

**ASUINYMPÄRISTÖN VIHERALUEIDEN YHTEYS
ELÄMÄNLAATUUN JA PSYKOLOGISEEN HYVINVOINTIIN
IKÄÄNTYNEILLÄ HENKILÖILLÄ**

Jenna Kiviranta

Gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2023

TIIVISTELMÄ

Kiviranta, J. 2023. Asuinympäristön viheralueiden yhteys elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin ikääntyneillä henkilöillä. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, gerontologian ja kansanterveyden pro gradu -tutkielma, 41 s.

Viheralueet ja luontoympäristöt parantavat tutkimusten mukaan hyvinvointia. Viheralueet voivat tarjota ikääntyneille henkilöille mahdollisuuksia parantaa paitsi fyysistä terveyttä ja ylläpitää sosiaalisia suhteita ulkoillessa, myös edistää psyykkistä hyvinvointia ja parantaa elämänlaatua. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko asuinympäristöjen viheralueiden määrällä ja asuinalueiden läheisyydessä sijaitsevien suurempien luontoalueiden monimuotoisuudella yhteyttä ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin.

Tutkimusaineistona käytettiin Active aging -resilience and external support as modifiers of the disablement outcome (AGNES) -kohorttitutkimuksen vuoden 2017–2018 poikkileikkauseineistöä sekä CORINE Land Cover (CLC) 2018 -paikkatietoaineistoa, joka kuvaa koko Suomen maankäyttöä vuonna 2018. Aineisto koostui 1021 Jyväskylän alueella itsenäisesti asuvista 75-, 80- ja 85-vuotiaista henkilöistä. Psykologista hyvinvointia mitattiin Scales of Psychological Well-Being (SPWB) -mittarilla. Elämänlaatua selvitettiin Older People's Quality of Life (OPQOL-brief) -mittarilla. Tutkittavan kotoa 500 metrin etäisyydelle ulottuvalla vyöhykkeellä määritettiin viheralueiden määrä ja vyöhykkeelle ulottuvan suuremman luontoalueen monimuotoisuus CLC-paikkatietoaineistosta. Tutkimuksen taustamuuttujat olivat sukupuoli, ikä, koettu kävelykyky 500 metrin matkalla, koulutusvuodet, asumismuoto ja väestötiheys. Tutkimuksen pääanalyysimenetelmä oli lineaarinen regressioanalyysi.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella kodin lähialueen viherympäristön määrällä tai laadulla ei ole yhteyttä ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatuun tai psykologiseen hyvinvointiin. Taustamuuttujista kävelykyky 500 metrin matkalla oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sekä psykologiseen hyvinvointiin että elämänlaatuun. Puolen kilometrin matkan kävelemisessä vaikeuksia kokevilla oli matalampi elämänlaatua kuvaava summapistemäärä. Yhteys psykologiseen hyvinvointiin oli samansuuntainen. Psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun olivat lisäksi yhteydessä taustamuuttujat asumismuoto ja koulutusvuosien määrä. Yksin asuvat ja pidempään kouluttautuneet saivat psykologisen hyvinvoinnin ja elämänlaadun mittareista suuremmat pisteet.

Viherympäristöillä on kuitenkin aiemmissa tutkimuksissa havaittu olevan laaja-alaisia yhteyksiä etenkin hyvinvointiin ikääntyneillä henkilöillä. Tutkimustietoa tarvitaan lisää sekä psykologisen hyvinvoinnin että elämänlaadun osalta. On tärkeä selvittää esimerkiksi, voiko asuinalueiden viherympäristöillä olla ikääntyneille henkilöille hyvinvointiyhteyksiä ilman, että viherympäristössä varsinaisesti vierailaan ja miten pitkään ja usein viherympäristössä tulisi oleskella, jotta sillä olisi yhteyksiä psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun.

Asiasanat: ikääntyneet, viheralueet, monimuotoisuus, luonto, psykologinen hyvinvointi, elämänlaatu

ABSTRACT

Kiviranta, J. 2023. The relationship between green spaces in the living environment and quality of life and psychological well-being of older people. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, 41 pp.

Green spaces and natural environments have shown to improve wellbeing. Green spaces can provide opportunities for older people to improve not only their physical health and maintain social relationships when outdoors, but also to promote psychological well-being and improve quality of life. The aim of this study was to investigate whether the amount of green space nearby home and the diversity of larger natural areas in close to home are related to the quality of life and psychological well-being of older people.

The data used were the Active aging -resilience and external support as modifiers of the disablement outcome (AGNES) cohort study cross-sectional data for 2017-2018 and the CORINE Land Cover (CLC) 2018 spatial data set, which describes land use in Finland in 2018. The data consisted of 1021 people aged 75, 80 and 85 living independently in the Jyväskylä area. Psychological well-being was measured using the Scales of Psychological Well-Being (SPWB). Quality of life was assessed using the Older People's Quality of Life (OPQOL-brief). In a 500-meter buffer area from the respondent's home, the amount of green space and the diversity of the larger natural area within the buffer area were determined from the CLC dataset. The background variables of the study were gender, age, perceived walking ability at 500 m, years of education, housing type and population density. The main method of analysis was linear regression analysis.

The results of this study suggest that the amount or quality of green space around the home is not related to the quality of life or psychological well-being of older people. Among the background variables, walking ability at 500 m was statistically significantly associated with both psychological well-being and quality of life. Subjects who had difficulty walking half a kilometer had a lower total score for quality of life. The association with psychological well-being was similar. Psychological well-being and quality of life were also associated with the background variables of type of housing and years of education. People living alone and those with a longer education had higher scores on measures of psychological well-being and quality of life.

However, previous research has found broad associations with green environments, particularly for well-being in older people. More research is needed on both psychological well-being and quality of life. It is important to for example investigate whether green environments in residential areas can have associations to well-being for older people without them actually visiting the areas, and how long and often one should stay in a green environment to have benefits for psychological well-being and quality of life.

Key words: older people, green spaces, habitat diversity, nature, psychological well-being, quality of life

KÄYTETYT LYHENTEET

AGNES	Active aging - resilience and external support as a disablement outcome
CLC	CORINE Land Cover
CORINE	Coordination of Information on the Environment
EAA	European Environment Agency, Euroopan ympäristökeskus
EU	Euroopan Unioni
GIS	Geographic Information System
QOL	Quality of life
SYKE	Suomen ympäristökeskus
WHO	World Health Organization, Maailman terveysjärjestö

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO.....	1
2 ELÄMÄNLAATU	3
2.1 Elämänlaadun osa-alueet	3
2.2 Ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatu	4
2.3 Elämänlaadun arviointi.....	6
3 PSYKOLOGINEN HYVINVOINTI.....	8
3.1 Psykologisen hyvinvoinnin osa-alueet	8
3.2 Ikääntyneiden henkilöiden psykologinen hyvinvointi.....	9
3.3 Psykologisen hyvinvoinnin arviointi	10
4 VIHERALUEET JA HYVINVOINTI	12
4.1 Viheralueet.....	12
4.2 Viheralueiden mittaaminen.....	14
4.3 Viheralueiden hyvinvointiyhteyksiä selittäviä teorioita	15
4.4 Viheralueiden yhteys hyvinvointiin ja elämänlaatuun	17
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	20
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	21
6.1 Aineisto.....	21
6.2 Menetelmät ja muuttujat.....	22
6.3 Aineiston analyysi	25
7 TULOKSET	28
7.1 Tutkittavien kuvailevat tiedot.....	28
7.2 Elämänlaatu ja psykologinen hyvinvointi viherympäristömuuttajien luokissa.....	30
7.3 Viherympäristöjen yhteys psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun	31
8 POHDINTA.....	36
LÄHTEET	42
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Eliniänodote on kasvanut viime vuosikymmenten aikana, ja väestöennusteiden mukaan näyttää siltä, että ikääntyneiden määrä jatkaa edelleen kasvuaan ympäri maailman (Vanleerberghe ym. 2017, WHO 2021). Ennusteiden perusteella vuonna 2050 vanhimpien, yli 80-vuotiaiden määrä tulee olemaan kolminkertainen vuoteen 2020 verrattuna (WHO 2021). Väestörakenteen jatkuvan muutoksen myötä on tärkeää selvittää, millaiset tekijät parantavat ja ylläpitävät ikääntyneiden ihmisten hyvää elämänlaatua ja psykologista hyvinvointia.

Elämänlaatu on monitahoinen asia, joka liittyy yksilön käsitykseen omasta asemastaan elämässä, mihin ovat yhteydessä hänen elinympäristönsä kulttuuri ja arvot sekä yksilön tavoitteet, odotukset, normit ja huolet. Siihen kytkeytyvät myös henkilön fyysinen ja psyykkinen terveys, sosiaaliset suhteet, osallisuus, ympäristö ja henkilökohtaiset uskomukset ja se vaihtelee ihmisten välillä ja ihmisen elämän aikana (WHO 1997; Vanleerberghe 2017 mukaan; Vanleerberghe ym. 2017; Bowling 2002). Psykologinen hyvinvointi on yksi mielen hyvinvoinnin osa-alue, jossa korostuvat mielen positiiviset toiminnot (Ryff 1989). Psykologisen hyvinvoinnin määritelmässä viitataan usein Ryffiin (1989), jonka mukaan siihen lukeutuu kuusi osa-aluetta: autonomia, ympäristön hallinta, henkilökohtainen kasvu, elämän tarkoituksellisuus, myönteiset ihmissuhteet sekä itsensä hyväksyminen. On viitteitä siitä, että hyvä psykologinen hyvinvointi on yhteydessä parempaan elämänlaatuun ikääntyneillä henkilöillä (Ooi ym. 2021).

Viheralue on käsite, jolla kuvataan monia erilaisia luontoalueita niin erämaa-alueilla kuin kaupunkiympäristöissäkin (Finlay ym. 2015). Kaupunkien viheralueiksi määritellään julkiset viheralueet, joita käytetään pääasiassa virkistyskäyttöön. Niitä voivat olla esimerkiksi puutarhat, puistot sekä erilaiset luonto- ja metsäalueet. (EU 2011, 11). Viheralueet ja luontoympäristöt parantavat hyvinvointia. Ympäristön viheralueet voivat tarjota iäkkäille ihmisille mahdollisuuksia parantaa paitsi fyysistä terveyttä ja ylläpitää sosiaalisia suhteita ulkoillessa, myös edistää psyykkistä hyvinvointia ja parantaa elämänlaatua (Finlay ym. 2015).

Suuri osa viheralueiden hyvinvointiyhteyksiä tarkastelevista tutkimuksista on kohdentunut työikäiseen väestöön ja ikääntyneiden henkilöiden osalta tutkimustietoa onkin vähemmän. Esimerkiksi ympäristön piirteiden ja elämänlaadun välisistä yhteyksistä ikääntyneillä henkilöillä tiedetään vielä melko vähän (Rantakokko & Rantanen 2013). Suomessa tutkimus viheralueiden yhteydestä psykologiseen hyvinvointiin tai elämänlaatuun ikääntyneillä

henkilöillä on vähäistä ja näiden yhteyksien tarkastelu voi tuottaa tärkeää uutta tietoa siitä, miten Suomessa voidaan maankäyttöön liittyvillä ratkaisulla edesauttaa ikääntyneiden ihmisten hyvinvointia. On myös tärkeää kiinnittää huomiota viheralueiden ja luontoympäristöjen muihinkin, kuin fyysiseen aktiivisuuteen liittyviin hyvinvointiyhteyksiin.

