

**MASENNUKSEN, DIABETEKSEN, AIVOVERENKIERTOHAIRIÖN JA
KROONISEN KEUHKOSAIRAUDEN YHTEYS KOETTUUN ELÄMÄNLAATUUN
Tarkastelussa FinTerveys 2017 -tutkimuksen 50 vuotta täyttäneet tutkittavat**

Ida Salo

Gerontologian ja kansanterveyden
Pro gradu -tutkielma
Liikuntatieteellinen tiedekunta
Jyväskylän yliopisto
Syksy 2020

TIIVISTELMÄ

Salo, Ida. 2020. Masennuksen, diabeteksen, aivoverenkiertohäiriön ja kroonisen keuhkosairauden yhteys koettuun elämänlaatuun - Tarkastelussa FinTerveys 2017 - tutkimuksen 50 vuotta täyttäneet tutkittavat. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Gerontologian ja kansanterveyden Pro gradu –tutkielma, 76 s., 1 liite.

Krooniset sairaudet aiheuttavat maailmanlaajuisesti suuren taakan ihmisten terveydelle ja toimintakyvyille. Usean kroonisen sairauden samanaikainen esiintyminen eli monisairastavuus on yhdistetty esimerkiksi monisairaana toimintakyvyn heikentymiseen, itsenäisyyden vähenemiseen sekä terveydenhuollon kustannusten kasvuun. Kroonisia sairauksia sairastavien ja monisairaiden määrän ennustetaan lisääntyvän tulevaisuudessa. Tässä tutkimuksessa selvitettiin, kuinka kroonisista sairauksista masennus, diabetes, aivoverenkiertohäiriö ja krooninen keuhkosairaus eli astma tai keuhkohtaumatauti, ovat yhteydessä tutkittavien elämänlaatuun yksittäisinä sairauksina ja niistä muodostuvana monisairastavuutena.

Tutkimuksen aineistona käytettiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) FinTerveys 2017-väestötutkimuksen aineistoa, joka rajattiin tässä tutkimuksessa 50 vuotta täyttäneisiin tutkittaviin. Tutkittavien (N=3162) sairaustiedot perustuivat kyselylomakkeilla kerättyyn itse raportoituun tietoon. Elämänlaatua arvioitiin tutkittavien subjektiiviseen arvioon perustuvalla EuroHIS-8-elämänlaatumittarilla. Sairauksien lukumäärän ja neljän eri kroonisen sairauden yhteyttä koettuun elämänlaatuun tarkasteltiin lineaarisella regressioanalyysillä. Edelleen sairauksien lukumäärän sekä yksittäisten kroonisten sairauksien yhteyttä elämänlaadun eri osaluokkia kuvaaviin kysymyksiin tarkasteltiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä.

Sekä yhden että vähintään kahden kroonisen sairauden sairastaminen oli yhteydessä heikompaan elämänlaadun kokonaisindeksiin ($B=-0,206$ ja $B=-0,496$, $p<0,001$). Monisairastavuus oli voimakkaimmin yhteydessä riskiin kokea heikompa tyytyväisyyttä omasta terveydestä ($OR=4,0$; 95% LV 2,8-5,6) sekä heikompa tarmoa arkipäivän elämässä ($OR=3,5$; 95% LV 2,5-5,0). Masennuksen yhteys elämänlaatuun oli ilmeinen: se lisäsi merkittävästi riskiä olla tyytymättömämpi itseä kohtaan ($OR=4,8$; 95% LV 3,4-6,7) sekä kokea heikompa tarmoa arkipäivän elämässä ($OR=5,2$; 95% LV 3,6-7,5). Riski heikomman elämänlaadun kokemiseen havaittiin monilla osa-alueilla myös diabeteksen ja keuhkosairauden kohdalla, joskin riski oli pienempi kuin masennuksessa. Esimerkiksi riskiä suurempaan tyytymättömyyteen omaa terveyttä kohtaan diabetes lisäsi 1,9-kertaiseksi ja keuhkosairaus 1,8-kertaiseksi. Aivoverenkiertohäiriö ei ollut yhteydessä heikentyneeseen elämänlaatuun.

Johtopäätöksenä todetaan, että tarkastelluista kroonisista sairauksista masennus, diabetes ja krooninen keuhkosairaus sekä usean sairauden samanaikainen esiintyminen olivat yhteydessä heikompaan elämänlaatuun. Eri sairauksista masennus näyttäytyi merkittävimpänä riskinä heikolle elämänlaadulle. Sairastavuuden rinnalla sosiodemografiset tekijät ja elintavat olivat merkitsevästi yhteydessä tutkittavien elämänlaadun kokemukseen.

Asiasanat: Krooniset sairaudet, monisairastavuus, elämänlaatu, kansanterveys

ABSTRACT

Salo, Ida. 2020. The association between depression, diabetes, stroke and chronic lung disease and perceived quality of life. Subjects 50 years of age or older in FinHealth 2017 -study. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, Gerontology and public health, 76 pp., 1 appendix.

Chronic diseases cause a major burden for public health and functioning worldwide. Having a multiple chronic conditions (multimorbidity) is associated with disability, loss of independence and increased healthcare costs, for example. The amount of people with single chronic diseases and multimorbidity is expected to increase in the future. The purpose of this study was to examine how depression, diabetes, stroke and chronic lung disease (asthma or chronic obstructive pulmonary disease) as individual diseases or as multimorbidity combined by these diseases are associated with perceived quality of life (QOL) in subjects.

Data is based on the National FinHealth 2017 Study from Finnish institute for health and welfare. This study focuses on subjects aged fifty years and older (N=3162). Information on chronic conditions are based on self-report-questionnaires and perceived quality of life is measured using EuroHIS-8 quality of life measurement. The association between four separate diseases and number of chronic conditions and perceived quality of life was first analyzed with multiple linear regression model. Further, the association between four separate diseases and number of chronic conditions and different dimensions of quality of life was analyzed with binary logistic regression model.

Having one or at least two chronic conditions was associated with lower quality of life index in multiple regression model ($B=-0,206$ ja $B=-0,496$, $p<0,001$). Having multiple chronic conditions was strongly associated with higher risk to be more dissatisfied with health (OR=4,0; 95% CI 2,8-5,6) and to have insufficient energy for everyday life (OR=3,5; 95% CI 2,5-5,0). Depression was strongly associated with lower quality of life. Depression was associated with strongly increased risk to be more dissatisfied with oneself (OR=4,8; 95% CI 3,4-6,7) and have insufficient energy for everyday life (OR=5,2; 95% CI 3,6-7,5). Moreover, diabetes and chronic lung disease were associated with increased risk for lower QOL in different dimensions, but the association was weaker. Subjects with diabetes had 1.9-times higher risk and with chronic lung disease 1.8-times higher risk for being more dissatisfied with health, for example. In this study, stroke was not associated with quality of life.

This study showed that depression, diabetes and chronic lung disease and having multiple of these chronic conditions were associated with lower perceived quality of life in Finnish subjects fifty years and older. As an individual disease, depression seemed to be associated with significantly increased risk for lower quality of life. In addition to chronic conditions sociodemographic factors and life-style habits such as leisure-time exercise and sufficient amount of sleep were strongly associated with perceived quality of life.

Key words: Chronic conditions, multimorbidity, quality of life, public health

KÄYTETYT LYHENTEET

AVH	Aivoverenkiertohäiriö
CI	Luottamusväli, <i>confidence interval</i>
COPD	Keuhkohtaumatauti, <i>chronic obstructive pulmonary disease</i>
GBD	<i>Global Burden of Disease</i> -tutkimus
ICD-10	Tautiluokitus ICD-10, <i>10th revision of the International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>
LV	Luottamusväli
NCD	Ei-tarttuva krooninen sairaus, <i>non-communicable disease</i>
OECD	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö, <i>Organization for Economic Co-Operation and Development</i>
OR	Ristitulosuhde/vedonlyöntisuhde, <i>odds ratio</i>
QOL	Elämänlaatu, <i>quality of life</i>
SE	Keskivirhe, <i>standard error</i>
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos
TIA	Äkillinen, lyhytkestoinen aivojen verenkierron häiriö, <i>transient ischaemic attack</i>
WHO	Maailman terveysjärjestö, <i>World Health Organization</i>
YLD	Vajaakuntoisena elettyt elinvuodet, <i>years lived with disability</i>

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 KIRJALLISUUSKATSAUS.....	3
2.1 Krooniset sairaudet.....	3
2.1.1 Diabetes.....	5
2.1.2 Masennus.....	8
2.1.3 Aivoverenkiertohäiriö.....	10
2.1.4 Krooninen keuhkosairaus eli astma tai keuhkohtaumatauti (COPD).....	12
2.2 Monisairastavuus.....	14
2.2.1 Mistä puhutaan, kun puhutaan monisairastavuudesta?.....	15
2.2.2 Monisairastavuuden mahdolliset seuraukset.....	17
2.2.3 Monisairastavuustutkimuksen haasteet.....	19
2.3 Elämänlaatu.....	20
2.3.1 Elämänlaatu ja sen eri ulottuvuudet.....	21
2.3.2 Terveystila ja sairaudet muokkaavat kokemusta elämänlaadusta.....	23
3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	25
4 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MENETELMÄT.....	26
4.1 Tutkimusaineisto.....	26
4.2 Menetelmät.....	28
4.2.1 EuroHIS-8-elämänlaatumittari.....	28
4.2.2 Kroonisten sairauksien esiintyminen.....	30
4.2.3 Taustamuuttajat.....	31

4.3 Tilastolliset analyysit.....	34
4.4 Tutkimuksen eettiset näkökulmat.....	35
5 TULOKSET.....	37
5.1 Erot taustatiedoissa ja sairastavuudessa elämänlaadun mukaan.....	37
5.2 Kroonisten sairauksien lukumäärän yhteys elämänlaadun kokonaisindeksiin.....	40
5.3 Kroonisten sairauksien lukumäärän yhteys elämänlaadun eri osa-alueisiin	42
5.4 Yksittäisten kroonisten sairauksien yhteys elämänlaadun kokonaisindeksiin	45
5.5 Yksittäisten kroonisten sairauksien yhteys elämänlaadun eri osa-alueisiin	47
6 POHDINTA.....	50
6.1 Tutkimuksen päätulokset.....	50
6.2 Tulokset suhteessa aiempiin tutkimustuloksiin	51
6.3 Tutkimuksen menetelmien arviointi.....	53
6.3.1 Vahvuudet.....	53
6.3.2 Heikkoudet.....	55
6.4 Kliiniset päätelmät ja jatkotutkimus	59
7 JOHTOPÄÄTÖKSET	62
LÄHTEET	63
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Sairastavuus on viime vuosikymmeninä siirtynyt yhä voimakkaammin kroonisiin sairauksiin ympäri maailmaa asettaen terveydenhuollolle uudenlaisia haasteita (WHO 2005). Krooniset sairaudet kuten sydän- ja verisuonitaudit, diabetes, syövät ja krooniset hengityselinsairaudet, ovat tänä päivänä merkittävä ennenaikaisen kuolleisuuden aiheuttaja (WHO 2018). Kuolleisuuden lisäksi monet krooniset sairaudet heikentävät merkittävästi sairastavan toimintakykyä (Vos ym. 2012) sekä elämään tyytyväisyyttä (Usuba ym. 2019). Vaikka ennenaikaista kuolleisuutta on monien kroonisten sairauksien kohdalla onnistuttu jopa vähentämään (Jousilahti ym. 2019), odotetaan niihin liittyvien haittojen edelleen lisääntyvän tulevaisuudessa (WHO 2011, 28). Väestön ikääntyminen (Prince ym. 2015; WHO 2016a, 77), lihavuuden yleistymisen sekä ihmisten elintapoihin liittyvät muutokset (Shaw ym. 2009; WHO 2016a, 77) muodostavat uhkia kroonisten sairauksien yleistymiselle tulevaisuudessa.

Vähintään kahden kroonisen sairauden samanaikainen esiintyminen yksilöllä eli monisairastavuus on tunnistettu kasvavaksi kansanterveysongelmaksi (Strandberg & Antikainen 2016). Monien samanaikaisten terveysongelmien kasautuminen yksilölle koskettaa erityisen voimakkaasti ikääntynyttä väestöä (Marengoni ym. 2011) ja monisairaiden ihmisten määrän on ennustettu kasvavan merkittävästi seuraavien vuosikymmenten aikana (Kingston ym. 2018). Ilmiö tuo haasteita hyvinvoinnille, sillä monisairastavuuden on todettu olevan yhteydessä yksilöiden heikompaan toimintakykyyn (Garin ym. 2014), elämänlaatuun (van den Akker ym. 1996) ja mielenterveyteen (Arokiasamy ym. 2015). Yhteiskunnallisella tasolla monisairastavuuden yleistymisen näkyy kasvavana sosiaali -ja terveystalouden tarpeena ja johtaa siten kustannusten kasvuun (Glynn ym. 2011). Monisairastavuuden tutkiminen on osoittautunut haastavaksi, sillä sairauksien todellisia riippuvuussuhteita muista sairauksista tai eri sairauksien yhteisvaikutuksia ei tunneta kunnolla (Newman 2012). Myös yksittäisten sairauksien vaikeusasteita osana monisairastavuutta on haastavaa määrittää (Tilvis 2013).

Elämänlaatu kuvaa moniulotteisesti yksilön kokemusta omasta elämästään, eikä sille ole olemassa yksiselitteistä määritelmää. Käsitteen moniulotteisuuden vuoksi elämänlaatua jaotellaan usein erilaisiin osa-alueisiin, joiden kautta voidaan tarkastella esimerkiksi yksilön fyysistä tai sosiaalista hyvinvointia (Felce & Perry 1995). Terveyden katsotaan olevan tärkeä

osa yksilön elämänlaadun kokemusta (Gilhooly ym. 2005) ja sairastuminen voikin muuttaa monella tapaa ihmisen kokemusta omasta elämänlaadustaan (Leventhal & Colman 1997). On kuitenkin todennäköistä, että vaikutuksen suuruutta määrittävät vahvasti monet yksilöön, sairauteen ja ympäristöön liittyvät tekijät (Rubin & Peyrot 1999) eikä erilaisilla yksinkertaistavilla malleilla olekaan helppoa ennustaa, millainen vaikutus sairaudella todellisuudessa on yksilön elämänlaatuun (Patrick & Bergner 1990). Yksilön subjektiiviseen kokemukseen perustuvia mittauksia kuten elämänlaadun arviointia pidetään tärkeänä nykyaikaisissa hyvinvointitutkimuksissa (Vaarama ym. 2010a) ja elämänlaadun arvioinnin katsotaan siirtävän huomiota kokonaisvaltaisemmin yksilöön pelkkään sairauden keskittymisen sijaan (Higginson & Carr 2001).

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan neljän Suomessa ja maailmalla yleisen kroonisen sairauden ja niistä muodostuvan monisairastavuuden yhteyttä elämänlaadun kokemukseen. Tarkasteltavat krooniset sairaudet ovat masennus, diabetes, aivoverenkiertohäiriö ja krooninen keuhkosairaus eli astma tai keuhkohtaumatauti (COPD). Kroonisten sairauksien ja monisairastavuuden yhteys elämänlaatuun on tunnistettu aiemmissa tutkimuksissa, mutta suomalaisessa väestössä tutkimusta on verrattain vielä vähän. Lisäksi tieto siitä, millä tavoin sairastavuus heijastuu eri elämänlaadun osa-alueisiin, on toistaiseksi puutteellista (Fortin ym. 2004).

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään FinTerveys 2017 -tutkimuksen aineistoa, joka rajataan koskemaan 50 vuotta täyttäneitä tutkittavia. Tutkimuksen tavoitteena on laajentaa kuvaa siitä, millä tavoin näiden yleisten kansantautien sairastaminen näyttäytyy eri elämänlaadun osa-alueilla. Elämänlaadun arvioinnissa käytetään EuroHIS-8 -elämänlaatumittaria, jonka kahdeksan eri kysymystä kuvaavat erilaisia elämänlaadun osa-alueita, esimerkiksi tyytyväisyyttä omaan terveyteen, ihmissuhteisiin tai ympäristön olosuhteisiin.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

2.1 Krooniset sairaudet

Painopiste sairastavuudessa on painottunut 2000-luvulla yhä voimakkaammin kroonisiin sairauksiin ympäri maailmaa (WHO 2002, 11; WHO 2005, 11). Maailman terveysjärjestön (WHO 2018) määritelmän mukaan krooniset sairaudet ovat sairauksia, joille tyypillistä on pitkä kesto ja jotka syntyvät perinnöllisten, fysiologisten sekä ympäristöön ja käyttäytymiseen liittyvien tekijöiden summana. Potilaan oma motivaatio ja omahoidon onnistuminen ovat keskeisiä tekijöitä kroonisen sairauden kanssa elämisessä, sillä sairauden hallinta voi vaatia jopa vuosikymmenten ajan jatkuvaa, hyvään hoitotasapainoon tähtäävää hoitoa (WHO 2002, 11; WHO 2005, 51).

Kroonisen sairauden käsite kattaa diabeteksen, syövän ja astman kaltaiset sairaudet, joita kuvataan myös tarttumattomiksi kroonisiksi sairauksiksi (*NCD, non-communicable diseases*; WHO 2002, 12). Kuitenkin kroonisen sairauden määritelmään lukeutuvat myös jotkin tarttuvat taudit, joiden kanssa eletään nykyään pitkään, kuten HIV/AIDS ja tuberkuloosi. Myös pitkäaikaiset mielenterveyden häiriöt sekä erilaiset pysyvät fyysiset ja rakenteelliset vammat luetaan kroonisiksi sairauksiksi (WHO 2002, 12).

Suomenkielistä termiä kansansairaus tai kansantauti käytetään kuvaamaan sellaisia kroonisia sairauksia, joilla on suuri vaikutus koko väestön terveydentilalle, kansanterveydelle (THL 2019b). Kansantaudit ovat yleisiä väestössä ja ne aiheuttavat esimerkiksi työkyvyn heikentymistä ja kasvanutta terveydenhuollon palveluiden tarvetta (THL 2019b). Suomalaisia kansansairauksia ovat sydän- ja verisuonitaudit, diabetes, krooniset keuhkosairaudet, astma ja allergiat, syövät, muistisairaudet, tuki -ja liikuntaelämistön sairaudet sekä mielenterveyden sairaudet (Koskinen & Martelin 2007, 78; THL 2019b).

Kroonisia sairauksia kuvataan englanninkielisessä tutkimuskirjallisuudessa monilla termeillä, kuten *chronic condition*, *long-term condition*, *chronic disease* ja *non-communicable disease*. Tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä krooninen sairaus, vaikka kiinnostus kohdistuuinkin tässä yhteydessä kroonisista sairauksista nimenomaan tarttumattomiin kroonisiin sairauksiin.

Krooniset sairaudet ovat nykyään erittäin yleisiä ympäri maailmaa ja ne tulevat yhteiskunnille monella tapaa kalliiksi (Bauer ym. 2014; Prince ym. 2015). Krooniset sairaudet ovat tänä päivänä maailmassa johtava syy kuolemille, sillä ne selittävät jopa 71% vuosittaisista kuolemista maailmanlaajuisesti (WHO 2018). Valtaosa ennenaikaisista kuolemista aiheutuu sydän- ja verisuonitaudeista, diabeteksestä, kroonisista keuhkosairauksista ja syövästä (Peto ym. 2014; WHO 2014, 8; WHO 2018).

Kroonisten sairauksien tiedetään myös olevan monin tavoin yhteydessä heikompaan hyvinvointiin. Eri tutkimuksissa monet krooniset sairaudet on yhdistetty heikompaan elämänlaadun kokemukseen (Alonso ym. 2004; Sum ym. 2019; Usuba ym. 2019), suurempaan tyytymättömyyteen omaa elämää kohtaan (Usuba ym. 2019) sekä suurempaan terveystalvvelujen tarpeeseen (Koskinen & Martelin 2007; Sum ym. 2019). Global Burden of Disease (GBD) 2010 -tutkimuksen (Vos ym. 2012) mukaan ei-tarttuvat krooniset sairaudet kuten selkikipu, vaikea masennus, COPD ja diabetes aiheuttavat merkittäviä toimintakyvyn haittoja maailmanlaajuisesti.

Monet krooniset sairaudet yleistyvät iän myötä ja voimakasta nousua monien sairauksien esiintyvyydessä havaitaan keski-ään jälkeen (Prince ym. 2015; Vartiainen ym. 2018). Väestöjen ikääntymisen myötä monien, erityisesti ikään sidonnaisten kroonisten sairauksien esiintyvyyden odotetaan kasvavan tulevaisuudessa merkittävästi (WHO 2011, 28; Prince ym. 2015). On todennäköistä, että myös kroonisten sairauksien aiheuttamat terveydenhuoltokustannukset ovat kasvusuunnassa (WHO 2011, 3). Kroonisia sairauksia voidaan kuitenkin ennaltaehkäistä, niiden puhkeamista viivästyttää ja kestoja lyhentää yhteiskunnallisilla toimilla, jotka tähtäävät keskeisten riskitekijöiden vähentämiseen (WHO 2011, 57; Bauer ym. 2014). Terveysten edistämisen mahdollisuuksia pidetään hyvinä sellaisten sairauksien kohdalla, joiden seurauksiin ja esiintymiseen voidaan vaikuttaa, jotka aiheuttavat vakavia haittoja ja jotka ovat yleisiä tai yleistymässä (Koskinen & Martelin 2007, 78).

Suuri osa kroonisista sairauksista on ehkäistävissä vaikuttamalla ihmisten elintavoista kumpuaviin riskitekijöihin: tupakointiin, vähäiseen fyysiseen aktiivisuuteen, epäterveelliseen ruokavalioon sekä alkoholinkäyttöön (WHO 2009, 31; WHO 2011, 1; Bauer ym. 2014). Elintapoihin liittyvien riskitekijöiden lisäksi tunnetaan myös fysiologisia ja metabolisia kroonisten sairauksien riskitekijöitä, kuten kohonnut verenpaine, korkea kolesteroli ja lihavuus

(WHO 2009, 31; WHO 2011, 2; Bauer ym. 2014). Tyypillistä on, että sairaudet ja erilaiset keskeiset riskitekijät esiintyvät samanaikaisesti ja niiden välillä syntyy monimutkaisia vuorovaikutuksia (Bauer ym. 2014).

Tämä tutkimus käsittelee neljää kroonista sairautta: diabetesta, masennusta, aivoverenkiertohäiriötä ja kroonista keuhkosairautta eli astmaa tai keuhkohtaumatautia. Nämä krooniset sairaudet ovat yleisiä sekä maailmanlaajuisesti että Suomessa (Garin ym. 2016; WHO 2018; THL 2019b). Niiden aiheuttamat kansanterveydelliset haasteet ovat suuria, kun arvioidaan esimerkiksi kasvavia terveydenhuollon kustannuksia tai sairastuneiden toimintakyvyn heikkenemistä (WHO 2011, 1-8; Vos ym. 2012; Bauer ym. 2014). Toisaalta myös mahdollisuudet vähentää näitä sairauksia on arvioitu hyviksi (Koskinen & Martelin 2007, 92).

Alaluvuissa 2.1.1-2.1.4 kuvataan tarkemmin kutakin tässä tutkimuksessa käsiteltävää neljää kroonista sairautta. Tässä yhteydessä esitellään tiiviisti sairauksien pääpiirteitä, niiden yleisyyttä ja riskitekijöitä sekä niiden aiheuttamia haasteita ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin näkökulmasta.

2.1.1 Diabetes

Diabetes on vakava krooninen sairaus, jossa sairastavan verensokerin taso on pitkäaikaisesti kohonnut (WHO 2016a, 11). Plasman pitkäaikaisesti kohonneen glukoosipitoisuuden taustalla on insuliinin puute, insuliinin heikentynyt vaikutus tai molemmat niistä (Tyypin 2 diabetes 2020). Pitkään yli viitearvojen olevan glukoosipitoisuuden lisäksi sairaudessa esiintyy erilaisia hiilihydraatti-, rasva- ja valkuaisaineenvaihdunnan häiriöitä (Groop 2004).

Diabetesta on kuvattu nykyajan terveysepidemiaksi (Trikkalinou ym. 2017). Diabetes on yksi nopeimmin yleistyvistä kroonisista sairauksista maailmanlaajuisesti ja Suomessa, ja suurin osa kasvusta johtuu tyypin 2 diabeteksen lisääntymisestä (Tyypin 2 diabetes 2020; WHO 2016a, 6). Suomalaisista jo yli puoli miljoonaa sairastaa diabetesta (Tyypin 2 diabetes 2020). Diabetesta sairastavien määrän (Shaw ym. 2009) ja sairauden aiheuttamien haasteiden terveydelle (WHO 2016a, 77) odotetaan kasvavan merkittävästi myös tulevaisuudessa. Syitä

sairauden yleistymiselle ovat esimerkiksi väestön ikääntyminen, lihavuuden lisääntyminen ja muutokset ihmisten elintavoissa (Shaw ym. 2009; WHO 2016a, 77). Diabeteksen hoitoon käytettävät terveystoimenpiteet ovat maailmanlaajuisesti erittäin suuret ja niiden on ennustettu kasvavan 30-34 % vuodesta 2010 vuoteen 2030 (Zhang ym. 2010).

Diabetesta jaotellaan taudin syyn tai ilmiön mukaan erilaisiin tyyppisiin, joista tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes sekä sekundaarinen diabetes ovat yleisimmät (Tyypin 2 diabetes 2020). Tässä yhteydessä keskitytään ainoastaan tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen pääpiirteittäiseen kuvaamiseen, eikä muita diabeteksen muotoja käsitellä. Todellisuudessa tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes ovat kuitenkin monimuotoisen sairauden ”ääripäitä”, joiden välissä on suuri joukko diabeetikkoja, joilla on piirteitä molemmista tyypeistä (Tyypin 2 diabetes 2020). Suomessa diabetesta sairastavista noin 75 % on tyypin 2 diabeetikkoja ja noin 10-15 % tyypin 1 diabeetikkoja (Insuliinipuutosdiabetes 2020; Tyypin 2 diabetes 2020).

Tyypin 1 diabeteksen taustalla on kehon riittämätön insuliinin tuotanto (WHO 2016a, 11). Puutoksen taustalla on autoimmuuniprosessi, jonka myötä haiman insuliinia tuottavat beetasolut tuhoutuvat (WHO 1999, 17; Insuliinipuutosdiabetes 2020). Tyypin 1 diabeetikolle päivittäin otettava insuliiniannos, jolla glukoosin määrää vedessä pystytään säätämään, on elintärkeä (WHO 1999, 17; Groop 2004). Tyypin 1 diabeteksen puhkeamisen ajatellaan olevan seurausta erilaisista perinnöllisistä ja ympäristöön liittyvistä tekijöistä, mutta sairauden tarkat syyt ovat epäselvät eikä esimerkiksi ympäristöön liittyviä riskitekijöitä tunneta kunnolla (WHO 2016a, 12). Tämä diabeteksen tyyppi esiintyy useimmiten jo lapsilla ja nuorilla (WHO 2016a, 12).

Tyypin 2 diabetesta kuvataan monimuotoiseksi sairausryhmäksi, jolla ei ole tarkkoja diagnostisia kriteerejä (Tyypin 2 diabetes 2020). Tässä diabeteksen muodossa esiintyy sekä insuliinin puutetta että insuliinin heikentynyttä vaikutusta eli *insuliiniresistenssiä*, jolloin insuliinin tuotto on riittämätöntä insuliiniresistenssin kasvattamaan insuliinin tarpeeseen nähden (WHO 1999, 18; Groop 2004). Tyypin 2 diabeteksessa sairastuminen tapahtuu useimmiten aikuisiässä, mutta huolestuttava ilmiö on myös diabeteksen yleistyminen yhä nuoremmilla (Groop 2004; WHO 2016a, 11). Tyypin 2 diabeteksen tunnettuja riskitekijöitä ovat korkeampi ikä, ylipaino tai lihavuus, korkea verenpaine, rasva-aineenvaihdunnan häiriöt, vähäinen liikunta, tupakointi sekä epäterveellinen ruokavalio (WHO 2016a, 12; Tyypin 2

diabetes 2020). Metabolisten tekijöiden rinnalla myös geneettiset tekijät usein vaikuttavat sairauden puhkeamiseen (WHO 2016a, 12).

Diabeteksen sairastaminen lisää riskiä erilaisiin komplikaatioihin ja liitännäissairauksiin, jotka ovat mahdollisia kaikissa diabeteksen eri tyypeissä ja ne voivat esiintyä eri puolella kehoa (WHO 2016a, 13). Esimerkiksi tupakointi tai korkea verenpaine vaikuttavat keskeisesti lisäsairauksien kehittymiseen (Groop 2004). Jos diabetes ei ole hyvässä hoitotasapainossa, voi sairaus aiheuttaa vaurioita silmiin, verisuoniin, sydämeen, alaraajoihin, munuaisiin ja hermostoon (WHO 2016a, 13; Tyypin 2 diabetes 2020). Diabeteksen tiedetään myös kasvattavan riskiä joihinkin lisäsairauksiin, kuten sydänsairauksiin ja aivoverenkiertohäiriöön (Groop 2004; WHO 2016a, 13; Hajat & Stein 2018). Etenkin tyypin 2 diabeteksessa näyttäisi olevan myös kohonnut riski kärsiä liitännäissairautena masennuksesta (Nouwen ym. 2010), jonka sairastaminen voi heikentää yksilön käyttäytymistä diabeteksen itsehoidon kannalta epäedulliseen suuntaan (Ducat ym. 2014).

