuminen yli kaksi tuntia tietokoneen äärellä päivittäin.

²) Referenssiryhmään merkitty 1.00.

³) Luvut pyöristämättöminä >1.

8 POHDINTA

Tässä tutkielmassa selvitettiin, miten ikääntyneiden miesten ja naisten sosioekonominen asema on yhteydessä heidän kokemiinsa vaikeuksiin tietokoneen käytössä ja tietokoneen äärellä vietettyyn aikaan. Tulokset osoittivat, että sosioekonominen asema ja tietokoneen käytössä koetut vaikeudet ovat yhteydessä toisiinsa. Etenkin ammattiasema on vahvasti yhteydessä tietokoneen käyttötaitoihin siten, että korkeammassa ammattiasemassa työskennelleet kokivat tietokoneen käytössä vähemmän vaikeuksia. Naisten sosioekonomisen aseman ja tietokoneen käyttöaktiivisuuden välillä havaittiin myös tilastollisesti merkitsevä yhteys korkeamman ammattiaseman ja korkeamman käyttöaktiivisuuden välillä. Sosioekonomisen aseman yhteyttä tietokoneen käyttöaktiivisuuteen ei havaittu sukupuolen mukaan vakioidussa binäärisessä logistisessa regressioanalyysissä.

Ammattiasemalla oli sosioekonomista asemaa mittaavista muuttujista vahvin yhteys tietokoneen käytössä koettuihin vaikeuksiin, sekä naisten tietokoneen äärellä vietettyyn aikaan. Aiemman ammatin vaikutusta tietokoneen käyttöön ikääntyneellä väestöllä ei ole laajasti tutkittu, mutta näiden kahden muuttujan yhteys selittyy työnkuvalla eri ammattiasemissa. Manuaalisen työn tekijät eivät ole joutuneet käyttämään tietokonetta työssään samassa laajuudessa, kuin toimihenkilöinä työskennelleet. Työelämässä hankitut digitaidot siirtyvät osittain eläkeikään, ja aiempi kokemus tietotekniikasta vähentää käyttöön liittyviä pelkoja myös myöhemmässä elämänvaiheessa (Charness & Boot 2009).

Nämä tulokset ovat samassa linjassa aiempien tutkimusten tulosten kanssa, joiden mukaan sosioekonominen asema on positiivisesti yhteydessä tietokoneen käyttöön (Chen & Persson 2002; Juznic ym. 2006; Scheifele 2006; Carpenter & Buday 2007; Wagner ym. 2010; Yoon ym. 2016; Silva ym. 2017; Mitzner ym. 2018; Szabo ym. 2018). Etenkin korkeamman koulutuksen yhteys tietotekniikan aktiivisempaan käyttöön on havaittu useissa tutkimuksissa, ja samanlaisia yhteyksiä löydettiin myös tätä aineistoa tarkastellessa. Parempi taloudellinen tilanne ja korkeammat tulot ovat aikaisempien tutkimusten perusteella olleet yhteydessä tietokoneen käyttöön (Chen & Persson 2002; Scheifele 2006; Carpenter & Buday 2007; Wagner ym. 2010; Silva ym. 2017; Mitzner ym. 2018; Szabo ym. 2018), ja tämä yhteys havaittiin myös tässä aineistossa.

Tietokoneen käyttötaidot saattavat vaikuttaa myös sosioekonomiseen asemaan liittyvään kumuloituvaan haittaan. Palveluiden muuttuessa yhä laajemmin sähköisiksi, heikkenee niiden

saavutettavuus henkilöille, joilla ei ole mahdollisuutta tai taitoa käyttää tietokonetta tai Internetiä (Hyppönen & Ilmarinen 2016). Tähän voi vaikuttaa esimerkiksi pienet tulot tai tunne siitä, ettei pysty oppimaan tietokoneen käyttöä, koska ei ole sitä vielä koskaan käyttänyt. Tällainen ilmiö voi johtaa tämän tietokonetta käyttämättömän väestöryhmän terveyden heikkenemiseen ja siten väestön eriarvoisuuden kasvuun (Hyppönen & Ilmarinen 2016).