Tämän pro gradu -tutkielman tavoite on selvittää, onko asuinympäristöjen viheralueiden määrällä ja asuinalueiden läheisyydessä sijaitsevien suurempien luontoalueiden monimuotoisuudella yhteyttä ikääntyneiden ihmisten elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin. Tutkimuksessa hyödynnettiin AGNES-tutkimuksessa kerättyä aineistoa, jonka tutkittavat olivat 75-, 80- ja 85-vuotiaita Jyväskylässä itsenäisesti kotona asuvia henkilöitä (n = 1021). AGNES-aineiston tutkittavilta saatuja tietoja tarkasteltiin yhdessä koko Suomen maankäyttöä kuvaavan CORINE Land Cover 2018 -paikkatietopohjaisen aineiston kanssa.

2 ELÄMÄNLAATU

2.1 Elämänlaadun osa-alueet

World Health Organization (WHO) määrittelee elämänlaadun olevan yksilön käsitys omasta asemastaan elämässä, mihin kytkeytyvät hänen elinympäristönsä kulttuuri ja arvot. Yksilön odotukset, tavoitteet, huolet ja normit ovat yhteydessä elämänlaatuun. Siihen liittyvät myös henkilön psyykkinen ja fyysinen terveys, itsenäisyys, osallisuus, sosiaaliset suhteet ja henkilökohtaiset uskomukset sekä näiden tekijöiden suhde ympäristöön (WHO 2019). Elämänlaatu on kuitenkin monitahoinen käsite, jonka määritelmästä tutkijoillakaan ei ole yhteistä näkemystä (Vanleerberghe ym. 2017). Elämänlaadun tutkijat ovat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että elämänlaatu on moniulotteinen tila, joka muodostuu subjektiivisista ja objektiivisista tekijöistä. Se vaihtelee ihmisen elämän eri vaiheissa ja eri ihmisten välillä.

Felcen (1997) mukaan elämänlaatu sisältää kuusi osa-aluetta: fyysinen, aineellinen, sosiaalinen, emotionaalinen, produktiivinen sekä yhteiskunnallinen hyvinvointi. Fyysinen hyvinvointi käsittää terveyden, liikkumiskyvyn sekä henkilökohtaisen turvallisuuden, ravinnon ja fyysisen kunnan. Aineellinen hyvinvointi sisältää puolestaan yksilön varallisuuden, yleisen turvallisuuden sekä kodin ja naapuruston olosuhteet sekä liikkumisen mahdollisuudet paikasta toiseen. Sosiaalinen hyvinvointi käsittää yksilön ihmissuhteiden laadun, sosiaaliset roolit ja osallisuuden yhteisössä. Emotionaalinen hyvinvointi sisältää taas esimerkiksi itsetunnon, onnellisuuden, mielenterveyden, stressinhallinnan ja seksuaalisuuden. Produktiivinen hyvinvointi taas liittyy esimerkiksi henkilökohtaiseen kehitykseen, ajankäyttöön ja valintojen tekemiseen. Yhteiskunnallinen hyvinvointi sisältää kattaa yhteiskunnan lainsäädännön, turvan ja yksityisyyden, kansalaisvelvollisuudet sekä yksilön oikeuden äänestää. Veenhovenin (2000) määritelmän mukaan elämänlaatu koostuu puolestaan neljästä eri elämänlaadun osa-alueesta, jotka ovat elinympäristön laatu, yksilön sisäiset voimavarat, elämän merkityksellisyyden kokemus sekä elämän tarkoituksellisuus.

Terveyteen liittyvä elämänlaatu (Health-Related Quality of Life, HRQoL) on yksi elämänlaatuun liittyvistä käsitteistä. Sitä käytetään ihmisen terveydentilan indikaattorina ja termi on käytössä etenkin terveystieteissä. Se sisältää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen terveyden osa-alueet (Chiu ym. 2012). HRQoL kuvaa terveyden osa-alueiden yhteyttä ihmisen

toimintakykyyn sekä hänen käsitykseensä omasta hyvinvoinnistaan näillä terveyden kolmella osa-alueella (Hays & Morales 2001).

2.2 Ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatu

Iäkkäiden henkilöiden määrän ennustetaan kasvavan edelleen useimmissa maissa (Vanleerberghe ym. 2017, WHO 2021). Yli 80-vuotiaiden määrä tulee vuonna 2050 olemaan ennusteiden perusteella jo kolminkertainen kuin mitä se oli vuonna 2020 (WHO 2021). Onkin tärkeää selvittää, mitkä tekijät ikääntyneillä henkilöillä yhdistyvät elämänlaadun eri osa-alueisiin, jotta yhteiskunnat voivat ratkaisuillaan ja palveluillaan tukea ikääntyneitä elämään itsenäisesti ja tyytyväisenä mahdollisimman pitkään (Bowling 2013, Vanleerberghe ym. 2017).

Bowling (1995 & 2002) sekä Gabriel ja Bowling (2004) ovat selvittäneet, millaisia asioita ihmiset pitivät tärkeinä elämässä. Vaikka suuri osa ihmisistä piti tärkeänä tiettyjä, samoja elämän osa-alueita, vanhemmat ihmiset priorisoivat terveyttään ja kykyään päästä ulkoilemaan, kun taas nuoremmat aikuiset priorisoivat työntekoa ja taloutta. Terveys ja toimintakyky ovat tekijöitä, jotka nimetään yleisesti tärkeiksi elämän osa-alueiksi kaikissa aikuisuuden vaiheissa, mutta ikääntyneillä nämä tekijät myös ennustavat elämänlaatua.

Vaikka terveys ja toimintakyky ovat keskeisiä elämänlaatuun yhteydessä olevia tekijöitä, on huomattava, että niiden lisäksi elämänlaatuun liittyvät lukuisat muutkin tekijät, eivätkä terveys ja toimintakyky riitä yksinään kertomaan ikääntyneen henkilön elämänlaadusta. Ikääntyneiden henkilöiden koettuun elämänlaatuun havaittiin olevan keskeisesti yhteydessä myös sosiaalinen pääoma, joka liittyy sosiaalisen integraation ylläpitämiseen ja yksinäisyyden ehkäisemiseen, sekä mahdollisuuteen saada apua ja tukea (Bowling ym. 2002; Gabriel & Bowling 2004). Parempaan elämänlaatuun havaittiin olevan yhteydessä myös sellainen naapurusto, mikä on miellyttävä ja turvallinen sekä saatavilla olevat palvelut ja saatavilla oleva julkinen liikenne itsenäisyyden ylläpitämiseen.

Elämänlaatua lisääväksi koettiin myös positiivinen psykologinen katsantokanta sellaisiin olosuhteisiin, joihin ei voi itse vaikuttaa (Bowling ym. 2002; Gabriel & Bowling 2004). Tärkeäksi elämänlaatuun yhteydessä olevaksi tekijäksi koettiin myös se, että rahat riittävät perustarpeisiin, osallistumiseen ja nauttimiseen sekä oman itsenäisyyden ja hallinnantunteen

ylläpitämiseen. Gabrielin ja Bowlingin tutkimuksessa (2004) tärkeäksi elämänlaadun osa-alueeksi nimettiin ympäristöön liittyvä elämänlaatu. Ikääntyneistä 80 tutkittavasta 33 mainitsi tärkeäksi elämänlaatua parantavaksi tekijäksi miellyttävän asuinympäristön, ja he kertoivat nauttivansa kävelyistä mukavilla alueilla ja miellyttävissä maisemissa.

Elämänlaatua ja siihen liittyviä tekijöitä voidaan tarkastella erilaisten mallien avulla. Yksi näistä malleista on Lawtonin malli (Lawton 1991; Lawton 1999 mukaan), jossa elämänlaatu on jaoteltu neljään osatekijään. Lawton jaotteli elämänlaadun kahteen objektiiviseen ja kahteen subjektiiviseen osatekijään. Objektiivisiin osatekijöihin lukeutuvat käyttäytymisen kompetenssi ja ympäristön laatuun liittyvät asiat. Subjektiivisiin osatekijöihin kuuluvat puolestaan koettu elämänlaatu ja psykologinen hyvinvointi. Nämä kaikki osa-alueet ovat osittain päällekkäisiä ja yhteydessä toisiinsa. Elämänlaadun osa-alueisiin vaikuttavat myös sosiaalinen konteksti sekä yksilön yhteys ympäristöön (Lawton 1996, 341).

Objektiivisista osatekijöistä ensimmäinen on käyttäytymisen kompetenssi eli kognitiivinen ja toiminnallinen kyvykkyys. Sillä tarkoitetaan ihmisen toimintaa suhteessa omaan terveyteensä, itsestä huolehtimiseen sekä kognitioon, esimerkiksi muistiin, oppimiseen ja päätöksentekoon. Käyttäytymisen kompetenssi liittyy myös yksilön merkitykselliseen ajankäyttöön ja sosiaaliseen käyttäytymiseen. Toinen objektiivinen osatekijä on ympäristön laatu. Siihen lukeutuvat esimerkiksi ilman ja veden laatu, asuinympäristön laatu sekä kotiin liittyvät tekijät (Lawton 1999).

Subjektiivisista osatekijöistä ensimmäinen on koettu elämänlaatu. Sitä arvioidessaan ihminen tekee arviota omasta elämästään ja elämässään tärkeinä pitämistään asioista, esimerkiksi terveydestä, perheestä, vapaa-ajastaan ja ystävistä (Lawton 1991, Lawton 1999 mukaan). Toinen subjektiivinen osatekijä on psykologinen hyvinvointi. Psykologiseen hyvinvointiin lukeutuvat Lawtonin (1996, 328) elämänlaatuun liittyvässä määritelmässä psykologiset ja negatiiviset affektit eli tunteet, temperamentti sekä kognitiivis-affektiiviset skeemat eli mielen sisäiset käsitykset todellisuudesta.

Adaptaatiolla eli sopeutumisella voidaan selittää sitä, miten hyvää elämänlaatua voidaan ylläpitää ikääntyneenä. Baltes (1990; Netuveli & Blane 2000 mukaan) on kehittänyt valinnan, optimoinnin ja kompensaation mallin (selection, optimization and compensation, SOC-malli), joka kuvaa niitä keinoja, joilla ikääntyneet voivat ylläpitää elämänlaatuaan iän mukanaan

tuomista haasteista ja rajoitteista huolimatta. SOC-mallin mukaan ikääntynyt henkilö voi ylläpitää elämänlaatuaan vähentämällä aktiviteetteja tai muuttamalla tavoitteitaan ja keskittymällä niihin toiminnan osa-alueisiin, jotka kokee tärkeimmäksi (selection, valinta), maksimoimalla valitsemiaan resursseja (optimization, optimointi) ja kompensoimalla menetyksiään uusilla vaihtoehdoilla, joilla voi saavuttaa tavoitteitaan (compensation, kompensatio). SOC-mallin mukaan näillä sopeutumisprosessin eri osa-alueilla voidaan selittää ikääntyneiden henkilöiden hyvää elämänlaatua.