Diabeteksen itsensä aiheuttama toimintakyvyn heikkeneminen voi olla jopa vähäistä, mutta lisäsairauksien katsotaan yleensä merkittävästi lisäävän toimintakykyhaittoja (Groop 2004). Diabetesta sairastavilla on todettu kasvanut riski menetettyihin elinvuosiin (Rivera-Almaraz ym. 2018), lisääntyneeseen terveydenhuollon palveluiden tarpeeseen (Sum ym. 2019) sekä työkyvyttömyyteen (Groop 2004). Diabeteksen sairastaminen on liitetty erilaisiin liikkumisen rajoituksiin sekä huonompaan selviytymiseen päivittäisistä toiminnoista, mutta tarkkaa mekanismia diabeteksen ja heikomman toimintakyvyn välillä ei tunneta (Wong ym. 2013).

Diabeteksen yhteys heikentyneeseen elämänlaatuun on todettu useissa aiemmissa tutkimuksissa (Alonso ym. 2004; McDaid ym. 2013; Garin ym. 2014; Sum ym. 2019; Usuba ym. 2019). Sairauden elämänlaatuvaikutuksiin vaikuttavat kuitenkin esimerkiksi sairastuneen sosioekonominen asema ja mahdolliset komplikaatiot (Rubin & Peyrot 1999; Trikkalinou ym. 2017). Diabeteksen ja elämänlaadun suhde mielletään kaksisuuntaiseksi: diabetesta sairastavan elämänlaatu vaikuttaa diabetekseen esimerkiksi omahoidon kautta, ja toisaalta diabetes, sen oireet tai haasteellinen hoito voivat vaikuttaa elämänlaatuun (Tyypin 2 diabetes 2020).

2.1.2 Masennus

Masennus eli depressio on yleisin mielenterveyden sairaus ja sen tyypillisiä oireita ovat alakuloisuus, kiinnostuksen puute ja syyllisyyden tai arvottomuuden tunteet (WHO 2017, 7). Lisäksi sairaudessa voi esiintyä muutoksia ruokahalussa, uniongelmia sekä väsymystä ja keskittymiskyvyn puutteita (WHO 2017, 7). Masennuksen diagnosoimiseksi masennusoireiden tulee olla kliinisesti merkittäviä ja niitä on esiintynyt vähintään kahden viikon ajan yhtäjaksoisesti (Isometsä & Katila 2004; Depressio 2020). ICD-10 -tautiluokituksessa masennus käsitetään joko yksittäiseksi masennusjaksoksi tai toistuvaksi masennukseksi (Isometsä 2019a). Tässä tutkimuksessa masennuksen erilaisia tyyppisiä ei eroteltu tarkemmin, vaan sairautta käsiteltiin yhtenä sairautena, joka perustui tutkittavan itseraportointiin.

Masennuksen diagnoosiin vaaditaan usein vähintään neljän kriteerioireen esiintymistä kymmenestä - kriteerioireita ovat esimerkiksi vähentyneet voimavarat tai poikkeuksellinen väsymys, kiinnostuksen tai mielihyvän menetys sekä perusteettomat tai kohtuuttomat itsesyytökset (Isometsä & Katila 2004; Depressio 2020). Masennuksen vaikeusastetta määritetään ICD-10 -tautiluokituksessa oireiden lukumäärän tai masennukseen liittyvän toimintakyvyn haitan perusteella (Depressio 2020). Masennuksen diagnosoinnissa on tärkeää selvittää, etteivät oireet aiheudu jostakin somaattisesta sairaudesta - somaattisen sairauden aiheuttamat oireet voivat olla samantapaisia masennusoireiden kanssa (Isometsä & Katila 2004; Depressio 2020).

Kaikista suomalaisista noin 5-7 % sairastaa masennusta vuoden aikana, mutta sairaus on naisilla jopa 2 kertaa yleisempi kuin miehillä (Depressio 2020). Masennuksen maailmanlaajuiseksi esiintyvyydeksi arvioitiin 4,4 % vuonna 2015 (WHO 2017, 8). Sairauden esiintyvyys on kuitenkin tiheämpää myöhäisessä keski-ikässä, jolloin 55-75-vuotiaista naisista jopa 7,5 % ja miehistä 5,5 % sairastaa masennusta (WHO 2017, 8). Masennustapausten määrä on ollut viime vuosikymmeninä maailmanlaajuisesti merkittävässä nousussa, sillä niiden on havaittu lisääntyneen lähes 50 %:lla vuodesta 1990 vuoteen 2017 (Liu ym. 2020). Edelleen myös sairauden aliraportointi on yleistä etenkin iäkkäillä henkilöillä leimautumisen pelon vuoksi (Ellison ym. 2012). Yleisten mielenterveysongelmien kuten masennuksen kanssa painivien ihmisten määrän ja sairauden toimintakykyhaittojen ennustetaan edelleen lisääntyvän tulevaisuudessa (Isometsä & Katila 2004; WHO 2017, 5).

Masennuksen kehittymisen syyt ovat moninaiset. Ajatellaan, että sairauden kehittymiseen vaikuttavat sekä biologiset, psykologiset että sosiaaliset tekijät (Depressio 2020). Riskitekijöiksi masennukselle tunnistetaan esimerkiksi somaattisten sairauksien sairastaminen, työttömyys, köyhyys sekä erilaiset vaikeat elämäntilanteet kuten erot tai läheisen ihmisen menettäminen (WHO 2017, 5). Erilaiset kehitykselliset riskitekijät ja tietyt persoonallisuudenpiirteet voivat lisätä alttiutta sairastua masennukseen (Isometsä 2019b; Depressio 2020). Myös alkoholin ja huumeiden käyttö ja niistä seuranneet ongelmat voivat altistaa masennukselle (WHO 2017, 5).

Masennus on voimakkaasti yksilön toimintakykyä heikentävä sairaus (WHO 2002, 12; Vos ym. 2012) ja sen on eri sairauksista arvioitu aiheuttavan eniten vajaakuntoisena elettyjä elinvuosia (*YLD, years lived with disability*) maailmanlaajuisesti (Vos ym. 2012). Masennus voi haitata merkittävästi henkilön kykyä suoriutua työstä, opinnoista ja muista päivittäisistä tehtävistä (WHO 2017, 7). Työ- ja toimintakyvyn heikkenemiseen vaikuttavat esimerkiksi sairauteen liittyvä hidastuneisuus, aloitekyvyttömyys sekä muisti- ja keskittymishäiriöt (Isometsä & Katila 2004). Mielialahäiriöt aiheuttavat Suomessa paljon työkyvyttömyyttä (Isometsä & Katila 2004), ja masennus onkin tunnistettu varhaisen eläkkeelle jäämisen riskitekijäksi (Karpansalo ym. 2005). Masennuksen sairastaminen on liitetty myös merkittävästi lisääntyneeseen terveydenhuollon käyntien määrään (Sum ym. 2019). Lisäksi vaikea masennus liitetään globaalisti jopa 800 000 itsemurhaan vuosittain (WHO 2017, 5).

Masennusta sairastavalla elämän mielekkyys usein kärsii. Masennuksen sairastaminen on aiemmissa tutkimuksissa yhdistetty merkittävään elämänlaadun heikkenemiseen (Saarni ym. 2006; Saarni ym. 2007; Garin ym. 2014; Sum ym. 2019) sekä heikompaan tyytyväisyyteen elämää kohtaan (Usuba ym. 2019). Saarni ym. (2006) ovat tutkineet eri kroonisten sairauksien yhteyttä elämänlaatuun suomalaisilla ja todenneet mielenterveyden häiriöiden kuten masennuksen olevan elämänlaatua voimakkaimmin heikentäviä sairauksia.

Masennus on sairaus, joka esiintyy tiheästi muiden kroonisten, somaattisten sairauksien kanssa (Moussavi ym. 2007; Sinnige ym. 2013) ja tutkimustietoa on kertynyt siitä, että somaattisia sairauksia sairastavilla on muita suurempi riski sairastua masennukseen (Chang-Quan ym. 2010; Kang ym. 2015). Masennuksen vuoksi hoitoon hakeutuvista useimmat kärsivät samanaikaisesti myös jostakin muusta psyykkisestä häiriöstä, kuten persoonallisuus-, päihde-

tai ahdistuneisuushäiriöstä (Depressio 2020). Muiden somaattisten sairauksien ja mielenterveyden häiriöiden samanaikaisella olemassaololla on keskeinen vaikutus masennustilan ennusteeseen (Isometsä 2019c). On myös esitetty, että mielenterveyden sairauksilla kuten masennuksella voi olla merkittävä rooli muiden kroonisten sairauksien kehittymisessä ja että masennuksen olemassaolo voi hankaloittaa muiden kroonisten sairauksien hoitoa vaikuttaen negatiivisesti niiden kulkuun (Chapman ym. 2005; Kang ym. 2015).

2.1.3 Aivoverenkiertohäiriö

Termillä aivoverenkiertohäiriö (AVH) kuvataan yleisesti aivoverisuonten ja aivoverenkierron sairauksia (Aivoinfarkti ja TIA 2020). Aivoverenkiertohäiriö (AVH) on määritelty nopeasti kehittyväksi paikalliseksi tai laajaksi aivojen toiminnan häiriöksi, joka johtaa kuolemaan tai kestää yli 24 tuntia ja joka ei selity muulla kuin verisuoniperäisellä syyllä (Aho ym. 1980). Määritelmän katsotaan kattavan valtaosan iskeemisistä aivotapahtumista sekä aivoverenvuodoista, mutta ohimenevää TIA-kohtausta (*transient ischaemic attacks*) ei tämän määritelmän nojalla ajatella aivoverenkiertohäiriöksi (Aho ym. 1980). Yleisin aivoverenkiertohäiriön tyypeistä on iskeeminen aivoinfarkti (Roine & Palomäki 2004). Tällöin valtimon tukkeutuminen johtaa hapenpuutteeseen verisuonen suonitusalueella aiheuttaen kuolion eli infarktin kyseiselle aivoalueelle (Atula & Vaalamo 2019). Sen sijaan aivoverenvuodossa veri vuotaa aivokudokseen ja saa aikaan ympärillä olevan aivoalueen painetta, josta seuraa hermokudoksen toiminnanhäiriöitä kyseisellä alueella sekä verenkierron heikentymistä vuotavan suonen alueella (Atula & Vaalamo 2019).

Termi aivohalvaus (*stroke*) on tutumpi kliinisessä käytössä, ja sillä kuvataan aivotoimintojen häiriöitä, jotka kehittyvät aivoinfarktin, aivojensisäisen verenvuodon (ICH), lukinkalvon alaisen verenvuodon (SAV) tai aivolaskimoiden tromboosin vuoksi (Aivoinfarkti ja TIA 2020). Tässä tutkimuksessa käytetään termiä aivoverenkiertohäiriö (AVH, engl. *stroke*) kuvaamaan aivoinfarktia, aivoverenvuotoa tai aivoverisuonitukosta. TIA-kohtaus rajautuu tämän tarkastelun ulkopuolelle.

Aivoverenkiertohäiriöiden keskeisiä riskitekijöitä ovat korkeampi ikä, kohonnut verenpaine, keskivartalolihavuus, tupakointi, liiallinen alkoholinkäyttö, epäterveellinen ruokavalio,

liikkumattomuus, diabeteksen tai eteisvärinän sairastaminen sekä dyslipidemiat eli rasva-aineenvaihdunnan häiriöt (Atula & Vaalamo 2019; Aivoinfarkti ja TIA 2020). Suuren osan tapauksista arvioidaan olevan ehkäistävissä keskeisiin riskitekijöihin puuttumalla (Aivoinfarkti ja TIA 2020).

Aivoverenkiertohäiriöön sairastuu vuosittain noin 24 000 suomalaista, joista viidesosa on työkäisiä (Atula & Vaalamo 2019). Vuonna 2016 aivoverenkiertohäiriöt olivat heti iskeemisen sydänsairauden jälkeen toiseksi suurin syy kuolleisuuteen maailmanlaajuisesti (GBD 2016 Stroke Collaborators 2019) ja sijoituksen on ennustettu pysyvän samana ainakin vuoteen 2030 asti (Mathers & Loncar 2006). Vaikka aivoverenkiertohäiriöön kuolleisuutta on viime vuosikymmeninä onnistuttu vähentämään, ovat sairauden aiheuttamat muut haitat edelleen merkittäviä (Feigin ym. 2014). Lisäksi väestön ikääntyminen luo uhkia sille, että aivoverenkiertohäiriöiden määrä lisääntyy, jos sairauden riittävä tehokas ennaltaehkäisy ei onnistu (Sivenius ym. 2010).

Aivotapahtumien seuraukset voivat olla hyvin moninaisia riippuen aivotapahtuman tyypistä ja vaurion sijainnista aivoissa (Roine & Palomäki 2004). Tyypillisiä seurauksia ovat erilaiset usein toispuoleiset halvaukset, tasapainon ja kävelyn vaikeudet ja monenlaiset kognitiiviset häiriöt aina puheen ymmärtämisen ja tuottamisen vaikeuksista toiminnanohjauksen ja tarkkaavaisuuden häiriöihin (Roine & Palomäki 2004). Aivoverenkiertohäiriön sairastamisen jälkeen osalle sairastuneista kehittyy vaikeuksia toimia ja asua itsenäisesti sekä palata takaisin entiseen työhön (Aho ym. 1980), ja toimintakyvyn haittojen raportoiminen on sairastaneilla yleistä (Patrick ym. 2000). Kuntoutumiseen sairastumisen jälkeen vaikuttavat monet asiat, kuten esimerkiksi aivotapahtuman vaikeus, sairastumista edeltänyt toimintakyvyn taso, kuntoutujan ikä, kuntoutumiseen vaadittavan motivaatio sekä sosiaalisen verkoston laatu (Roine & Palomäki 2004).

Aivoverenkiertohäiriön sairastamisen on todettu lisäävän merkittävästi sairaalahoitopäiviä sekä terveydenhuollon avohoidon käyntejä (Sum ym. 2019). Yli 60-vuotiaita tarkastelleessa meta-analyysissä aivoverenkiertohäiriön on todettu lisäävän myös merkittävästi riskiä masennukseen (Chang-Quan ym. 2010) ja aivotapahtuman jälkeen jopa 20-60 % sairastuneista kärsiikin masennusoireista (Roine & Palomäki 2004). Aivoverenkiertohäiriön sairastaneilla elämään tyytyväisyys usein laskee sairauden myötä (Usuba ym. 2019) ja elämänlaadun heikkeneminen

on yleistä (Patrick ym. 2000). Aivoverenkiertohäiriön elämänlaatuvaikutukset vaihtelevat kuitenkin sairauden laadun ja toipumisasteen mukaan: heikosta elämänlaadusta kärsivät pääosin ne sairastuneet, joille jää vaikeita toimintakyvyn vajauksia sekä masennusta (Carod-Artal ym. 2000). Sairaudesta seuraavat fyysisen toimintakyvyn haasteet heikentävät elämänlaadun kokemusta (Niemi ym. 1988). Elämänlaadun kokemuksen ja itsenäisyyden tason on havaittu kohenevan sairastuneilla usein ajan myötä samalla, kun masennusoireet vähenevät (Robinson-Smith ym. 2000).

2.1.4 Krooninen keuhkosairaus eli astma tai keuhkohtaumatauti (COPD)

Astma ja keuhkohtaumatauti (COPD) ovat yleisimmät kaikista kroonisista hengitystiesairauksista - vuonna 2015 astman kanssa eli maailmanlaajuisesti 358 miljoonaa ihmistä, kun taas keuhkohtaumataudin kanssa eli puolet vähemmän, 174 miljoonaa ihmistä (GBD 2015 Chronic Respiratory Disease Collaborators 2017). Suomessa 50 vuotta täyttäneillä naisilla astman esiintyvyys vaihtelee 13 %:sta (50-59 -vuotiaat) aina lähes 20 prosenttiin (80 vuotta täyttäneet), kun miehillä esiintyvyys on 10 % tienoilla (Jousilahti ym. 2018). Keuhkohtaumatauti on voimakkaasti ikään sidonnainen sairaus, jota esiintyy miehillä merkittävästi enemmän kuin naisilla – 60 vuotta täyttäneillä suomalaisilla miehillä kuudella prosentilla oli todettu keuhkohtaumatauti vuonna 2017 (Jousilahti ym. 2018).

Astma on tulehduksellinen, keuhkoputkien limakalvojen sairaus, jossa seurauksena on keuhkoputkien lisääntynyt herkkyys supistua (Tukiainen & Haahtela 2004; Astma 2012). Astmalle tyypillisiä oireita ovat toistuvat hengenahdistuksen tunteet sekä hengityksen vinkuminen, mutta sairauden oireiden vaikeus ja esiintymistiheys ovat hyvin yksilöllisiä (WHO 2020). Astman etiologia on osin tuntematon (Astma 2012), mutta taipumuksen astmaan tiedetään olevan voimakkaasti periytyvä (Tukiainen & Haahtela 2004; Subbarao ym. 2009). Riskitekijöitä astman kehittymiselle ovat myös tupakointi, tupakansavulle altistuminen, lihavuus sekä allerginen nuha (Astma 2012). Myös äidin raskaudenaikainen tupakointi tai lapsen passiivinen tupakointi ovat tunnettuja astman kehittymisen riskitekijöitä (Subbarao ym. 2009; Astma 2012).

COPD on laajempi käsite kuvaamaan niitä sairauden osatekijöitä, jotka lopulta aiheuttavat rajoituksia keuhkojen ilmapirtoihin (WHO 2007, 21; WHO 2020). Keuhkohtaumatautiin

liittyy kolme osakomponenttia, joita sairastuneilla esiintyy vaihtelevasti: krooninen keuhkoputkitulehdus, hengitysteiden etenevä ahtautuminen sekä emfyseema¹ (Tukiainen 2004). Sairaudessa hengitysteiden ahtauma on etenevä, eikä se palaudu täysin normaaliksi (Astma 2012). Diagnostiikassa otetaan huomioon keskeisten riskitekijöiden ja oireiden ilmeneminen sekä spirometrian tulos (Keuhkohtaumatauti 2020). Keuhkohtaumataudin merkittävin riskitekijä on tupakointi (WHO 2007, 21), ja ilmansaasteilla sekä ympäristötekijöillä katsotaan olevan taudin synnylle pienempi merkitys tupakointiin verrattuna (Tukiainen 2004). Keuhkohtaumatauti on alidiagnosoitu sairaus sekä sen varhaisessa vaiheessa että pitkälle edenneenä huolimatta siitä, että sitä voidaan sekä ehkäistä että hoitaa (Chapman ym. 2006).

Sekä astmalla että COPD:llä on havaittu yhteyksiä heikentyneeseen työkykyyn, kuten tutkittavien kokemukseen oman työkyvyn heikentymisestä sekä rajoitteisiin suorittaa erilaisia työtehtäviä, joskin COPD:n yhteys työkyvyn heikentymiseen näyttäytyy astmaa voimakkaampana (Eisner ym. 2002). Kroonisten keuhkosairauksien sairastamisen on todettu olevan merkittävä riskitekijä masennusoireiden kehittymiselle (Chang-Quan ym. 2010). Niiden on myös havaittu olevan yhteydessä heikentyneeseen elämänlaatuun, erityisesti sen fyysiseen osa-alueeseen (Alonso ym. 2004; Adams ym. 2006).

Astman vaikutukset toimintakykyyn ovat voimakkaasti riippuvaisia sairauden hoitotasapainosta, mutta suurin osa astmapaauksista on melko hyvin hallittavista ja lieviä (Tukiainen & Haahtela 2004). Kuitenkin osa astmaa sairastavista kokee sairauden heikentävän fyysistä toimimista ja aktiviteeteista suoriutumista (Fuhlbrigge ym. 2002). Merkittävimmät toimintakykyä heikentävät oireet ovat hengenahdistus ja yskä (Tukiainen & Haahtela 2004). Astmaa sairastavilla, erityisesti vanhemmilla henkilöillä, esiintyy usein muitakin kroonisia sairauksia, ja useamman sairauden yhteisvaikutuksen on huomattu heikentävän esimerkiksi aktiivisuutta ja elämänlaatua kahta erillistä sairautta enemmän (Adams ym. 2006).

¹ Emfyseema tarkoittaa niiden keuhkorakkula-alueiden tuhoutumista, jotka ovat terminaalisten ilmateiden distaalipuolella (Tukiainen 2004).

Keuhkohtaumataudissa oireiden ilmaannuttua vaikutukset toimintakykyyn voivat lisääntyä hyvin nopeasti - usein tällainen vakavasti toimintakykyä heikentävä keuhkohtaumatauti ilmenee yli 60-vuotiaana (Tukiainen 2004). Kun keuhkohtaumatauti on edennyt pitkälle, ovat sairauden yleisiä oireita esimerkiksi hengenahdistus, yskä, väsymys, ahdistuneisuus ja kivut (Blinderman ym. 2009). Sairaus lisää merkittävästi riskiä masennusoireisiin sekä huonon unen laadun kokemiseen ja sairastuneen käsitys omasta terveydestä on yleensä heikko (Eisner ym. 2002). On melko tyypillistä, että keuhkohtaumatautia sairastaneella havaitaan myös muita tupakointiin liittyviä tauteja kuten sepelvaltimotautia, perifeerisen verenkierron häiriöitä sekä aivoverenkierron sairauksia (Tukiainen 2004). Liitännäissairaudet huonontavat keuhkohtaumatautia sairastavan ennustetta, ja ne tulisikin tunnistaa ja hoitaa asianmukaisesti (Keuhkohtaumatauti 2020).

Vaikka krooniset keuhkosairaudet eivät ole parannettavissa, erilaisilla hoitomuodoilla voidaan lievittää sairastuneen oireita, parantaa hengityskapasiteettia ja vähentää hengenahdistusta parantaen näin myös elämänlaatua (WHO 2020). Vaikka suuri osa astman ja keuhkohtaumataudin aiheuttamasta taakasta olisi vältettävissä tai hoidettavissa melko edullisin toimenpitein, nähdään että astma ja keuhkohtaumatauti ovat jääneet muiden kroonisten sairauksien varjoon (GBD 2015 Chronic Respiratory Disease Collaborators 2017).

2.2 Monisairastavuus

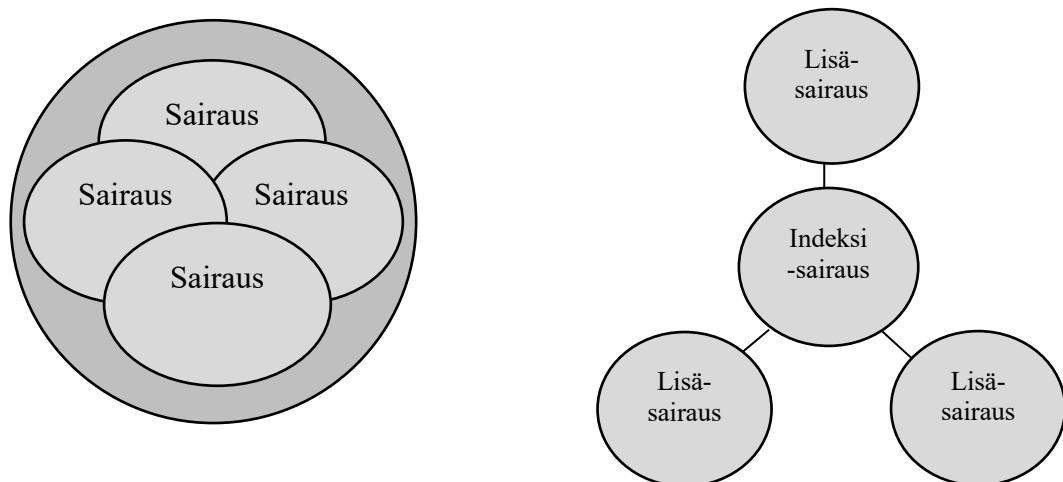
Maailman terveysjärjestö on määritellyt monisairastavuuden (*engl. multimorbidity*) tarkoittavan kahden tai useamman kroonisen sairauden samanaikaista esiintymistä yksilöllä (WHO 2016b), ja usein tämä määritelmä esiintyy myös muussa monisairastavuutta käsittelevässä tutkimuskirjallisuudessa (Uijen & van de Lisdonk 2008; Boyd & Fortin 2010; Fortin ym. 2012; Willadsen ym. 2016; Johnston ym. 2018). Monisairastavuuden yhdenmukainen määrittely on kuitenkin vaikeaa, mikä on monisairastavuustutkimuksen saralla tunnettu haaste (Fortin ym. 2004). Käsitteenä monisairastavuus pyrkii vastaamaan tarpeeseen ymmärtää yksilöä monine sairauksineen paremmin, ja ottaa huomioon hänen tilanteensa kokonaisuutena, sen sijaan että keskityttäisiin yksittäisiin sairauksiin (Boyd ja Fortin 2010). Terveyttä onkin alettu arvioida useiden terveysongelmien sekä demografisten ja sosiaalisten tekijöiden muodostamana kokonaisuutena (Newman 2012). Monisairastavuustutkimuksessa luotettavien arviointimenetelmien löytäminen on haastavaa, sillä erilaisten sairauksien

yhdistelmät voivat olla todellisuudessa hyvin monimutkaisia (Tilvis 2013). Suomessakin monisairastavuuden haitat on tunnistettu, ja monisairastavuutta onkin tituleerattu uudeksi kansantaudiksi (Strandberg & Antikainen 2016).

Alaluvuissa 2.2.1-2.2.3 kuvataan monisairastavuuden käsitettä ja esiintymistä, useiden samanaikaisten sairauksien aiheuttamia haitallisia seurauksia terveyden ja hyvinvoinnin näkökulmasta sekä monisairastavuuden arvioinnin ja tutkimisen haasteita. Tässä tutkimuksessa monisairastavuudella tarkoitetaan tutkimuskirjallisuutta mukaillen vähintään kahden kroonisen sairauden samanaikaista esiintymistä yksilöllä.

2.2.1 Mistä puhutaan, kun puhutaan monisairastavuudesta?

Termillä monisairastavuus pyritään kuvaamaan laajemmin yksilön kokonaisterveydentilaa: kroonisten terveysongelmien kokonaisuutta ja erilaisten sairauksien muodostamaa kokonaisuutta (Newman 2012). Liitännäissairauksista tai lisäsairauksista (*engl. comorbidity*) puhutaan ajoittain rinnakkain monisairastavuuden kanssa, ja sillä voidaankin kuvata monisairastavuuden tavoin yksilön sairauksien määrää ja niiden muodostamaa taakkaa yksilölle (Newman 2012). Käsitteissä on kuitenkin eroa. Useimmiten liitännäissairastavuudesta puhutaan, kun muut sairaudet vaikuttavat yhdessä sen sairauden kanssa, joka on erityisen kiinnostuksen tai tutkimuksen kohteena (*nk. indeksisairaus*; Newman 2012; Tilvis 2013). Boyd & Fortin (2010) ovat havainnollistaneet moni- ja liitännäissairastavuuden merkityksen eroa kaaviokuvin (kuva 1).



KUVA 1. Monisairastavuus (vas.) ja liitännäissairastavuus, mukailtu Boyd & Fortin (2010).

Vaikka kroonisten sairauksien saatetaan usein ajatella olevan toisistaan riippumattomia, ne itseasiassa voivat vaikuttaa toistensa esiintymiseen merkittäväällä tavalla (Newman 2012). Vogeli ym. (2007) ja Newman (2012) ovat nostaneet esiin vähäisen ymmärryksen ja tutkimustiedon siitä, kuinka eri krooniset sairaudet esiintyvät tyypillisesti yhdessä eli ”klusteroituvat” toisiinsa ja millaisia vaikutuksia erilaisilla sairausyhdistelmillä todellisuudessa yksilöille on. Sinnigen ym. (2013) tutkimustyöryhmän valmistelemassa systemaattisessa katsauksessa masennus esiintyi tiheimmin muiden kroonisten sairauksien kanssa, mutta myös verenpainetaudilla ja diabeteksella havaittiin tämä ominaisuus (Sinnige ym. 2013). Mielenkiintoisia tutkimuskohteita tarjoavat myös sairauksien keskinäiset vaikutukset. Yksittäisillä kroonisilla sairauksilla voi olla sellaisia keskinäisiä vaikutuksia (*interaktioita, synergistisiä vaikutuksia*) jotka selittävät osan toimintakyvyn laskusta (Fried ym. 1999; Rijken ym. 2005). Esimerkiksi masennuksen ja diabeteksen yhteisvaikutuksen on todettu heikentävän sairastajansa kokemaa terveydentilaa huomattavasti enemmän kuin mitä olisi odotettavissa näiden kahden erillisen sairauden osavaikutusten summaksi (Moussavi ym. 2007).