Tuloksista huomattiin, että suurin osa tutkittavista käyttää tietokonetta ilman vaikeuksia. Myös tietokoneen äärellä vietetty aika jakaantuu tasaisesti, ja jopa 15% tutkittavista ilmoittaa käyttävänsä tietokonetta yli neljä tuntia päivässä. Nämä luvut ovat korkeita verrattuna muihin tutkimuksiin aiheesta (SVT 2017a). Ilmiö voi kuitenkin selittyä sillä, että ne henkilöt, jotka eivät osaa käyttää tietokonetta eivät myöskään halunneet osallistua tutkimukseen, johon liittyy tietokoneella tehdyt tehtävät.

Miehet ja naiset käyttivät tietokonetta ja kokivat sen käytössä lähes yhtä paljon vaikeuksia toisiinsa verrattuna. Tämä voi kertoa siitä, että sukupuolien välinen ero tietokoneen käytössä on alkanut jo vähentyä, ja naiset ovat ryhtyneet käyttämään yhä enemmän tietokonetta, niin kuin muutamissa tutkimuksissa on jo havaittu (Cutler 2006; Luijckx ym. 2015; Silva ym. 2017). Ero voi selittyä myös sillä, että tähän tutkimukseen osallistuvat naiset olivat miehiä korkeammin koulutettuja, mikä on yhteydessä aktiivisempaan tietokoneen käyttöön (Chen & Persson 2002; Juznic ym. 2006; Scheifele 2006; Carpenter & Buday 2007; Wagner ym. 2010; Yoon ym. 2016; Silva ym. 2017; Mitzner ym. 2018; Szabo ym. 2018). Tutkimukseen osallistuneista naisista suurempi prosentti asui yksin verrattuna miehiin, jolloin heidän kohdallaan on voinut olla pakko opetella tietokoneen käyttöä, jotta he ovat pystyneet käyttämään tiettyjä palveluita. Toisaalta tämän teorian kanssa ristiriidassa se, että yksin asuvat naiset kokivat tilastollisesti merkittävästi enemmän vaikeuksia tietokoneen käytössä ja käyttivät tietokonetta vähemmän, kuin jonkun kanssa yhdessä asuvat.

Tietokoneen äärellä vietetty aika on mielenkiintoinen näkökulma tietokoneen käytön tutkimukseen. Tietokoneen ääressä vietetty aika on herättänyt keskustelua jo tietotekniikan ensiaskelten aikaan. Etenkin nuorten kohdalla on usein oltu huolissaan tietokoneen ääressä vietetystä ajasta. Tämä asenne näkyy myös ikääntyneiden henkilöiden vastauksissa, kun heiltä kysyttiin syitä siihen, miksi he eivät käytä tietokonetta (Hakkarainen 2012). Tietokoneen käytön pelättiin olevan niin addiktoivaa, että sen käyttäminen veisi liikaa aikaa muulta tekemiseltä (Hakkarainen 2012). Liika tietokoneen käyttö yhdistetään ajatuksissa myös heikentyneeseen terveydentilaan, laiskuuteen ja huonoon oloon (Richardson ym. 2005; Hakkarainen 2012).

Ikääntyneen väestön tietokoneen käyttö on tulevaisuudessa varmasti yhä tärkeämpi tutkimusaihe. Tietotekniikan käyttö yleistyy kaikissa ikäluokissa, ja vanhemmissa ikäluokissa luultavasti eniten, kun tietokonetta töissä käyttäneet henkilöt ikääntyvät. Samalla tietokoneen käyttötaidoista tulee yhä suurempi osa kansalaisten perustaitoja, sillä palveluiden sähköistyminen tulee jatkumaan. Hallitukset kärkihanke ”Digitalisoidaan julkiset palvelut” on jo nyt saavuttanut muutoksia yhteiskunnan rakenteissa niin, että julkisten palveluiden on tarjottava palvelunsa ensisijaisesti sähköisesti (Vehviläinen 2018). Samassa kärkihankkeessa on kuitenkin aloitettu myös toimet kansalaisten digitaalisten taitojen kehittämisen tukemiseksi, joten tähän muutokseen sopeutumiseen on siis varattu resursseja (Vehviläinen 2018).