2.3 Elämänlaadun arviointi

Elämänlaatua voidaan arvioida monenlaisin mittarein. Elämänlaadun mittareista mikään ei vuonna 2017 julkaistun kirjallisuuskatsauksen (Vanleerberghe ym. 2017) mukaan kuitenkaan sisällä kaikkia elämänlaadun osa-alueita koskevia kysymyksiä. Iäkkäiden elämänlaatua voidaan mitata Older People's Quality of Life – mittareilla, eli OPQOL-35- ja OPQOL-brief-mittareilla, jotka on kehittänyt Bowling (2009). Mittareista OPQOL-35-mittarissa on 35 väittämää ja OPQOL-brief-mittarissa 13 väittämää. Väittämät liittyvät esimerkiksi terveyteen, sosiaalisiin suhteisiin, taloudelliseen tilanteeseen ja psyykkiseen ja emotionaaliseen hyvinvointiin.

WHO (1997) on kehittänyt elämänlaatua mittaavat The World Health Organization Quality of Life -mittarit WHOQOL-100 ja WHOQOL-BREF, jotka ovat saatavissa yli 20 kielellä. Näistä laajempi on WHOQOL-100, ja se on jaettu eri elämänlaadun näkökulmiin (esimerkiksi sosiaalinen tuki, taloudelliset resurssit), toimintakokonaisuuksiin (esimerkiksi fyysiset ja psyykkiset toimintakokonaisuudet ja sosiaaliset suhteet) ja yleiseen elämänlaatuun ja terveyteen liittyviin osa-alueisiin. WHOQOL-BREF on lyhennetty versio WHOQOL-100-mittarista ja sen kysymykset liittyvät laajempiin toimintakokonaisuuksiin.

Terveyteen liittyvää elämänlaatua (Health-Related Quality of Life, HRQoL) mitataan yleisimmin RAND-36-mittarilla (Hays & Morales 2001). RAND-36 on sisällöllisesti samanlainen, kuin SF-36-kysely (Medical Outcomes Short Form-36). RAND-36- ja SF-36 -kyselyt kartoittavat elämänlaadun kahdeksaa osa-aluetta: fyysistä toimintakykyä, psyykkisistä ja fyysisistä terveysongelmista aiheutuvia roolisuoriutumisen rajoituksia, sosiaalista toimintakykyä, tarmokkuutta, psyykkistä hyvinvointia, kivuttomuutta sekä koettua terveyttä.

Nämä kyselyt ovat yleismittareita, jotka soveltuvat eri sairauksista ja toiminnanrajoitteista kärsivien elämänlaadun mittaamiseen.

On olemassa myös erityisiä, tautikohtaisia elämänlaatukyselyitä (Hays & Morales 2001), joilla arvioidaan esimerkiksi Alzheimerin tautia tai sydäntautia sairastavien ihmisten elämänlaatua (Logsdon ym. 2002; Höfer ym. 2004). Lisäksi on kehitetty mittari, jolla voidaan arvioida vaihdevuosi-ikäisten naisten elämänlaatua (Hilditch ym. 1996). Ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatuun ovat yhteydessä monet muutkin tekijät terveyteen ja fyysiseen toimintakykyyn liittyvien seikkojen lisäksi (Gabriel & Bowling 2004), minkä vuoksi heidän elämänlaatunsa arvioimisessa on syytä ottaa huomioon laajemmin muitakin tekijöitä, kuten sosiaaliset suhteet, turvallinen ja miellyttävä ympäristö sekä riittävän hyvä taloudellinen tilanne.

3 PSYKOLOGINEN HYVINVOINTI

3.1 Psykologisen hyvinvoinnin osa-alueet

Psykologinen hyvinvointi on yksi mielen hyvinvoinnin osa-alueista. Mielen hyvinvointi koostuu psykologisesta ja sosiaalisesta hyvinvoinnista, vähäisestä masennuksesta sekä emotionaalisesta hyvinvoinnista, johon lukeutuvat mieliala, elämään tyytyväisyys ja onnellisuus (Keyes 2002; Kokko ym. 2013). Hyvinvoinnilla viitataan myös optimaaliseen toimintakykyyn ja kokemukseen omasta hyvinvoinnista (Ryan & Deci 2001).

Hyvinvoinnin tutkimus voidaan jakaa Ryanin ja Decin (2001) mukaan kahteen osittain päällekkäiseen tutkimussuuntaukseen: hedonismiin ja eudaimonismiin. Hedonismi koostuu onnellisuudesta ja mielihyvän kokemuksesta, eudaimonismi taas keskittyy yksilön potentiaaliin ja aktiiviseen pyrkimykseen kohti onnellisuutta. Eudaimonismissa hyvinvoinnin määritelmä keskittyy yksilön kokonaisvaltaiseen toimintakykyyn (Ryan & Deci 2001). Eudaimonismissa tarkastellaan yksilön kykyä käsitellä olemassaoloon liittyviä kysymyksiä ja merkityksellisten asioiden tavoittelua (Keyes ym. 2002). Steptoen ym. (2014) mukaan subjektiivinen hyvinvointi voidaan jaotella kolmeen osa-alueeseen, jotka ovat elämäntyytyväisyys, hedoninen hyvinvointi eli onnellisuus ja eudaimoninen hyvinvointi eli merkityksellisyyden ja tarkoituksen tunteen kokeminen elämässä. Psykologinen hyvinvointi perustuu eudaimoniseen lähestymistapaan, jossa painotetaan mielen positiivisia toimintoja (Ryff 1989).

Tässä pro gradu -tutkielmassa psykologista hyvinvointia tarkastellaan Ryffin (1989 & 2014) kehittämän määritelmän mukaan. Määritelmä on laajasti käytetty (van Dierendonck ym. 2022) ja siihen perustuu Scales of Psychological Well-Being -psykologisen hyvinvoinnin mittari (SWPB). Ryffin määritelmän mukaan psykologinen hyvinvointi sisältää kuusi osa-aluetta. Kokiessaan hyvinvointia näillä osa-alueilla ihminen hallitsee elämänsä, pystyy itse päättämään omista asioistaan, kehittyy jatkuvasti ihmisenä, hänellä on läheisiä ihmissuhteita, hän kokee elämänsä merkitykselliseksi sekä ajattelee positiivisesti omasta elämästään ja itsestään. Seuraavaksi kuvataan tarkemmin psykologisen hyvinvoinnin kuusi osa-aluetta kuten Ryff (1989 & 2014) on ne määritellyt.

Autonomiaan psykologisessa hyvinvoinnissa liittyvät yksilön itsenäisyys, päättäväisyys sekä oman käytöksen hallitseminen. Henkilö, jolla on korkea tunne autonomiasta, pystyy vastustamaan sosiaalista painetta ajatella ja käyttäytyä tietyllä tavalla ja arvioimaan itseään omien arvojensa mukaisesti. Ympäristön hallinta on puolestaan yksilön kykyä luoda tai valita sellainen ympäristö, joka sopii hänen omille tarpeilleen ja arvoilleen. Yksilö pärjää ympäröivässä ympäristössään ja voi hyödyntää sen tarjoamia mahdollisuuksia. Henkilökohtainen kasvu viittaa taas yksilön tunteeseen jatkuvasta henkilökohtaisesta kasvusta ja kehittymisestä. Yksilö on avoin uusille kokemuksille ja hän näkee oman potentiaalinsa. Hän tunnistaa kehityksen itsessään ja käyttäytymisessään.

Myönteisillä ihmissuhteilla viitataan yksilön ihmissuhteisiin muiden kanssa. Nämä ihmissuhteet ovat lämpimiä, tyydyttäviä ja luotettavia. Yksilö on kiinnostunut muiden hyvinvoinnista, hän kykenee empatiaan ja kiintymykseen ja ymmärtää ihmissuhteiden vastavuoroisuutta. Elämän tarkoituksellisuudella tarkoitetaan psykologisen hyvinvoinnin määritelmässä yksilön tunnetta siitä, missä määrin hän tuntee menneen ja tulevan elämänsä merkitykselliseksi. Yksilöllä on uskomuksia, jotka antavat elämälle tarkoituksen. Elämän tarkoituksellisuuteen liittyvät myös henkilökohtaiset tavoitteet ja niiden saavuttamiseen pyrkiminen. Itsensä hyväksyminen puolestaan viittaa yksilön myönteiseen suhtautumiseen itseään kohtaan. Yksilö tiedostaa ja hyväksyy omat hyvät ja huonot puolensa ja hän suhtautuu positiivisesti menneeseen elämäänsä.

3.2 Ikääntyneiden henkilöiden psykologinen hyvinvointi

Tutkittaessa ikääntyneiden henkilöiden psykologista hyvinvointia voidaan tarkastella subjektiivisista psykologisen hyvinvoinnin osa-alueista elämäntyytyväisyyttä, hedonista hyvinvointia tai eudemonista hyvinvointia, mutta tutkimusta on tehty vielä melko vähän (Steptoe ym. 2014). Ikääntyneillä henkilöillä tutkimus on keskittynyt erityisesti eudaimonisen hyvinvoinnin pysyvyyteen ikääntyessä (Ryff 2014).

Springer ym. (2011) selvittivät psykologisen hyvinvoinnin pysyvyyttä ikääntyessä noin kymmenen vuoden seurantajakson aikana. Tutkimuksessa iäkkäimmässä ryhmässä ympäristön hallinta kasvoi, mutta elämän tarkoituksellisuus laski. Steptoen ym. (2014) katsauksen mukaan

ikäntyneiden ihmisten elämäntyytyväisyyttä koskevissa tutkimuksissa havaitaan usein, että elämäntyytyväisyyden määrä laskee nuoruudesta aikuisikään, mutta kasvaa taas ikääntyessä.

Ryff ja Keyes (1995) havaitsivat poikittaistutkimuksessaan, että elämän tarkoituksellisuuden ja henkilökohtaisen kasvun määrät olivat ikääntyneillä tutkittavilla alemmalla tasolla kuin nuorilla ja työikäisillä tutkittavilla. Autonomia ja ympäristön hallinta sen sijaan olivat korkeammalla tasolla iäkkäämpien tutkimusryhmässä kuin nuorten ryhmässä. Itsensä hyväksyminen sekä myönteiset ihmissuhteet sen sijaan eivät eronneet merkittävästi eri ikäryhmien välillä.

Psykologisella hyvinvoinnilla on tutkimusten mukaan monenlaisia yhteyksiä muihin ikääntyneiden henkilöiden hyvinvoinnin osa-alueisiin. Psykologisella hyvinvoinnilla ja fyysisellä terveydellä on Steptoen ym. (2015) katsauksen mukaan havaittu useissa tutkimuksissa kaksisuuntainen yhteys ikääntyneillä henkilöillä. Heikko fyysinen terveydentila voi johtaa matalaan koettuun psykologiseen hyvinvointiin ja toisaalta korkea psykologinen hyvinvointi voi vähentää fyysisiä vaivoja. Steptoen ym. (2015) mukaan tutkimusten perusteella vaikuttaa siltä, että koettu korkea psykologinen hyvinvointi saattaa olla terveysongelmilta suojaava tekijä. Epidemiologisissa tutkimuksissa on katsauksen mukaan havaittu, että elämäntyytyväisyys ja onnellisuus ennustavat matalampaa kuolleisuutta ja sairastavuutta. Maailmanlaajuisen COVID-19-pandemian aikana tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että hyvä psykologinen hyvinvointi oli yhteydessä parempaan elämänlaatuun ikääntyneillä ihmisillä tilanteessa, jossa ikääntyneiden henkilöiden liikkumista ja tavallista elämää rajoitettiin viruksen leviämisen ehkäisemiseksi (Ooi ym. 2021). Ikääntyneet henkilöt arvioivat psykologisella hyvinvoinnilla olevan yhteys parempaan elämänlaatuun (Bowling & Gabriel 2007).