Todennäköisyys useiden samanaikaisten kroonisten sairauksien esiintymiseen yksilöllä lisääntyy iän myötä (Uijen & van de Lisdonk 2008; Marengoni ym. 2011; Salisbury ym. 2011; Barnett ym. 2012; Fortin ym. 2012; Violan ym. 2014; Afshar ym. 2015; Garin ym. 2016; Kingston ym. 2018). Tämän vuoksi monisairastavuuteen liittyvien haasteiden ymmärtäminen onkin erityisen keskeistä ikääntyvien henkilöiden kanssa työskenteleville (Yarnall ym. 2017). On tavallista, että ikääntyneillä henkilöillä on yksi tai useampi krooninen sairaus, joiden vaikeusaste ja kesto ovat yksilöllisiä (Newman 2012). Marengonin ym. (2011) katsauksen perusteella monisairastavuuden esiintyvyys vaihtelee huomattavasti tutkimuksittain. Esimerkiksi yli 60-vuotiailla monisairastavuuden esiintyvyyden arviot ovat vaihdelleet 55 prosentista aina 98 %:iin (Marengoni ym. 2011).

Kuitenkin tiedetään, että myös nuoremmilla ja keski-ikäisillä aikuisilla on merkittävä riski useiden yhtäaikaisten kroonisten sairauksien sairastamiseen. Vaikka monisairastavuuden esiintyvyys kasvaakin iän mukana ja iäkkäillä on keskimäärin useampia sairauksia, määrällisesti valtaosa monisairaista on työikäisiä (Barnett ym. 2012). OECD-maissa yli 15-vuotiaista lähes joka kolmannella onkin kaksi tai useampi krooninen sairaus (OECD 2019). Garinin ym. (2016) tutkimuksessa 50 vuotta täyttäneillä suomalaisilla vähintään kahden samanaikaisen kroonisen sairauden esiintyvyys oli yli 68 %, kun arvioitavia kroonisia

terveysongelmia oli tutkimuksessa 12. Aineisto oli kerätty vuosina 2011-2012 ja otoksen katsottiin olevan kansallisesti edustava (Garin ym. 2016). Barnett (2012) ja Fortin (2012) ovat esittäneet, että monisairastavuuden ilmaantuvuudessa väestössä havaitaan jyrkkää nousua 40. ikävuoden jälkeen ja että nousu tasaantuu vasta 70. ikävuoden tienoilla.

Tutkimusten mukaan monisairastavuuden esiintyvyydessä on eroja esimerkiksi sukupuolen, siviilisäädyn ja sosioekonomisen aseman mukaan. Monisairastavuutta näyttää kasaantuvan useammin naisille (Uijen & van de Lisdonk 2008; Marengoni ym. 2011; Salisbury ym. 2011; Garin ym. 2014; Violan ym. 2014), vähemmän koulutetuille (Afshar ym. 2015; Arokiasamy ym. 2015; Garin ym. 2016), pienituloisemmille (OECD 2019) sekä köyhemmillä asuinalueilla asuville (Salisbury ym. 2011). Sosioekonomiset erot voivat vaikuttaa myös kroonisten sairauksien laatuun: mielenterveyden häiriöitä osana monisairastavuutta esiintyy enemmän niukuudesta kärsivillä (Barnett ym. 2012). Myös erilaisia elintapoihin liittyviä riskitekijöitä useiden samanaikaisten kroonisten sairauksien kehittymiselle on löydetty. Esimerkiksi ylipainon, vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja alkoholinkulutuksen on todettu olevan yhteydessä monisairastavuuteen (Arokiasamy ym. 2015).

2.2.2 Monisairastavuuden mahdolliset seuraukset

Henkilöillä, joilla esiintyy useita kroonisia sairauksia samanaikaisesti, on kohonnut riski erilaisiin terveysongelmiin. Aiemmissa tutkimuksissa monisairastavuuden on todettu kasvattavan riskiä kuolleisuuteen, vaikka kaikissa tutkimuksissa löydökset eivät ole olleet täysin johdonmukaisia (Marengoni ym. 2011). Sen sijaan monisairastavuuden ja heikomman toimintakyvyn yhteys vaikuttaa tutkimusnäytön mukaan ilmeisen vahvalta (van den Akker ym. 1996; Fried ym. 1999; Marengoni ym. 2011; Garin ym. 2014; Arokiasamy ym. 2015; Onder ym. 2015; Rivera-Almaraz ym. 2018). Monisairastavuuteen liittyvien haasteiden katsotaan olevan vaikeampia, jos yksilöllä on monisairastavuuteen yhdistettynä toimintakykyä merkittävästi heikentävä tila kuten muistisairaus, yksilö kärsii yhtäaikaisesti pitkäaikaisista somaattisista sairauksista ja mielenterveyden häiriöistä tai jos hän käyttää iäkkäille melko yleistä monilääkitystä (Yarnall ym. 2017).

Monisairastavuus näkyy paitsi yksilöllisellä tasolla esimerkiksi kipuna tai itsenäisyyden vähenemisenä, myös yhteiskunnan tasolla esimerkiksi terveys- ja sosiaalipalveluiden tarpeen

kasvuna (van den Akker ym. 1996). Kun yksilö kärsii monisairastavuudesta, myös perusterveydenhuollon käyntien määrä näyttää lisääntyvän (Salisbury ym. 2011). Marengonin tutkimustyöryhmineen (2011) valmistelemassa systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa kuvataan, kuinka eri tutkimuksissa monisairastavuus on liitetty myös suurempaan kirjoitettujen lääkereseptien ja hoitolähetteen määrään, sairaalakäyntien määrään ja merkittävästi kasvaviin terveystalouteen (Marengoni ym. 2011).

Tutkimustiedon perusteella monisairastavuus linkittyy myös heikompaan psyykkiseen hyvinvointiin. Sairauksien kasvavan lukumäärän on huomattu olevan yhteydessä masennusoireiden yleisyyteen 50-74-vuotiailla yhteisöasuvilla tutkittavilla: ilman kroonisia sairauksia elävillä merkittäviä masennusoireita esiintyi alle 11 %:lla, kun yhtä pitkäaikaissairautta sairastavalla oireita oli jo yli 14 %:lla ja kolmea yhtäaikaista sairautta sairastavalla yli 30 %:lla tutkittavista (Pruchno ym. 2016). Masennuksen lisäksi ahdistuksen tai pessimistisyyden lisääntyminen voi liittyä monisairastavuuteen (Marengoni ym. 2011). Somaattinen ja psyykinen sairastavuus näyttävätkin kietoutuvan vahvasti toisiinsa. Barnettin ym. (2012) mittavassa poikkileikkaustutkimuksessa 36 %:lla monisairaiksi luokiteltavista tutkittavista oli sekä somaattinen että psyykinen sairaus. Huomionarvoista onkin, että somaattisten sairauksien kasvava lukumäärä näyttää kasvattavan merkittävästi riskiä sairastaa myös mielenterveyden häiriötä (Barnett ym. 2012). Alle 65 -vuotiailla somaattisten sairauksien ja mielenterveyden häiriöiden esiintyminen samanaikaisesti on yleistä (Barnett ym. 2012).

Monisairastavuus näyttäytyy tutkimustiedon perusteella riskinä heikomman elämänlaadun kokemiselle. Elämänlaatu näyttäytyy heikompana monisairailla kuin niillä, jotka elävät ilman kroonisia sairauksia tai joilla on vain yksi krooninen sairaus (van den Akker ym. 1996; Fortin ym. 2004; Garin ym. 2014; Arokiasamy ym. 2015; Ramond-Roquin ym. 2016; Rivera-Almaraz ym. 2018). Elämänlaadun heikkenemisen on monissa tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä sairauksien lukumäärän kasvuun. Mitä useampia kroonisia sairauksia yksilöllä on, sitä heikommaksi on havaittu hänen elämänlaatunsa (McDaid ym. 2013; Garin ym. 2014; Arokiasamy ym. 2015). Se, miten monisairastavuus heijastuu elämänlaadun eri ulottuvuuksiin, on kuitenkin monimutkaisempi kysymys, joka vaatii lisää tutkimuksia (Fortin ym. 2004). Toistaiseksi monisairastavuuden yhteys elämänlaadun fyysisiin osa-alueisiin on tutkimuksissa ollut vahvempi kuin yhteys elämänlaadun sosiaalisiin ja psyykkisiin osa-alueisiin (Fortin ym. 2004).

2.2.3 Monisairastavuustutkimuksen haasteet

Useiden samanaikaisten kroonisten sairauksien arviointiin liittyvät haasteet on tunnistettu monisairastavuustutkimuksen parissa. Monisairastavuustutkimuksissa on havaittu kaksi usein esiintyvää puutetta: monisairastavuudelle ei ole löydetty riittävän yhtenäistä määritelmää (Fortin ym. 2004), eikä eri sairauksien vaikeusasteita usein ole arvioitu monisairastavuutta tarkastelevissa tutkimuksissa (Fortin ym. 2004; Willadsen ym. 2016). Monisairastavuuden tutkiminen ei olekaan helppoa, sillä eri sairauksien yhdistelmät voivat olla hyvin monimutkaisia. Samanaikaisesti esiintyvät sairaudet voivat olla toisistaan riippuvaisia tai riippumattomia, ja ne voivat olla vaikeusasteeltaan hyvin erilaisia (Tilvis 2013). Yksinkertaisimmillaan monisairastavuutta voidaan kuvata laskemalla sairauksien kokonaismäärä, kun taas monimutkaisemmissa tutkimusmenetelmissä otetaan paremmin huomioon todellinen sairauskuorma painottamalla tarkemmin yksittäisten sairauksien vaikeusasteita (Tilvis 2013; Calderón-Larrañaga ym. 2019).

Fortinin ym. (2004), Diedrichsin ym. (2011) sekä Willadsenin ym. (2016) systemaattisten katsausten mukaan on tyypillistä, että monisairastavuutta arvioitaessa huomioon otettavien sairaustilojen määrä vaihtelee huomattavasti tutkimuksittain. Valtaosassa tutkimuksia arvioitavien sairauksien määrä on kuitenkin 6-25 sairauden välillä (Diedrichs ym. 2011). Monisairastavuustutkimuksissa tarkasteluun otetaan eri sairauksista tyypillisimmin diabetes, aivoverenkiertohäiriö, verenpaine-tauti, syöpä (Diedrichs ym. 2011; Sinnige ym. 2013; Willadsen ym. 2016) sekä masennus, nivelrikko ja krooniset keuhkosairaudet, kuten COPD ja astma (Sinnige ym. 2013). Sairauksien lisäksi erilaisia riskitekijöitä tai oireita otetaan vaihtelevasti mukaan monisairastavuustutkimuksiin (Willadsen ym. 2016).

Kritiikkiä monisairastavuustutkimusta kohtaan on esitetty myös siitä, että monisairastavuuden arviointi perustuu usein vaihtelevista sairauslistauksista yksilön yhteenlaskettuun kroonisten sairauksien määrään, jolloin sairauksien erilaiset vaikeusasteet voivat jäädä huomioimatta (Fortin ym. 2004). Ongelma suuressa osassa tutkimuksia on myös se, ettei arviointiin mukaan otettavien sairauksien valintakriteerejä ole raportoitu – jos ne on raportoitu, on yleisin peruste valinnalle sairauden korkea esiintyvyys (Diedrichs ym. 2011). Sinnige ym. (2013) tutkimustyöryhmineen on myös nostanut esiin sairauksien määrittelyn tarkkuuteen liittyvän haasteen: osassa tutkimuksia krooninen sairaus määritellään hyvin laveasti (esimerkiksi

sydänsairaus), kun taas toisissa terveysongelma määritellään huomattavasti tarkemmin (esim. eteisvärinä). Tutkimuksissa esiintyy myös suurta vaihtelua siinä, miltä aikajaksolta sairauden esiintymistä tiedustellaan (Willadsen ym. 2016).

Kroonisten sairauksien olemassaoloa on tutkimuksissa arvioitu vaihtelevin menetelmin. Osassa tutkimuksia sairaustieto perustuu potilaan itseraportointiin esimerkiksi haastattelun tai kyselyn muodossa (Diedrichs ym. 2011; Marengoni ym. 2011; Calderón-Larrañaga ym. 2019). Joissakin tapauksissa tieto sairaudesta perustuu kliiniseen arvioon tai ammattilaisen tekemään diagnoosiin (Diedrichs ym. 2011; Calderón-Larrañaga ym. 2019). Sairautietoja on monissa tutkimuksissa saatu myös hallinnollisista rekistereistä ja sairauskertomuksista (Diedrichs ym. 2011; Marengoni ym. 2011) sekä lääketietoja hyödyntämällä (Calderón-Larrañaga ym. 2019). Kroonisen sairauden itseraportoinnissa riskinä on, että tutkittavat sekoittavat eri oireita toisiinsa tai jättävät kertomatta jostain merkittävästä sairaudesta (Fortin ym. 2004). Itseraportoinnin luotettavuutta voidaan kuitenkin parantaa potilastietojen tarkistuksella tai mittauksilla (Newman 2012). Fortinin ym. (2004) mukaan sairauksien itseraportointiin perustuvissa tiedoissa puutteellisen raportoinnin riski on tunnistettu erityisesti psykosomaattisten häiriöiden osalta. Tunnistettu puute monisairastavuustutkimuksissa on myös se, ettei sairauslistoihin oteta mukaan riittävästi psykiatrisia sairauksia, vaikka niiden merkitys perusterveydenhuollon rakenteissa on todellisuudessa ilmeinen (Fortin ym. 2004).

2.3 Elämänlaatu

Maailmassa, jossa ihmiset elävät yhä pidempään, tavoitellaan jatkuvasti hyvää elämää ja elämään tyytyväisyyttä, jota myös elämänlaaduksi kutsutaan (Bowling 2001, 1). Elämänlaadun määritelmä ei kuitenkaan ole tutkimuskirjallisuuden mukaan yksiselitteinen, vaan sen katsotaan olevan moniulotteinen kokemus, jota voidaan tarkastella hyvin eri tavoin. Moniulotteisuutensa lisäksi elämänlaatu vaihtelee ihmisillä erilaisten elämäntilanteiden mukaan ja sitä muokkaa ihmisen yksilöllinen elämäntilanne (Vaarama ym. 2010b). Alaluvuissa 2.3.1-2.3.2 esitellään tutkimuskirjallisuuteen perustuen elämänlaadun käsitettä ja sen eri ulottuvuuksia sekä kuvataan, miten yksilön terveydentilan ja sairauksien ajatellaan muovaavan yksilön elämänlaadun kokemusta.

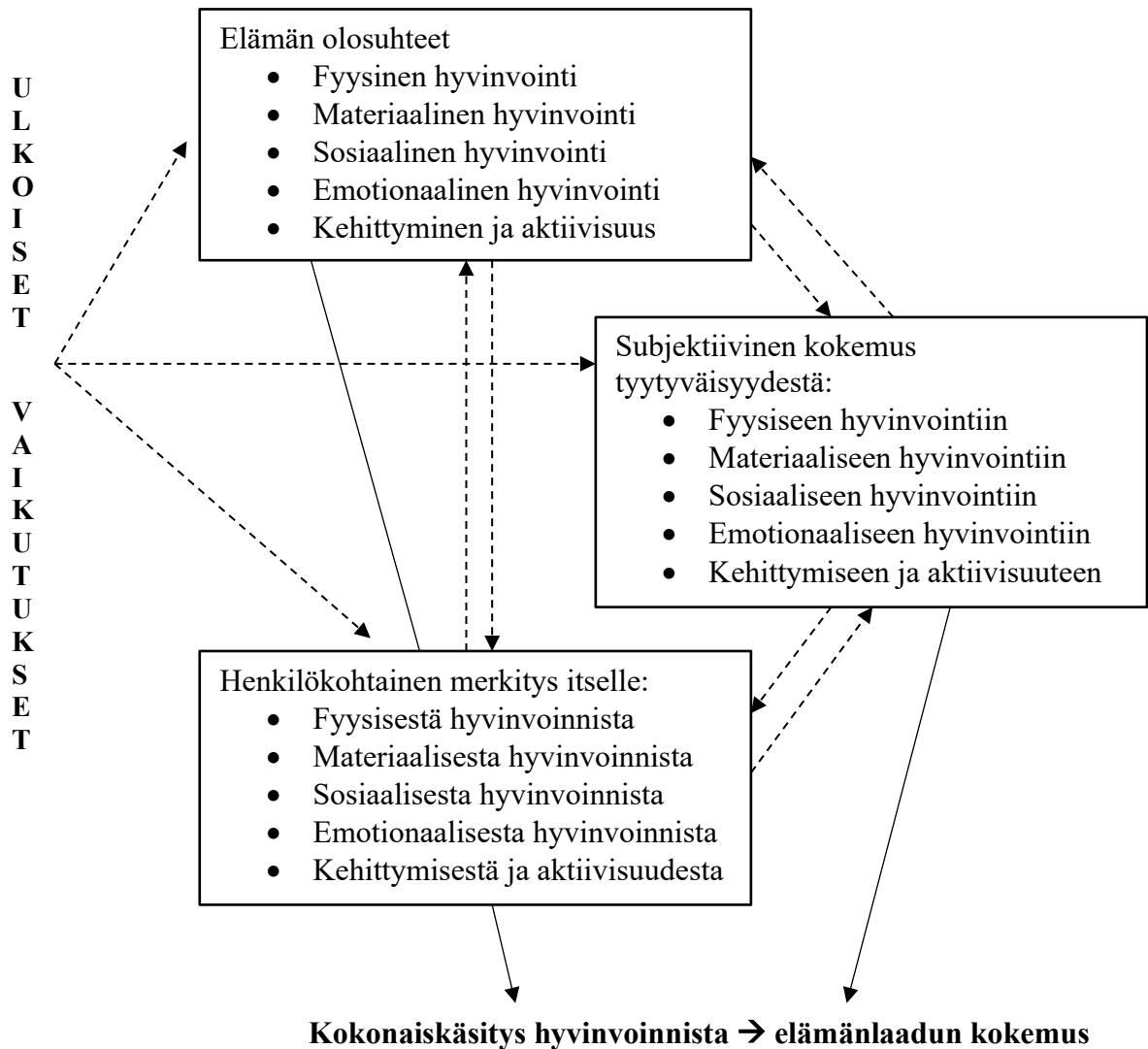
2.3.1 Elämänlaatu ja sen eri ulottuvuudet

Elämänlaadun käsitteenä katsotaan tarkoittavan yksilön näkemystä elämäntilanteestaan, kun se suhteutetaan hänen tavoitteisiinsa ja odotuksiinsa viitekehyksessä, jonka luovat hänen kulttuurinsa ja arvomaailmansa (The WHOQOL Group 1995). Elämänlaatu sisältää sekä positiivisia että negatiivisia kokemuksia, ja sen lähtökohtana pidetään yksilön subjektiivista kokemusta (The WHOQOL Group 1995). Koska elämänlaadun arvioinnissa otetaan huomioon laajasti erilaisia terveyteen, sosiaalisiin suhteisiin ja ympäristöön liittyviä ulottuvuuksia, voidaan sen ajatella kuvastavan laajaa, eri elämäntiloja kuvaavaa tyytyväisyyttä ja tunnetta hyvästä elämästä (Gilhooly ym. 2005).

Subjektiivisen elämänlaadun kokemuksen ajatellaan muotoutuvan yksilön lähtökohdista, esimerkiksi hänen käsitystensä ja arvojensa, kautta (Bowling 2005, 7). Esimerkiksi Yamadan ym. (2015) tutkimuksessa monisairastavuuden yhteyttä heikompaan elämänlaatuun ei havaittu iäkkäillä henkilöillä, joiden asennoituminen vanhenemista kohtaan oli myönteinen. Vaikka elämänlaatua usein tarkastellaan yksilön subjektiivisen kokemuksen pohjalta, täytyy samaan aikaan ottaa huomioon ympäröivät sosiaaliset olosuhteet (Gabriel & Bowling 2004). Elämänlaatua voidaan hahmotella myös objektiivisemmin ulkoisten olosuhteiden kuten asuinolosuhteiden, työllisyyden, koulutuksen tai tulotilanteen, kautta (Bowling 2005, 7).

Elämänlaadun moniulotteisesta luonteesta ollaan melko yksimielisiä, mutta elämänlaatuun kuuluvista osa-alueista on olemassa erilaisia näkemyksiä. Elämänlaatua voidaan tarkastella esimerkiksi fyysisen ja psyykkisen osa-alueen, itsenäisyyden tason, ympäristön piirteiden, sosiaalisten suhteiden ja yksilön henkilökohtaisten uskomusten kautta (The WHOQOL Group 1995). Felce ja Perry (1995) ovat kuvanneet elämänlaadun moniulotteiseksi kokonaisuudeksi, joka voidaan luokitella viiteen eri osa-alueeseen: fyysiseen hyvinvointiin, aineelliseen hyvinvointiin, sosiaaliseen hyvinvointiin, emotionaaliseen hyvinvointiin sekä tuottavaan hyvinvointiin eli kehittymiseen ja aktiivisuuteen. Mallissaan Felce ja Perry (1995) hahmottavat elämänlaadun muovautumista kolmen eri elementin kautta: objektiivisten olosuhteiden, subjektiivisen kokemuksen sekä henkilökohtaisten arvojen ja odotusten (kuva 2). Kaikki nämä kolme elementtiä ovat vuorovaikutuksessa toistensa kanssa, jonka vuoksi esimerkiksi muutos omissa arvoissa voi muuttaa tyytyväisyyttä vallitseviin olosuhteisiin. Myös ulkoisilla

olosuhteilla, kuten työllistymisellä tai sosiaalisilla tekijöillä, voi olla vaikutusta elämänlaadun kokemukseen (Felce & Perry 1995).



KUVA 2. Elämänlaadun muotoutumisen malli, mukailtu Felce & Perry (1995).

Mitkä tekijät sitten yleensä saavat aikaan kokemuksen hyvästä elämänlaadusta? Vaikkakin hyvän elämänlaadun peruselementtien tärkeysjärjestys näyttää tutkimustiedon valossa vaihtelevan jonkin verran esimerkiksi yksilöiden sosiodemografisten taustatekijöiden mukaan, on joitakin yhteisiä tekijöitä löydetty (Bowling 2005, 9). Tällaisia ovat esimerkiksi hyvä fyysinen ja psyykinen terveys, kyky tehdä itselleen mieluisia asioita, hyvät suhteet läheisiin

ihmisiin, riittävä itsenäisyyden taso, riittävä rahallinen tilanne sekä turvallinen asuinympäristö (Bowling 2005, 9). Myös Suomalaisten hyvinvointi 2010 -tutkimuksessa (Vaarama ym. 2010c) tunnistettiin useita tekijöitä, joilla oli suomalaisille tärkeä rooli hyvän elämänlaadun kokemuksen muodostumisessa. Hyväksi koettu terveydentila, kyky nauttia elämästä, myönteinen elämänasenne, riittävä tarmokkuus omassa arjessa sekä läheisiltä ihmisiltä saatu tuki koettiin hyvän elämänlaadun yhteisiksi peruspilareiksi (Vaarama ym. 2010c).

Aallon ym. (2013) mukaan elämänlaatu -käsitteeseen rinnastetaan usein hyvinvointi, onnellisuus, toimintakyky tai elämään tyytyväisyys. Myös elämänlaadun arviointia saatetaan tehdä mainittujen rinnakkaiskäsitteiden kautta, vaikka esimerkiksi toimintakykyä tulisi ajatella pikemminkin elämänlaadun osatekijänä. Yksilö, jolla on huono toimintakyky, ei automaattisesti koe elämänlaatuaan huonoksi (Aalto ym. 2013).

2.3.2 Terveydentila ja sairaudet muokkaavat kokemusta elämänlaadusta

Terveyden ajatellaan olevan yksi keskeisistä tekijöistä elämänlaadun muotoutumisessa (Bowling 2001, 5; Gilhooly ym. 2005). Terveys nouseekin yli 70-vuotiailla suomalaisilla yhdeksi tärkeimmäksi elämänlaadun osa-alueeksi (Vaarama ym. 2010c). Aalto ym. (2013) viittaavat Uutelan ja Aron (1993) määritelleen terveyteen liittyvän elämänlaadun yksilön näkemykseksi omasta terveydestään sekä niistä elämän osa-alueista, joihin terveydentilalla on merkittävä vaikutus. Yksi näkökulma on, että terveyteen liittyvä elämänlaatu kuvastaa yksilön muodostamaa kokonaiskuvaa omaan terveyteen liittyvien odotusten ja toisaalta koetun terveyden välillä (Carr ym. 2001).

Leventhalin ja Colmanin (1997) mukaan sairastumisella on monia vaikutuksia ihmisen elämään, ja se voi myös muuttaa ihmisen käsitystä omasta elämänlaadustaan. Sairauden lopullinen yhteys sairastavan elämänlaadun kokemiseen riippuu kuitenkin hyvin monenlaisista tekijöistä, eivätkä yksinkertaistavat mallit usein kykene ottamaan huomioon niitä monimutkaisia yhteyksiä, joita eri sairauksilla on elämänlaadun eri ulottuvuuksiin (Patrick & Bergner 1990). Myös se, miten elämänlaatua mitataan ja miten sitä käsitteellistetään, vaikuttaa saatuihin tuloksiin (Rubin & Peyrot 1999).

Demografisista tekijöistä esimerkiksi ikä tai koulutustaso ja psykososiaalisista tekijöistä esimerkiksi sosiaalinen tuki tai sairastuneen persoonallisuus voivat muokata elämänlaadun kokemusta (Rubin & Peyrot 1999). Myös esimerkiksi sairauden aiheuttamien oireiden vaikeusaste sekä käsitykset sairaudesta ja sen hoidosta vaikuttavat elämänlaatuun sairastumisen jälkeen (Leventhal & Colman 1997). Tärkeä rooli on myös sairauden erilaisilla lääketieteellisillä tekijöillä kuten sillä, missä vaiheessa sairaus on, miten sitä hoidetaan tai millaisia vaikeuksia tai komplikaatioita siihen mahdollisesti liittyy (Rubin & Peyrot 1999). Sairastumisen jälkeiseen elämänlaatuun vaikuttaa myös elämänlaatu ennen sairastumista – jota puolestaan ovat olleet muokkaamassa esimerkiksi taloudellinen tilanne, sosiaaliset suhteet ja fyysisen kunnon taso (Leventhal & Colman 1997).

Kiinnostus elämänlaadun arviointia kohtaan on ollut kasvusuuntaista. Elämänlaadun arvioinnin on koettu sysäävän katsetta pelkästä sairaudesta potilaaseen kokonaisvaltaisemmin (Higginson & Carr 2001). Potilaan elämänlaadun kokemuksesta on tullut tärkeä tekijä, jolla on alettu arvioida myös terveydenhuollon laatua ja tehokkuutta (Carr ym. 2001). Yhä paremmin myös tunnustetaan, miten voimakkaasti kokonaisvaltaisempi hyvinvointi voi vaikuttaa yksilön käyttäytymiseen esimerkiksi sairauksien itsehoidon suhteen (Rubin & Peyrot 1999). On myös mahdollista, että erilaiset psykososiaaliset hyvinvoinnin mittarit antavat jopa tarkempaa kuvaa tulevista terveyteen liittyvistä tapahtumista, kuten kuolleisuudesta, kuin erilaiset fysiologiset ennusmerkit (Rubin & Peyrot 1999).

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, ovatko kroonisista sairauksista masennus, diabetes, aivoverenkiertohäiriö ja krooninen keuhkosairaus yhteydessä FinTerveys 2017-tutkimuksen 50 vuotta täyttäneiden tutkittavien kokemaan elämänlaatuun. Lisäksi selvitetään, onko näistä kroonisista sairauksista muodostuva monisairastavuus eli kahden tai useamman sairauden esiintyminen yhteydessä tutkittavien elämänlaadun kokemukseen.

Tässä tutkimuksessa tutkimuskysymykset ovat:

- i) Onko monisairastavuus (2+ sairautta) yhteydessä tutkittavien kokemaan elämänlaatuun EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksillä tarkasteltuna?
- ii) Onko monisairastavuus (2+ sairautta) yhteydessä riskiin kokea heikompaa elämänlaatua sen eri osa-alueilla EuroHIS-8-elämänlaatumittarin eri kysymyksillä arvioituna?
- iii) Ovatko yksittäiset krooniset sairaudet (masennus, diabetes, aivoverenkiertohäiriö ja krooninen keuhkosairaus) yhteydessä tutkittavien kokemaan elämänlaatuun EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksillä tarkasteltuna?
- iv) Ovatko yksittäiset krooniset sairaudet (masennus, diabetes, aivoverenkiertohäiriö ja krooninen keuhkosairaus) yhteydessä riskiin kokea heikompaa elämänlaatua sen eri osa-alueilla EuroHIS-8-elämänlaatumittarin eri kysymyksillä arvioituna?