Yksi tärkeä osa sähköisten palveluiden käyttöönottoon liittyen on näiden palveluiden ja Internet-sivustojen saavutettavuus. Saavutettavuudella tarkoitetaan sähköisten palvelujen räätälöintiä siten, että kaikki väestöryhmät voivat käyttää niitä esteettömästi. Tämä tarkoittaa esimerkiksi nettisivujen ulkoasun mukauttamista näkövammaisille, sisältöjen ymmärrettävyyttä ja selkokielisyyttä sekä teknisesti virheetöntä toteutusta (Celia 2019). Tämän saavuttamiseksi on laadittu EU-direktiivi, jolla varmistetaan julkisen sektorin sähköisten verkkopalveluiden ja mobiilisovellusten saavutettavuuden minimitaso koko Euroopassa (Valtiovarainministeriö 2019).

Vaikka digitaalivalmennukset olisivat kaikille helposti saatavilla, silti osa ihmisistä jättää ne käyttämättä, ja kieltäytyvät viimeiseen asti sähköisten palveluiden käytöstä. Tämänkin väestöryhmän palveluntarve on otettava huomioon ja tarjota heille palvelut jollain muulla tavoin, kuin sähköisesti. Ne ikääntyneet, jotka eivät käytä tietokonetta, kokevat olevansa epätasoarvoisemmassa asemassa verrattuna niihin, jotka käyttävät tietokonetta (Hakkarainen 2012).

Ikääntyneille henkilöille järjestetyt digitaalointerventiot ovat kehittäneet heidän tietokoneenkäyttötaitojaan sekä muuttaneet heidän asennettaan tietotekniikkaa kohtaan positiivisemmaksi ja rohkeammaksi (Cutler 2006; Czaja ym. 2012). Parhaiten interventiot toimivat, kun opastusta annetaan joko kasvokkain tai pienissä ryhmissä, joiden lähtötaso tietotekniikan käytössä on sama (Czaja ym. 2012). Iäkkäille henkilöillä suunnatuissa digitaalointerventioissa korostuu myös vertaistuen merkitys: iäkkäät henkilöt haluavat opetella taitoja mieluusti vertaisten kanssa yhdessä tai vertaisohjaaja opetuksessa (Czaja ym. 2012). Nämä asiat olisi hyvä ottaa huomioon, kun pyritään jatkossa vähentämään eriarvoisuutta tietokoneen käytössä opastusten ja valmennusten avulla.

Tietotekniikkataitojen muuttuessa kansalaisten perustaidoiksi on tärkeä muistaa myös tietotekniikan käytöstä saatava muu hyöty ja huvi. Pelkkä pakko tietokoneen käytön opetteluun ei ole

hyvä motivaattori, sillä ne ikääntyneet tutkittavat, jotka pitivät digitaitoharjoittelusta, myös hyötyivät siitä eniten (Czaja ym. 2012). Yleensä hyödyttömäksi huviksi mielletyt tietokonepelit voivat myös edistää ikääntyneiden käyttäjien toimintakykyä esimerkiksi parantamalla tasapainoa ja kognitiivista toimintakykyä (Diest ym. 2013; Zhang & Kaufman 2016). Myös tietokoneen käyttö yhteydenpidon välineenä tai viihteen lähteenä voi olla miellyttävämpi motivaattori sen käytön aloittamiseen, kuin pakko palvelujen menettämisen pelossa.

Tässä tutkielmassa käytetty aineisto on laaja otanta suomalaisesta ikääntyneestä väestöstä, joka oli kerätty satunnaisotannalla väestörekisteristä. Tämä lisää tutkielman tulosten luotettavuutta sekä yleistettävyyttä. Tutkielman vahvuuksia on myös se, että tietokoneen käyttöä tarkasteltiin kahdella muuttujalla, jotka molemmat käsittelivät ilmiötä tarkemmin, kuin vain tutkiessa käytetäänkö tietokonetta vai ei. Näiden kysymysten avulla saatiin laajempi käsitys ilmiöstä kokonaisuutena ikääntyneessä väestössä. Tässä tutkielmassa käytetyt sosioekonomista asemaa mittaavat muuttujat ovat yleisesti käytettyjä ja sopivia ilmiön mittaamiseen (Grundy & Holt 2001; Lahelma ym. 2004).