3.3 Psykologisen hyvinvoinnin arviointi

Psykologisen hyvinvoinnin mittaamiseen on kehitetty erilaisia mittareita. Tässä tutkielmassa psykologista hyvinvointia mitattiin SPWB-mittarilla (Ryff 1989). Mittari on paljon käytetty psykologisen hyvinvoinnin arvioimisessa (Abbott 2010). Sillä mitataan mielen positiivisia toimintoja ja tarkastellaan psykologista hyvinvointia kuudella osa-alueella, jotka esiteltiin edellisessä aluvuossa. Alkuperäinen SWBP-mittari sisälsi 20 väittämää jokaisen kuuden osa-alueen osalta (yhteensä 120 väittämää). Nyt mittarista on kehitetty useita erilaisia, myös

huomattavasti lyhempiä, 14 tai 7 väittämää kultakin osa-alueelta sisältäviä versioita (Ryff 1989 & 2014).

Psykologista hyvinvointia voidaan mitata myös monilla muilla mittareilla, jotka poikkeavat jonkin verran SPWB-mittarista. Näitä ovat esimerkiksi The Oxford Happiness Questionnaire (OHQ) ja Psychological General Well-Being Index (PGWBI). OHQ-mittari mittaa hyvinvointia 29 eri väittämän avulla. Siinä psykologinen hyvinvointi koostuu osa-alueista, joita ovat esimerkiksi merkityksellisyyden kokemus, itsetunto, huumorintaju sekä sosiaalinen kiinnostuneisuus ja ystävällisyys ja esteettisyyden arvostaminen (Hills & Argyle 2002, Kashdan 2004).

Väittämiä 22 kappaletta sisältävä PGWBI-mittari taas tarkastelee koettua psykologista hyvinvointia ahdistuneisuuden, masentuneisuuden, itsek kontrollin, positiivisen hyvinvoinnin, yleisen terveydentilan sekä elinvoimaisuuden osa-alueilla. Nämä osa-alueet pohjautuvat terveyteen liittyvän elämänlaadun osa-alueisiin (HRQoL) (Grossi ym. 2006; Lundgren-Nilsson ym. 2013). OHQ-, PGWB- ja SPWB-mittarit sisältävätkin osin melko erilaisia psykologisen hyvinvoinnin osa-alueita ja erityyppisiä väittämiä.

4 VIHERALUEET JA HYVINVOINTI

4.1 Viheralueet

Viheralue on käsite, jolla kuvaillaan monenlaisia luontoalueita niin erämaa-alueilla kuin kaupunkiympäristöissäkin (Finlay ym. 2015). Eurooppalaisessa tutkimuksessa käytetään useimmiten EU:n Euroopan ympäristöviraston EAA:n (EU 2011, 21) kaupunkiatlaksessa (Urban Atlas) esitettyä viheralueiden määritelmää. EAA määrittelee kaupunkien viheralueiksi julkiset viheralueet, joita käytetään pääasiassa virkistyskäyttöön. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi puutarhat, puistot, ja sellaiset luonto- ja metsäalueet ja muut viheralueet, joita ympäröi kaupunkialue ja joita käytetään esimerkiksi retkeilyyn ja erilaisiin ulkourheiluharrastuksiin. Usein tutkimuksessa onkin tärkeää keskittyä sellaisiin viheralueisiin, joihin kaikilla ihmisillä on mahdollisuus päästä (WHO 2016, 3).

Viheralueilla voidaan toisaalta viitata myös yksittäisiin puihin teiden varsilla, hiekkarantoihin tai golf-kenttiin (WHO 2016, 3). Usein kaupunkien viheralueet sisältävät myös kokonaisia tai osittaisia vesialueita, kuten jokia ja järviä, jotka voivat olla yhtä lailla tärkeitä ja miellyttäviä luontoelementtejä kuin vihreätkin alueet. Siksi tutkimuksessakin on usein tärkeää huomioida nämä keskeisenä osana hyvinvointiin mahdollisesti yhteydessä olevista luontotekijöistä. Toisinaan esimerkiksi joki- ja rantaympäristöt sekä niiden arvostus ja käyttö kaupunkilaisten virkistäytymiseen ovat keskeisessä asemassa (WHO 2016, 3). Tässä tutkielmassa keskitytään kuitenkin viheralueisiin aiheen rajaamisen vuoksi.

Maankäyttöön liittyvät ratkaisut ja ympäristönpiirteet ovat yhteydessä kaupunkialueen asukkaiden fyysiseen aktiivisuuteen. Esimerkiksi mahdollisuus saavuttaa useita erilaisia kohteita kävellen kävelyteitä pitkin lisää todennäköisyyttä siihen, että asuinalueen asukkaat käyttävät enemmän aikaa keskiraskaaseen fyysiseen suoritukseen puolen tunnin ajan satunnaisena päivänä (Frank ym. 2005). Kävelyä tukevan infrastruktuurin suurempi määrä asuinalueella on yhteydessä suurempaan reippaan liikkumisen määrään ikääntyneillä henkilöillä (Keskinen 2021, 62) ja hyvin pidetyt, pyörätuoleillekin soveltuvat kävelytiet voivat kannustaa ikääntyneitä henkilöitä hyödyntämään lähellä sijaitsevia, turvallisia viheralueita (Douglas ym. 2017).

Viheralueet voivat olla ikääntyneille henkilöille asuinympäristössä sellaisia kohteita, jotka motivoivat lähtemään esimerkiksi kävelylle. Luontoalue, joka sijaitsee kävelen saavutettavan matkan päässä ikääntyneen henkilön kotoa lisää reippaan kävelemisen määrää erityisesti sellaisilla asuinalueilla, joiden infrastruktuuri helpottaa luontoalueen saavutettavuutta (Keskinen 2021, 73). Iäkkäiden ulkona liikkuminen voikin rajoittua johtuen liian haasteellisista ulkoympäristöistä, kuten huonokuntoisista jalkakäytävistä, mäkisistä maastoista ja pitkistä etäisyyksistä palveluihin (Rantakokko & Rantanen 2013, Keskinen ym. 2020). Matala fyysinen aktiivisuus yhdessä elinympäristön suuremman tienverkoston mäkisyyden kanssa lisäävät riskiä esimerkiksi kävelyvaikeuksien kehittymiselle ikääntyneillä henkilöillä (Keskinen 2021, 69).

Kaupunkien maankäyttöratkaisuilla on siis merkittävä yhteys siihen, miten ikääntyneet ihmiset pääsevät liikkumaan ja liikkeelle kotoa ja edelleen siihen, miten he voivat saavuttaa asuinympäristön lähellä sijaitsevia viheralueita. Ulkona liikkuminen voi rajoittua myös maankäytön vuoksi syntyvien psyykkisten esteiden vuoksi. Ikääntyneelle henkilölle saattaa syntyä tunne, ettei ulkona selviydytä haasteellisen ympäristön vuoksi. Tämä voi ilmetä turvattomuuden tunteena ja ulkoilun välttämisenä. Tällainen pelkotila voi johtaa siihen, että fyysisen kykynsä puolesta kykenevätkin ikääntyneet voivat välttää ulkona liikkumista (Rantakokko & Rantanen 2013).

Vaikka ympäristön hyvinvointivaikutukset liitetään usein fyysisen aktiivisuuden kautta saavutettavaan hyvinvointiin, on ympäristöllä ikääntyneille ihmisille myös monia muita merkityksiä (Rantakokko & Rantanen 2013). Miellyttävä ja turvallinen ympäristö on yksi elämänlaatua parantavaksi koetuista tekijöistä. Asuinympäristön tarjoamat palvelut ja mahdollisuudet sosiaaliseen kanssakäymiseen koetaan itsenäisen liikkumisen mahdollisuuksien lisäksi tärkeiksi ympäristöön liittyviksi elämänlaatua parantaviksi asioiksi (Gabriel & Bowling 2004; Bowling 2004).

4.2 Viheralueiden mittaaminen

Jotta viheralueiden hyvinvointiyhteyksiä voidaan selvittää, tulee viheralueita ja niille altistumista mitata. Maankäyttöä ja maankäytön monipuolisuutta, eli myös viheralueita ja niiden määrää ja moninaisuutta, mitataan usein karttapohjaisia paikkatietoaineistoja hyödyntäen (Fong ym. 2018). Silloin aineistosta arvioidaan esimerkiksi yhden kilometrin säteelle tietystä pisteestä, esimerkiksi tutkittavan kotiosoitteesta, ulottuvan vyöhykealueen sisällä olevaa maankäyttöä (Frank 2005; Keskinen 2021, 25).

Paikkatietoaineistoja ja kodin sijaintitietoja hyödyntämällä voidaan mitata myös esimerkiksi tutkittavien asuinympäristön läheisyydessä sijaitsevien suurten luontoalueiden monimuotoisuutta. Silloin tarkastellaan esimerkiksi osittain tutkittavan asuinympäristöön ulottuvan vähintään 10 hehtaarin kokoisen luontoalueen monimuotoisuutta (Keskinen 2021, 47). Tällöin esimerkiksi kilometrin säteelle tutkittavan kotoa ulottuva vyöhykealue ei luonnollisesti ulotu koko suurelle luontoalueelle, mutta kertoo todennäköisesti tutkittavalle helposti saavutettavissa olevan luontoalueen monimuotoisuudesta. Tyypillisesti tutkimuksissa henkilön naapuruston määritellään ulottuvan henkilön kotiosoitteesta 400–500 metrin säteen kokoiselle vyöhykkeelle (Barnett ym. 2017).

Joissain tutkimuksissa on seurattu GPS-paikannuksen avulla, missä tutkittavat tietyn ajan sisällä liikkuvat ja selvitetty viheralueille altistumista mittaamalla viherympäristöjä kodin lähiympäristön lisäksi muilta alueilta, joissa tutkittavat vierailivat (James ym. 2017). Hyvin yleinen tapa mitata viheralueiden tai vihreyden määrää tietyllä alueella on laskea normalisoitu kasvillisuusindeksi (normalized difference vegetation index, NDVI) satelliittikuvien avulla saatavan tiedon perusteella (Fong ym. 2018). Indeksillä kuvaa siis vihreän kasvillisuuden määrää tietyllä alueella.

Tutkittavia itseään voidaan myös pyytää arvioimaan asuinympäristönsä viheralueiden määrää. Heitä voidaan pyytää esimerkiksi arvioimaan kodin lähialueen luontoa ja sen monimuotoisuutta erilaisten kysymysten avulla (Weimann ym. 2015). Tutkimuksessa voidaan myös kysyä, millainen näkymä tutkittavan kodin ikkunasta näkyy tai onko tutkittavalla pääsy omaan tai naapuruston yhteiseen puutarhaan tai pihaan (Pouso ym. 2021; Dzhambov ym. 2021).

Aiemmissa tutkimuksissa, joissa on selvitetty viheralueiden hyvinvointiyhteyksiä, on tarkasteltu monenlaisia viheralueita, maankäyttöä ja asuinympäristöjä kuvaavia muuttujia. Käytettyjä muuttujia ovat esimerkiksi viheralueiden, kuten puistojen tai metsien määrä tietyllä alueella (Akpinar ym. 2016) ja viheralueiden osuus tietyn alueen pinta-alasta (Astell-Burt ym. 2013). Tutkimuksissa voidaan tarkastella erilaisia maankäytön muotoja tietyllä alueella. Alueen maankäyttöä voidaan luokitella erilaisiin kategorioihin, kuten viheralueet, yleiset puutarhat, vesialueet, asuinrakennukset ja muut rakennukset sekä tieverkostot (Alcock ym. 2013). Viheralueita tarkastellessa on käytetty viheralueiden määrän lisäksi usein myös viheralueita laadullisesti määrittäviä muuttujia, esimerkiksi elinympäristöjen monipuolisuutta. Tutkimuksissa on esimerkiksi eritelty erilaisia viheraluetyyppejä (esim. metsät, urbaani viheralue) ja selvitetty tietyn viheraluetyypin määrää tietyllä alueella (Fong ym. 2018) ja tarkasteltu esimerkiksi puiden määrää tietyllä alueella (Cusack ym. 2017).