4 TUTKIMUKSEN AINEISTO JA MENETELMÄT

4.1 Tutkimusaineisto

Tässä tutkimuksessa hyödynnetään Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) FinTerveys 2017 -tutkimuksen aineistoa. FinTerveys-tutkimuksen avulla on saatu kattavasti tietoa Suomessa asuvien henkilöiden hyvinvoinnista ja tiedon avulla pyritään kehittämään Suomen terveys- ja hyvinvointipalveluja, ehkäisemään sairauksia ja tukemaan toimintakykyä ja hyvinvointia (THL 2019a). Vuoden 2017 väestötutkimus toteutettiin 50 paikkakunnalla Suomessa ja tutkimukseen kutsuttiin 10 000 yli 18 -vuotiaasta, satunnaisesti valittua Suomessa asuvaa henkilöä (THL 2019a).

Tutkimuksen otos edustaa 18 vuotta täyttänyttä aikuisväestöä, joka asuu Manner-Suomessa (Koponen ym. 2018). Tutkimus sisälsi terveystarkastuksen, johon sisältyi esimerkiksi painon, pituuden ja verenpaineen mittaus, verinäytteen otto ja erilaisia toimintakykytestejä. Lisäksi tutkimuksessa hyödynnettiin erilaisia kyselylomakkeita, joilla saatiin laajasti tietoa terveydestä, hyvinvoinnista ja toimintakyvystä (Koponen ym. 2018). Tutkimuksen toteutus ja sen menetelmät on kuvattu tarkemmin vuonna 2018 julkaistussa FinTerveys-perustulosraportissa (Koponen ym. 2018) sekä vuonna 2019 julkaistussa FinTerveys-menetelmäraportissa (Borodulin & Sääksjärvi 2019).

FinTerveys-tutkimuksessa 30 vuotta täyttäneiden tutkittavien otoskoko oli 9345 tutkittavaa, joista 6545 tutkittavaa (71 %) osallistui ainakin johonkin tiedonkeruun vaiheeseen (Koponen ym. 2018). Osallistumisaktiivisuus vaihteli eri-ikäisten tutkittavien suhteen: osallistuminen oli vähäisintä nuorimmassa, 30-39-vuotiaiden ryhmässä. Naiset osallistuivat yleisesti miehiä aktiivisemmin. Tutkimuskadon minimoimiseksi FinTerveys-tutkimus sisälsi monia eri tiedonkeruutapoja (Koponen ym. 2018).

Tässä tutkimuksessa kohdejoukkona ovat FinTerveys-tutkimuksen 50 vuotta täyttäneet tutkittavat. Tutkimuksessa hyödynnetyt tiedot ovat peräisin FinTerveys-tutkimuksen kyselylomakkeista 1 ja 2. Lomakkeet antoivat kattavasti tietoa esimerkiksi tutkittavien terveydentilasta, toimintakyvystä ja elämänlaadusta (Koponen ym. 2018; Borodulin & Sääksjärvi 2019).

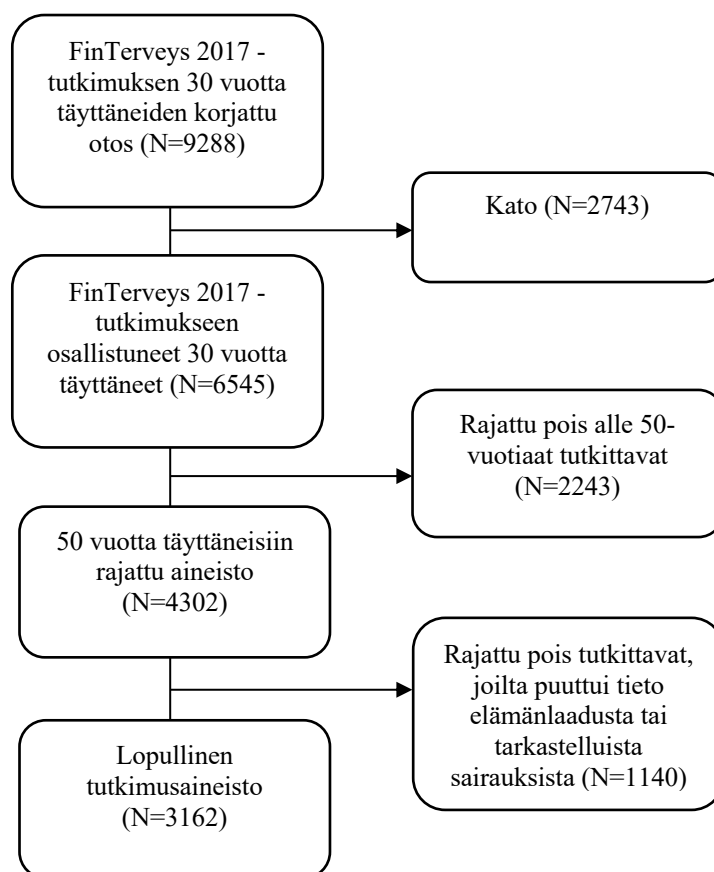
Taulukossa 1 kuvataan 50 vuotta täyttäneiden tutkittavien otoksien suuruudet sekä osallistumisaktiivisuus kyselylomakkeilla 1 ja 2 kerätyistä tiedoista. Lisäksi taulukossa ilmoitetaan niiden tutkittavien eri ikäryhmien osuudet, jotka osallistuivat ainakin johonkin FinTerveys-tutkimuksen monista eri tiedonkeruutavoista (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Otos ja osallistumisaktiivisuus FinTerveys-tutkimuksen eri tiedonkeruun vaiheisiin 50 vuotta täyttäneillä tutkittavilla ikäryhmittäin (Koponen ym. 2018).

	Otos	Kyselylomake 1		Kyselylomake 2		Ainakin johonkin ²	
		N	%	N	%	N	%
Miehet							
50-59	939	586	62,4	434	46,2	608	64,8
60-69	952	693	72,8	569	60,0	727	76,4
70-79	616	482	78,2	397	64,5	504	81,8
80+	291	184	63,2	127	43,6	197	67,7
Naiset							
50-59	883	650	73,6	554	62,7	661	74,9
60-69	921	759	82,4	666	72,3	774	84,0
70-79	713	583	81,8	490	68,7	604	84,7
80+	552	314	56,9	220	39,9	357	64,7

Tässä tutkimuksessa hyödynnetyn tutkimusaineiston lopullinen rajaus on kuvattu kuviossa 1. Iän perusteella toteutetun rajauksen lisäksi analyyseista poistettiin tätä tutkimusta varten ne tutkittavat, joiden tiedoista puuttui EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksin tulos. Sen lisäksi analyyseistä poistettiin ne tutkittavat, joiden itse raportoiduista tiedoista puuttui osia masennuksen, diabeteksen, aivoverenkiertohäiriön ja/ tai kroonisen keuhkosairauden eli astman tai COPD:n osalta (kuvio 1).

² Osuus niistä tutkittavista, jotka osallistuivat johonkin FinTerveys-tutkimuksen tiedonkeruun vaiheeseen. Kaikki eri tiedonkeruutavat on kuvattu tarkemmin FinTerveys -perustulosraportissa (Koponen ym. 2018) ja menetelmäraportissa (Borodulin & Sääksjärvi 2019)



KUVIO 1. Lopullisen tutkimusaineiston rajaus (Kts. myös Koponen ym. 2018).

4.2 Menetelmät

4.2.1 EuroHIS-8-elämänlaatumittari

Elämänlaadun kokemusta arvioitiin FinTerveys -tutkimuksessa EuroHIS-8-elämänlaatumittarilla. EuroHIS-8 on lyhennetty elämänlaatumittari, joka perustuu Maailman terveysjärjestön WHOQOL-100 ja WHOQOL-Bref -mittareihin (Schmidt ym. 2005). EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kahdeksan kysymystä jakautuvat neljään elämänlaadua kuvaavaan ulottuvuuteen: yleiseen elämänlaatuun ja terveydentilaan, fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin, sosiaalisiin suhteisiin sekä elinympäristöön, joita kutakin kuvaa yksi tai kaksi mittarin kysymystä (Aalto ym. 2013). EuroHIS-8-mittari perustuu laajempaan elämänlaadun käsitteeseen ja se kartoittaa myös ympäristön merkitystä elämänlaadulle, jota pidetään tärkeänä arvioitaessa esimerkiksi yksilön osallisuuden mahdollisuuksia ja rajoitteita (Aalto ym. 2013).

Aiemmissa tutkimuksissa EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kyky erotella terveet ja sairaat on todettu hyväksi (Schmidt ym. 2005; da Rocha ym. 2012; Pires ym. 2018). Mittarin kyky erotella paitsi pitkäaikaissairaat niistä, joilla sairauksia ei ollut (Schmidt ym. 2005; Pires ym. 2018), myös kyky erotella ahdistuneet ja masentuneet niistä, joilla kyseisiä sairauksia ei ole, on todettu hyväksi (da Rocha ym. 2012; Pires ym. 2018). Mittarin kokonaisindeksin tulosten on todettu korreloivan hyvin paitsi somaattisten sairauksien ja mielenterveyden häiriöiden kanssa, myös tutkittavien koulutuksen ja taloudellisen aseman, kanssa (Pires ym. 2018). Alkuperäisen WHOQOL-BREF-mittarin psykometristen ominaisuuksien on myös todettu säilyvän hyvin lyhyemmässä EuroHIS-8- elämänlaatumittarissa (da Rocha ym. 2012). Mittarin psykometrisia ominaisuuksia kuvaaville tutkimuksille olisi kuitenkin jatkossakin tarvetta, sillä EuroHIS-8-elämänlaatumittarilta puuttuu muutosherkkyttä sekä mittarin tulosten pysyvyyttä toistomittauksissa kuvaavaa tutkimusnäyttöä (Aalto ym. 2013).

EuroHIS-8-elämänlaatumittarissa omaa elämänlaatua pyydetään arvioimaan kuluneen kahden viikon ajalta. Mittarissa tutkittava arvioi jokaisen kysymyksen sisältöä 5-portaisella Likert-asteikolla, joista 1 kuvaa kaikista huonointa tilannetta ”erittäin huono”, ”ei lainkaan” ja ”erittäin tyytymätön” ja 5 kuvaa parhaita tilannetta ”erittäin hyvä”, ”erittäin tyytyväinen” ja ”täysin riittävästi” (Schmidt ym. 2005; Korpilahti 2013). EuroHIS-8 -mittarissa eri kysymysten vastauksista saadut pisteet summataan yhteen ja jaetaan kysymysten lukumäärällä, jolloin tulokseksi mittarista saadaan keskiarvo eli kokonaisindeksi välillä 1-5 (Aalto ym. 2013). Korkeampi kokonaisindeksi kertoo paremmasta koetusta elämänlaadusta. EuroHIS-8 ei ole käyttötarkoitukseltaan suoranaisesti profiilimittari, eikä siinä yleensä kuvata mittarin kysymysten sisältämää neljää ulottuvuutta erikseen (Aalto ym. 2013). Tässä tutkimuksessa esitetään kuitenkin mittarin kokonaisindeksin tarkastelun lisäksi kroonisten sairauksien yhteys EuroHIS-8-elämänlaatumittarin eri kysymysten kuvaamiin osa-alueisiin. Mittarin eri kysymykset on esitetty liitteessä 1.

Kun tässä tutkimuksessa tarkastellaan riskiä heikomman elämänlaadun kokemiseen, elämänlaadun arvio jaotellaan kaksiluokkaiseksi (erittäin hyvä tai hyvä vs. muut vaihtoehdot). Jatkovana muuttujana käsiteltävän kokonaisindeksin kohdalla raja-arvona käytettiin arvoa 4 (hyvä tai erittäin hyvä: 4,00-5,00 ja heikompi 1,00-3,99). Mittarin yksittäisissä kysymyksissä hyvään tai erittäin hyvään elämänlaatuun katsottiin kuuluvan kysymykselle annetut Likert-asteikon arvot 4 ja 5 ja heikompaan elämänlaatuun arviot 3, 2 ja 1. EuroHIS-8-elämänlaatumittarin viitearvoista voi havaita suomalaisten keskimäärin korkean elämänlaadun:

EuroHIS-8-elämänlaatumittarin keskiarvo (asteikolla 1-5) oli vuonna 2011 koko 30 vuotta täyttäneessä väestössä naisilla 4,0 ja miehillä 3,9 (Saarni ym. 2012).

4.2.2 Kroonisten sairauksien esiintyminen

Selittävänä muuttujana elämänlaadun vaihtelulle tarkastellaan neljän kroonisen sairauden (diabetes, masennus ja aivoverenkiertohäiriö ja krooninen keuhkosairaus) esiintymistä joko yksittäisinä sairauksina tai usean sairauden yhdistelmänä. FinTerveys -tutkimuksessa sairauksien itseraportoidut tiedot perustuivat tutkittavien täyttämään kyselylomakkeeseen 1. Kaikkia sairausmuuttujia käsiteltiin analyyseissa kaksiluokkaisina muuttujina, joissa 1 kuvasi tutkittavan itse raportoimaa kroonisen sairauden olemassaoloa ja 0 sitä, ettei kyseistä sairautta raportoinnin mukaan ollut.

Masennusta kysyttiin FinTerveys-tutkimuksessa kysymyksellä ”*Onko Teillä 12 viime kuukauden aikana ollut mitään seuraavia lääkärin toteamia tai hoitamia sairauksia?*”, jossa yhtenä sairauslistan vastausvaihtoehtona oli masennus. Masennusta sairastavaksi katsottiin ne tutkittavat, jotka raportoivat ”Kyllä” tämän kysymyksen kohdalla.

Diabeteksen raportointi perustuu lomakkeen kysymykseen ”*Onko lääkäri joskus todennut Teillä diabeteksen (eli sokeritaudin)?*”. Vastausvaihtoehtoina oli kieltävä vastaus, se että diabetesta ei ollut mutta lääkäri on todennut koholla olevat sokeriarvot eli piilevän diabeteksen tai se, että diabetes oli todettu. Myöntävissä vastauksissa tutkittava raportoi diabeteksen tyyppin: tyyppin 1 tai tyyppin 2 diabeteksen, raskausajan diabeteksen tai diabeteksen, jonka tyyppiä tutkittava ei itse tiennyt. Tässä tutkimuksessa analyysiin otettiin diabeteksen eri tyypeistä tyyppin I ja tyyppin I diabetes sekä diabetes, jonka tyyppiä tutkittava ei itse tiennyt. Raskausajan diabetes ja piilevä diabetes eli koholla olevat sokeriarvot rajattiin tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Aivoverenkiertohäiriön (AVH) sairastamista selvitettiin lomakkeessa kysymyksellä ”*Oletteko sairastaneet lääkärin toteaman aivohalvauksen, aivoverenvuodon tai aivoverisuonitukoksen?*”, johon tutkittava vastasi joko kieltävästi tai myöntävästi. Mikäli tutkittava oli sairastanut aivoverenkiertohäiriön, oli hänen mahdollista raportoida myös, milloin sairastuminen oli tapahtunut. Tässä tutkimuksessa analyysiin otettiin mukaan kaikki sairauden raportoineet riippumatta siitä, kuinka kauan aivotapahtumasta oli aikaa.

Kroonisella keuhkosairaudella kuvataan tässä tutkimuksessa astman tai keuhkohtaumataudin (COPD) sairastamista. FinTerveys-tutkimuksessa astman sairastamista tiedusteltiin kysymyksellä ”Onko lääkäri koskaan todennut teillä astman?” ja COPD:n sairastamista kysymyksellä ”Onko lääkäri koskaan todennut teillä keuhkohtaumataudin (COPD)?”. Kroonista keuhkosairautta sairastavaksi katsottiin tässä tutkimuksessa henkilö, joka oli raportoinut sairastavansa joko astmaa tai keuhkohtaumatautia.

Kroonisten sairauksien lukumäärää arvioitiin tässä tutkimuksessa edellä kuvatun neljän kroonisen sairauden, masennuksen, diabeteksen ja aivoverenkiertohäiriön ja kroonisen keuhkosairauden, kautta. Sairauksien lukumäärä saatiin laskemalla tutkittavan itse raportoimat krooniset sairaudet yhteen (0, 1, 2, 3 tai 4 sairautta). Lopullisissa analyyseissa kahden, kolmen tai neljän kroonisen sairauden samanaikainen esiintyminen tutkittavalla yhdistettiin kuvaamaan näistä kroonisista sairauksista muodostuvaa monisairastavuutta. Näin ollen lopullisessa sairauksien lukumäärän tarkastelussa jaoteltiin tutkittavalla olevan 0, 1 tai 2+ kroonista sairautta.

4.2.3 Taustamuuttujat

Sosiodemografisia tekijöitä, joita tässä tutkimuksessa tarkasteltiin ovat ikä, sukupuoli, koulutusaste, siviilisääty ja työtilanne. Tutkittavien ikää tarkasteltiin neliluokkaisena muuttujana: 50-59 -vuotiaat, 60-69 -vuotiaat, 70-79-vuotiaat sekä 80 vuotta täyttäneet. Sukupuoli oli kaksiluokkainen muuttuja (nainen, mies), samoin kuin alun perin kuusiluokkainen siviilisääty, joka muunnettiin analyyseja varten kaksiluokkaiseksi (naimisissa, avoliitossa tai rekisteröity parisuhde vs. naimaton, asumerossa/ eronnut tai leski). Koulutusastetta käsiteltiin 3-luokkaisena muuttujana, joista ensimmäinen (perusaste) kuvasi kansakoulun, peruskoulun tai keskikoulun tasoista koulutusta, toinen (keskiaste) ammattikoulun tai lukion tasoista koulutusta ja kolmas (korkea-aste) opistotason, alemman (esim. AMK) tai ylemmän (yliopisto) korkeakoulututkinnon tasoista koulutusta. Työtilannetta kuvaava muuttuja muunnettiin analyyseja varten kolmiluokkaiseksi. Yksi luokka kuvasi työelämässä olevia eli palkkatyössä, yrittäjänä tai ammatinharjoittajina työskenteleviä tutkittavia. Toinen luokka kuvasi eläkkeellä olevia tutkittavia ja kolmas luokka niitä tutkittavia, jotka olivat raportoineet olevansa opiskelijoina, työttöminä tai esimerkiksi perhevapaalla.

Elintapoja kuvaavat muuttajat käsittelivät vapaa-ajan liikunnan harrastamista, tupakointia, päivittäistä kasvien syömistä sekä kokemusta riittävästä unesta. FinTerveys-tutkimuksessa vapaa-ajan liikunnan harrastamista kysyttiin seuraavasti: ”*Kuinka paljon liikutte ja rasitate itseänne ruumiillisesti vapaa-aikana?*”. Alkuperäisessä muuttujassa oli neljä luokkaa. Luokassa 1 tutkittava ei liiku tai rasita itseään ruumiillisesti lainkaan vapaa-ajalla, kun taas luokassa 4 kuvataan jo kilpaurheilun tasoista vapaa-ajan liikkumista. Muuttuja luokiteltiin analyyseja varten kaksiluokkaiseksi, ja sillä haluttiin erotella ne, jotka liikkuivat vapaa-ajallaan edes jonkin verran niistä, jotka eivät liikkuneet lainkaan. Uudelleen luokiteltuna kaksiluokkaisessa muuttujassa 1 kuvasi siis sitä, että tutkittava liikkui vapaa-ajallaan jonkin verran (arkiliikkujista kilpaurheilijoihin) ja 0 kuvasi sitä, ettei tutkittava liikkunut lainkaan vapaa-ajallaan.

Myös tupakointia tarkasteltiin analyyseissa kaksiluokkaisena muuttujana. Tupakoivien luokkaan kuuluivat ne, jotka tupakoivat tällä hetkellä säännöllisesti ja tupakoimattomiin ne, jotka eivät olleet koskaan tupakoineet säännöllisesti tai olivat lopettaneet tupakoinnin. Kasvien syömistä tiedusteltiin alkuperäisessä FinTerveys-tutkimuksessa kysymyksellä: ”*Miten usein olette syönyt vihanneksia ja juureksia (ei perunaa) 7 viime päivän aikana sellaisenaan, raasteena tai tuoresalaattina?*”. Myös tätä elintapamuuttujaa käsiteltiin kaksiluokkaisena analyyseissa. Toinen luokka kuvasi niitä tutkittavia, jotka söivät kasviksia pääosin päivittäin (vähintään 6-7 päivänä viikossa) ja toinen luokka niitä, jotka eivät syöneet vihanneksia ja juureksia päivittäin (0-5 päivänä viikossa).

Riittävän unen kokemusta tutkittavilta tiedusteltiin FinTerveys-tutkimuksessa kysymyksellä ”*Nukutteko mielestänne tarpeeksi?*”. Ne tutkittavat, jotka vastasivat ”*kyllä, lähes aina*” tai ”*Kyllä, usein*”, tulkittiin tässä tutkimuksessa mielestään riittävästi nukkuviksi. Niiden tutkittavien, jotka vastasivat ”*Harvoin tai tuskin koskaan*” tai ”*en osaa sanoa*” tulkittiin tässä tutkimuksessa nukkuvan mielestään liian vähän. Analyyseissa käytetyt, elämänlaatua selittävät muuttujat ja niiden luokittelu tässä tutkimuksessa on kuvattu taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Analyyseissa käytetyt, elämänlaatua selittävät muuttajat.

Selittävät muuttajat	Kategoriat/ luokittelu
<i>Sosiodemografiset muuttajat</i>	
Ikä	Neljä kategoriala: 50-59-vuotiaat, 60-69-vuotiaat, 70-79-vuotiaat sekä 80+ -vuotiaat.
Sukupuoli	Kaksi kategoriala: mies=0 ja nainen=1
Koulutusaste	3-luokkainen muuttaja. Perusaste: kansakoulun, peruskoulun tai keskikoulun tasoinen koulutus, keskiaste ammattikoulun tai lukion tasoinen koulutus ja korkea-aste opistotason, alemman (esim. AMK) tai ylemmän (yliopisto) korkeakoulututkinnon tasoinen koulutus.
Siviilisääty	Kaksi kategoriala: 1=elää kumppanin kanssa (naimisissa, avoliitossa tai rekisteröity parisuhde) tai 0=elää yksin (naimaton, asumuserossa/eronnut tai leski)
Työtilanne	Kolme kategoriala: 1= työelämässä (palkkatyössä, yrittäjänä tai ammatinharjoittajana), 2=eläkkeellä, 3=muu (opiskelijana, työttömänä, perhevapaalla tai muuten työelämän ulkopuolella).
<i>Krooniset sairaudet³</i>	Kaksi kategoriala: 1=tutkittavalla itseraportoinnin mukaan kyseinen krooninen sairaus, 0=tutkittavalla ei itseraportoinnin mukaan kyseistä kroonista sairautta
<i>Kroonisten sairauksien lukumäärä³</i>	Summamuuttuja neljästä kroonisesta sairaudesta (diabetes, masennus, aivoverenkiertohäiriö ja krooninen keuhkosairaus). Uudelleenluokiteltu kolmiluokkaiseksi: 0 sairautta, 1 sairaus tai 2+ sairautta.
<i>Elintapamuuttajat</i>	
Vapaa-ajan liikunnan harrastaminen	Kaksi kategoriala: 1=harrastaa jollakin tasolla vapaa-ajan liikuntaa (arkiliikunnasta aina kilpaurheiluun) tai 0= ei liiku lainkaan vapaa-ajalla
Kasvien päivittäinen käyttö	Kaksi kategoriala: 1=kasvien käyttö ruokavaliassa pääosin päivittäistä (vähintään 6-7 päivänä viikossa) tai 0=ei käytä kasviksia päivittäin ruokavaliassa
Tupakointi	Kaksi kategoriala: 1=ei tupakoi (ei ole koskaan säännöllisesti tupakoinut tai on lopettanut tupakoinnin) tai 0=tupakoi (tupakoi parhaillaan säännöllisesti)
Riittävä uni	Kaksi kategoriala: 1=nukkuu mielestään riittävästi (vastannut nukkuvansa riittävästi usein tai lähes aina) tai 0=ei nuku mielestään riittävästi (vastannut nukkuvansa riittävästi harvoin tai ei koskaan tai ei ole osannut sanoa)

³ Tutkimuksessa arvioituina kroonisina sairauksina masennus, diabetes, aivoverenkiertohäiriö tai krooninen keuhkosairaus

4.3 Tilastolliset analyysit

Tutkimuksen tilastolliset analyysit suoritettiin SPSS Statistics-ohjelman versiolla 26.0. Tilastolliseksi merkitsevyystasoksi analyyseissa asetettiin $p < 0,05$. Lineaarisista regressioanalyyseista raportoidaan standardoimattomat regressiokertoimet (B) ja keskivirheet (SE , *standard error*) sekä monimuuttujamallien selitysasteet adjustoituun R^2 -arvoon perustuen. Logistisista regressioanalyyseista raportoidaan ristitulosuhteet (OR) ja niiden 95 %:n luottamusvälit (LV). Kaikkien analyysien tuloksissa raportoidaan myös tilastollinen merkitsevyystaso p -arvoon perustuen (*= $p < 0,05$, **= $p < 0,01$, ***= $p < 0,001$).

Tutkittavien kuvailevia tietoja tarkasteltiin jakamalla tutkittavat kahteen ryhmään elämänlaatukokemuksen mukaan: elämänlaatunsa hyväksi kokeviin sekä elämänlaatunsa heikommaksi kokeviin. Kuvailevat tiedot esitettiin lisäksi koko tutkittavien joukosta ($N=3162$). Parempaa ja heikompaa elämänlaatua kokevien ryhmien välisiä eroja taustamuuttujien ja sairastavuuden suhteen tarkasteltiin ristiintaulukoinnin avulla Khiin neliö (χ^2)-testillä.

Kroonisten sairauksien lukumäärän (0, 1 tai 2+ sairautta) yhteyttä EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksiin tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla. Ensimmäisessä mallissa analyysi vakioitiin iällä ja sukupuolella. Tämän jälkeen sairauksien lukumäärän yhteyttä elämänlaatuun tarkasteltiin toisessa mallissa vakioimalla muut sosiodemografiset tekijät (koulutusaste, siviilisääty, työtilanne) sekä kolmannessa mallissa vakioimalla edellä mainittujen sosiodemografisten tekijöiden lisäksi elintapatekijät (vapaa-ajan liikunnan harrastaminen, tupakointi, vihannesten päivittäinen käyttö sekä riittävä uni). Myös muuttujat, jotka eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ensimmäisissä malleissa, säilytettiin vakioivina muuttujina lopullisessa monimuuttujamallissa.

Sairauksien lukumäärän yhteyttä EuroHIS-8-elämänlaatumittarin eri kysymyksiin tarkasteltiin edelleen binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Selitettävänä muuttujana logistisessa regressioanalyysissä käytettiin kunkin kysymyksen kohdalla kaksiluokkaista elämänlaatumuuttujaa, jolloin tuloksessa kuvataan riskiä, ”altistumisen vetosuhdetta” sille, että tutkittava kokee heikompaa elämänlaatua kyseisen kysymyksen kohdalla. Jälleen ensimmäinen malli vakioitiin iällä ja sukupuolella, toinen malli lisäksi muilla sosiodemografisilla tekijöillä ja lopullinen monimuuttujamalli sosiodemografisten tekijöiden lisäksi elintapatekijöillä. Analyysit eri malleissa toteutettiin erillisinä kaikille kahdeksalle elämänlaatumittarin

kysymykselle. Myös ne muuttajat, jotka eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ensimmäisissä malleissa, säilytettiin vakioivina tekijöinä lopullisissa malleissa.

Sairauksien lukumäärän lisäksi analyyseissa tarkasteltiin yksittäisten kroonisten sairauksien yhteyttä tutkittavien elämänlaadun kokemukseen. Aluksi yhteyttä tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla, jolloin vastemuuttujana oli EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksi. Ensimmäisessä mallissa yksittäisten kroonisten sairauksien yhteyttä elämänlaatuun tarkasteltiin vakioimalla analyysi iällä ja sukupuolella. Tämän jälkeen kaikki tarkasteltavat krooniset sairaudet sisällytettiin samaan ikä- ja sukupuolivakioituun malliin, jolloin yksittäistä sairautta tarkastellessa analyysi vakioitiin myös muilla tarkasteltavilla kroonisilla sairauksilla. Lopulliseen monimuuttujamalliin lisättiin muut sosiodemografiset tekijät (koulutusaste, siviilisääty, työtilanne) sekä neljä elintapamuuttujaa (vapaa-ajan liikunnan harrastaminen, tupakointi, vihannesten päivittäinen käyttö sekä riittävä uni). Myös muuttajat, jotka eivät olleet tilastollisesti merkitseviä malleissa 1 ja 2, säilytettiin vakioivina tekijöinä lopullisessa monimuuttujamallissa.