Tutkielman yhtenä heikkoutena on sen poikkileikkausasetelma, jonka vuoksi ilmiöiden välisten yhteyksien suuntia ei pystytä tarkastelemaan. Tietokoneen käyttöä mittaavat kysymykset eivät olleet täysin sopivia ilmiön mittaamiseen, ja niiden tulkinnassa saattoi olla vastaajilla vaikeuksia. Esimerkiksi kysymys, jossa kysytään tietokoneen äärellä vietettyä aikaa päivässä, voidaan ymmärtää vastausvaihtoehto ”ei koske minua” niin, ettei käytä tietokonetta joka päivä tai että ei käytä tietokonetta lainkaan. Tietokoneen käytössä koettuja vaikeuksia käsittelevä kysymys ei erottele, minkälaisesta käytöstä on kyse. Suurin osa ihmisistä tekee luultavasti tietokoneella vain niitä asioita, joita osaa, jolloin näissä toiminnoissa ei koeta vaikeuksia. Tämä voi selittää suuren tutkittavien määrän luokassa ”ei vaikeuksia käytössä”.

Lisäksi tutkimuksen poissulkukriteerien vuoksi siinä on poissuljettu ne, joiden kognitiivinen toimintakyky on heikentynyt, mikä on yksi aiemmista tutkimuksista nouseva syy olla käyttämättä tietokonetta (Hart 2008). Tutkimukseen osallistuvat olivat kaupunkilaisia, jolloin vähemmän tietokonetta käyttävät maaseudun asukkaat eivät ole edustettuna tässä tutkimuksessa (Hypönen & Ilmarinen 2016). Tutkimukseen osallistuneet henkilöt tiesivät intervention sisältävän tietokoneen käyttöä, joten ne henkilöt, jotka ovat epävarmoja tietokoneenkäyttötaidoistaan eivät välttämättä ole halunneet lähteä mukaan tutkimukseen. Tämä vaikuttaa tuloksiin niin, että kohderyhmä näyttyy todellisuutta taitavampana tietokoneen käyttäjinä.

Tieteelliseen tutkimukseen osallistuvat yleensä keskiarvoa hyvätuloisemmat ja paremmin koulutetut, ja tähänkin tutkimukseen osallistuneiden tulotaso oli keskimäärin hyvä tai jopa korkea (SVT 2019). Tutkittavat ovat myös muuta ikäluokkaa korkeammin koulutettuja (Karvonen ym. 2011). Tämä johtaa siihen, että tutkimukseen osallistui vähemmän heikossa sosioekonomisessa asemassa olevia ihmisiä suhteessa muuhun väestöön ja ikäryhmään. Tämän vuoksi tutkimustulokset eivät ole täysin yleistettävissä koko ikäryhmään.

Tutkimus oli eettisesti toteutettu ja siinä oli noudatettu hyvän tutkimuksenteon käytänteitä. Tutkimuksen poissulkukriteerit sulki pois sellaiset tutkittavat, joille osallistumisesta olisi voinut olla haittaa. Alkukyselyn kysymykset oli aseteltu niin, etteivät ne johdatelleet tiettyyn vastaukseen. Samoin tutkimuksessa toteutetut terveydentilan mittaukset oli suoritettu luotettavasti ja tutkittavan hyvinvointia silmällä pitäen. Tutkittavat saivat jättää kysymyksiin vastaamatta ja mittauksiin osallistumatta, ja myös koko tutkimukseen osallistumisen missä vaiheessa vain. Tämän tutkielman teossa käytetty aineisto oli muodostettu siten, ettei sitä voi yhdistää takaisin tutkittavaan. Aineistosta ei jätetty mitään osia pois ilman perusteita, ja tulokset raportoitiin todenmukaisesti.