Viheralueiden hyvinvointiyhteyksiä selvittävässä tutkimuksessa taustamuuttujina on käytetty usein esimerkiksi sukupuolta, ikää, koulutustasoa, tulotasoa, etnisyyttä (esim. Akpinar ym. 2016; Astell-Burt ym. 2016, Frank ym. 2005), siviilisäätyä, työllisyyslannetta, tupakointia ja alkoholinkäytön määrää (Astell-Burt ym. 2013). Nämä tekijät voivat vaikuttaa tutkimuksessa havaittuihin hyvinvointiyhteyksiin, sillä ne ovat tutkitusti yhteydessä terveyteen (Akpinar ym. 2016; Astell-Burt ym. 2013). Tutkimuksissa on lisäksi kontrolloitu sellaisia ympäristöön ja väestöön liittyviä välittäviä muuttujia, jotka saattavat vaikuttaa hyvinvointiyhteyksiin esimerkiksi käveltävyyden kautta. Tällaisia muuttujia ovat esimerkiksi väestötiheys (Akpinar ym. 2016), asutuksen tiheys ja tienristeyksien määrä (Frank ym. 2015).

4.3 Viheralueiden hyvinvointiyhteyksiä selittäviä teorioita

Ympäristögerontologia on 1970-luvulta lähtien ollut tärkeässä roolissa gerontologisessa tutkimuksessa ja teorioissa. Etenkin 70- ja 80-luvuilla sen asema gerontologisen tutkimuksen kentällä oli vahva (Wahl & Weisman 2003). Ympäristögerontologia tutkii ikääntyneen henkilön ja hänen fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ympäristönsä välistä vuorovaikutusta (Rantakokko & Rantanen 2013). Ympäristögerontologista tietoa on hyödynnetty esimerkiksi sosiaaligerontologiassa, geriatriassa, geropsykiatriassa ja hoitotieteissä. Sen teorioita on hyödynnetty laaja-alaisesti esimerkiksi palveluasumisympäristöjen suunnittelemisessa (Wahl & Weisman 2003).

Ympäristögerontologian teorit kuvaavat yksilön kykyjen ja ympäristön tuottamien haasteiden välistä vuorovaikutusta. Keskeisimpiä ympäristögerontologian teoreetikoita oli M. Powell Lawton, jonka malleihin ympäristön ja yksilön vuorovaikutuksesta viitataan paljon tänäkin päivänä. Wahl ja Weisman (2003) viittaavat Lawtoniin (1989), jonka teorian mukaan ympäristöllä on kolme perusvaikutusta ikääntyneille henkilöille. Nämä toiminnalliset perusvaikutukset ovat tukeva vaikutus (support function), ylläpitävä vaikutus (maintenance function) ja stimuloiva vaikutus (stimulation function). Tukevalla vaikutuksella tarkoitetaan ympäristön tarjoamia mahdollisuuksia kompensoida heikentynyttä tai menetettyä kompetenssia, ylläpitävällä vaikutuksella viitataan kognitiivisaffektiiviseen kokemukseen ympäristön ennustettavuudesta ja stimuloivalla vaikutuksella taas ympäristön mahdollistamaan aistien stimulointiin ja sen käyttäytymisvaikutuksiin. Nämä kolme toiminnallista perusvaikutusta ovat siten päällekkäisiä, että niitä ei voi täysin erottaa toisistaan (Lawton 1989; Wahl ja Weisman 2003 mukaan).

Muutkin teoreetikot ovat pyrkineet selittämään luontoympäristöjen fyysisiä ja psyykkisiä vaikutuksia. Stressistä elpymisen teoria (Ulrich ym. 1991) esittää luontoympäristön elvyttävyydestä emootioihin perustuvan näkökulman. Luontoympäristö voi teorian mukaan tuottaa ihmisessä emotionaalisia ja fysiologisia muutoksia. Luontoympäristössä ihminen voi saada kokemuksia turvallisuudesta, mikä edesauttaa elpymistä stressaavan tilanteen jälkeen. Elpymiseen liittyy myös Kaplanin ja Kaplanin (1989) tarkkaavuuden elpymisen teoria (Attention Restoration Theory). Teoriassa luontoympäristön elvyttävyyden nähdään olevan kognitiivinen prosessi. Ihmiset hyödyntävät tahdonalaista tarkkaavuuttaan järjestäessään kognitiivisia ärsykeitä esimerkiksi ongelmia ratkaistessaan. Tahdonalainen tarkkaavuus voi kuitenkin ehtyä, jos ihminen ei ehdi palautua. Ihminen elpyy parhaiten sellaisessa ympäristössä, jossa tahdonalainen tarkkaavuus saa levätä (Kaplan & Kaplan 2001). Tällaisessa ympäristössä ihminen myös lumoutuu, eli hänen tarkkaavuutensa kiinnittyy tahattomasti ympäristön kiinnostavaan kohteeseen, mikä on myös elvyttävää teorian mukaan.

Tarkkaavuuden elpymisen teorian (Kaplan & Kaplan 1989) mukaan luontokokemus sisältää lumoutumisen lisäksi kolme muutakin tekijää, jotka ovat arjesta irtautuminen, ykseyden kokemus ja yhteenkuuluvuus. Arjesta irtautuminen viittaa kiireistä ja ympäristön vaatimuksista poispääsemistä ja huolehtimisen päättymistä. Ykseyden kokemus taas viittaa sellaiseen paikkaan luontoympäristössä, johon ihminen voi mennä ja jossa hän voi kokea ympäristön

muodostavan oman häntä ympäröivän maailmansa, mutta joka samalla mahdollistaa kokemuksen kuulumisesta laajempaan kokonaisuuteen. Yhteenkuuluvuus on tunne ympäristöön kuulumisesta. Se viittaa myös siihen, että ympäristö vastaa omia mieltymyksiä ja tavoitteita. Kirsi Salonen (2012, 240) on täydentänyt Kaplanien määritelmää kehittämällä psyykkiselle tilalle myönteisen olemisen kokemus -termin. Myönteisen olemisen kokemus on luontoympäristön mahdollistama psyykinen tila, joka ei kuitenkaan ole sidottu ainoastaan luonnon kokemiseen. Myönteisen olemisen kokemukseen sisältyvät kokemukselliset elementit turvallisuus, jatkuvuus, kokemuksellisuus ja hyväksyntä.

Myös kokonaisvaltaiset näkemykset voivat selittää luonnon hyvinvointivaikutuksia. Hyvinvointivaikutusten taustalla on tämän näkökulman mukaan fyysisen ympäristön vaikutus minäkokemukseen, esimerkiksi psyykkiseen itsesääteilyyn, ykseyden kokemukseen ja kokemukseen itsensä hyväksymisestä (Salonen, Kirves & Korpela 2016). Mielipaikkojen merkitystä voidaan Korpelan ja Ylénin (2007) mukaan tarkastella psyykkisen itsesääteilyn näkökulmasta. Luontoympäristössä esimerkiksi tunteiden säätely ja menneiden muistelu ovat tärkeitä kokemuksia. Luonnossa olevaa mielipaikkaa voidaan hyödyntää esimerkiksi vaikuttamaan negatiiviseen olotilaan, minkä myötä negatiiviset tunteet muuttuvat positiivisiksi ja mieliala paranee (Korpela & Ylén, 2007).

4.4 Viheralueiden yhteys hyvinvointiin ja elämänlaatuun

Luonto- ja viherympäristöllä on aiemmissa tutkimuksissa havaittu olevan useita terveyttä ja hyvinvointia edistäviä vaikutuksia (Bowler ym. 2010; Finlay ym. 2015). Luontoympäristöjen terveys- ja hyvinvointiyhteyksiä on tutkittu erilaisissa tutkimuksissa. Epidemiologisilla tutkimuksilla on tutkittu viherympäristöjen yhteyttä fyysisiin ja psyykkisiin sairauksiin. Viherympäristöjen läheisyydessä elämisellä on todettu olevan yhteys parempaan koettuun terveyteen, kognitioon ja joidenkin sairauksien osalta myös vähempään esiintyvyyteen (White ym. 2013; Berman ym. 2015). Viheralueiden on todettu vähentävän masennusta ja masennusoireita (Fong ym. 2018; Maas ym. 2009; Zhou ym. 2022) sekä muita mielenterveysongelmia (Barreto ym. 2019) ja vähentävän kuolleisuutta (Fong ym. 2018; Maas ym. 2009). Viheralueiden on todettu olevan lisäksi yhteydessä korkeampaan syntymäpainoon (Fong ym. 2018). Puutarhanhoidon on todettu parantavan merkittävästi hyvinvointia, vähentävän koettua stressiä ja lisäävän fyysistä aktiivisuutta (Chalmin-Pui ym. 2021).

Kyselytutkimuksia taas on toteutettu mielipaikkakokemuksista ja näiden paikkojen yhteyksistä terveyteen ja hyvinvointiin (Korpela & Ylén 2007). Vertailevaa tutkimusta on tehty rakennetuista ympäristöistä ja luontoympäristöistä. Viherympäristössä kävelemisen on todettu vähentävän negatiivista tunnetilaa enemmän kuin kaupunkiympäristössä kävelemisen ja ainoastaan viherympäristössä kävelemisen on todettu vaikuttavan positiiviseen tunnetilaan sitä lisäävästi (Legrand ym. 2022). Luontoympäristöissä koetaan tutkimusten mukaan enemmän positiivisia tunteita kuin kaupungeissa (Hartig ym. 2003). Tutkimustulosten mukaan luontoympäristö elvyttää enemmän kuin kaupunkiympäristö ja elpyminen on tehokkaampaa, kun ihminen altistuu luonnollisille viherympäristöille, esimerkiksi metsille, kuin ihmisen rakentamille viherympäristöille, esimerkiksi puutarhoille ja vihertäville tienvarsille (Deng ym. 2020; Laumann ym. 2003). Luontoympäristöt ja viheralueet myös koetaan miellyttäväksi (Gabriel & Bowling 2004).

On siis havaittu, että aina pelkästään viheralueiden määrä ei ole yhteydessä parempaan hyvinvointiin, vaan viheralueiden laadulla on myös merkitystä. Eräässä tutkimuksessa kaikkien viheralueiden kokonaismäärällä ei ollut merkitsevää yhteyttä mielen terveyteen, mutta viheralueen tyyppillä oli. Kyseisessä tutkimuksessa nimenomaan metsäalueiden suuremmalla määrällä oli vahva merkitsevä yhteys vähempään määrään sellaisia päiviä, joiden aikana tutkittavat kärsivät mielen terveysongelmista (Akpınar ym. 2016). Tutkijat esittävätkin, että tutkimuksessa olisi erityisen tärkeää huomioida viheralueiden tyyppi, sillä pelkästään viheralueiden suurempi määrä kodin lähellä ei ollut yhteydessä tutkittavien hyvinvointiin (Akpınar ym. 2016). Altistus erilaisille luontoalueille voi myös johtaa erilaisiin fyysisiin vasteisiin ja mielialoihin (Deng ym. 2020). Jotkin tutkimukset ovat keskittyneet yksilön omaan kokemukseen luontoyhteydestään. Korkeammalla subjektiivisesti koetulla luontoyhteydellä on todettu olevan yhteys positiivisempaan tunnetilaan, viireyteen ja elämäntyytyväiseen kuin matalammalla koetulla luontoyhteydellä (Capaldi ym. 2014).