Edelleen yksittäisten kroonisten sairauksien yhteyttä EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kahdeksaan eri kysymykseen tarkasteltiin binäärisellä logistisella regressioanalyysillä. Logistisessa regressioanalyysissä selitettävänä muuttujana käytettiin kunkin kysymyksen kohdalla kaksiluokkaista elämänlaatumuuttujaa ja tuloksissa kuvataan näin ollen riskiä siitä, että tutkittava kokee heikompa elämänlaatua tietyn osion kohdalla. Kunkin kahdeksan kysymyksen kohdalla ensimmäinen malli vakioitiin yksittäisten sairauksien kohdalla iällä ja sukupuolella, toinen malli lisäksi muilla tarkasteltavilla kroonisilla sairauksilla ja lopullinen monimuuttujamalli edellisten lisäksi sosiodemografisilla tekijöillä ja elintapatekijöillä. Analyysit eri malleissa toteutettiin erillisinä kaikille kahdeksalle elämänlaatumittarin kysymykselle. Myös ne muuttajat, jotka eivät olleet tilastollisesti merkitseviä ensimmäisissä malleissa, säilytettiin vakioivina tekijöinä lopullisissa malleissa.

4.4 Tutkimuksen eettiset näkökulmat

FinTerveys 2017 -tutkimus on saanut hyväksynnän tutkimuksen toteuttamiselle Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin (HUS) koordinoivalta eettiseltä toimikunnalta maaliskuussa 2016 (Borodulin & Sääksjärvi 2019). Tutkimuksen toteuttamisessa noudatettiin Helsingin julistuksen mukaisia eettisiä periaatteita ihmisiin kohdistuvasta lääketieteellisestä

tutkimustyöstä. Kaikkia tutkittavia informoitiin tutkimuksen kulusta ja tutkimukseen osallistuminen perustui vapaaehtoisuuteen. Lisäksi kaikilta tutkittavilta on saatu kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta (Borodulin & Sääksjärvi 2019). FinTerveys 2017-tutkimusaineistoa hyödynnettiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella huomioiden hyvä tietoturva ja tutkimuksenteon etiikka aineiston käsittelyn ja analyysien teon aikana. Tutkimusaineisto oli pseudonymisoitu ja suorat henkilötunnisteet korvattu tutkimuskoodeilla. Tulokset on raportoitu avoimuuden ja rehellisyyden periaatteita noudattaen.

5 TULOKSET

Tutkittavien taustatiedot ryhmiteltynä elämänlaadun kokemuksen mukaan on esitetty taulukossa 3. Tässä tutkimuksessa tutkittavia oli yhteensä 3162, heistä naisia 1754 (55,5 %) ja miehiä 1408 (45,5 %). Tutkittavien keski-ikä oli 65,6 (keskihajonta 9,3) vuotta, kun rajausta oli tehty 50 vuotta täyttäneisiin. Yleisin tarkasteltavista sairauksista oli krooninen keuhkosairaus, jota esiintyi 14,1 %:lla tutkittavista ja toiseksi yleisin diabetes, jonka esiintyvyys oli 13,7 %. Harvinaisin neljästä tarkasteltavasta sairaudesta tässä aineistossa oli aivoverenkiertohäiriö, jota esiintyi 4,6 %:lla kaikista tutkittavista. Masennuksen kokonaisesiintyvyys oli 5,7 %. Niitä tutkittavia, joilla oli kaksi tai useampi krooninen sairaus arvioituista neljästä kroonisesta sairaudesta oli tässä aineistossa 6,1 % tutkittavista. Diabeteksestä, masennuksesta, aivoverenkiertohäiriöstä ja kroonisesta keuhkosairaudesta yhtä sairautta sairasti 25,2 % tutkittavista. Niitä tutkittavia, joilla ei ollut yhtäkään näistä neljästä kroonisesta sairaudesta, oli tässä aineistossa 68,7 % kaikista tutkittavista.

5.1 Erot taustatiedoissa ja sairastavuudessa elämänlaadun mukaan

Tutkittavista suurempi osuus koki elämänlaatunsa hyväksi (60,1 %). Tutkittavien sukupuolijakauma ei eronnut merkitsevästi elämänlaatunsa heikommaksi (naisia 56,8 %) ja paremmaksi (54,6 %) raportoineiden ryhmien välillä ($p=0,204$; taulukko 3). Elämänlaadun ryhmät sen sijaan erosivat toisistaan merkitsevästi iän suhteen ($p<0,001$). Heikomman elämänlaadun ryhmässä 80 vuotta täyttäneiden osuus oli suurempi kuin hyvää elämänlaatua kokevien ryhmässä (10,0 % vs. 6,1 %). Sen sijaan elämänlaatunsa hyväksi kokevien ryhmässä 60-69-vuotiaiden tutkittavien osuus oli suurempi (39,5 % vs. 34,3 %).

Elämänlaaturyhmien välillä oli eroja koulutusasteen ja siviilisäädyn suhteen (molemmissa $p<0,001$). Hyvää elämänlaatua kokevilla oli useammin korkea-asteen koulutus (46,7 %) kuin heikompaa elämänlaatua kokevilla (32,4 %) ja heistä suurempi osa eli kumppanin kanssa avio- tai avoliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa (74 % vs. 63,2 %). Ryhmät erosivat toisistaan merkitsevästi myös työtilanteen suhteen: parempaa elämänlaatua kokevat olivat useammin työelämässä eli palkkatyössä, yrittäjinä tai ammatinharjoittajina (38,6 %) kuin heikompaa elämänlaatua kokevat (26,5 %, $p<0,001$). Heikompaa elämänlaatua kokevien ryhmässä

eläkeläisten osuus oli suurempi (62,9 %) kuin hyvää elämänlaatua kokevien ryhmässä (56,4 %).

Myös erot kaikkien tarkasteltujen elintapojen suhteen olivat tilastollisesti merkitseviä elämänlaadun ryhmien välillä. Jonkinlaisen vapaa-ajan liikunnan harrastaminen oli merkitsevästi yleisempää paremman elämänlaadun ryhmässä verrattuna heikompaa elämänlaatua kokevien ryhmään (82 % vs. 62 %, $p < 0,001$). Sen sijaan tupakointi oli yleisempää heikompaa elämänlaatua kokevilla (17,2 % vs. 11,4 %, $p < 0,001$). Ne, jotka kokivat elämänlaatunsa hyväksi, käyttivät myös useammin päivittäin kasviksia ruokavaliossaan ($p < 0,001$). Mielestään riittävästi nukkuvien osuus oli elämänlaatunsa paremmaksi kokevilla yli 86 prosenttia, kun heikompaa elämänlaatua kokevilla vastaava osuus oli vain 70 prosenttia ($p < 0,001$).

Elämänlaadun ryhmät erosivat toisistaan merkitsevästi myös kroonisen sairastavuuden suhteen. Kaikkien neljän tarkasteltavan kroonisen sairauden esiintyvyys oli merkitsevästi korkeampi heikomman elämänlaadun ryhmässä. Erityisesti masennuksen kohdalla ero oli huomattava: hyvää elämänlaatua kokevien ryhmässä masennusta esiintyi alle kahdella prosentilla tutkittavista, kun taas heikompaa elämänlaatua kokevien ryhmässä esiintyvyys oli lähes 12 prosenttia. Kahta tai useampaa arvioiduista kroonisista sairauksista esiintyi heikomman elämänlaadun ryhmässä 11,3 %:lla tutkittavista, kun hyvää elämänlaatua kokevien ryhmässä vastaava osuus oli 2,6 % ($p < 0,001$). Ilman yhtäkään tarkastelluista kroonisista sairauksista eli 77 % hyvää elämänlaatua kokevien ryhmässä ja 56,5 % heikomman elämänlaadun ryhmässä. Taulukossa 3 esitettyjen kuvailevien tietojen kohdalla puuttuvaa tietoa oli korkeimmillaan 1,1 %:lla tutkittavista kutakin tarkasteltavaa muuttujaa kohden. Suurin osa puuttuvista tiedoista koski elintapamuuttujia.

TAULUKKO 3. Kuvailevat tiedot kaikista tutkittavista (N=3162) sekä jaoteltuna elämänlaadun kokemuksen⁴ mukaan.

	Yhteensä (N=3162)	Elämänlaadun kokemus ⁴		
		Elämänlaatunsa hyväksi kokevat ⁴ (N=1899)	Elämänlaatunsa heikommaksi kokevat ⁴ (N=1263)	Elämänlaatu- ryhmien välinen ero (χ^2 -testi)
Sukupuoli, N (%)				0,204
Naisia	1754 (55,5)	1036 (54,6)	718 (56,8)	
Miehiä	1408 (44,5)	863 (45,4)	545 (43,2)	
Ikä, N (%)				<0,001
50-59 vuotta	987 (31,2)	601 (31,6)	386 (30,6)	
60-69 vuotta	1183 (37,4)	750 (39,5)	433 (34,3)	
70-79 vuotta	748 (23,7)	432 (22,7)	316 (25,0)	
80+ vuotta	241 (7,6)	115 (6,1)	126 (10,0)	
Koulutusaste⁵, N (%)				<0,001
Perusaste	882 (27,9)	451 (23,7)	431 (34,1)	
Keskiaste	978 (30,9)	557 (29,3)	421 (33,3)	
Korkea-aste	1296 (41,0)	887 (46,7)	409 (32,4)	
Siviilisääty, N (%)				<0,001
Elää kumppanin kanssa (naimisissa, avoliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa)	2203 (69,7)	1405 (74,0)	798 (63,2)	
Elää ilman kumppania (naimaton, asumuserossa, eronnut tai leski)	952 (30,1)	493 (26,0)	459 (36,3)	
Työtilanne, N (%)				<0,001
Työelämässä ⁶	1066 (33,7)	731 (38,6)	335 (26,5)	
Eläkkeellä	1865 (59,0)	1071 (56,4)	794 (62,9)	
Muu ⁶	228 (7,2)	94 (4,9)	134 (10,6)	
Elintavat, N (%)				<0,001
Harrastaa vapaa-ajan liikuntaa	2318 (73,3)	1544 (82,0)	774 (62,0)	<0,001
Ei tupakoi	2729 (86,3)	1683 (88,6)	1046 (82,8)	<0,001
Syö päivittäin kasviksia	1548 (49,0)	1031 (54,6)	517 (41,2)	<0,001
Nukkuu mielestään riittävästi	2526 (79,9)	1640 (86,4)	886 (70,2)	<0,001
Krooniset sairaudet⁷, N (%)				<0,001
Diabetes	434 (13,7)	201 (10,6)	233 (18,4)	<0,001
Masennus	181 (5,7)	32 (1,7)	149 (11,8)	<0,001
Aivoverenkiertohäiriö	147 (4,6)	67 (3,5)	80 (6,3)	<0,001
Krooninen keuhkosairaus ⁸	446 (14,1)	195 (10,3)	251 (19,9)	<0,001
Kroonisten sairauksien lukumäärä⁷, N (%)				<0,001
0 kroonista sairautta	2173 (68,7)	1460 (76,9)	713 (56,5)	
1 kroonista sairaus	796 (25,2)	389 (20,5)	407 (32,2)	
2+ kroonista sairautta	193 (6,1)	50 (2,6)	143 (11,3)	

⁴ Elämänlaatunsa hyväksi kokevat: EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksi vähintään neljä. Elämänlaatunsa heikommaksi kokevat: EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksi alle neljä.

⁵ Perusaste=kansakoulun, peruskoulun tai keskikoulun tasoinen koulutus, keskiaste=ammattikoulun tai lukion tasoinen koulutus, korkea-aste=opintotason, alemman (AMK) tai ylemmän (yliopisto) korkeakoulututkinnon tasoinen koulutus

⁶ Työelämässä=palkkatyössä, yrittäjänä tai ammatinharjoittajana, muu=työttömänä, opiskelijana, perhevapaalla tai muutoin työelämän ulkopuolella.

⁷ Tässä tutkielmassa arvioitavina sairauksina aivoverenkiertohäiriö, diabetes, masennus ja krooninen keuhkosairaus

⁸ Tutkittavalla astma tai COPD

5.2 Kroonisten sairauksien lukumäärän yhteys elämänlaadun kokonaisindeksiin

Sairauksien lukumäärän yhteyttä elämänlaadun kokonaisindeksiin tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla (taulukko 4). Ikä- ja sukupuolivakioidussa mallissa sairauksien lukumäärä oli tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä koettuun elämänlaatuun (malli 1). Yhden kroonisen sairauden sairastaminen sen sijaan, ettei tutkittavalla ollut yhtäkään tarkastelluista sairauksista, oli yhteydessä keskimäärin 0,275 pistettä matalampaan kokonaisindeksin arvoon ($p < 0,001$). Kahden tai useamman kroonisen sairauden sairastaminen oli yhteydessä keskimäärin 0,663 pistettä matalampaan kokonaisindeksiin ($p < 0,001$). Sen sijaan ikä ja sukupuoli eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä elämänlaadun kokemukseen (malli 1).

Toisessa mallissa iän ja sukupuolen lisäksi malli vakioitiin muilla sosiodemografisilla tekijöillä eli koulutusasteella, siviilisäädellä ja työtilanteella. Mallissa yhden tai useamman kroonisen sairauden sairastaminen oli edelleen merkitsevästi yhteydessä heikompaan elämänlaadun kokemukseen. Yhden kroonisen sairauden sairastaminen oli yhteydessä keskimäärin 0,251 pistettä matalampaan elämänlaadun kokonaisindeksiin ja kahden tai useamman kroonisen sairauden samanaikainen esiintyminen oli yhteydessä keskimäärin 0,617 pistettä matalampaan kokonaisindeksiin (molemmissa $p < 0,001$; malli 2)

Monimuuttujamalli (malli 3) vakioitiin iän, sukupuolen, siviilisäädyn, koulutusasteen, työtilanteen, vapaa-ajan liikunnan harrastamisen, tupakoinnin, kasvisten päivittäisen käytön sekä riittävän unen mukaan (taulukko 4). Se, että tutkittavalla oli yksi sairaus tai että hänellä oli vähintään kaksi sairautta verrattuna siihen, ettei hänellä ollut tarkasteltuja kroonisia sairauksia, olivat tässä mallissa edelleen tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä heikompaan elämänlaadun kokemukseen ($p < 0,001$). Yhden kroonisen sairauden sairastaminen oli yhteydessä keskimäärin 0,21 pistettä matalampaan EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksin arvoon tutkittavaa kohden ja kahden tai useamman kroonisen sairauden sairastaminen keskimäärin 0,50 pistettä matalampaan arvoon tutkittavaa kohden ($B = -0,206$, $B = -0,496$). Korkeampi ikä, kumppanin kanssa eläminen, korkea-asteen koulutus, työelämässä tai eläkkeellä oleminen, tupakoimattomuus, riittäväksi koettu unen määrä, vapaa-ajan liikunnan harrastaminen sekä kasvisten päivittäinen käyttö olivat monimuuttujamallissa yhteydessä merkitsevästi parempaan elämänlaadun kokonaisindeksin arvoon. Kontrollimuuttujista riittävä uni oli voimakkaimmin

yhteydessä parempaan elämänlaadun kokemukseen ($B=0,311$, $p<0,001$). Sen sijaan tutkittavan sukupuoli sekä keskiasteen koulutus verrattuna alimman asteen koulutukseen eivät olleet merkitsevästi yhteydessä elämänlaadun kokemukseen. Mallissa oli puuttuvaa tietoa 3,6 % verran ja puuttuva tieto oli peräisin pääosin elintapamuuttujista (malli 3; taulukko 4).

TAULUKKO 4. Sairauksien lukumäärän ja kontrollimuuttujien yhteys tutkittavien kokemaan elämänlaatuun EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksillä arvioituna. Lineaarinen regressioanalyysi.

	Malli 1 ⁹		Malli 2 ¹⁰		Malli 3 ¹¹	
	B ¹²	SE ¹³	B	SE	B	SE
1 krooninen sairaus¹⁴	-0,275***	0,025	-0,251***	0,025	-0,206***	0,024
2+ kroonista sairautta¹⁴	-0,663***	0,046	-0,617***	0,046	-0,496***	0,044
60-69 vuoden ikä ¹⁵	0,068**	0,026	0,172***	0,034	0,134***	0,032
70-79 vuoden ikä ¹⁵	0,063*	0,030	0,202***	0,042	0,148***	0,040
80+ vuoden ikä ¹⁵	-0,023	0,045	0,153**	0,054	0,153**	0,052
Sukupuoli (nainen)	-0,001	0,022	0,016	0,022	0,016	0,021
Kumppanin kanssa eläminen			0,146***	0,024	0,098***	0,023
Keskiasteen koulutus ¹⁶			-0,008	0,029	-0,033	0,027
Korkea-asteen koulutus ¹⁶			0,118***	0,027	0,055*	0,027
Työelämässä olo ¹⁷			0,326***	0,044	0,302***	0,042
Eläkkeellä olo ¹⁷			0,159**	0,047	0,128**	0,045
Vapaa-ajan liikunnan harrastaminen					0,226***	0,025
Tupakoimattomuus					0,102**	0,032
Päivittäinen kasvien syönti					0,104***	0,021
Kokemus riittävästä unesta					0,311***	0,026
	Adjustoitu R ² =0,086		Adjustoitu R ² =0,127		Adjustoitu R ² =0,205	

Tilastollinen merkitsevyystaso: *= $p<0,05$, **= $p<0,01$, ***= $p<0,001$

⁹ Malli vakioitu iän ja sukupuolen mukaan

¹⁰ Malli vakioitu iän, sukupuolen, koulutusasteen, siviilisäädyn ja työtilanteen mukaan

¹¹ Malli vakioitu iän, sukupuolen, koulutusasteen, siviilisäädyn, työtilanteen, vapaa-ajan liikunnan harrastamisen, tupakoinnin, kasvien päivittäisen käytön ja riittävän unen mukaan.

¹² Standardoimaton regressiokerroin

¹³ Standard error = keskivirhe

¹⁴ Vertailujoukkona ne tutkittavat, joilla ei ole yhtään kroonista sairautta. Tässä tutkimuksessa arvioitavina sairauksina aivoverenkiertohäiriö, diabetes, masennus ja krooninen keuhkosairaus

¹⁵ Vertailujoukkona 50-59-vuotiaat

¹⁶ Vertailujoukkona perusasteen koulutuksen saaneet

¹⁷ Vertailujoukkona työelämän ulkopuolella olevat kuten opiskelijat, työttömät ja perhevapaalla olevat.

5.3 Kroonisten sairauksien lukumäärän yhteys elämänlaadun eri osa-alueisiin

Kroonisten sairauksien lukumäärän yhteyttä riskiin kokea heikompaa elämänlaatua sen eri osioissa tarkasteltiin binäärisen logistisen regressioanalyysin avulla (taulukko 5). Malleissa vertailuryhmänä olivat tutkittavat, joilla ei ollut yhtäkään tarkastelluista kroonisista sairauksista (masennus, diabetes, aivoverenkiertohäiriö tai krooninen keuhkosairaus). Ikä- ja sukupuolivakioituissa malleissa yhden tai useamman sairauden olemassaolo verrattuna siihen, ettei tarkasteltuja sairauksia ollut, lisäsi riskiä heikomman elämänlaadun kokemiseen kaikilla sen osa-alueilla tilastollisesti merkitsevästi (malli 1).

Riski heikomman elämänlaadun kokemiseen sen kaikilla osa-alueilla yhden tai useamman sairauden myötä säilyi tilastollisesti merkitsevä, vaikka iän ja sukupuolen lisäksi toisessa mallissa huomioitiin sosiodemografisista tekijöistä koulutusaste, työtilanne ja siviilisääty (malli 2). Monimuuttujamallissa huomioitiin kontrolloitavina tekijöinä iän, sukupuolen, siviilisäädyn, koulutusasteen ja työtilanteen lisäksi neljä tarkasteltavaa elintapaa: vapaa-ajan liikunnan harrastaminen, tupakointi, päivittäinen kasvien syönti ja kokemus riittävästä unesta (malli 3). Yhteys sairauksien lukumäärän ja heikomman elämänlaadun kokemuksen välillä heikkeni selvästi kaikkien elämänlaadun osa-alueiden kohdalla, kun eri kontrollimuuttujat lisättiin malleihin 2 ja 3. Esimerkiksi kahta tai useampaa kroonista sairautta sairastavalla riski olla tyytymättömämpi omaan terveyteen oli ensimmäisessä mallissa 5,7-kertainen, toisessa mallissa 5,2-kertainen ja lopullisessa monimuuttujamallissa 4,0-kertainen. Kuitenkin tilastollisesti merkitsevä yhteys säilyi kaikissa esitetyissä monimuuttujamalleissa (taulukko 5).

Mallissa 3 yhteys yhden kroonisen sairauden sairastamisen ja heikomman elämänlaadun kokemuksen välillä oli tilastollisesti merkitsevä kaikissa elämänlaatumittarin osa-alueissa. Yhden kroonisen sairauden olemassaolo 2,1-kertaisti riskin olla tyytymättömämpi omaan terveyteen. Lisäksi yhtä kroonista sairautta sairastavalla oli 1,9-kertainen riski olla tyytymättömämpi kykyyn selviytyä päivittäisistä toimista sekä kokea heikompaa tarmoa arkipäivän elämässä (OR=1,9; 95% LV 1,5-2,4 ja OR=1,9; 95% LV 1,5-2,3). Elämänlaatumittarin 8. kysymyksessä riski oli pienempi, mutta tilastollisesti merkitsevä: yhden kroonisen sairauden sairastaminen oli yhteydessä 1,4-kertaiseen riskiin olla tyytymättömämpi oman rahatilanteen riittävyttä kohtaan (OR=1,4; 95% LV 1,1-1,6, $p<0,01$).

Kahden tai useamman kroonisen sairauden olemassaolo oli yhteydessä moninkertaiseen riskiin kokea heikompaa elämänlaatua koko EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksillä tarkasteltuna (OR=3,9; 95% LV 2,7-5,7). Kaikkien tarkasteltujen kahdeksan kysymyksen kohdalla usean kroonisen sairauden yhteys lisääntyneeseen riskiin heikomman elämänlaadun osion kokemiseen oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Kahden tai useamman kroonisen sairauden sairastaminen oli yhteydessä nelinkertaiseen riskiin olla tyytymättömämpi omaa terveyttä kohtaan (OR=4,0; 95% LV 2,8-5,6), 3,5-kertaiseen riskiin kokea heikompaa tarmoa arkipäivän elämässä (OR=3,5; 95% LV 2,5-5,0) sekä 3,2-kertaiseen riskiin olla tyytymättömämpi itseä kohtaan (OR=3,2; 95% LV 2,3-4,6). Riski heikomman elämänlaadun kokemiseen sen eri osa-alueilla kasvoi huomattavasti kahden tai useamman sairauden myötä verrattuna yhden kroonisen sairauden sairastamiseen (taulukko 5). Puuttuvaa tietoa lopullisissa monimuuttujamalleissa oli enimmillään 5,1% verran. Puuttuva tieto oli peräisin pääosin elintapamuuttujista.

TAULUKKO 5. Yhden tai usean kroonisen sairauden sairastamisen yhteys riskiin heikomman elämänlaadun kokemiselle EuroHIS-8-elämänlaatumittarin eri kysymyksillä arvioituna. Logistinen regressioanalyysi.

	OR (95% LV) ¹⁸		
	0 sairautta ^{19,20}	1 sairaus ²⁰	2+ sairautta ²⁰
EuroHIS-8-mittarin kokonaisindeksi <4 ²¹			
Malli 1 ²²	1,00	2,1 (1,8-2,5)***	5,4 (3,9-7,6)***
Malli 2 ²³	1,00	2,0 (1,7-2,4)***	5,1 (3,6-7,2)***
Malli 3 ²⁴	1,00	1,8 (1,5-2,2)***	3,9 (2,7-5,7)***
Kysymys 1: Heikompi elämänlaadun kokemus ²⁵			
Malli 1	1,00	2,2 (1,8-2,6)***	4,8 (3,5-6,6)***
Malli 2	1,00	2,0 (1,7-2,5)***	4,3 (3,1-6,0)***
Malli 3	1,00	1,8 (1,5-2,2)***	3,2 (2,2-4,5)***
Kysymys 2: Tyytymättömämpi omaan terveyteen ²⁵			
Malli 1	1,00	2,4 (2,0-2,9)***	5,7 (4,1-7,8)***
Malli 2	1,00	2,3 (1,9-2,8)***	5,2 (3,8-7,2)***
Malli 3	1,00	2,1 (1,7-2,5)***	4,0 (2,8-5,6)***
Kysymys 3: Tyytymättömämpi selviytymiseen päivittäisistä toimista ²⁵			
Malli 1	1,00	2,3 (1,8-2,9)***	4,8 (3,4-6,8)***
Malli 2	1,00	2,2 (1,7-2,7)***	4,2 (3,0-6,0)***
Malli 3	1,00	1,9 (1,5-2,4)***	3,1 (2,1-4,4)***
Kysymys 4: Tyytymättömämpi itsen ²⁵			
Malli 1	1,00	1,9 (1,5-2,3)***	4,5 (3,2-6,2)***
Malli 2	1,00	1,8 (1,5-2,2)***	4,2 (3,1-5,9)***
Malli 3	1,00	1,6 (1,3-2,0)***	3,2 (2,3-4,6)***
Kysymys 5: Tyytymättömämpi ihmissuhteisiin ²⁵			
Malli 1	1,00	1,6 (1,3-2,0)***	2,9 (2,0-4,1)***
Malli 2	1,00	1,6 (1,3-2,0)***	2,8 (1,9-4,0)***
Malli 3	1,00	1,5 (1,2-1,9)***	2,4 (1,7-3,5)***
Kysymys 6: Tyytymättömämpi asuinalueen olosuhteisiin ²⁵			
Malli 1	1,00	1,7 (1,3-2,2)***	3,4 (2,3-4,9)***
Malli 2	1,00	1,7 (1,3-2,1)***	3,1 (2,1-4,5)***
Malli 3	1,00	1,6 (1,2-2,0)***	2,8 (1,9-4,1)***
Kysymys 7: Heikommin tarmoa arkipäivän elämään ²⁵			
Malli 1	1,00	2,3 (1,9-2,8)***	5,6 (4,0-7,7)***
Malli 2	1,00	2,1 (1,8-2,6)***	4,9 (3,6-6,8)***
Malli 3	1,00	1,9 (1,5-2,3)***	3,5 (2,5-5,0)***
Kysymys 8: Tyytymättömämpi rahatilanteen riittävyyteen omiin tarpeisiin nähden ²⁵			
Malli 1	1,00	1,6 (1,3-1,9)***	3,7 (2,7-5,0)***
Malli 2	1,00	1,5 (1,2-1,8)***	3,4 (2,4-4,7)***
Malli 3	1,00	1,4 (1,1-1,6)**	2,7 (1,9-3,8)***

¹⁸ Ristituloosuhteet (OR, *odds ratio*) ja niiden 95%:n luottamusvälit (LV), tilastollinen merkitsevyytaso: *= $p < 0,05$, **= $p < 0,01$, ***= $p < 0,001$

¹⁹ Vertailu (referenssi) ryhmänä tutkittavat, joilla ei ole yhtäkään tarkasteltavista kroonisista sairauksista

²⁰ Arvioitavina sairauksina aivoverenkiertohäiriö, diabetes, masennus ja krooninen keuhkosairaus

²¹ Kokonaisindeksi alle neljä: matalampi kokonaisindeksi kertoo heikommasta elämänlaadusta

²² Malli ikä- ja sukupuolivakioitu

²³ Malli vakioitu iän, sukupuolen, koulutusasteen, siviilisäädyn ja työtilanteen mukaan

²⁴ Malli vakioitu iän, sukupuolen, koulutusasteen, siviilisäädyn, työtilanteen, vapaa-ajan liikunnan harrastamisen, tupakoinnin, kasvisten päivittäisen käytön ja riittävän unen mukaan.

²⁵ Tutkittava vastannut kysymykseen Likert-asteikon arvolla 1, 2 tai 3

5.4 Yksittäisten kroonisten sairauksien yhteys elämänlaadun kokonaisindeksiin

Yksittäisten kroonisten sairauksien yhteyttä elämänlaatuun tarkasteltiin aluksi lineaarisella regressioanalyysillä (Taulukot 6a ja 6b). Ensimmäisessä mallissa kaikkien neljän kroonisen sairauden (masennus, aivoverenkiertohäiriö, krooninen keuhkosairaus, diabetes) yhteyttä elämänlaadun kokonaisindeksiin tarkasteltiin erillisissä analyyseissa niin, että ne vakioitiin tutkittavien iällä ja sukupuolella (malli 1). Tässä mallissa kaikki sairaudet olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä heikompaan elämänlaadun kokemukseen tutkittavilla (taulukko 6a).

TAULUKKO 6a. Yksittäisten kroonisten sairauksien yhteys tutkittavien kokemaan elämänlaatuun ikä- ja sukupuolivakioituissa mallissa. Lineaarinen regressioanalyysi.