Jatkossa aihetta on syytä tutkia lisää etenkin suomalaisessa ikääntyneessä väestössä, joiden tietokone- ja internetkäyttäytymistä ei ole vielä laajasti tutkittu. Tärkeitä tutkimusaiheita ovat esimerkiksi tietokoneen ja Internetin käytön motivaattorit, tietokoneen käyttötarkoitukset sekä tietokoneeseen ja Internetin käyttöön liittyvät asenteet ja niiden muutokset yhteiskunnan digitalisaation edetessä. Myös sosioekonomisen aseman ja tietotekniikan käytön yhteyttä on syytä tutkia lisää ja samalla arvioida siihen liittyvien toimien vaikuttavuutta. Tutkimusta olisi syytä tehdä myös niistä väestöryhmistä, jotka hyötyisivät sähköisistä palveluista kaikkein eniten, mutta käyttävät niitä vähiten, kuten pitkäaikaissairaat sekä syrjässä asuvat (Hyppönen & Ilmarinen 2016). Yhteiskunnan digitalisaatio on näillä näkymin vääjäämätöntä, joten tehtävänä on varmistaa, että se palvelee koko väestöä tasa-arvoisesti.

LÄHTEET

- Alden, D., Austin, C., & Sturgeon, R. 1989. A correlation between the Geriatric Depression Scale long and short forms. *Journal of Gerontology*, 44(4), P124-P125.
- Brandtzæg, P. B., Heim, J., & Karahasanović, A. 2011. Understanding the new digital divide— A typology of Internet users in Europe. *International journal of human-computer studies*, 69(3), 123-138.
- Boot, W. R., Charness, N., Czaja, S. J., Sharit, J., Rogers, W. A., Fisk, A. D., Mitzner, T., Lee, C. C. & Nair, S. 2015. Computer proficiency questionnaire: Assessing low and high computer proficient seniors. *The Gerontologist*, 55(3), 404–411.
- Buse, C. E. 2009. When you retire, does everything become leisure? Information and communication technology use and the work/leisure boundary in retirement. *New Media & Society*, 11(7), 1143-1161.
- Carpenter, B. D., & Buday, S. 2007. Computer use among older adults in a naturally occurring retirement community. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 3012–3024.
- Cavelaars, A. E., Kunst, A. E., Geurts, J. J., Crialesi, R., Grötvedt, L., Helmert, U., ... & Mizrahi, A. 1998. Differences in self reported morbidity by educational level: a comparison of 11 western European countries. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 52(4), 219-227.
- Celia. 2019. Saavutettavuuden osa-alueet. Elektroninen lähde. Viitattu 19.5.2019. <https://www.saavutettavasti.fi/>
- Chandler, M. J., Lacritz, L. H., Hynan, L. S., Barnard, H. D., Allen, G., Deschner, M., ... & Cullum, C. M. 2005. A total score for the CERAD neuropsychological battery. *Neurology*, 65(1), 102-106.
- Charness, N., & Boot, W. R. 2009. Aging and information technology use: Potential and barriers. *Current Directions in Psychological Science*, 18(5), 253-258.
- Chen, Y., & Persson, A. 2002. Internet use among young and older adults: Relation to psychological well-being. *Educational Gerontology*, 28(9), 731-744.
- Crystal, S., Shea, D. G., & Reyes, A. M. 2016. Cumulative advantage, cumulative disadvantage, and evolving patterns of late-life inequality. *The Gerontologist*, 57(5), 910-920.

- Cutler, S. J. 2006. Technological Change and Aging. Teoksessa R.H. Binstock, L. K. George, S. J. Cutler, J. Hendricks, & J. H. Schulz (toim.) *Handbook of Aging and the Social Sciences*. 6. painos. Amsterdam; Boston: Academic Press, an imprint of Elsevier, 257–276.
- Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. 2006. Factors predicting the use of technology: findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and aging*, 21(2), 333.
- Czaja, S. J., Lee, C. C., Branham, J., & Remis, P. 2012. OASIS connections: Results from an evaluation study. *The Gerontologist*, 52(5), 712-721.
- Dannefer, D. 2003. Cumulative advantage/disadvantage and the life course: Cross-fertilizing age and social science theory. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 58(6), S327-S337.
- Danowski, J. A., & Sacks, W. 1980. Computer communication and the elderly. *Experimental Aging Research*, 6(2), 125-135.
- Deursen, A. V. van, & Dijk, J. A. van. 2010. Measuring internet skills. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(10), 891-916.
- Diest, M. van, Lamoth, C. J., Stegenga, J., Verkerke, G. J., & Postema, K. 2013. Exergaming for balance training of elderly: state of the art and future developments. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 10(1), 101.
- Dijk, J. A. van. 2006. Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4-5), 221-235.
- DiMaggio, P., & Hargittai, E. 2001. From the ‘digital divide’ to ‘digital inequality’: Studying Internet use as penetration increases. Princeton: Center for Arts and Cultural Policy Studies, Woodrow Wilson School, Princeton University, 4(1), 4-2. University Center for Arts and Cultural Policy Studies.
- Dykstra, P. A. 1999. Differential indicators of loneliness among elderly. The importance of type of partner relationship, partner history, health, socioeconomic status and social relations. *Tijdschrift Voor Gerontologie En Geriatrie*, 30(5), 212-225.
- Fox, S. 2004. *Older Americans and the Internet*. Pew Internet & American Life Project. Washington, DC: Pew Research Center.
- Graham, H. 2000. Introduction: the challenge of health inequalities. Teoksessa H. Graham (toim.) *Understanding Health Inequalities*. Buckingham: Open University Press, 1–24.