Tutkimuksissa keskitytään usein sellaisiin viheralueisiin, joihin kaikilla ihmisillä on mahdollisuus päästä (WHO 2016, 3). Luonnolla voi kuitenkin olla myönteisiä yhteyksiä hyvinvointiin luonnossa oleskellessa, luonnossa liikkeessä kuin luontoympäristöä katsellessakin. Viherympäristön elvyttävää vaikutusta on tutkinut esimerkiksi Ulrich (1984) tunnetussa sairaalakokeessaan. Tutkimus toteutettiin leikkauksista toipuvilla potilailla. Tutkimuksessa selvitettiin, onko sairaalahuoneen ikkunasta näkyvällä ympäristöllä yhteyttä

leikkauksesta toipumiseen. Potilaat, joiden ikkunasta näkyi viherympäristö, viipyivät sairaalassa leikkauksen jälkeen lyhyemmän aikaa ja tarvitsivat vähemmän kipulääkkeitä kuin ne, joiden sairaalahuoneen ikkunasta näkyi toisen talon seinä. Heillä ilmeni myös vähemmän leikkauksen jälkeisiä komplikaatioita (Ulrich 1984). Luontonäkymät kodin ikkunasta ovat yhteydessä myös psykologiseen hyvinvointiin ikääntyneillä ihmisillä (Kaplan 2001).

Joissain tapauksissa henkilöllä ei välttämättä ole pääsyä tai mahdollisuutta mennä viheralueelle. Esimerkiksi sairauden tai vanhuuden haurauden vuoksi viheralueelle luonnollisesti altistuminen ei aina ole mahdollista (White ym. 2003). Esimerkiksi virtuaalitodellisuuden avulla voidaan tällaisissa tapauksissa tarjota luontoaltistus katselun tai virtuaaliluonnossa interaktiivisen osallistumisen kautta hoitolaitosten tai sairaaloiden potilaille. Virtuaalitodellisuuden luontoympäristöjen käyttöä hoiva-alalla on tutkittu jonkin verran (White ym. 2018), ja tutkimusten perusteella onkin mahdollista, että myös tämänkaltainen luontoaltistus saattaa olla yhteydessä esimerkiksi masennusoireiden vähenemiseen pitkäaikaissairauden, kroonisten kipujen tai sairaalassaolon aikana.

Myös todellista luontoympäristöä voidaan hyödyntää terveyden edistämässä. Gagliardin ja Piccinin (2019) katsauksen mukaan hoivakodeissa on tehty useita tutkimuksia siitä, miten puutarhanhoito on yhteydessä iäkkäiden asukkaiden hyvinvointiin. Katsauksen mukaan puutarhanhoidon hyödyntäminen kuntoutusmenetelmänä on yhteydessä esimerkiksi masennusoireiden ja univaikeuksien helpottumiseen.

5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena on selvittää ikääntyneiden henkilöiden kodin asuinympäristön viheralueiden määrän ja monipuolisuuden yhteyttä elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Onko asuinympäristön viheralueiden määrällä ja monipuolisuudella yhteyttä elämänlaatuun iäkkäillä henkilöillä?
2. Onko asuinympäristön viheralueiden määrällä ja monipuolisuudella yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin iäkkäillä henkilöillä?

Tutkimuksen ensimmäisenä hypoteesina on, että asuinympäristön viheralueiden suurempi määrä ja monipuolisuus ovat yhteydessä parempaan elämänlaatuun ikääntyneillä henkilöillä. Toisena hypoteesina on, että asuinympäristön viheralueiden suurempi määrä ja monipuolisuus ovat yhteydessä parempaan psykologiseen hyvinvointiin ikääntyneillä henkilöillä.

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

6.1 Aineisto

Tutkielman aineistona käytettiin Active aging – resilience and external support as modifiers of the disablement outcome (AGNES) -tutkimushankkeen vuonna 2017–2018 kerättyä poikkileikkausaineistoa (Rantanen ym. 2018; Portegijs ym. 2019). AGNES-tutkimus on väestöpohjainen kohorttitutkimus, jonka tarkoituksena oli selvittää aktiiviseen ikääntymiseen ja hyvinvointiin liittyviä tekijöitä. Tutkimuksessa selvitettiin terveyden ja terveyskäyttäytymisen, toimintakyvyn sekä ympäristön ja sosiaalisen tuen sekä yksilön ja hänen elinympäristönsä välisen vuorovaikutuksen yhteyksiä aktiiviseen ikääntymiseen, hyvinvointiin ja toimintakykyyn.

Tutkimusta varten poimittiin otos (n=2791) Digi- ja väestötietoviraston väestötietojärjestelmästä Jyväskylän alueella asuvista 75-, 80- ja 85-vuotiaista henkilöistä. Näistä tutkimukseen kutsuttiin itsenäisesti kotona asuvat henkilöt, joiden postinumeroalue oli kymmenen kilometrin säteellä Jyväskylän keskustasta tai tutkittavan asuinpaikka on saavutettavissa julkisen liikenteen kulkuneuvoin. Tutkimukseen haluavien kanssa sovittiin kotihaastattelun ajankohta sekä lähetettiin postitse kyselylomake täytettäväksi ennen vierailua. Osallistumaan halukkaista henkilöistä suljettiin tutkimuksesta pois ne, jotka eivät kyenneet kommunikoimaan (Rantanen ym. 2018, Portegijs ym. 2019).

Tämän tutkielman aineisto koostui 1021 tutkittavasta, joiden kaikkien osalta löytyi tiedot asuinympäristön ominaisuuksista osoitetietojen perusteella ja tiedot iästä. Kotivierailulla tutkittavilta kerättiin tietoa aktiivisuudesta, toimintakyvystä, terveydestä ja hyvinvoinnista haastatteluiden ja kyselyiden avulla (Rantanen ym. 2018; Portegijs ym. 2019). Psykologisesta hyvinvoinnista puuttui tieto 70 tutkittavalta ja elämänlaadusta 54 tutkittavalta.

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin eettinen toimikunta on antanut myönteisen lausunnon AGNES-tutkimukselle ja tutkimus noudattaa Helsingin julistuksen (The Declaration of Helsinki) eettisiä periaatteita. Ennen tutkimusaineiston keräämisen ensimmäistä vaihetta eli kotihaastattelua tutkittavat ovat allekirjoittaneet kirjallisen suostumuksensa tutkimukseen. Tutkittavilla on ollut mahdollisuus perua suostumuksensa ja osallistumisensa koska tahansa

tutkimusprosessin aikana. Osallistujilla on ollut lisäksi mahdollisuus kysyä tutkimukseen liittyvistä asioista tutkijoilta. Tutkimus ei ole sisältänyt sellaisia fyysisiä tai psyykkisiä toimintoja, jotka haittaavat tutkittavia. Tutkittavien osoitetietoja ei julkisteta tai luovuteta eteenpäin heidän elinympäristöönsä liittyvän tiedon selvittämiseksi (Rantanen ym. 2018).

Asuinympäristön maankäyttöä kuvaavat muuttujat saatiin CORINE Land Cover-paikkatietoaineistosta (CLC), joka kuvaa Suomen maankäyttöä ja maanpeitettä vuonna 2018. Aineisto on luotu sekä EU:n vaatimuksia vastaavasti että kansalliseen käyttöön. Suomen ympäristökeskus (SYKE) on ollut tuottamassa Suomen kansallista CLC-aineistoa osana EU:n Copernicus Land -hanketta (SYKE 2022). SYKE:n maanpeiteaineistossa Suomen maankäyttö on luokiteltu neljään luokkaan, joista luontoalueita ovat luokassa kolme metsät sekä avoimet kankaat ja kalliomaat ja luokassa neljä kosteikot ja avoimet suot (SYKE 2022). CLC-aineisto koostuu rasterimuotoisesta ja vektorimuotoisesta paikkatietokannasta. Näistä tarkempi rasteriaineisto on tarkoitettu kansalliseen käyttöön kuvaamaan maankäyttöä (SYKE 2022).

Tässä tutkielmassa käytetty paikkatietoaineisto perustuu SYKE:ssa jo olemassa oleviin paikkatietoaineistoihin ja satelliittikuvatulkintaan. Tutkielmassa käytettyä rasteriaineistoa voidaan käyttää esimerkiksi paikkatietoanalyysiin. SYKE:n palvelusta ladattavat paikkatietoaineistot, kuten CLC 2018 -aineisto kuuluvat avoimen tietoaineiston käyttöluvan piiriin ja dataa voi vapaasti käyttää erilaisiin tarkoituksiin (SYKE 2022). Tässä tutkielmassa tutkittavien asuinpaikkatiedot linkitetään yhdessä ympäristötietojen kanssa paikkatietojärjestelmään (geographic information system, GIS) (Rantanen ym. 2018).

6.2 Menetelmät ja muuttujat

Tässä tutkielmassa tarkastellut muuttujat ovat elämänlaatu, psykologinen hyvinvointi, asuinympäristön vihheralueiden määrä ja asuinympäristön vihheralueiden monimuotoisuus. Taustamuuttujat, joita tutkielmassa tarkastellaan, ovat sukupuoli, ikä, kävelykyky 500 metrin matkalla, koulutusvuodet, asumismuoto ja väestötiheys.

Psykologista hyvinvointia ja elämänlaatua arvioitiin AGNES-tutkimuksessa henkilökohtaisissa haastatteluissa, jotka toteutettiin tutkittavien kotona. Psykologista hyvinvointia arvioitiin 42-osaisella Scales of Psychological Wellbeing -kyselyllä (Ryff 1989; Ryff 2014). Kysely

suomennettiin AGNES-tutkimukseen (Saajanaho ym. 2021). Kysely koostuu kuudesta osa-alueesta, jotka ovat autonomia, ympäristön hallinta, henkilökohtainen kasvu, myönteiset ihmissuhteet, elämän tarkoituksellisuus sekä itsensä hyväksyminen. Mittari sisältää näiltä kaikilta kuudelta osa-alueelta seitsemän väittämää, joita vastaaja arvioi omassa elämässään (Ryff & Keyes 1995). Esimerkkejä kyselyn väittämistä ovat autonomiaan liittyvä väittämä ”Muiden tekemiset eivät yleensä vaikuta omiin päätöksiini” ja ympäristön hallitsemiseen liittyvä ”Tunnen yleensä hallitsevani kulloisenkin elämäntilanteeni” -väittämä. Näitä väittämiä arvioidaan kyselyssä kuusiluokkaisella asteikolla: 1 = täysin eri mieltä – 6 = täysin samaa mieltä. Jokaisen osa-alueen pistetulos (7–42) sekä kaikkien osa-alueiden yhteispistetulokset (42–252) laskettiin yhteen. Korkeammat pisteet merkitsevät parempaa psykologista hyvinvointia (Rantanen 2018; Saajanaho ym. 2021). Tässä tutkielmassa käytetään tutkittavien SPWB-mittarista saamia yhteispistetuloja.