Malli 1 ²⁶		
	B ²⁷	SE ²⁸
Masennus	-0,794***	0,046
Aivoverenkiertohäiriö	-0,186***	0,053
Diabetes	-0,262***	0,032
Krooninen keuhkosairaus²⁹	-0,268***	0,032

Tilastollinen merkitsevyystaso: *= $p<0,05$, **= $p<0,01$, ***= $p<0,001$

Toinen malli vakioitiin iän ja sukupuolen lisäksi muiden tarkasteltujen kroonisten sairauksien olemassaololla (malli 2; taulukko 6b). Edelleen masennus, krooninen keuhkosairaus, aivoverenkiertohäiriö ja diabetes olivat merkitsevästi yhteydessä elämänlaadun kokemukseen ($p<0,001$, AVH:ssa $p<0,05$).

Monimuuttujamallissa (malli 3) analyysi vakioitiin iän, sukupuolen, muiden tarkasteltujen kroonisten sairauksien, siviilisäädyn, koulutusasteen, työtilanteen, vapaa-ajan liikunnan

²⁶ Malli ikä- ja sukupuolivakioitu

²⁷ Standardoimaton regressiokerroin

²⁸ Standard error = keskivirhe

²⁹ Astma tai COPD

harrastamisen, tupakoinnin, kasvien päivittäisen käytön sekä riittävän unen mukaan (malli 3; taulukko 6b). Monimuuttujamallissa masennus, diabetes ja krooninen keuhkosairaus olivat edelleen tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä elämänlaadun kokemukseen ($p < 0,001$), kun taas aivoverenkiertohäiriön kohdalla yhteyttä elämänlaatuun ei enää havaittu. Masennus yksittäisenä sairautena oli yhteydessä keskimäärin 0,62 pistettä ja diabetes sekä krooninen keuhkosairaus keskimäärin 0,15 pistettä heikompaan elämänlaadun kokonaisindeksiin arvioon tutkittavaa kohden (kaikissa $p < 0,001$).

Sosiodemografisista tekijöistä korkeampi ikä, kumppanin kanssa eläminen, korkea-asteen koulutus perusasteen koulutukseen verrattuna ja eläkkeellä tai työelämässä olo olivat monimuuttujamallissa yhteydessä parempaan koettuun elämänlaatuun. Sen sijaan tutkittavien sukupuoli ja keskiasteen koulutus verrattuna perusasteen koulutukseen eivät olleet tilastollisesti merkitsevässä yhteydessä elämänlaadun kokemukseen. Monimuuttujamallissa myös kaikki tarkastellut elintavat olivat merkitsevästi yhteydessä elämänlaadun kokemukseen. Esimerkiksi riittävä uni oli yhteydessä keskimäärin 0,30 pistettä ja vapaa-ajan liikunnan harrastaminen 0,21 pistettä parempaan elämänlaadun kokonaisindeksiin arvioon tutkittavaa kohden (molemmissa $p < 0,001$). Puuttuvaa tietoa oli monimuuttujamallissa 3,6 %:lla tutkittavista ja puuttuva tieto koski pääosin elintapoja (taulukko 6b).

TAULUKKO 6b. Eri kroonisten sairauksien ja kontrollimuuttujien yhteys tutkittavien kokemaan elämänlaatuun EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kokonaisindeksillä arvioituna. Lineaarinen regressioanalyysi.

	Malli 2 ³⁰		Malli 3 ³¹	
	B ³²	SE ³³	B	SE
Masennus	-0,762***	0,046	-0,621***	0,044
Aivoverenkiertohäiriö	-0,104*	0,052	-0,075	0,049
Keuhkosairaus³⁴	-0,197***	0,031	-0,146***	0,029
Diabetes	-0,217***	0,032	-0,150***	0,030
60-69 vuoden ikä ³⁵	0,042	0,026	0,118***	0,032
70-79 vuoden ikä ³⁵	0,021	0,029	0,125**	0,040
80+ vuoden ikä ³⁵	-0,059	0,044	0,134**	0,052
Sukupuoli (nainen)	0,013	0,022	0,027	0,021
Kumppanin kanssa eläminen			0,094***	0,023
Keskiasteen koulutus ³⁶			-0,021	0,027
Korkea-asteen koulutus ³⁶			0,073**	0,026
Työelämässä olo ³⁷			0,264***	0,041
Eläkkeellä olo ³⁷			0,091*	0,045
Vapaa-ajan liikunnan harrastaminen			0,213***	0,024
Tupakoimattomuus			0,089**	0,031
Päivittäinen kasvisten syönti			0,106***	0,021
Kokemus riittävästä unesta			0,297***	0,026
	Adjustoitu R ² =0,121		Adjustoitu R ² =0,230	

Tilastollinen merkitsevyystaso: *= $p < 0,05$, **= $p < 0,01$, ***= $p < 0,001$

5.5 Yksittäisten kroonisten sairauksien yhteys elämänlaadun eri osa-alueisiin

Neljän eri kroonisen sairauden yhteyttä riskiin, että tutkittavat kokivat heikompaa elämänlaatua sen eri osioita kuvaavissa kysymyksissä, tarkasteltiin binäärisen logistisen regressioanalyysin avulla (taulukko 7). Vertailuryhmänä riskiä arvioitaessa olivat ne tutkittavat, jotka eivät sairastaneet kyseistä kroonista sairautta. Riski heikomman elämänlaadun kokemiseen pieneni

³⁰ Malli vakioitu iän, sukupuolen ja muiden kroonisten sairauksien mukaan

³¹ Malli vakioitu iän, sukupuolen, muiden kroonisten sairauksien, koulutusasteen, siviilisäädyn, työtilanteen, vapaa-ajan liikunnan harrastamisen, tupakoinnin, kasvisten päivittäisen käytön ja riittävän unen mukaan

³² Standardoimaton regressiokerroin

³³ Standard error = keskivirhe

³⁴ Astma tai COPD

³⁵ Vertailujoukkona 50-59-vuotiaat

³⁶ Vertailujoukkona perusasteen koulutuksen saaneet

³⁷ Vertailujoukkona työelämän ulkopuolella olevat kuten opiskelijat, työttömät ja perhevapaalla olevat.

kaikissa elämänlaadun osioissa kaikkien tarkasteltavien sairauksien kohdalla, kun ikä- ja sukupuolivakioinnin (malli 1) lisäksi muiden tarkasteltujen kroonisten sairauksien olemassaolo (malli 2) sekä sosiodemografiset tekijät ja elintapatekijät, huomioitiin mallissa (malli 3).

Monimuuttujamallissa (malli 3) tilastollisesti erittäin merkitsevä riski kokea heikompaa elämänlaatua säilyi masennuksen kohdalla kaikissa elämänlaadun osa-alueissa. Kroonisen keuhkosairauden sekä diabeteksen kohdalla yhteys riskiin oli havaittavissa suurimmassa osassa elämänlaatumittarin kysymyksistä. Sen sijaan aivoverenkiertohäiriön yhteys riskiin kokea heikompaa elämänlaatua ei ollut yhdenkään kysymyksen kohdalla tilastollisesti merkitsevä monimuuttujamallissa (taulukko 7).

Masennus näyttäytyi sairautena, jonka yhteys riskiin kokea heikompaa elämänlaatua kaikilla sen osa-alueilla oli tarkastelluista sairauksista suurin (taulukko 7). Masennus nosti riskin kokea heikompaa elämänlaatua koko EuroHIS-8-mittarilla arvioituna yli kuusinkertaiseksi (OR=6,1; 95% LV 4,0-9,3). Kroonisen keuhkosairauden ja diabeteksen kohdalla tämä riski oli huomattavasti matalampi, keuhkosairauden kohdalla 1,6-kertainen ja diabeteksessä 1,5-kertainen, mutta tilastollisesti merkitsevä. Yksittäisistä kysymyksistä masennus lisäsi erityisesti riskiä olla tyytymättömämpi itseä kohtaan (OR=4,8; 95% LV 3,4-6,7) sekä kokea heikompaa tarmoa arkipäivän elämässä (OR=5,2; 95% LV 3,6-7,5). Riski olla tyytymättömämpi omaa terveyttä kohtaan kasvoi masennusta sairastavalla 3,9-kertaiseksi (OR=3,9; 95% LV 2,8-5,6).

Yksittäisistä kysymyksistä krooninen keuhkosairaus lisäsi eniten riskiä olla tyytymättömämpi omaa terveyttä kohtaan (OR=1,8; 95% LV 1,4-2,2, $p<0,001$). Myös diabetesta sairastavalla yhteys kasvaneeseen riskiin olla tyytymättömämpi omaa terveyttä kohtaan oli tilastollisesti erittäin merkitsevä (OR=1,9; 95% LV 1,5-2,4). Sen sijaan diabeteksen sairastaminen ei lisännyt merkitsevästi riskiä kokea tyytymättömyyttä omiin ihmissuhteisiin (OR=1,1; 95% LV 0,8-1,5) tai itseen (OR=1,3; 95% LV 1,0-1,7). Aivoverenkiertohäiriön sairastaminen muodosti korkeimmillaan 1,5-kertaisen riskin heikomman elämänlaadun kokemiseen sen eri osa-alueilla, mutta yhteys yhdenkään kysymyksen kohdalla ei ollut tilastollisesti merkitsevä lopullisissa monimuuttujamalleissa. Monimuuttujamalleissa puuttuvaa tietoa oli 5,1 %:lla tutkittavista ja puuttuva tieto koski enimmäkseen elintapoja.

TAULUKKO 7. Eri kroonisia sairauksia sairastavan riski heikomman elämänlaadun kokemiselle EuroHIS-8-elämänlaatumittarin eri kysymyksillä arvioituna. Vertailuryhmänä ne tutkittavat, joilla ei ole kyseistä kroonista sairautta. Logistinen regressioanalyysi.

	OR (95% LV) ³⁸			
	Keuhkosairaus ³⁹	Masennus	AVH ⁴⁰	Diabetes
EuroHIS-8-mittarin kokonaisindeksi <4 ⁴¹				
Malli 1 ⁴²	2,1 (1,7-2,6)***	7,9 (5,3-11,6)***	1,7 (1,2-2,4)**	1,9 (1,6-2,4)***
Malli 2 ⁴³	1,8 (1,5-2,2)***	7,4 (4,9-11,0)***	1,5 (1,1-2,1)*	1,8 (1,4-2,2)***
Malli 3 ⁴⁴	1,6 (1,3-2,0)***	6,1 (4,0-9,3)***	1,4 (0,9-2,0)	1,5 (1,2-1,9)**
Kysymys 1: Heikompi elämänlaadun kokemus ⁴⁵				
Malli 1	1,9 (1,6-2,4)***	5,8 (4,2-8,0)***	1,6 (1,2-2,3)**	2,1 (1,7-2,5)***
Malli 2	1,7 (1,4-2,1)***	5,3 (3,8-7,4)***	1,5 (1,0-2,1)	1,9 (1,5-2,4)***
Malli 3	1,5 (1,2-1,9)**	4,1 (2,9-5,9)***	1,3 (0,9-1,9)	1,6 (1,2-2,0)***
Kysymys 2: Tyytymättömämpi omaan terveyteen ⁴⁵				
Malli 1	2,3 (1,9-2,8)***	5,6 (4,1-7,7)***	1,7 (1,2-2,4)**	2,4 (1,9-2,9)***
Malli 2	2,0 (1,6-2,4)***	5,3 (3,8-7,4)***	1,3 (0,9-1,9)	2,3 (1,8-2,8)***
Malli 3	1,8 (1,4-2,2)***	3,9 (2,8-5,6)***	1,2 (0,8-1,8)	1,9 (1,5-2,4)***
Kysymys 3: Tyytymättömämpi selviytymiseen päivittäisistä toimista ⁴⁵				
Malli 1	2,1 (1,7-2,7)***	5,5 (4,0-7,5)***	1,5 (1,0-2,3)*	2,0 (1,6-2,6)***
Malli 2	1,7 (1,3-2,3)***	5,0 (3,6-6,9)***	1,2 (0,7-1,9)	1,9 (1,4-2,5)***
Malli 3	1,5 (1,2-2,0)**	3,7 (2,6-5,3)***	1,1 (0,7-1,7)	1,5 (1,1-2,0)**
Kysymys 4: Tyytymättömämpi itseen ⁴⁵				
Malli 1	1,9 (1,5-2,3)***	6,3 (4,6-8,6)***	1,4 (1,0-2,1)	1,7 (1,3-2,1)***
Malli 2	1,6 (1,2-2,0)***	6,0 (4,3-8,3)***	1,2 (0,8-1,9)	1,5 (1,1-1,9)**
Malli 3	1,4 (1,1-1,8)**	4,8 (3,4-6,7)***	1,2 (0,8-1,8)	1,3 (1,0-1,7)
Kysymys 5: Tyytymättömämpi ihmissuhteisiin ⁴⁵				
Malli 1	1,8 (1,4-2,3)***	4,4 (3,2-6,1)***	1,0 (0,6-1,6)	1,3 (0,9-1,7)
Malli 2	1,6 (1,2-2,0)**	4,2 (3,1-5,9)***	1,0 (0,6-1,6)	1,1 (0,8-1,5)
Malli 3	1,5 (1,1-1,9)**	3,5 (2,5-5,0)***	1,0 (0,6-1,6)	1,1 (0,8-1,5)
Kysymys 6: Tyytymättömämpi asuinalueen olosuhteisiin ⁴⁵				
Malli 1	1,8 (1,4-2,3)***	2,9 (2,0-4,1)***	1,2 (0,7-2,0)	1,6 (1,2-2,1)**
Malli 2	1,6 (1,2-2,2)**	2,7 (1,9-3,8)***	1,2 (0,7-2,0)	1,6 (1,2-2,1)**
Malli 3	1,5 (1,2-2,1)**	2,3 (1,6-3,4)***	1,1 (0,6-1,9)	1,5 (1,1-2,0)*
Kysymys 7: Heikommin tarmoa arkipäivän elämään ⁴⁵				
Malli 1	2,1 (1,7-2,6)***	7,4 (5,3-10,2)***	1,9 (1,3-2,7)***	2,0 (1,6-2,5)***
Malli 2	1,8 (1,4-2,2)***	6,9 (4,9-9,7)***	1,5 (1,0-2,3)*	1,8 (1,4-2,3)***
Malli 3	1,5 (1,2-1,9)**	5,2 (3,6-7,5)***	1,4 (0,9-2,1)	1,4 (1,1-1,8)*
Kysymys 8: Tyytymättömämpi rahatilanteen riittävyyteen omiin tarpeisiin nähden ⁴⁵				
Malli 1	1,7 (1,4-2,1)***	3,1 (2,3-4,3)***	1,7 (1,2-2,4)**	1,6 (1,3-2,0)***
Malli 2	1,5 (1,2-1,9)***	2,9 (2,1-4,0)***	1,5 (1,1-2,2)*	1,5 (1,2-1,9)***
Malli 3	1,4 (1,1-1,7)**	2,3 (1,6-3,3)***	1,5 (1,0-2,1)	1,3 (1,0-1,6)*

³⁸ Ristitulosuhteet (OR, *odds ratio*) ja niiden 95%:n luottamusvälit (LV), tilastollinen merkitsevyytaso: *= $p<0,05$, **= $p<0,01$, ***= $p<0,001$

³⁹ Astma tai COPD

⁴⁰ Aivoverenkiertohäiriö

⁴¹ Kokonaisindeksi alle neljä: matalampi kokonaisindeksi kertoo heikommasta elämänlaadusta

⁴² Malli ikä- ja sukupuolivakioitu

⁴³ Malli vakioitu iän, sukupuolen ja muiden kroonisten sairauksien mukaan

⁴⁴ Malli vakioitu iän, sukupuolen, muiden kroonisten sairauksien, koulutustason, siviilisäädyn, työtilanteen, vapaa-ajan liikunnan harrastamisen, tupakoinnin, kasvisten päivittäisen käytön ja riittävän unen mukaan.

⁴⁵ Tutkittava vastannut kysymykseen Likert-asteikon arvolla 1, 2 tai 3

6 POHDINTA

6.1 Tutkimuksen päätulokset

Tässä tutkimuksessa selvitettiin neljän kroonisen sairauden (aivoverenkiertohäiriön, diabeteksen, masennuksen ja kroonisen keuhkosairauden) sekä näistä sairauksista muodostuvan usean samanaikaisen sairauden yhteyttä FinTerveys-tutkimuksen 50 vuotta täyttäneiden tutkittavien kokemaan elämänlaatuun. Tulokset osoittivat, että tarkastelluista neljästä kroonisesta sairaudesta muodostuva monisairastavuus sekä yksittäisistä sairauksista masennus, diabetes ja krooninen keuhkosairaus olivat yhteydessä elämänlaadun kokemukseen sitä heikentäen. Yhteys näiden kolmen kroonisen sairauden kohdalla säilyi tilastollisesti merkitsevänä lopullisissa monimuuttujamalleissa, jossa mallit vakioitiin iällä, sukupuolella, muilla tarkastelluilla kroonisilla sairauksilla, siviilisäädyltä, koulutusasteella, työtilanteella sekä elintavoista vapaa-ajan liikunnan harrastamisella, tupakoinnilla, kasvien päivittäisellä käytöllä sekä riittävällä unella.

Masennuksen yhteys heikompaan elämänlaatuun oli huomattavasti diabetesta ja kroonista keuhkosairautta voimakkaampi. Sen sairastaminen lisäsi riskiä heikomman elämänlaadun kokemiseen kaikilla EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kysymyksillä tarkasteltuna. Esimerkiksi riski kokea heikompa tarmoa arkipäivän elämässä oli 5,2-kertainen, riski olla tyytymättömämpi itseen 4,8-kertainen ja riski olla tyytymättömämpi omaan terveyteen 3,9-kertainen masennusta sairastamattomaan henkilöön verrattuna. Diabeteksen sairastaminen 1,9-kertaisti ja kroonisen keuhkosairauden sairastaminen 1,8-kertaisti riskin olla tyytymättömämpi omaa terveyttä kohtaan. Yhteyksiä kasvaneeseen riskiin havaittiin myös monilla muilla elämänlaadun osa-alueilla diabeteksen ja keuhkosairauden kohdalla, mutta ne olivat heikompia. Aivoverenkiertohäiriö ei ollut lopullisissa malleissa yhteydessä heikompaan elämänlaadun kokemukseen. Kroonisten sairauksien rinnalla myös sosiodemografiset tekijät ja elintavat olivat voimakkaasti yhteydessä elämänlaadun kokemukseen. Esimerkiksi korkeampi ikä, korkea-asteen koulutus, työelämässä ja eläkkeellä olo, kumppanin kanssa eläminen ja terveelliset elintavat kuten vapaa-ajan liikunnan harrastaminen ja riittävä uni olivat yhteydessä parempaan elämänlaatuun tutkittavilla.

6.2 Tulokset suhteessa aiempiin tutkimustuloksiin

Tutkimuksen tulos siitä, että tarkastellut krooniset sairaudet ja usean kroonisen sairauden yhdistelmät ovat yhteydessä heikentyneeseen elämänlaadun kokemukseen, on yhdenmukainen aikaisemman tutkimuskirjallisuuden kanssa. Aikaisemmat tutkimukset ovat vahvistaneet masennuksen olevan voimakkaasti yhteydessä heikentyneeseen elämänlaatuun (Saarni ym. 2006; Saarni ym. 2007; Garin ym. 2014; Sum ym. 2019). Garinin ym. (2014) tutkimuksessa masennus oli yhteydessä voimakkaasti heikentyneeseen elämänlaatuun yli 50-vuotiailla espanjalaisilla. Sumin ym. (2019) tutkimuksessa sairauksien yhteyttä elämänlaatuun tarkasteltiin yli 40 000 tutkittavalta kuudesta eri maasta. Masennuksen yhteys heikentyneeseen elämänlaatuun oli yhdeksästä arvioidusta kroonisesta sairaudesta voimakkain (Sum ym. 2019). Saarni ym. (2007) tutkivat Terveys 2000-aineistossa eri kroonisten sairaustilojen yhteyksiä terveyteen liittyvään elämänlaatuun suomalaisilla. Sosioekonomisten tekijöiden ja somaattisen liitännäissairastavuuden vakioimisen jälkeen pitkäaikainen masennus oli edelleen yhteydessä voimakkaaseen terveyteen liittyvän elämänlaadun heikkenemiseen. Tutkittavat, jotka kärsivät erilaisista mielenterveyden häiriöistä (pitkäaikainen masennus, yleinen ahdistuneisuushäiriö tai sosiaalisten tilanteiden pelko) raportoivat heikommasta elämänlaadusta kuin henkilöt, jotka sairastivat hankalia somaattisia sairauksia (Saarni ym. 2007).

Diabetes ja krooninen keuhkosairaus olivat tässä tutkimuksessa yhteydessä elämänlaadun kokemukseen, joskin yhteys oli huomattavasti heikompi masennukseen verrattuna. Diabeteksen ja kroonisen keuhkosairauden yhteydestä elämänlaatuun on olemassa samansuuntaisia tuloksia aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa. Astman ja COPD:n sairastaminen on yhdistetty aiemmissä tutkimuksissa heikompaan elämänlaadun kokemukseen (McDaid ym. 2013; Usaba ym. 2019). Myös Alonso ym. (2004) ovat tutkineet eri kroonisten sairauksien yhteyttä terveyteen liittyvään elämänlaatuun SF-36-elämänlaatumittarilla. Heidän tutkimuksessaan krooninen keuhkosairaus oli yhteydessä erityisesti elämänlaadun fyysiseen osa-alueeseen, kuten fyysiseen toimintakykyyn, fyysistä toimintakykyä vaativissa rooleissa suoriutumiseen sekä yleiseen terveyteen. Tämä löydös on samansuuntainen tässä tutkimuksessa saatujen tulosten kanssa: tässä tutkimuksessa krooninen keuhkosairaus lisäsi eri osa-alueista voimakkaimmin riskiä olla tyytymättömämpi omaan terveyteen. Riski kokea heikompaan tarmoa arkipäivän elämässä sekä olla tyytymättömämpi selviytymiseen päivittäisissä toiminnoissa oli kroonisen keuhkosairauden kohdalla 1,5-kertainen verrattuna tutkittaviin, jolla

sairautta ei ollut. Tutkimuksissa käytettyjen erilaisten elämänlaatumittareiden vuoksi suoranainen vertailu esimerkiksi yhteyden voimakkuudesta on kuitenkin haastavaa.

Diabeteksen sairastaminen on monissa aiemmissa tutkimuksissa, kuten tässäkin tutkimuksessa, yhdistetty heikompaan elämänlaadun kokemukseen (Alonso ym. 2004; McDaid ym. 2013; Garin ym. 2014; Sum ym. 2019; Usuba ym. 2019). Forjazin ym. (2015) tutkimuksessa diabeteksen ja heikomman elämänlaadun tilastollisesti merkitsevä yhteys havaittiin kuitenkin ainoastaan yhdessä kohortissa kolmesta, eikä tulos ollut näin ollen yhtä selkeä kuin monissa muissa tutkimuksissa. Eroja diabeteksen ja elämänlaadun välisen yhteyden suuruudessa on kuitenkin havaittu tarkasteltavan elämänlaadun osa-alueen mukaan: diabetes näyttäisi olevan voimakkaammin yhteydessä elämänlaadun fyysisiin osa-alueisiin (Rubin & Peyrot 1999; Alonso ym. 2004). Myös tässä tutkimuksessa diabetes lisäsi erityisesti riskiä olla tyytymättömämpi omaan terveyteen. Diabeteksen on aiemmin todettu olevan hyvin monimuotoinen sairaus, jossa itse sairauden aiheuttama toimintakyvyn heikkeneminen voi olla jopa vähäistä verrattuna lisäsairauksien tuomiin haittoihin (Groop 2004). Tämän vuoksi sairauden yhteyttä elämänlaatuun olisi mielenkiintoista jatkossa tutkia yhä tarkemmin huomioiden esimerkiksi diabeteksen tyypin ja sairautteen mahdollisesti liittyvät komplikaatiot.

Tässä tutkimuksessa kahden tai useamman kroonisen sairauden sairastaminen oli yhteydessä heikompaan elämänlaadun kokemukseen kuin yhden sairauden sairastaminen. Useamman samanaikaisen kroonisen sairauden on todettu olevan yhteydessä heikompaan elämänlaatuun lukuisissa aiemmissa tutkimuksissa (van den Akker ym. 1996; Fortin ym. 2004; Garin ym. 2014; Arokiasamy ym. 2015; Ramond-Roquin ym. 2016; Rivera-Almaraz ym. 2018). Yhteys on todettu myös melko suoraviivaiseksi: mitä useampia kroonisia sairauksia ihmisellä on, sitä todennäköisemmin myös elämänlaatu on heikentynyt (McDaid ym. 2013; Garin ym. 2014; Arokiasamy ym. 2015). Tutkimustulokset monisairastavuuden yhteydestä elämänlaatuun ovat kansainvälisissä tutkimuksissa hyvin yhteneväisiä ja siten näyttö vaikuttaa melko vahvalta. Kuitenkin, kuten aiemmin kirjallisuuskatsauksen yhteydessä kuvattiin, monisairastavuustutkimuksen arviointikäytännöt ovat hyvin kirjavia ja sen vuoksi tarkka tutkimustulosten vertailu on haastavaa. Tutkimuksissa esiintyy suuria eroja esimerkiksi arvioitujen sairauksien lukumäärän, monisairastavuuden arviointimenetelmien, analyyseissa huomioitujen sekoittavien tekijöiden sekä tutkimuksissa käytettyjen elämänlaatumittareiden suhteen.

Aivoverenkiertohäiriöllä ei ollut merkitsevää yhteyttä elämänlaadun kokemukseen tässä tutkimuksessa. Joissakin aiemmissa tutkimuksissa aivoverenkiertohäiriö on ollut yhteydessä voimakkaaseenkin elämänlaadun laskuun. Esimerkiksi Garin ym. (2014) totesivat tutkimuksessaan yli 50 vuotiailla tutkittavilla aivoverenkiertohäiriön olevan 11 sairauden joukosta voimakkain elämänlaadun heikentäjä heti mielenterveyden sairauksien jälkeen. Sumin ym. (2019) löydökset viestivät samaa: aivoverenkiertohäiriön yhteys heikkoon elämänlaatuun oli voimakkain heti masennuksen jälkeen. Forjazin ym. (2015) tutkimuksessa löydös aivoverenkiertohäiriön ja elämänlaadun välisestä yhteydestä ei ollut yhtä yhtenäisen. He tutkivat eri kroonisten sairauksien ja elämänlaadun yhteyttä kolmessa eri kohortissa, joissa kahdessa arvioitavana sairautena oli AVH. Suuremmassa kohortissa (n=4995) aivoverenkiertohäiriö oli merkitsevästi yhteydessä heikompaan elämänlaatuun, kun taas pienemmässä kohortissa (n=443) yhteyttä ei havaittu.

Mahdollisia syitä siihen, ettei aivoverenkiertohäiriö ollut tässä tutkimuksessa yhteydessä elämänlaadun kokemukseen, on ainakin kaksi. Ensimmäinen mahdollinen selitys saatuun tulokseen on se, ettei tässä tutkimuksessa aivoverenkiertohäiriöön sairastumisesta kulunut aikaa otettu huomioon. Toisin sanoen tässä yhteydessä ei huomioitu, oliko aivotapahtumasta kulunut kuukausia, vuosia vai vuosikymmeniä. Tapahtumasta kuluneen ajan tiedetään voivan vaikuttaa elämänlaadun kokemukseen: usein elämänlaatu palautuu paremmaksi ajan myötä, kun itsenäinen toimiminen helpottuu ja masennusoireet vähenevät (Robinson-Smith ym. 2000). Toinen mahdollinen syy liittyy sairauden vaikeusasteeseen. Tutkittavien itseraportoidusta sairaustiedosta aivoverenkiertohäiriön osalta ei ollut pääteltävissä, millainen sairauden vaikeusaste oli ollut ja minkälaisia seurauksia tutkittavilla sairaudesta oli. Carod-Artal ym. (2000) ja Niemi ym. (1988) ovat aikaisemmin todenneet aivoverenkiertohäiriön aiheuttavan elämänlaadun heikkenemistä useammin niille, joille jää erilaisia toimintakykyä heikentäviä oireita kuten heikentynyt motoriikka, koordinaatiovaikeuksia tai hemipareesia.

6.3 Tutkimuksen menetelmien arviointi

6.3.1 Vahvuudet

Tällä tutkimuksella saadaan uutta tietoa siitä, miten esiintyvyydeltään merkittävät krooniset sairaudet ja niiden muodostama monisairastavuus ovat yhteydessä suomalaisten kokemaan

elämänlaatuun. Laadukasta FinTerveys-aineistoa hyödyntämällä saatiin kattava, koko väestöä edustava otos suomalaisista 50 vuotta täyttäneistä (N=3162) naisista (55,5 %) ja miehistä. Kattavien sairastavuustietojen lisäksi saatiin laajasti tietoa erilaisista taustamuuttujista kuten sosiodemografisista tekijöistä ja elintavoista.