- Grundy, E., & Holt, G. 2001. The socioeconomic status of older adults: How should we measure it in studies of health inequalities? *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55(12), 895-904.
- Hakkarainen, P. 2012. 'No good for shovelling snow and carrying firewood': Social representations of computers and the internet by elderly Finnish non-users. *New Media & Society*, 14(7), 1198-1215.
- Hart, T. A., Chaparro, B. S., & Halcomb, C. G. 2008. Evaluating websites for older adults: adherence to 'senior-friendly' guidelines and end-user performance. *Behaviour & Information Technology*, 27(3), 191-199.
- Hart, T. A., Chaparro, B. S., & Halcomb, C. G. 2008. Evaluating websites for older adults: adherence to 'senior-friendly' guidelines and end-user performance. *Behaviour & Information Technology*, 27(3), 191-199.
- Huisman, M., Kunst, A. E., Andersen, O., Bopp, M., Borgan, J. K., Borrell, C., ... & Gadeyne, S. 2004. Socioeconomic inequalities in mortality among elderly people in 11 European populations. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(6), 468-475.
- Hyppönen, H. & Ilmarinen, K. 2016. Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatio. Tutkimuksesta tiiviisti 22/2016. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Juznic, P., Blazic, M., Mercun, T., Plestenjak, B., & Majcenovic, D. 2006. Who says that old dogs cannot learn new tricks? A survey of internet/web usage among seniors. *New Library World*, 107(7/8), 332-345.
- Kelley, M. S., Su, D., & Britigan, D. H. 2016. Disparities in health information access: Results of a county-wide survey and implications for health communication. *Health communication*, 31(5), 575-582.
- Koskinen, S., Martelin, T., Sainio, P., Heliövaara, M., Reunanen, A. & Lahelma, E. 2007. Pitkäaikaissairastavuus. Terveyden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. 2007:23. Viitattu 10.11.2018. julkaisut.valtioneuvosto.fi
- Karvonen, S., Martelin, T. & Koskinen, S. 2011. Sosiodemografiset tekijät, elinolot ja työolot. Teoksessa Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. (toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL), Raportti 68/2012. Helsinki 2012. 30-41.
- Lahelma, E., Martikainen, P., Laaksonen, M., & Aittomäki, A. 2004. Pathways between socioeconomic determinants of health. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 58(4), 327-332.