Elämänlaatua arvioitiin Older People’s Quality of Life (OPQOL-brief) kyselylomakkeella (Rantanen ym 2018). Mittari sisältää väittämiä liittyen jokapäiväiseen elämään (esim. ”Kaiken kaikkiaan nautin elämästäni”), terveyteen (esim. ”Olen riittävän terve toimiakseni itsenäisesti”), elämään suhtautumiseen (esim. ”Otan elämän vastaan sellaisena kuin se on ja teen siitä niin hyvän kuin voin”) sekä taloudelliseen tilanteeseen (”Minulla on riittävästi rahaa pystyäkseni maksamaan tavanomaiset kuluni”) (Rantanen ym. 2018; Bowling 2009). Näitä väittämiä arvioidaan viisiluokkaisella asteikolla: 1=täysin eri mieltä – 5=täysin samaa mieltä. Kyselyn summapistemäärä vaihtelee välillä 13–65, ja suurempi pistemäärä viittaa parempaan elämänlaatuun (Rantanen ym. 2018; Bowling 2009). OPQOL-brief -mittarin on testattu olevan validi ja luotettava iäkkäiden elämänlaadun arvioimiseen (Bowling ym. 2013).

Asuinympäristöä kuvaavat uudet viheralueuuttajat muodostettiin paikkatietopohjaisesti, kuten aiemmassa tutkimuksessa. Viheralueuuttajista tarkastellaan maankäyttöä kuvaavaa muuttujaa ”viherympäristön määrä asuinympäristössä” (Astell-Burt ym. 2013). Muuttuja kuvaa sitä, miten suuri osuus prosentuaalisesti tutkittavan kodin lähialueesta (500 metrin etäisyydelle kotoa ulottuvalla vyöhykkeellä) on luonto- ja viheralueita. Luonto- ja viheralueiksi määriteltiin muuttujan laskemista varten seuraavat CLC-aineiston maankäyttöluokat: pellot, puistot sekä hedelmäpuu- ja marjapensasviljelmät, laidunmaat, maatalousmaat, lehtimetsät, havumetsät ja sekametsät, luonnonniityt, varvikot ja nummet, harvapuustoiset alueet, rantahietikot, kalliomaat ja niukkakasvustoiset kangasmaat sekä kosteikot, suot ja turvetuotantoalueet.

Lisäksi tarkastellaan asuinympäristömuuttujaa ”viherympäristön monimuotoisuus”, joka kuvaa laajempien (vähintään 10 hehtaarin kokoinen yhtenäinen luontoalue), lähellä tutkittavan kotia (500 metrin etäisyydelle kotoa ulottuvalle vyöhykkeellä) osittain sijaitsevien luontoympäristöjen monipuolisuutta (jatkuva muuttuja, joka saa arvoja 0–1 välillä) (Keskinen ym. 2018). Tämä muuttuja kuvaa siis viherympäristön monimuotoisuutta tutkittavan asuinympäristössä osittain sijaitsevalla, suuremmalla luontoalueella. Monimuotoisuutta kuvataan korkeimmalla luontoympäristön monimuotoisuudella eli SHDI-indeksillä (Normalized Shannon Diversity Index) (Maurer & McGill 2011, 56). SHDI-arvo voi vaihdella 0–1 välillä, suurempi arvo kuvaa suurempaa alueen monimuotoisuutta. Luonto- ja viheralueiksi määriteltiin muuttujan laskemista varten aineistosta samat maankäyttöluokat kuin viherympäristön määrää kuvaavaa muuttujaa varten. Tämä muuttuja kuvaa sitä, kuinka elinympäristöiltään monipuolinen tutkittavan asuinympäristöön osittain ulottuva suurempi viheralue on. Jos tutkittavan asuinympäristöön ulottuisikin esimerkiksi kaksi suurta viheraluetta, niin muuttujan arvoksi tulee näistä kahdesta elinympäristöltään monipuolisemmaksi määritetyn viheralueen arvo.

Tämän tutkielman taustamuuttujat ovat ikä, sukupuoli, asumismuoto, koulutusvuodet, kävelykyky 500 metrin matkalla ja väestötiheys. Tiedot iästä ja sukupuolesta saatiin Digi- ja väestötietoviraston väestötietojärjestelmästä. Väestötiheys saatiin Tilastokeskuksen Väestöruutuaineistosta (Tilastokeskus 2018). Asumismuoto, koulutusvuodet ja kävelykyky 500 metrin matkalla kysyttiin tutkittavilta kotihaastattelussa. Näistä taustamuuttujista ikä, koulutusvuodet ja väestötiheys ovat jatkuvia muuttujia. Taustamuuttujista asumismuoto (alkuperäisessä kysymyksessä luokat: yksin asuva, puolison kanssa, omien lasten tai lastenlasten kanssa, sukulaisten tai muiden kanssa) luokiteltiin uudelleen kahteen luokkaan: asuu yksin ja asuu jonkun kanssa. Kävelykyky 500 metrin matkalla (alkuperäisessä muuttujassa luokat: selviän vaikeuksista, pystyn mutta tuottaa hieman vaikeuksia, pystyn mutta tuottaa paljon vaikeuksia, pystyn autettuna, en pysty edes autettuna) luokiteltiin niin ikään kaksiluokkaiseksi: selviän vaikeuksista ja tuottaa ainakin vähän vaikeuksia. Sukupuoli sai aineistossa kaksi luokkaa: mies ja nainen.

6.3 Aineiston analyysi

Aineiston analyysi tehtiin IBM SPSS Statistics -ohjelman versiolla 28. Tilastollisen merkitsevyyden rajana pidettiin p-arvoa $<0,05$. Aineiston kategorisia taustamuuttujia, eli asumismuotoa ja kävelykykyä 500 metrin matkalla tarkasteltiin frekvenssi- ja prosenttijakaumilla, ristiintaulukoimalla ja sukupuolten välisiä eroja arvioitiin Khiin neliö -testin avulla. Ikää, koulutusvuosia, elämänlaatua, psykologista hyvinvointia sekä viherympäristön määrää ja viherympäristön monimuotoisuutta ja väestötiheyttä kuvaavia muuttujia tarkasteltiin kuvailevilla tunnusluvuilla. Analyysimenetelmien selvittämistä varten tarkasteltiin sukupuolten välisten erojen tilastollista merkitsevyyttä vaste- ja taustamuuttujissa. Niitä tarkasteltiin Independent Samples T-Testillä ja Mann-Whitneyn U-testillä.

Muuttujien jakautuneisuutta tarkasteltiin Kolmogorov-Smirnovin ja Shapiro-Wilkin testien tulosten sekä vinouden ja huipukkuuden arvojen avulla. Kolmogorov-Smirnovin ja Shapiro-Wilkin testeistä havaittiin, että viherympäristömuuttujat eivät ole normaalisti jakautuneita. Viherympäristömuuttujat eli analyysin selittävät muuttujat olivat huomattavan huipukkaita. Vastemuuttujista psykologinen hyvinvointi oli normaalisti jakautunut, elämänlaatu vasemmalle vino.

Muuttujat viherympäristön määrä ja viherympäristön monimuotoisuus luokiteltiin uudelleen visual binning -toiminnolla tertiileihin yksisuuntaista varianssianalyysia ja Kruskal-Wallis-testiä varten. Viherympäristön määrää kuvaavat luokat olivat: 1. vähemmän, 2. keskimääräisesti ja 3. enemmän viherympäristöä. Viherympäristön monimuotoisuutta kuvaavat luokat olivat niin ikään 1. vähemmän, 2. keskimääräisesti ja 3. enemmän viherympäristön monimuotoisuutta. Psykologisen hyvinvoinnin keskiarvoeroja kolmessa eri viherympäristön määrän ja viherympäristön monimuotoisuuden ryhmässä tarkasteltiin yksisuuntaisella varianssianalyysilla ja elämänlaadun keskiarvoeroja viherympäristömuuttujien eri ryhmissä Kruskal-Wallis-testillä.

Tutkimuskysymysten, aineiston koon ja muuttujien ominaisuuksien perusteella aineiston pääanalyysimenetelmäksi valikoitui lineaarinen regressioanalyysi. Ennen sitä muuttujien välisiä korrelaatioita tarkasteltiin Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimella. Koska viherympäristöä kuvaavat kaksi selittävää muuttujaa korreloivat voimakkaasti keskenään,

mutta molempien korrelaatio vastemuuttujien, eli sekä psykologisen hyvinvoinnin että elämänlaadun kanssa oli heikko, päädyttiin luomaan omat mallit molemmista viherympäristöä kuvaavista muuttujista. Analyyseja ei tehty miehille ja naisille erikseen, koska sukupuolten välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa vastemuuttujissa.

Lineaarisella regressioanalyysillä tarkasteltiin siis viherympäristön määrää kuvaavan jatkuvan muuttujan yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin ja jatkuvan viherympäristön monimuotoisuutta kuvaavan muuttujan yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin sekä viherympäristön määrää kuvaavan muuttujan yhteyttä elämänlaatuun ja viherympäristön monimuotoisuutta kuvaavan muuttujan yhteyttä elämänlaatuun.

Linearisessa regressioanalyysissä käytettiin ensimmäisessä vaiheessa vastemuuttujana psykologista hyvinvointia ja toisessa vaiheessa elämänlaatua. Mallit rakennettiin molempiin analyysihin siten, että ensimmäisessä analyysissä selittävinä muuttujina olivat viherympäristön määrä, ikä, sukupuoli, koulutusvuodet, kävelykyky 500 metrin matkalla, asumismuoto ja väestötiheys. Mallista poistettiin ensin tarkkaa ikää kuvaava muuttuja, sillä se korreloi voimakkaasti kävelykyvyn kanssa. Ikämuuttuja oli voimakkaasti yhteydessä molempiin selitettäviin muuttujiin, mutta multikollinearisuuden vuoksi ikämuuttuja poistettiin mallista ensimmäisenä. Tämän jälkeen mallista poistettiin sukupuolimuuttuja, jolla ei ollut yhteyttä kumpaankaan selitettävään muuttujaan. Mallista poistettiin seuraavaksi väestötiheysmuuttuja, sillä se korreloi voimakkaasti viherympäristön määrää kuvaavan muuttujan kanssa, eikä sillä ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä vastemuuttujiin. Jokaisen yksittäisen muuttujan mallista poistamisen välissä tarkasteltiin muutoksia mallin sopivuudessa (F-testin tulos), multikollinearisuudesta kertovissa arvoissa ja regressiokertoimissa. Näin ollen jokaisen muuttujan poistamista mallista harkittiin yksitellen. Kun kaikki edellä kuvatut muutokset malliin oli tehty, oli lopullinen malli valmis. Selittävinä muuttujina kummassakin lopullisessa mallissa olivat siis viherympäristön määrä, kävelykyky 500 metrin matkalla, asumismuoto ja koulutusvuodet.

Seuraavaksi lineaarisilla regressioanalyysillä tarkasteltiin viherympäristön monimuotoisuuden yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun. Vakioivina muuttujina näissä analyysissä olivat ikä, sukupuoli, koulutusvuodet, kävelykyky 500 metrin matkalla, asumismuoto ja väestötiheys. Mallista poistettiin ensimmäisessä vaiheessa samat

muuttujat samassa järjestyksessä ja samoin perustein, kuin viherympäristön määrän tarkastelun yhteydessä: ikä, sukupuoli ja väestötiheys. Näin muodostui lopullinen malli.