Tutkimuksen vahvuudeksi voidaan katsoa sairastavuuden ja elämänlaadun yhteyden tarkastelu useaa erilaista analyysimenetelmää hyödyntäen. Tässä tutkimuksessa yhteyttä tarkasteltiin sekä lineaarisella regressioanalyysillä käyttäen vastemuuttujana elämänlaadun kokonaisindeksiä. Lisäksi tarkastelua tehtiin binäärisen logistisen regressioanalyysin avulla käyttäen vastemuuttujana kaksiluokkaista elämänlaatumuuttujaa, jolloin tarkasteltiin riskiä heikomman elämänlaadun kokemiseen mittarin eri kysymyksissä. Molemmissa regressioanalyyseissa tuotettiin myös useampi monimuuttujamalli, jotka toivat hyvin esiin kontrollimuuttujien merkityksen esitetyissä malleissa.

Tämän tutkimuksen analyyseissa otettiin huomioon kattava määrä kontrollimuuttujia. Monisairastavuuden ja elämänlaadun yhteyttä tarkastelevissa tutkimuksissa on tunnistettu se heikkous, että sekoittavia tekijöitä ei huomioida riittävästi analyyseissa (Fortin ym. 2004). Tässä tutkimuksessa iän ja sukupuolen lisäksi monimuuttujamalli vakioitiin sosiodemografisista tekijöistä koulutusasteen, siviilisäädyn ja työtilanteen sekä elintavoista tupakoinnin, vapaa-ajan liikunnan harrastamisen, kasvien päivittäisen käytön sekä riittävän unen, suhteen. Lisäksi yksittäisten kroonisten sairauksien yhteyttä elämänlaatuun kuvaavissa malleissa vakioitiin analyysi myös muiden tarkasteltujen kroonisten sairauksien olemassaololla. Vaikka esimerkiksi sosiodemografisten tekijöiden ja elintapojen merkitys elämänlaadulle on tunnistettu, ei niiden merkitystä aina arvioida osana monisairastavuustutkimuksia (Fortin ym. 2004). Kontrollimuuttujat tähän tutkimukseen valittiin aiemman aiheeseen liittyvän tutkimuskirjallisuuden perusteella ja tulosten mukaan kontrollimuuttujat vaikuttivat erittäin perustelluilta. Runsaan kontrollimuuttujien määrän voidaan nähdä parantavan tutkimuksen tulosten luotettavuutta ja vähentävän harhan mahdollisuutta sen suhteen, että kroonisten sairauksien ja elämänlaadun yhteyttä selittää jokin sekoittava tekijä, jota ei ole otettu mallissa huomioon.

Elämänlaadun eri osioiden tarkastelu antoi tarkempaa tietoa siitä, miten yksittäiset krooniset sairaudet sekä usean sairauden sairastaminen olivat yhteydessä elämänlaadun erilaisiin osaluokkiin. Monisairastavuustutkimuksen parissa on tunnistettu suuri tarve ymmärtää paremmin,

kuinka monisairastavuus heijastuu erilaisiin elämänlaadun osa-alueisiin (Fortin ym. 2004). Esimerkiksi tässä tutkimuksessa nähtiin, että tarkastellut krooniset sairaudet ja niistä muodostuva monisairastavuus olivat voimakkaammin yhteydessä elämänlaadun fyysistä terveyttä tai jaksamista koskeviin kysymyksiin kuten tyytyväisyyteen omaan terveyteen (*Kuinka tyytyväinen olette terveyteenne?*) ja tarmokkuuteen arkipäivän elämässä (*Onko teillä riittävästi tarmoa arkipäivän elämäänne varten?*). Yhteys oli jonkin verran heikompi esimerkiksi tyytyväisyyteen rahatilannetta (*Onko teillä tarpeeksi rahaa tarpeisiinne nähden?*) tai asuinalueen olosuhteita (*Kuinka tyytyväinen olette asuinalueenne olosuhteisiin?*) kohtaan. Kun saadaan yhä tarkempaa tietoa siitä, minkälaisilla osa-alueilla tietyt krooniset sairaudet ja monisairastavuus ovat yhteydessä elämänlaadun laskuun tutkittavilla, saadaan kattavampaa tietoa sairauksien monimuotoisista seurauksista ja voidaan suunnitella tarkemmin tukitoimia, joilla elämänlaadun säilymistä kyettäisiin sairastuneella tukemaan.

6.3.2 Heikkoudet

Tämä tutkimus antaa tietoa ainoastaan neljän kroonisen sairauden ja niistä muodostuvan monisairastavuuden yhteydestä elämänlaatuun. Ramond-Roquin ym. (2016) ovat aiemmin havainneet arvioinnissa mukana olevien sairauksien lukumäärällä olevan vaikutusta saatuihin elämänlaadun tuloksiin. Toisaalta, valittiin minkälainen sairauslista tahansa, on jonkinlainen harha tutkimuksessa todennäköinen, sillä ainoastaan avoimilla kysymyksillä olisi mahdollista arvioida kaikkia sairauksia ja niiden vaikutuksissa esiintyvää yksilöllistä vaihtelua (Ramond-Roquin ym. 2016).

Tässä tutkimuksessa monisairastavuuden arviointi perustui yksinkertaiseen sairauksien yhteenlaskuun, eikä yksittäisten kroonisten sairauksien yksilöllisiä vaikeusasteita arvioitu sen tarkemmin. Arokiasamy ym. (2015) ovat aiemmin arvioineet, että sairauksien yhteenlaskuun perustuvalla arviointimenetelmällä on mahdotonta huomioida eri sairauksien vaikeusasteita, eri sairauksien yksilöllisiä yhdistelmiä sekä hoidon ja tuen saannin vaikutuksia sairauksien yksilölle tuottamaan haittaan. Onkin selvää, että tässä tutkimuksessa luotettavuuden arvioinnissa tulee ottaa huomioon edellä mainitut arviointimenetelmiin liittyvät tekijät. Spesifien sairausparien yhteyttä elämänlaadun kokemukseen ei eritelty, vaan tarkastelu koski yleisemmällä tasolla useiden samanaikaisten sairauksien yhdistelmää. Näin ollen tässä tutkimuksessa ei saada tietoa erilaisten sairauskombinaatioiden mahdollisista erilaisista

elämänlaatu yhteyksistä. Esimerkiksi masennuksen sairastamisen havaittiin selittävän hyvin suurta osaa elämänlaadun kokemuksen vaihtelusta muihin tarkasteltuihin kroonisiin sairauksiin verrattuna. Koska tutkimuksessa ei tarkasteltu tarkemmin eri monisairastavuusyhdistelmiä, ei voida tarkemmin arvioida sitä kuinka suuren osan yhteydestä heikkoon elämänlaatuun masennus selittää usean eri sairauden yhdistelmistä.

Sairauksien itsearviointiin perustuvien sairaustietojen luotettavuudesta on esitetty aiemmin huomioita. Fortinin ym. (2004) mukaan itsearvioinnissa vastaaja voi esimerkiksi unohtaa raportoida merkittävistä sairauksista tai sekoittaa eri sairauksien oireet keskenään. Psykosomaattisissa häiriöissä itseraportointi voi olla epätarkkaa tai raportointia ei haluta tehdä (Fortin ym. 2004). Tässä tutkimuksessa sairauksien olemassaolo perustui tutkittavien itse raportoimaan tietoon, joten tietojen luotettavuutta ei voi pitää täysin aukottomana. Esimerkiksi Fortinin ym. (2004) kuvaama itseraportoinnin harha psykosomaattisten häiriöiden kohdalla on mahdollinen tässä tutkimuksessa masennuksen kohdalla. Toisaalta, esimerkiksi Simpsonin ym. (2004) tutkimuksessa 65 vuotta täyttäneillä naisilla, joiden toimintakyky oli heikentynyt, itseraportoitujen sairaustietojen todettiin vastaavan erittäin hyvin varmistettuja sairaustietoja useissa eri sairauksissa: lonkkamurtumassa, Parkinsonin taudissa, diabeteksessa, syövässä, välilevysairauksissa sekä aivoverenkiertohäiriössä. Toisaalta joissakin sairauksissa, kuten kroonisessa keuhkosairaudessa tai osteoporoosissa itseraportoinnin luotettavuus todettiin heikommaksi. Edes tutkittavien korkeampi ikä, matalampi kognition tai koulutuksen taso tai samanaikaisten kroonisten sairauksien esiintyminen yksilöllä eivät heikentäneet merkittävästi itseraportoitujen tietojen vastaavuutta sairauksissa, joissa luotettavuus oli todettu hyväksi (Simpson ym. 2004).

Tuloksia tarkastellessa tulee muistaa, että tässä tutkimuksessa diabetesta käsiteltiin yhtenä sairautena, eikä diabeteksen eri tyyppejä eroteltu. Samoin krooninen keuhkosairaus kattoi astman ja keuhkohtaumataudin (COPD), eikä tuloksissa eroteltu sitä, ovatko tulokset erilaiset näiden kahden sairauden välillä. Aiemmistä tutkimuksista tiedetään, että diabeteksen eri tyypeissä elämänlaatuvaikutukset voivat olla erilaiset. Kuitenkaan ero ei välttämättä riipu suoranaisesti diabeteksen tyypistä, vaan esimerkiksi tyyppiin liittyvistä muista tekijöistä, kuten hoidon luonteesta, sen liitännäissairauksista tai komplikaatioista (Rubin & Peyrot 1999). Tässä tutkimuksessa astma ja COPD määritettiin yhdeksi sairaudeksi, krooniseksi keuhkosairaudeksi. Samanlaista määrittelyä, jossa astmaa ja keuhkohtaumatautia tarkastellaan yhtenä sairautena, kroonisena keuhkosairautena, on tehty muissakin tutkimuksissa (esim. Rijken ym. 2005;

McDaid ym. 2013; Sinnige ym. 2013). Wijnhovenin ym. (2003) tutkimuksessa astmaa ja keuhkohtaumatautia sairastavissa tutkittavissa huomattiin joitakin selkeitä eroavaisuuksia: keuhkohtaumatautia sairastavat olivat useammin miehiä, iältään vanhempia ja he kokivat huonompaa terveyteen liittyvää elämänlaatua kuin astmaa sairastavat (Wijnhoven ym. 2003). Tämän tutkimuksen tulokset antavat suuntaa-antavaa tietoa näiden kahden kroonisen keuhkosairauden, astman ja COPD:n, yhteydestä elämänlaadun kokemukseen, mutta niiden mahdollisia erilaisia yhteyksiä elämänlaatuun ei arvioitu tässä tutkimuksessa.

Huolimatta melko suuresta määrästä kontrollimuuttujia eli sosiodemografisia muuttujia sekä elintapamuuttujia sairausmuuttujien rinnalla, tässä tutkimuksessa kyettiin huomioimaan vain pieni osa elämänlaatuun yhteydessä olevista tekijöistä. Elämänlaatu on ilmiönä melko monimutkainen ja onkin huomattu, että yksinkertaistavat mallit kykenevät vain hyvin rajallisesti kuvaamaan sairauden ja elämänlaadun välisiä yhteyksiä ja vaihtelua, jota niissä esiintyy (Patrick & Bergner 1990). Aiemmissa sairauksien ja elämänlaadun yhteyttä tarkastelleissa tutkimuksissa on käytetty vakioivina tekijöinä esimerkiksi tulotaso ja asuinalue (Rivera-Almaraz ym. 2018; Sum ym. 2019). Näitä tekijöitä ei kuitenkaan vakioitu tämän tutkimuksen analyysissä. Tässä tutkimuksessa esitettyjä malleja ei myöskään vakioitu muiden kuin tarkasteltujen kroonisten sairauksien osalta, jolloin on mahdollista, että jonkin muun kroonisen sairauden olemassaolo voi olla taustalla selittämässä yhteyttä elämänlaatuun. Myöskään toimintakyvystä kertovia muuttujia ei otettu huomioon. Esimerkiksi Tyack tutkimustyöryhmineen (2016) on suositellut, että tutkimuksissa tulisi kroonisten sairauksien lisäksi huomioida tutkittavien kokemukset siitä, kuinka sairaudet vaikuttavat heidän toimimiseensa päivittäisessä elämässä. Tutkimustyöryhmän omassa tutkimuksessa se, miten sairaudet vaikuttivat päivittäisistä aktiviteeteista suoriutumiseen, oli voimakkain ennustaja terveyteen liittyvälle elämänlaadulle (Tyack ym. 2016).

Tässä tutkimuksessa kontrollimuuttujina käytetyt sosiodemografiset tekijät sekä elintapatekijät olivat analyysissä pääosin kaksiluokkaisina muuttujina, joten ne erottelivat tutkittavia melko karkeasti kyseisen ominaisuuden mukaan. Esimerkiksi vapaa-ajan liikunnan harrastamista kuvaava kaksiluokkainen muuttuja erotteli ne, jotka harrastivat millä tahansa tasolla vapaa-ajan liikuntaa niistä, jotka eivät liikkuneet lainkaan. Liikuntaa harrastavien joukossa yhteydet elämänlaatuun voivat kuitenkin olla erilaisia kilpatason liikuntaa harrastavilla verrattuna arkiliikkujiin. Näitä mahdollisia eroja ei kyetä tässä tutkimuksessa tarkastelemaan.

Huomioitava on myös, että tämän tutkimuksen tulokset perustuvat poikkileikkaustarkasteluun, eivätkä tulokset näin ollen anna tietoa tarkasteltujen sairauksien ja elämänlaadun ajallisesta yhteydestä. Tässä tutkimuksessa havaittiin tarkasteltujen sairauksien ja monisairastavuuden yhteys heikompaan elämänlaatuun, mutta tutkimusasetelma ei mahdollista syy-seuraussuhteiden tarkastelua.

Tässä tutkimuksessa EuroHIS-8-elämänlaatumittari näytti kykenevän erottelemaan eri kroonisia sairauksia sairastavat tutkittavat niistä, joilla kyseisiä sairauksia ei ollut. Mittarin tuloksia käytettiin selitettävän muuttujan roolissa myös kaksiluokkaisena muuttujana. Kokonaisindeksin kohdalla katkaisupisteenä käytettiin arvoa 4,00 jolloin elämänlaadun keskiarvo 4,00-5,00 tulkittiin hyväksi tai erittäin hyväksi ja 1,00-3,99 tulkittiin heikommaksi elämänlaadun arvioksi. Yksittäisten kysymysten kohdalla tutkittavien antamat arviot 4 tai 5 tulkittiin hyväksi tai erittäin hyväksi arvioksi elämänlaadun kyseisestä osa-alueesta ja arvot 1, 2 ja 3 kuvaamaan heikompa elämänlaadun kokemusta. On mahdollista, että elämänlaadun arvion soveltamiseen kaksiluokkaisena vastemuuttujana liittyy joitakin haasteita. Esimerkiksi se, tulkitaanko Likert-asteikollisen vastausasteikon keskimäinen arvio ”ei hyvä eikä huono”, ”ei tyytyväinen eikä tyytymätön” kuuluvaksi paremman vai heikomman elämänlaadun arvioon, vaikuttaa saatuihin tuloksiin. Tässä tutkimuksessa elämänlaadun luokittelu kahteen luokkaan aiempien tutkimusten menettelyä mukaillen vaikutti kuitenkin toimivalta. Samankaltaista tarkastelua, jossa elämänlaadun kokemusta on luokiteltu kaksiluokkaiseksi, on käytetty aiemmin FinTerveys-tutkimuksessa (Koskinen ym. 2018) sekä FinSote- ja Aikuisväestön terveys-, hyvinvointi- ja palvelut (ATH) -tutkimuksissa (THL 2020).

Vaikka EuroHIS-8-elämänlaatumittarissa on piirteitä sekä profiili- että indeksimittarista (Aalto ym. 2013), täytyy yksittäisten kysymysten eli osioiden erillisen tarkastelun luotettavuuteen kiinnittää huomiota. EuroHIS-8:n kaltaisen lyhyen elämänlaatumittarin voidaan katsoa palvelevan hyvin väestötason elämänlaadun kartoittamisessa, kun aikaa on rajallisesti ja tilaa kysymyksille vähän (Aalto ym. 2013). EuroHIS-8-elämänlaatumittarin neljää ulottuvuutta kuvaamaan on poimittu 1-2 kysymystä laajemmasta, 26 kysymystä sisältävästä WHOQOL-Bref -mittarista (Aalto ym. 2013). Esimerkiksi WHOQOL-Bref -mittarissa elämänlaadun fyysistä ulottuvuutta kuvaa 7 kysymystä, psyykkistä 6, sosiaalista 3 ja ympäristöä kuvaavaa ulottuvuutta 8 kysymystä (Vaarama ym. 2010c). Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin erikseen kaikkia kahdeksaa elämänlaatumittarin kysymystä, eikä tarkastelua tehty neljän eri ulottuvuuden mukaan. Tämän tutkimuksen tulosten luotettavuutta voitaisiinkin parantaa ja

toistettavuutta testata jatkotutkimuksella, jossa kroonisten sairauksien yhteyttä elämänlaadun eri ulottuvuuksiin tarkasteltaisiin laajemmalla WHOQOL-Bref -mittarilla.

6.4 Kliiniset päätelmät ja jatkotutkimus

Kiinnostus elämänlaadun mittaamiseen on ollut noususuuntainen. Krooniset sairaudet ovat luonteiltaan pysyviä tai vähintäänkin pitkäaikaisia, joten niiden kohdalla sairaudesta eroon pääsemisen sijaan tavoitteena voidaan perustellusti pitää mahdollisimman hyvää elämää sairauden kanssa. Hyvinvointitutkimuksessa nähdään tärkeänä sisällyttää yksilöiden kokemuksiin ja arvioihin perustuvia mittareita sosioekonomisten ja materiaalien arvioiden rinnalle, jotta saadaan mahdollisimman monipuolinen kuva hyvinvoinnin tilasta (Vaarama ym. 2010a). Itse ajattelen elämänlaadun kaltaisen, subjektiiviseen kokemukseen perustuvan arvion antavan tärkeää viestiä siitä, kuinka tyytyväinen yksilö on keskeisiin elämänsä alueisiin ja kuinka täyttä elämää hän voi kroonisen sairautensa kanssa elää. Aiheen tärkeyttä korostaa eri tutkimuksissa ennustettu kehitys, jonka myötä monet ihmisten elintapoihin ja korkeampaan elinikään liittyvät krooniset sairaudet sekä monisairastavuus tulevat edelleen tulevaisuudessa yleistymään.

Elintavat näyttäytyivät tuloksissa vahvasti elämänlaatuun yhteydessä olevina tekijöinä kroonisten sairauksien rinnalla. Eri kroonisten sairauksien tai monisairastavuuden ja elämänlaadun yhteyttä selvittävässä tutkimuksessa olisi jatkossa tärkeää huomioida yhä paremmin sosiodemografisten tekijöiden lisäksi tutkittavien elintapoja kontrolloitavina tekijöinä. Tämän voi nähdä parantavan tutkimustulosten luotettavuutta. Elintapojen huomioimisen tärkeyttä sairauksien ehkäisyssä ja hallinnassa korostaa se, että suuren osan kroonisesta sairaustaakasta tiedetään olevan peräisin tietyistä yhteisistä riskitekijöistä: tupakoinnista, ylipainosta (Bauer ym. 2014; Fortin ym. 2014), vähäisestä fyysisestä aktiivisuudesta, korkeasta verenpaineesta, liiallisesta alkoholinkäytöstä sekä epäterveellisestä ruokavaliosta (Bauer ym. 2014). Tämän tutkimuksen tulos terveellisten elämäntapojen yhteydestä parempaan elämänlaatuun vahvistaa viestiä siitä, että terveellisten elintapojen kuten vapaa-ajan liikunnan harrastamisen ja riittävän unen voi myös nähdä kuuluvaksi osaksi kroonisten sairauksien hyvää omahoitoa ja elämänlaadun parantamista kroonisten sairauksien kanssa elävillä.

Tässä tutkimuksessa havaittiin masennuksen voimakas yhteys elämänlaadun heikentymiseen, ja masennuksen parempaa ennaltaehkäisyä ja hoitoa voikin pitää tärkeänä kansanterveydellisenä tavoitteena tulevaisuudessa. Tähän on useampi, sairauden luonteeseen ja sen laajoihin vaikutuksiin liittyvä syy. Masennuksen havaittiin tässä tutkimuksessa olevan yhteydessä merkittävästi heikentyneeseen elämänlaatuun, ja sairauden lisäämä riski kokea heikkoa elämänlaatua oli ilmeinen kaikilla elämänlaadun osa-alueilla. Masennuksen haasteellisuutta kansanterveyden kannalta lisää se, että masennuksen on todettu aiemmassa tutkimuskirjallisuudessa olevan ahkerasti muihin kroonisiin sairauksiin liittyvä eli ”klusteroituva” sairaus (Sinnige ym. 2013). Chapmanin ym. (2005) ja Kangin ym. (2015) mukaan masennuksen on arvioitu olevan yhteydessä myös muiden kroonisten sairauksien omahoidon onnistumiseen. Voi siis olla, että jo mielenterveyden häiriöiden parempi tunnistaminen ja hoito johtaisi myönteisempään ennusteeseen muiden kroonisten sairauksien kehittymisen ja hallinnan kohdalla (Chapman ym. 2005). Maailman terveysjärjestö (WHO 2017, 5) on arvioinut masennuksen esiintyvyyden edelleen lisääntyvän tulevaisuudessa. Masennuksen parempi ennaltaehkäisy, havaitseminen ja hoito voisi tulevaisuudessa paitsi ehkäistä itse sairauden aiheuttamia elämänlaatuhaittoja myös välillisesti hillitä muun kroonisen sairaustaakan laajentumista.

Onder ym. (2015) ovat huomauttaneet, että maailmanlaajuisesti on olemassa suuri tarve tunnistaa tulevaisuudessa yhä paremmin sellaiset monisairaantuneet henkilöt, joilla on suuri riski erilaisiin terveysongelmiin. Etenkin ikääntyvillä henkilöillä terveysongelmat usein kasaantuvat, aiheuttavat uusia terveysongelmia ja lopulta heikentävät elämänlaatua (Maresova ym. 2019). Tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia tulisi tulkita ja jatkossa tarkastella laajemmassa merkityksessä kuin yksittäisten kroonisten sairauksien yhteydessä elämänlaatuun. Syitä tähän voi nähdä olevan kaksi. Ensimmäinen, krooniset sairaudet selittävät vain pienen osan elämänlaadun vaihtelusta tutkittavilla. Kuten tiedetään aikaisemmasta tutkimuskirjallisuudesta ja kuten tässä tutkimuksessa toteutetuissa malleissakin on nähtävissä, kroonisten sairauksien rinnalla esimerkiksi sosiodemografiset tekijät ja elintavat ovat yhteydessä elämänlaadun kokemukseen. Toiseksi, on olemassa viitteitä siitä, että terveysongelmat ja muut heikomman hyvinvoinnin edellytykset kasautuvat usein samoille henkilöille (esim. Vaarama ym. 2010b). Onder ym. (2015) ovatkin todenneet sen, ettemme pysty saamaan todenmukaista kuvaa kroonisia sairauksia sairastavien henkilöiden hyvinvoinnista keskittymällä pelkästään sairauksiin, vaan tarvitaan parempaa ymmärrystä myös niistä toiminnallisista, sosiaalisista ja kognitiivisista ongelmista, joita nämä henkilöt kohtaavat. Usein elämänlaadun heikentyminen

on siis paitsi erilaisten kroonisten sairauksien myös monien muiden hyvinvointiin liittyvien tekijöiden summa, jonka moninaisuutta on vaikea tavoittaa yksinkertaistaviin malleihin pyrkivillä tutkimusasetelmilla.

Jatkossa tarvitsemme entistä enemmän tietoa siitä, millä tavalla terveyshaittoja ja kustannuksia syntyy erilaisista kroonisten sairauksien yhdistelmistä – se, miten voimme tehokkaasti hoitaa monisairaita henkilöitä on yksi merkittävimmistä terveydenhuollon tulevaisuuden haasteista (Vogeli ym. 2007). Samalla painottuu tarve pyrkiä yhä todenmukaisempaan sairauksien ja terveysongelmien arviointiin osana kroonisten sairauksien ja elämänlaadun tutkimuksia.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kroonisista kansansairauksista masennus, krooninen keuhkosairaus (astma tai COPD) ja diabetes ovat yhteydessä heikompaan elämänlaadun kokemukseen 50 vuotta täyttäneillä suomalaisilla tutkittavilla. Erityisesti masennuksen yhteys heikompaan elämänlaatuun on ilmeinen, ja se näkyy kaikilla tarkastelluilla elämänlaadun osa-alueilla. Lisäksi useamman kroonisen sairauden yhdistelmä näyttäytyy riskinä heikomman elämänlaadun kokemiselle, erityisesti suuremmalle tyytymättömyydelle omaa terveyttä kohtaan sekä heikommalle tarmolle arkipäivän elämässä. Kroonisten sairauksien rinnalla sosiodemografiset tekijät ja elintavat näyttävät määrittävän voimakkaasti elämänlaadun kokemusta.

LÄHTEET

- Aalto, A., Korpilahti, U., Sainio, P., Malmivaara, A., Koskinen, S., Saarni, S., Valkeinen, H. & Luoma, M-L. 2013. Aikuisten geneeriset elämänlaatumittarit terveys- ja hyvinvointitutkimuksessa sekä terveys- ja kuntoutuspalvelujen vaikutusten arvioinnissa. TOIMIA-suositus. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Adams, R.J., Wilson, D.H., Taylor, A.W., Daly, A., Tursan d’Espaignet, E., Dal Grande, E. & Ruffin, R.E. 2006. Coexistent chronic conditions and asthma quality of life: A population-based study. *Chest* 129 (2), 285-91.
- Afshar, S., Roderick, P.J., Kowal, P., Dimitrov, B.D. & Hill, A.G. 2015. Multimorbidity and the inequalities of global ageing: a cross-sectional study of 28 countries using the World Health Surveys. *BMC Public Health* 15, 776.
- Aho, K., Harmsen, P., Hatano, S., Marquardsen, J., Smirnov, V.E. & Strasser, T. on behalf of the participants in the WHO Collaborative Study on the control of stroke in the community. 1980. Cerebrovascular disease in the community: results of a WHO Collaborative Study. *Bulletin of the World Health Organization* 58 (1), 113-130.
- Aivoinfarkti ja TIA. 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Neurologinen yhdistys ry:n asettaa työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 23.6.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50051#s23>
- Alonso, J., Ferrer, M., Gandek, B., Ware Jr., J.E., Aaronson, N.K., Mosconi, P., Rasmussen, N.K., Bullinger, M., Fukuhara, S., Kaasa, S., Leplège, A. and the IQOLA Project Group. 2004. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Quality of Life Research* 13, 283-298.
- Arokiasamy, P., Uttamacharya, U., Jain, K., Biritwum, R. B., Yawson, A. E., Wu, F., Guo, Y., Maximova, T., Espinoza, B. M., Rodríguez, A. S., Afshar, S., Pati, S., Ice, G., Banerjee, S., Liebert, M. A., Snodgrass, J. J., Naidoo, N., Chatterji, S. & Kowal, P. 2015. The impact of multimorbidity on adult physical and mental health in low- and middle-income countries: what does the study on global ageing and adult health (SAGE) reveal? *BMC Medicine* 13, 178.
- Astma. 2012. Käypä hoito -suositus Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n, Suomen Lastenlääkäriyhdistys ry:n ja Suomen kliinisen

- fysiologian yhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 23.6.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi06030#s22>
- Atula, S. & Vaalamo, M. 2019. Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoto). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 29.6.2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001
- Barnett, K., Mercer, S.W., Norbury, M., Watt, G., Wyke, S. & Guthrie, B. 2012. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *The Lancet* 380, 37-43.
- Bauer, U.E., Briss, P.A., Goodman, R.A. & Bowman, B.A. 2014. The health of Americans 1. Prevention of chronic disease in the 21st century: elimination of the leading preventable causes of premature death and disability in the USA. *Lancet* 384, 45-52.
- Blinderman, C.D., Homel, P., Billings, J.A., Tennstedt, S. & Portenoy, R.K. 2009. Symptom distress and quality of life in patients with advanced chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Pain and Symptom Management* 38 (1), 115-123.
- Borodulin, K. & Sääksjärvi, K. (toim.). 2019. FinHealth 2017 Study – Methods. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 2019:17.*
- Bowling, A. 2001. *Measuring disease: a review of disease-specific quality of life measurement scales. Second edition.* Philadelphia: Open University Press.
- Bowling, A. 2005. *Measuring health: a review of quality of life measurement scales. Third edition.* Berkshire: Open University Press.
- Boyd, C.M. & Fortin, M. 2010. Future of multimorbidity research: how should understanding of multimorbidity inform health system design? *Public Health Reviews* 32, (2), 451-474.
- Calderón-Larrañaga, A., Vetrano, D.L., Ferrucci, L., Mercer, S.W., Marengoni, A., Onder, G., Eriksdotter, M. & Fratiglioni, L. 2019. Multimorbidity and functional impairment – bidirectional interplay, synergistic effects and common pathways. *Journal of Internal Medicine* 285 (3), 255-271.
- Carr, A. J., Gibson, B. & Robinson, P. G. 2001. Measuring quality of life. Is quality of life determined by expectations or experience? *BMJ* 322, 1240–1243.
- Carod-Artal, J., Egido, J.A., González, J.L. & Varela de Seijas, E. 2000. Quality of life among stroke survivors evaluated 1 year after stroke. Experience of a stroke unit. *Stroke* 31, 2995-3000.