- Lahelma, E., Rahkonen, O., Koskinen, S., Martelin, T. & Palosuo, H. 2007. Sosioekonomisten terveyserojen syyt ja niiden selitysmallit. Terveyden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. 2007:23. Viitattu 10.11.2018. julkaisut.valtioneuvosto.fi
- Lawton, M.P., & Brody, E.M. 1969. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*, 1968; 9,179–186.
- Lee, J. H., Giovenco, D., & Operario, D. 2017. Patterns of Health Information Technology Use according to Sexual Orientation among US Adults Aged 50 and Older: Findings from a National Representative Sample—National Health Interview Survey 2013–2014. *Journal of health communication*, 22(8), 666-671.
- Levine, D. M., Lipsitz, S. R., & Linder, J. A. 2016. Trends in seniors' use of digital health technology in the United States, 2011-2014. *Jama*, 316(5), 538-540.
- Luijkx, K., Peek, S., & Wouters, E. 2015. “Grandma, You Should Do It—It’s Cool” Older Adults and the Role of Family Members in Their Acceptance of Technology. *International journal of environmental research and public health*, 12(12), 15470-15485.
- Lynch J. & Kaplan G. 2000. Socioeconomic position. Teoksessa L.F. Berkman & I. Kawachi (toim.) *Social Epidemiology*. New York: Oxford University Press, 13–35.
- Martelin, T. 1994. Mortality by indicators of socioeconomic status among the Finnish elderly. *Social Science & Medicine*, 38(9), 1257-1278.
- McCourt Larres, P., Ballantine, J., & Whittington, M. 2003. Evaluating the validity of self-assessment: measuring computer literacy among entry-level undergraduates within accounting degree programmes at two UK universities. *Accounting Education*, 12(2), 97-112.
- Merritt, K., Smith, D., & Renzo, J. C. D. 2005. An investigation of self-reported computer literacy: Is it reliable. *Issues in Information Systems*, 6(1), 289-295.
- Mitzner, T. L., Savla, J., Boot, W. R., Sharit, J., Charness, N., Czaja, S. J., & Rogers, W. A. 2018. Technology Adoption by Older Adults: Findings From the PRISM Trial. *The Gerontologist*, 59(1), 34–44.
- Nguyen, A., Mosadeghi, S., & Almario, C. V. 2017. Persistent digital divide in access to and use of the Internet as a resource for health information: Results from a California population-based study. *International journal of medical informatics*, 103, 49-54.

- O’Rand, M. O. 2006. Stratification and the life course: Life course capital, life course risks, and social inequality. Teoksessa R.H. Binstock, L. K. George, S. J. Cutler, J. Hendricks, & J. H. Schulz (toim.) *Handbook of Aging and the Social Sciences*. 6. painos. Amsterdam; Boston: Academic Press, an imprint of Elsevier, 145-162.
- Oakes, J. M., & Rossi, P. H. 2003. The measurement of SES in health research: current practice and steps toward a new approach. *Social science & medicine*, 56(4), 769-784.
- Palosuo, H., Koskinen, S., Lahelma, E., Prättälä, R., Sihto, M., Keskimäki, I., Ostamo, A., Martelin, T., Talala, K., Hyvönen, E. & Linnanmäki, E. 2007. Yhteenveto ja päätelmät. Terveyden eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. 2007:23. Viitattu 10.11.2018. julkaisut.valtioneuvosto.fi
- Pick, J. B., & Azari, R. 2008. Global digital divide: Influence of socioeconomic, governmental, and accessibility factors on information technology. *Information Technology for Development*, 14(2), 91-115.
- Pinquart, M., & Sörensen, S. 2000. Influences of socioeconomic status, social network, and competence on subjective well-being in later life: a meta-analysis. *Psychology and aging*, 15(2), 187.
- Portegijs, E., Sipilä, S., Viljanen, A., Rantakokko, M., & Rantanen, T. 2017. Validity of a single question to assess habitual physical activity of community-dwelling older people. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 27(11), 1423-1430.
- Pärnänen, A. 2012. Does age matter in HR decision making? Four types of age policies in Finnish work organizations. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 2(3), 67-88.
- Reponen, J., Kangas, M., Hämäläinen, P., Keränen, N., Haverinen, J. 2018. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017. Tilanne ja kehityksen suunta. Raportti 5/2018. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). (verkkojulkaisu).
- Richardson, M., Weaver, C.K. & Zorn, T.E. Jr. 2005. ‘Getting on’: Older New Zealanders’ perceptions of computing. *New Media & Society* 7(2): 219–245.
- Räty, L., Huovinen, S., & Haatainen, T. 2014. Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena–Sote-tieto hyötykäyttöön–strategia 2020. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 12.11.2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3548-8>
- Schleife, K. 2006. Computer use and employment status of older workers—an analysis based on individual data. *Labour*, 20(2), 325-348.