- Chang-Quan, H., Bi-Rong, D., Zhen-Chan, L., Ji-Rong, Y. & Qing-Xiu. 2010. Chronic diseases and risk for depression in old age: a meta-analysis of published literature. *Ageing Research Reviews* 9 (2), 131-141.
- Chapman, D. P., Perry, G. S., & Strine, T. W. 2005. The vital link between chronic disease and depressive disorders. *Preventing Chronic Disease* 2 (1), A14.
- Chapman, K.R., Mannino, D. M., Soriano, J. B., Vermeire, P.A., Buist, A. S., Thun, M. J., Connell, C., Jemal, A., Tee, T.A., Miravittles, M., Aldington, S. & Beasley, R. 2006. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. *The European Respiratory Journal* 27 (1), 188-207.
- da Rocha, N. S., Power, M. J., Bushnell, D.M. & Fleck, M.P. 2012. The EUROHIS-QOL 8-item index: comparative psychometric properties to its parent WHOQOL-BREF. *Value in Health* 15, 449-457.
- Depressio. 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Psykiatriayhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 23.6.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50116#s25>
- Diederichs, C., Berger, K. & Bartels, D.B. 2011. The measurement of multiple chronic diseases – a systematic review on existing multimorbidity indices. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 66 A (3), 301–311.
- Ducat, L., Philipson, L. H., & Anderson, B. J. 2014. The mental health comorbidities of diabetes. *JAMA* 312 (7), 691–692.
- Eisner, M. D., Yelin, E. H., Trupin, L., & Blanc, P. D. 2002. The influence of chronic respiratory conditions on health status and work disability. *American Journal of Public Health* 92 (9), 1506–1513.
- Ellison, J.M., Kyomen, H.H. & Harper, D.G. 2012. Depression in later life: an overview with treatment recommendations. *Psychiatric Clinics of North America* 35 (1), 203-229.
- Feigin, V. L., Forouzanfar, M. H., Krishnamurthi, R., Mensah, G. A., Connor, M., Bennett, D. A., Moran, A. E., Sacco, R. L., Anderson, L., Truelsen, T., O'Donnell, M., Venketasubramanian, N., Barker-Collo, S., Lawes, C. M., Wang, W., Shinohara, Y., Witt, E., Ezzati, M., Naghavi, M. & Murray, C. on behalf of the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group. 2014. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet (London, England)*, 383 (9913), 245–254.

- Felce, D. & Perry, J. 1995. Quality of life: It's definition and measurement. *Research in Developmental Disabilities* 16 (1), 51-74.
- Forjaz, M.J., Rodriguez-Blazquez, C., Ayala, A., Rodriguez- Rodriguez, V., de Pedro-Cuesta, J., Garcia-Gutierrez, S. & Prados-Torres, A. 2015. Chronic conditions, disability, and quality of life in older adults with multimorbidity with Spain. *European Journal of Internal Medicine* 26, 176-181.
- Fortin, M., Lapointe, L., Hudon, C., Vanasse, A., Ntetu, A. L., & Maltais, D. 2004. Multimorbidity and quality of life in primary care: a systematic review. *Health and Quality of Life Outcomes* 2, 51.
- Fortin, M., Stewart, M., Poitras, M-E., Almirall, J. & Maddocks, H. 2012. A Systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology. *Annals of Family Medicine* 10, 142-151.
- Fortin, M., Haggerty, J., Almirall, J., Bouhali, T., Sasseville, M. & Lemieux, M. 2014. Lifestyle factors and multimorbidity: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 14, 686.
- Fried, L. P., Bandeen-Roche, K., Kasper, J. D. & Guralnik, J. M. for the Women's Health and Aging Study Collaborative Research Group. 1999. Association of comorbidity with disability in older women: The Women's Health and Aging Study. *Journal of Clinical Epidemiology* 52 (1), 27-37.
- Fuhlbrigge, A.L., Adams, R.J., Guilbert, T.W., Grant, E., Lozano, P., Janson, S.L., Martinez, F., Weiss, K.B. & Weiss, S.T. 2002. The burden of asthma in the United States: level of distribution are dependent on interpretation of the National Asthma Education and Prevention Program guidelines. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 166, 1044-1049.
- Gabriel, Z. & Bowling, A. 2004. Quality of life from perspectives of older people. *Ageing & Society* 24, 675-691.
- Garin, N., Olaya, B., Moneta, M.V., Miret, M., Lobo, A., Ayuso-Mateos, J.L. & Haro, J.M. 2014. Impact of multimorbidity on disability and quality of life in the Spanish older population. *PLoS ONE* 9 (11): e111498.
- Garin, N., Koyanagi, A., Chatterji, S., Tyrovolas, S., Olaya, B., Leonardi, M., Lara, E., Koskinen, S., Tobias-Adamczyk, B., Ayuso-Mateos, J.L. & Haro, J.M. 2016. Global multimorbidity patterns: a cross-sectional, population-based, multi-country study. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 71 (2), 205-214.

- Gilhooly, M., Gilhooly, K. & Bowling, A. 2005. Quality of life. Meaning and measurement. Teoksessa A. Walker (toim.). Understanding quality of life in old age: extending quality of life. New York: Open University Press; 15-26.
- Global Burden of Disease 2015 Chronic Respiratory Disease Collaborators. 2017. Global, regional, and national deaths, prevalence, disability-adjusted life years, and years lived with disability for chronic obstructive pulmonary disease and asthma, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet. Respiratory medicine*, 5(9), 691–706.
- Global Burden of Disease 2016 Stroke Collaborators. 2019. Global, regional, and national burden of stroke, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet. Neurology*, 18(5), 439–458.
- Glynn, L. G., Valderas, J. M., Healy, P., Burke, E., Newell, J., Gillespie, P. & Murphy, A.W. 2011. The prevalence of multimorbidity in primary care and its effect on health care utilization and cost. *Family Practice* 28, 516-523.
- Groop, P-H. 2004. Diabetes. Teoksessa E. Matikainen, T. Aro, A. Huunan-Seppälä, J. Kivekäs, S. Kujala & S. Tola (toim.) *Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö*. 1. painos. Helsinki: Duodecim; 282-288.
- Hajat, C & Stein, E. 2018. The global burden of multiple chronic conditions: a narrative review. *Preventive Medicine Reports* 12, 284-293.
- Higginson, I. J. & Carr, A. J. 2001. Measuring quality of life. Using quality of life measures in clinical setting. *BMJ* 322, 1297–1300.
- Insuliinipuutosdiabetes. 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja diabetesliiton lääkarineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 23.6.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50116#s25>
- Isometsä, E. & Katila, H. 2004. Mielialahäiriöt. Teoksessa E. Matikainen, T. Aro, A. Huunan-Seppälä, J. Kivekäs, S. Kujala & S. Tola (toim.) *Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö*. 1. painos. Helsinki: Duodecim; 134-143.
- Isometsä, E. 2019a. Masennustilan ja toistuvan masennuksen diagnoosi. Teoksessa J. Lönnqvist, M. Marttunen, M. Henriksson, T. Partonen, V. Aalberg & O. Seppälä. *Psykiatria*. E-kirja. Helsinki: Duodecim. Viitattu 30.6.2020. www.oppiportti.fi.

- Isometsä, E. 2019b. Depression psykologinen tausta. Teoksessa J. Lönnqvist, M. Marttunen, M. Henriksson, T. Partonen, V. Aalberg & O. Seppälä. *Psykiatria*. E-kirja. Helsinki: Duodecim. Viitattu 30.6.2020. www.oppiportti.fi.
- Isometsä, E. 2019c. Masennustilojen kulku ja ennuste. Teoksessa J. Lönnqvist, M. Marttunen, M. Henriksson, T. Partonen, V. Aalberg & O. Seppälä. *Psykiatria*. E-kirja. Helsinki: Duodecim. Viitattu 1.7.2020. www.oppiportti.fi.
- Johnston, M.C., Crilly, M., Black, C., Prescott, G.J. & Mercer, S.W. 2018. Defining and measuring multimorbidity: a systematic review of systematic reviews. *The European Journal of Public Health* 29 (1), 182-189.
- Jousilahti, P., Heliövaara, M., Laatikainen, T., Mattila, T., Vartiainen, E. & Vasankari, T. 2018. Hengityselinten sairaudet ja allergiat. Teoksessa P. Koponen, K. Borodulin, A. Lundqvist, K. Sääksjärvi & S. Koskinen (toim.) 2018. *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa: FinTerveys 2017 -tutkimus*. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, raportti 2018:4, 71-75.
- Jousilahti, P., Kuulasmaa, K., Koskinen, S., Tolonen, H., Pietilä, A. & Peltonen, M. 2019. Kansantautikuolleisuus vähenee edelleen – WHO:n tavoite voidaan saavuttaa. Tutkimuksesta tiiviisti 32, 2019. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL). Viitattu 3.7.2020. <http://www.julkari.fi/handle/10024/138500>
- Kang, H. J., Kim, S. Y., Bae, K. Y., Kim, S. W., Shin, I. S., Yoon, J. S., & Kim, J. M. 2015. Comorbidity of depression with physical disorders: research and clinical implications. *Chonnam Medical Journal* 51 (1), 8–18.
- Karpansalo, M., Kauhanen, J., Lakka, T. A., Manninen, P., Kaplan, G. A., & Salonen, J. T. 2005. Depression and early retirement: prospective population-based study in middle aged men. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59 (1), 70–74.
- Keuhkoahtaumatauti. 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 29.6.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi06040#s19>
- Kingston, A., Robinson, L., Booth, H., Knapp, M. & Jagger, C. 2018. Projections of multimorbidity in the older population in England to 2035: estimates from the Population Ageing and Care Simulation (PACSim) model. *Age and Ageing* 47, 374-380.
- Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A-M., Sääksjärvi, K., Koskinen, S. (toim.) 2018. *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa: FinTerveys 2017 -tutkimus*. Raportti 2018:4. Helsinki: Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL).

- Koskinen, S., Aalto, A-M., Luoma, M-L. & Saarni, S. 2018. Elämänlaatu. Teoksessa P. Koponen, K. Borodulin, A-M. Lundqvist, K. Säaksjärvi & S. Koskinen (toim.) 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa: FinTerveys 2017 -tutkimus. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, raportti 2018:4, 24-26.
- Koskinen, S. & Martelin, T. 2007. Nykyiset kansanterveysongelmat ja mahdollisuudet niiden torjumiseen. Teoksessa M. Pekurinen & P. Puska. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen tutkimusraportti: rahoitusjärjestelmän ja ennaltaehkäisyn merkitys. Osa 2. Terveiden edistämisen ja sairauksien ehkäisyn vaikutukset ja kustannusvaikutukset. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 2007:4, 78-92.
- Korpilahti, U. 2013. EuroHIS-8-elämänlaatumittari. TOIMIA-mittarit. Duodecim Terveysportti: TOIMIA-tietokanta. Viitattu 1.6.2020. <https://www.terveysportti.fi/dtk/tmi/koti>
- Leventhal, H. & Colman, S. 1997. Quality of life: a process view. *Psychology and Health* 12, 753-767.
- Liu, Q., He, H., Yang, J., Feng, X., Zhao, F. & Lyu, J. 2020. Changes in the global burden of depression from 1990 to 2017: findings from the Global Burden of Disease Study. *Journal of Psychiatric Research* 126, 134-140.
- Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., Meinow, B. & Fratiglioni, L. 2011. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Aging Research Reviews* 10 (4), 430-439.
- Maresova, P., Javanmardi, E., Barakovic, S., Barakovic Husic, J., Tomsone, S., Krejcar, O., & Kuca, K. 2019. Consequences of chronic diseases and other limitations associated with old age - a scoping review. *BMC Public Health*, 19 (1), 1431.
- Mathers, C.D. & Loncar, D. 2006. Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Medicine* 3 (11), e442.
- McDaid, O., Hanly, M.J., Richardson, K., Kee, F., Kenny, R.A. & Savva, G.M. 2013. The effect of multiple chronic conditions on self-rated health, disability and quality of life among the older populations of Northern Ireland and the Republic of Ireland: a comparison of two nationally representative cross-sectional surveys. *BMJ Open* 3 (6), e002571.
- Moussavi, S., Chatterji, S., Verdes, E., Tandon, A., Patel, V. & Ustun, B. 2007. Depression, chronic diseases, and decrements in health: results from the World Health Surveys. *Lancet* 370, 851-58.

- Newman, A. 2012. Comorbidity and multimorbidity. Teoksessa A. Newman & J. Cauley (toim.) *The Epidemiology of Ageing*. Springer Netherlands, 119-133.
- Niemi, M-L., Laaksonen, R., Kotila, M. & Waltimo, O. 1988. Quality of life 4 years after stroke. *Stroke* 19 (9), 1101-1107.
- Nouwen, A., Winkley, K., Twisk, J., Lloyd, C.E., Peyrot, M., Ismail, K. & Pouwer, F. for the European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. 2010. Type 2 diabetes mellitus as a risk factor for the onset of depression: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia* 53, 2480-2486.
- Organization for Economic Co-Operation and Development. 2019. Health at a Glance 2019: OECD Indicators. OECD Library. Viitattu 21.12.2019. www.oecd-ilibrary.org/
- Onder, G., Palmer, K., Navickas, R., Jureviciene, E., Mammarella, F., Strandzheva, M., Mannucci, P., Pecorelli, S., Marengoni, A. on behalf of the Joint Action on Chronic Diseases and Promoting Healthy Ageing across the Life Cycle (JA-CHRODIS). 2015. Time to face the challenge of multimorbidity. A European perspective from the joint action on chronic diseases and promoting healthy ageing across the life cycle (JA-CHRODIS). *European Journal of Internal Medicine* 26, 157-159.
- Patrick, D. L. & Bergner, M. 1990. Measurement of health status in the 1990s. *Annual Review of Public Health* 11, 165-183.
- Patrick, D. L., Kinne, S., Engelberg, R. A. & Pearlman, R. A. 2000. Functional status and perceived quality of life in adults with and without chronic conditions. *Journal of Clinical Epidemiology* 53, 779-785.
- Peto, R., Lopez, A.D. & Norheim, O.F. 2014. Halving premature death. *Science* 345 (6202), 1272.
- Pires, A.C., Fleck, M.P., Power, M. & Da Rocha, N.S. 2018. Psychometric properties of the EUROHIS-QOL 8-item index (WHOQOL-8) in a Brazilian sample. *Brazilian Journal of Psychiatry* 40 (3), 249-255.
- Prince, M. J., Wu, F., Guo, Y., Gutierrez Robledo, L.M., O'Donnell, M., Sullivan, R. & Yusuf, S. 2015. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice. *Lancet* 385, 549-562.
- Pruchno, R.A., Wilson-Genderson, M. & Heid R.A. 2016. Multiple chronic condition combinations and depression in community-dwelling older adults. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences* 71 (7), 910-915.

- Ramond-Roquin, A., Haggerty, J., Lambert, M., Almirall, J. & Fortin, M. 2016. Different multimorbidity measures result in varying estimated levels of physical quality of life in individuals with multimorbidity: a cross-sectional study in the general population. *BioMed Research International* 2016: 7645438.
- Rijken, M., van Kerkhof, M., Dekker, J. & Schellevis, F.G. 2005. Comorbidity of chronic diseases: effects of disease pairs on physical and mental functioning. *Quality of Life Research* 14 (1), 45-55.
- Rivera-Almaraz, A., Manrique-Espinoza, B., Ávila-Funes, J.A., Chatterji, S., Naidoo, N., Kowal, P. & Salinas-Rodríguez, A. 2018. Disability, quality of life and all-cause mortality in older Mexican adults: association with multimorbidity and frailty. *BMC Geriatrics* 18, 236
- Robinson-Smith, G., Johnston, M.V. & Allen, J. 2000. Self-care, self-efficacy, quality of life, and depression after stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 81, 460-464.
- Roine, R.O. & Palomäki, H. 2004. Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa E. Matikainen, T. Aro, A. Huunan-Seppälä, J. Kivekäs, S. Kujala & S. Tola (toim.) *Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö*. 1. painos. Helsinki: Duodecim; 227-233.
- Rubin, R.R. & Peyrot, M. 1999. Quality of life and diabetes. *Diabetes/Metabolism Research and Reviews* 15 (3), 205-218.
- Saarni, S.I., Härkänen, T., Sintonen, H., Suvisaari, J., Koskinen, S., Aromaa, A. & Lönnqvist, J. 2006. The impact of 29 chronic conditions on health-related quality of life: a general population survey in Finland using 15D and EQ-5D. *Quality of Life Research* 15, 1403-1414.
- Saarni, S. I., Suvisaari, J., Sintonen, H., Pirkola, S., Koskinen, S., Aromaa, A. & Lönnqvist, J. 2007. Impact of psychiatric disorders on health-related quality of life: general population survey. *The British Journal of Psychiatry* 190, 326-332.
- Saarni, S., Luoma, M-L., Koskinen, S. & Vaarama, M. 2012. Elämänlaatu. Teoksessa S. Koskinen, A-M. Lundqvist & N. Ristiluoma (toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, raportti 2012:68*, 159-162.
- Salisbury, C., Johnson, L., Purdy, S., Valderas, J.M. & Montgomery, A.A. 2011. Epidemiology and impact of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study. *British Journal of General Practice* 61(582), e12-21.

- Schmidt, S., Mühlhan, H. & Power, M. 2005. The EUROHIS-QOL 8-item index: psychometric results of a cross-cultural field study. *European Journal of Public Health* 16 (4), 420-428.
- Shaw, J.E., Sicree, R.A. & Zimmet, P.Z. 2010. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice* 87, 4-14.
- Simpson, C. F., Boyd, C. M., Carlson, M. C., Griswold, M. E., Guralnik, J. M. & Fried, L. P. 2004. Agreement between self-report of disease diagnoses and medical record validation in disabled older women: factors that modify agreement. *Journal of American Geriatrics Society* 52 (1), 123-127.
- Sinnige, J., Braspenning, J., Schellevis, F., Stirbu-Wagner, I., Westert, G. & Korevaar, J. 2013. The prevalence of disease clusters in older adults with multiple chronic diseases – a systematic literature review. *PLoS ONE* 8 (11), e79641.
- Sivenius, J., Torppa, J., Tuomilehto, J., Immonen-Räihä, P., Kaarisalo, M., Sarti, C., Kuulasmaa, K., Mähönen, M., Lehtonen, A. & Salomaa, V. 2010. Aivohalvauksen ilmaantuvuuden kehityssuunnat Suomen väestössä vuoteen 2030. *Lääkärilehti* 65, 1699-1704. Viitattu 6.7.2020. www.laakarilehti.fi
- Strandberg, T. & Antikainen, R. 2016. Monisairastavuus – uusi kansantautiko? *Lääkärilehti* 71 (50-52), 3212 – 3213. Viitattu 9.1.2020. www.laakarilehti.fi
- Subbarao, P., Mandhane, P. J., & Sears, M. R. 2009. Asthma: epidemiology, etiology and risk factors. *Canadian Medical Association Journal (CMAJ)* 181 (9), E181–E190.
- Sum, G., Salisbury, C., Koh, G. C., Atun, R., Oldenburg, B., McPake, B., Vellakkal, S., & Lee, J. T. 2019. Implications of multimorbidity patterns on health care utilisation and quality of life in middle-income countries: cross-sectional analysis. *Journal of Global Health* 9 (2), 020413.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019a. Kansallinen FinTerveys-tutkimus. Viitattu 4.12.2019. www.thl.fi
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019b. Yleistietoa kansantaudeista. Viitattu 14.1.2020. <https://thl.fi/web/kansantaudit/yleistietoa-kansantaudeista>
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2020. Elämänlaatunsa (EuroHIS-8) hyväksi tuntevien osuus (%), 20-64-vuotiaat. Tilasto- ja indikaattoripankki Sotkanet.fi. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2005-2020. Viitattu 9.5.2020. <https://sotkanet.fi/sotkanet/fi/metadata/indicators/4271#info>

- Tilvis, R. 2013. Kliiniset tutkimukset. Teoksessa E. Heikkinen, J. Jyrkämä & T. Rantanen (toim.). Gerontologia. Helsinki: Duodecim, 322-330.
- Trikkalinou, A., Papazafiropoulou, A.K. & Melidonis, A. 2017. Type 2 diabetes and quality of life. *World Journal of Diabetes* 8 (4), 120-129.
- Tukiainen, P. 2004. Keuhkohtaumatauti. Teoksessa E. Matikainen, T. Aro, A. Huunan-Seppälä, J. Kivekäs, S. Kujala & S. Tola (toim.) *Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö*. 1. painos. Helsinki: Duodecim; 202-205.
- Tukiainen, P. & Haahtela, T. 2004. Astma. Teoksessa E. Matikainen, T. Aro, A. Huunan-Seppälä, J. Kivekäs, S. Kujala & S. Tola (toim.) *Toimintakyky. Arviointi ja kliininen käyttö*. 1. painos. Helsinki: Duodecim; 198-201.
- Tyack, Z., Frakes, K-A., Barnett, A., Cornwell, P., Kuys, S. & McPhail, S. 2016. Predictors of health-related quality of life in people with a complex chronic disease including multimorbidity: a longitudinal cohort study. *Quality of Life Research* 25, 2579-2592.
- Tyyppin 2 diabetes. 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja diabetesliiton lääkarineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Viitattu 23.6.2020. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50056#s26>
- Uijen, A-M. A. & van de Lisdonk, E. H. 2008. Multimorbidity in primary care: prevalence and trend over the last 20 years. *The European Journal of General Practice* 14 (Suppl. 1), 28-32.
- Usuba, K., Li, A.K.C. & Nowrouzi-Kia, B. 2019. Trend of the burden of chronic illnesses: using the Canadian Community Health Survey. *Public Health* 177, 10-18.
- Vaarama, M., Moisio, P. & Karvonen, S. 2010a. Johdanto. Teoksessa M. Vaarama, P. Moisio & S. Karvonen (toim.) *Suomalaisten hyvinvointi 2010*. Helsinki: Yliopistopaino; 10-18.
- Vaarama, M., Moisio, P. & Karvonen, S. 2010b. Hyvinvointipolitiikka 2010-luvulla. Teoksessa M. Vaarama, P. Moisio & S. Karvonen (toim.) *Suomalaisten hyvinvointi 2010*. Helsinki: Yliopistopaino; 278-286.
- Vaarama, M., Siljander, E., Luoma, M-L. & Meriläinen, S. 2010c. Suomalaisten kokema elämänlaatu nuoruudesta vanhuuteen. Teoksessa M. Vaarama, P. Moisio & S. Karvonen (toim.) *Suomalaisten hyvinvointi 2010*. Helsinki: Yliopistopaino; 126-149.
- Vartiainen, E., Jula, A., Laatikainen, T. & Niiranen, T. 2018. Verenkiertoelinten sairaudet. Teoksessa P. Koponen, K. Borodulin, A. Lundqvist, K. Sääksjärvi & S. Koskinen

- (toim.) 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa: FinTerveys 2017 - tutkimus. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, raportti 2018:4, 62-65.
- van den Akker, M., Buntinx, F. & Knottnerus, A. 1996. Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of literature. *European Journal of General Practice* 2, 65-70.
- Violan, C., Foguet-Boreu, Q., Flores-Mateo, G., Salisbury, C., Blom, J., Freitag, M., Glynn, L., Muth, C., & Valderas, J. M. 2014. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *PloS One* 9 (7), e102149.
- Vogeli, C., Shields, A.E., Lee, T.A., Gibson, T.B., Marder, W.D., Weiss, K.B., & Blumenthal, D. 2007. Multiple chronic conditions: prevalence, health consequences, and implications for quality, care management, and costs. *Journal of General Internal Medicine* 22 (Suppl. 3), 391–395.
- Vos, T., Flaxman, A. D., Naghavi, M., Lozano, R., Michaud, C., Ezzati, M., Shibuya, K., Salomon, J. A., Abdalla, S., Aboyans, V., Abraham, J., Ackerman, I., Aggarwal, R., Ahn, S. Y., Ali, M. K., Alvarado, M., Anderson, H. R., Anderson, L. M., Andrews, K. G., Atkinson, C., ... Memish, Z. A. 2012. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet (London, England)*, 380 (9859), 2163–2196.
- Wijnhoven, H.A., Kriegsman, D.M., Hesselink, A. E., De Haan, M. & Schellevis, F. G. 2003. The influence of co-morbidity on health-related quality of life in asthma and COPD patients. *Respiratory Medicine* 97 (5), 468-75.
- Willadsen, T. G., Bebe, A., Køster-Rasmussen, R., Jarbøl, D. E., Guassora, A. D., Waldorff, F. B., Reventlow, S., & Olivarius, N. 2016. The role of diseases, risk factors and symptoms in the definition of multimorbidity - a systematic review. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 34 (2), 112–121.
- Wong, E., Backholer, K., Gearon, E., Harding, J., Freak-Poli, R., Stevenson, C. & Peeters, A. 2013. Diabetes and risk of physical disability in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet. Diabetes and Endocrinology* 1 (2), 106-114.
- World Health Organization. The WHOQOL Group. 1995. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*. Vol 41;10. pp 1403-1409.
- World Health Organization. 1999. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Report

- of a WHO Consultation. Geneva: Department of Noncommunicable Disease Surveillance.
- World Health Organization. 2002. Innovative care for chronic conditions: building blocks for action. Viitattu 30.6.2020. <https://www.who.int/chp/knowledge/publications/icccreport/en/>
- World Health Organization. 2005. Preparing a health care workforce for the 21st century: the challenge of chronic conditions. Viitattu 29.6.2020. https://www.who.int/chp/knowledge/publications/workforce_report/en/
- World Health Organization. 2007. Global surveillance, prevention and control of chronic respiratory disease. Viitattu 1.7.2020. www.who.int
- World Health Organization. 2009. Global health risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Viitattu 30.6.2020. https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/global_health_risks/en/
- World Health Organization. 2011. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Viitattu 29.6.2020. https://www.who.int/nmh/publications/ncd_report2010/en/
- World Health Organization. 2014. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Viitattu 29.6.2020. <https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/en/>
- World Health Organization. 2016a. Global report on diabetes. Viitattu 29.6.2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204871>
- World Health Organization. 2016b. Multimorbidity. Technical series on safer primary care. Viitattu 7.8.2020. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/252275>
- World Health Organization. 2017. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates. Viitattu 29.6.2020. www.who.int
- World Health Organization. 2018. Noncommunicable diseases. Viitattu 30.3.2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- World Health Organization. 2020. Chronic respiratory diseases. Viitattu 10.5.2020. https://www.who.int/health-topics/chronic-respiratory-diseases#tab=tab_1
- Yamada, Y., Merz, L. & Kisvetrova, H. 2015. Quality of life and comorbidity among older home care clients: role of positive attitudes toward aging. *Quality of Life Research* 24, 1661-1667.
- Yarnall, A. J., Sayeri, A.A., Clegg, A., Rockwood, K., Parker, S. & Hindle, J. 2017. New horizons in multimorbidity in older adults. *Age and Ageing* 46, 882–888.

Zhang, P., Zhang, X., Brown, J., Vistisen, D., Sicree, R., Shaw, J. & Nicholas, G. 2010. Global Healthcare Expenditure on Diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice* 87 (3), 293-301.

LIITTEET

Liite 1.

EuroHIS-8-elämänlaatumittarin kysymykset (mukaihen Korpilahti 2013).

1. Millaiseksi arvioitte elämänlaatonne?

1=”erittäin huonoksi”, 2=”huonoksi”, 3=”ei hyväksi eikä huonoksi”, 4=”hyväksi”, 5=”erittäin hyväksi”

2. Kuinka tyytyväinen olette terveyteenne?

3. Kuinka tyytyväinen olette kykyynne selviytyä päivittäisistä toimistanne?

4. Kuinka tyytyväinen olette itseenne?

5. Kuinka tyytyväinen olette ihmissuhteisiinne?

6. Kuinka tyytyväinen olette asuinalueenne olosuhteisiin?

1=”erittäin tyytymätön”, 2=”melko tyytymätön”, 3=”ei tyytyväinen eikä tyytymätön”, 4=”melko tyytyväinen”, 5=”erittäin tyytyväinen”

7. Onko teillä riittävästi tarmoa arkipäivän elämäänne varten?

8. Onko teillä tarpeeksi rahaa tarpeisiinne nähden?

1=”ei lainkaan”, 2=”vähän”, 3=”kohtuullisesti”, 4=”lähes riittävästi”, 5=”täysin riittävästi”