- Silva, P., Matos, A. D., & Martinez-Pecino, R. 2017. E-inclusion: Beyond individual socio-demographic characteristics. *PloS one*, 12(9), e0184545.
- Sipilä, S., Tirkkonen, A., Hänninen, T., Laukkanen, P., Alen, M., Fielding, R.A., Kivipelto, M., Kokko, K., Kulmala, J., Rantanen, T., Sihvonen, S.E., Sillanpää, E., Stigsdotter-Neely, A. & Törmäkangas, T. 2018. Promoting safe walking among older people: the effects of a physical and cognitive training intervention vs. physical training alone on mobility and falls among older community-dwelling men and women (the PASSWORD study): design and methods of a randomized controlled trial.
- Slegers, K., Van Boxtel, M. P., & Jolles, J. 2008. Effects of computer training and Internet usage on the well-being and quality of life of older adults: a randomized, controlled study. *The journals of gerontology series B: Psychological sciences and social sciences*, 63(3), P176-P184.
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2016. Kotitalouksien varallisuus (verkkojulkaisu). Nettovarallisuus korkein 65–74-vuotiailla. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 17.11.2018. <http://www.stat.fi>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2017a. Väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttö (verkkojulkaisu). Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 6.11.2018. <http://www.stat.fi>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2017b. Väestön tieto- ja viestintätekniiikan käyttö (verkkojulkaisu). Liitetaulukko 1. Kotitaloudessa tietokone 2017, %-osuus talouksista. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 6.11.2018). <http://www.stat.fi>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2017c. Väestön koulutusrakenne (verkkojulkaisu). Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 12.11.2018). <http://www.stat.fi>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2018a. Työvoimatutkimus. (verkkojulkaisu). Liitetaulukko 7. Työllisyysasteet sukupuolen ja iän mukaan 2017/09 - 2018/09. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 12.11.2018). <http://www.stat.fi>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2018b. Väestön koulutusrakenne (verkkojulkaisu). Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 20.11.2018). <http://www.stat.fi>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2018c. Ammattiluokitus 2010. Luokituksen kuvaus (verkkojulkaisu). Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 1.12.2018. <https://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/>.
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2019a. Tulonjakotilasto. Pienituloisuus 2017 (verkkojulkaisu). Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu: 5.6.2019. <http://www.stat.fi>
- Suomen virallinen tilasto (SVT). 2019b. Ammattiluokitus 1989 (verkkojulkaisu). Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 27.6.2019. <https://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/>

- Szabo, A., Allen, J., Stephens, C., & Alpass, F. 2018. Longitudinal analysis of the relationship between purposes of Internet use and well-being among older adults. *The Gerontologist*, 59(1), 58-68.
- Townsend, P., & Abel-Smith, B. 1979. *Poverty in the United Kingdom: A survey of household resources and standards of living, 1967-1969*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Valkonen, T., Ahonen, H., Martikainen, P. & Remes, H. 2007. Sosioekonomiset kuolleisuuserot. Terveysten eriarvoisuus Suomessa. Sosioekonomisten terveyserojen muutokset 1980-2005. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. 2007:23. Viitattu 10.11.2018. julkaisut.valtioneuvosto.fi
- Valtiovarainministeriö. 2019. Saavutettavuus. Elektroninen lähde. Viitattu 19.5.2019. <https://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi>
- Vehviläinen, A. 2018. Kärkihanke 1: Digitalisoidaan julkiset palvelut. Ratkaisujen Suomi: Hallituksen toimintasuunnitelma 2018–2019. Valtioneuvoston julkaisusarja 27/2018.
- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. 2010. Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in human behavior*, 26(5), 870-882.
- World Health Organization (WHO). 2015. *World report on ageing and health*. World Health Organization.
- Yoon, H., Jang, Y., & Xie, B. 2016. Computer use and computer anxiety in older Korean Americans. *Journal of Applied Gerontology*, 35(9), 1000-1010.
- Zhang, F., & Kaufman, D. 2016. Physical and cognitive impacts of digital games on older adults: A meta-analytic review. *Journal of Applied Gerontology*, 35(11), 1189-1210.
- Zickuhr, K., & Madden, M. 2012. *Older adults and internet use*. Pew Internet & American Life Project, 6.
- Zickuhr, K. 2016. *Who's not online and why*. Washington, DC: Pew Research Center; 2013.