Lineaarisia regressiomalleja muodostettaessa tehtiin jäännösten tarkastelua, jonka mukaan mallit 1 ja 2 sopivat aineistoon hyvin, kun tarkasteltiin viherympäristön määrän sekä viherympäristön monimuotoisuuden yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin. Mallit 1 ja 2 sopivat jäännöstarkastelun perusteella hyvin aineistoon myös, kun tarkasteltiin viherympäristön määrän sekä viherympäristön monimuotoisuuden yhteyttä elämänlaatuun.

7 TULOKSET

7.1 Tutkittavien kuvailevat tiedot

Tämän pro gradu -tutkielman tutkittavien kokonaismäärä oli 1021. Heistä naisia oli noin 57 %. Tieto psykologisesta hyvinvoinnista puuttui 70 tutkittavalta ja elämänlaadusta 54 tutkittavalta. Asumismuodosta tieto puuttui 5 tutkittavalta, koetusta kävelykyvystä 27 ja koulutusvuosista 20 tutkittavalta. Tutkittavien taustatiedot, vastemuuttujien hajontatiedot ja tutkittavien asuinalueiden (500 m säteen kokoisen vyöhykealueen sisällä tutkittavan kotoa) viherympäristön määrä ja monimuotoisuus sekä väestötiheys ovat kuvattuna taukukossa 1 sukupuolittain. Tutkittavista lähes 80 % koki selviävänsä 500 metrin kävelymatkasta vaikeuksista. Koulutusvuosia tutkittavilla oli ollut keskimäärin noin 11 vuotta. Miesten ja naisten välillä ei ollut eroa tarkassa iässä, kävelykyvyssä 500 metrin matkalla ja koulutusvuosien määrässä. Miehet ja naiset erosivat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi sen suhteen, asuivatko he yksin vai jonkun kanssa. Naisista yli puolet asui yksin, miehistä vain hieman yli 20 %.

Sukupuolten välillä ei ollut eroa psykologisen hyvinvoinnin ja elämänlaadun summapistemäärien keskiarvoissa. Miesten summapistemäärät psykologisessa hyvinvoinnissa vaihtelivat 128–247 välillä ja naisten 117–244 välillä. Elämänlaadun summapistemäärä vaihteli miehillä 34–65 välillä ja naisilla 32–65 välillä. Tutkittavien psykologisen hyvinvoinnin summapistemäärä vaihteli 128–247 välillä ja sen keskiarvo aineistossa oli 187,9, kun sen mittarin yhteispisteet voivat vaihdella 42 ja 252 välillä. Elämänlaadun summapistemäärät vaihtelivat puolestaan 34 ja 65 välillä ja sen keskiarvo tutkittavilla oli 54,43 kun sen mittarin summapistemäärä vaihtelee välillä 13–65.

Siinä, miten monimuotoista viherympäristöä tutkittavien asuinalueilla oli ei ollut eroa sukupuolten välillä. Viherympäristön monimuotoisuuden keskiarvo kaikkien tutkittavien asuinalueilla oli 0,51. Sukupuolten välillä oli kuitenkin eroa siinä, miten paljon viherympäristöä heidän asuinalueellaan oli. Miehet asuivat keskimäärin enemmän viherympäristöä sisältävillä asuinalueilla. Väestötiheydessä miesten ja naisten kotien ympäristössä oli tilastollisesti merkitsevä ero: naiset asuivat keskimäärin tiheämmän väestömäärän asuinalueilla.

TAULUKKO 1. Tutkittavien kuvailevien tietojen sekä vastemuuttujien ja viherympäristömuuttujien hajontatietojen vertailu sukupuolittain.

	Kaikki n=1021 n (%)	Miehet 436 (42,7)	Naiset 585 (57,3)	p-arvo
Asumismuoto				<0,001^a
Yksin	419 (41,2)	95 (21,9)	324 (55,7)	
Jonkun kanssa	597 (58,8)	339 (78,1)	258 (44,3)	
Kävelykyky				0,305 ^a
Selviän vaikeuksitta	771 (77,6)	334 (79,1)	437 (76,4)	
Ainakin vähän vaikeuksia	223 (22,4)	88 (20,9)	135 (23,6)	
	ka (kh)	ka (kh)	ka (kh)	p-arvo
Ikä	78,82 (3,61)	78,81 (3,57)	78,83 (3,65)	0,920 ^b
Koulutusvuodet	11,49 (4,23)	11,78 (4,35)	11,28 (4,12)	0,62 ^b
Elämänlaatu	54,43 (5,88)	54,65 (5,71)	54,27 (5,99)	0,249 ^c
Psykologinen hyvinvointi	187,90 (20,87)	187,98 (20,94)	187,84 (20,84)	0,922 ^b
Viheralueiden määrä	30,13 (16,42)	31,57 (17,36)	29,06 (15,62)	0,017^b
Viheralueiden monimuotoisuus	0,51 (0,19)	0,50 (0,19)	0,51 (0,19)	0,145 ^b
Väestötiheys	2228 (1542)	2048 (1532)	2362 (1537)	0,001^b

ka= keskiarvo, kh=keskihajonta

^a = Ryhmien väliset erot testattu ristiintaulukoinnilla ja χ^2 -testillä.

^b = Ryhmien väliset erot testattu independent samples t-testillä.

^c = Ryhmien väliset erot testattu Mann-Whitney U-testillä.

7.2 Elämänlaatu ja psykologinen hyvinvointi viherympäristömuuttujien luokissa

Psykologisen hyvinvoinnin keskiarvoeroja kolmessa eri viherympäristön määrän ja kolmessa eri viherympäristön monimuotoisuuden luokassa tarkasteltiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä (taulukko 2). Psykologisen hyvinvoinnin keskiarvot eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi erisuuruisia viherympäristön määrän eri luokissa. Kun tarkasteltiin psykologisen hyvinvoinnin keskiarvoeroja kolmessa eri viherympäristön monimuotoisuuden luokassa, havaittiin, että psykologisen hyvinvoinnin keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi niillä tutkittavilla, joiden asuinympäristössä oli vähemmän monimuotoisia viherympäristöjä kuin niillä tutkittavilla, joiden asuinympäristössä oli keskimääräisesti monimuotoisia viherympäristöjä. Efektikoko oli kuitenkin hyvin pieni, joten psykologisen hyvinvoinnin keskiarvojen vaihtelua ei voida selittää viherympäristön monimuotoisuudella.

TAULUKKO 2. Psykologisen hyvinvoinnin määrän keskiarvon vaihtelu viherympäristön määrän ja monimuotoisuuden mukaan.

		Psykologinen hyvinvointi			
Viherympäristön määrä	n	ka	95% lv	F-testi, p	Bonferroni, p
Vähemmän	314	186,80	184,51, 189,10	0,982, p=0,375	
Keskimääräisesti	316	187,77	185,42, 190,12		
Enemmän	321	189,91	186,84, 191,39		
Viherympäristön monimuotoisuus					
Vähemmän	338	189,69	187,48, 191,90	3,317, p= 0,037 ^a	1 > < 2: 0,037
Keskimääräisesti	346	185,69	183,50, 187,88		1 > < 3: 1,000
Enemmän	267	188,52	185,97, 191,08		2 > < 3: 0,285

lv=luottamusväli, ^a=efektikoko $\eta^2 = 0,007$ ja 95 % luottamusväli 0,000–0,020

Elämänlaadun keskiarvoeroja kolmessa eri viherympäristön määrän ja kolmessa eri viherympäristön monimuotoisuuden ryhmässä tarkasteltiin Kruskal-Wallis-testillä elämänlaatumuuttujan jakauman vinouden vuoksi. Elämänlaadun keskiarvot eivät eronneet toisistaan tilastollisesti merkitsevästi eri viherympäristön määrän ryhmissä: Kruskal-Wallis $H = 0,603$, vapausasteet 2, otoskoko 967, $p = 0,740$. Myöskään viherympäristön monimuotoisuuden eri ryhmissä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa elämänlaadun keskiarvoissa: Kruskal-Wallis $H = 5,529$, vapausasteet 2, $p = 0,063$.

7.3 Viherympäristöjen yhteys psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun

Lineaarisella regressioanalyysillä tarkasteltiin viherympäristön määrää ja viherympäristön monimuotoisuutta kuvaavien muuttujien yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun. Ensimmäisessä lineaarisessa regressioanalyysissä selvitettiin viheralueiden määrän yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin. Mallissa 1 (taulukko 3, malli 1) viherympäristön määrä ei ollut yhteydessä psykologiseen hyvinvointiin, kun mallissa otettiin huomioon ikä, sukupuoli, koulutusvuodet, kävelykyky 500 metrin matkalla, asumismuoto ja väestötiheys. Taustamuuttujista psykologiseen hyvinvointiin olivat yhteydessä ikä, koulutusvuodet, kävelykyky 500 metrin matkalla ja asumismuoto. Nämä taustamuuttujat lukuun ottamatta ikää olivat viheralueiden määrän lisäksi selittävinä muuttujina lopullisessa mallissa (taulukko 3, malli 2). Viherympäristön määrä ei ollut yhteydessä selitettävään muuttujaan lopullisessa mallissa. Kaikki kolme mallin 2 taustamuuttujaa olivat yhteydessä psykologiseen hyvinvointiin. Malli 2 selitti psykologisen hyvinvoinnin vaihtelusta 5,7 %.

TAULUKKO 3 Psykologisen hyvinvoinnin vaihtelu viherympäristön määrän ja taustatekijöiden suhteen.

	Malli 1			Malli 2		
	β (95 % lv)	t	p-arvo	β (95 % lv)	t	p-arvo
Viherympäristön määrä	0,05 (-0,5, 0,14)	1,01	0,313	0,059 (-0,02, -0,14)	1,45	0,146
Kokee kävelyvaikeuksia (vs. ei koe)	-7,18 (-10,39, -3,97)	-4,39	<0,001	-7,86 (-11,03, -4,68)	-4,86	<0,001
Asuu jonkun kanssa (vs. yksin asuva)	-3,02 (-5,92, -0,12)	-2,05	0,041	-3,09 (-5,78, -0,40)	-2,26	0,024
Koulutus (vuosina)	0,57 (0,26, 0,89)	3,56	<0,001	0,62 (0,31, 0,93)	3,88	<0,001
Ikä	-0,46 (-0,84, -0,08)	-2,38	0,018			
Nainen (vs. mies)	1,56 (-1,25, -4,37)	1,09	0,275			
Väestötiheys	0,00 (-0,001, 0,001)	-0,38	0,702			

β = standardoimaton regressiokerroin, lv = luottamusväli

Malli 1. $R^2 = 0,065$, Adj. $R^2 = 0,058$, $F(7,929) = 9,222$, $p < 0,001$

Malli 2. $R^2 = 0,057$, Adj. $R^2 = 0,053$, $F(4,932) = 14,191$, $p < 0,001$

Seuraavaksi lineaarisella regressioanalyysillä tarkasteltiin viherympäristön monimuotoisuuden yhteyttä psykologiseen hyvinvointiin. Viherympäristön monimuotoisuus ei ollut yhteydessä psykologiseen hyvinvointiin (taulukko 4, malli 2). Psykologiseen hyvinvointiin olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä taustamuuttujat kävelykyky, asumismuoto ja koulutusvuodet.

TAULUKKO 4 Psykologisen hyvinvoinnin vaihtelu viherympäristön monimuotoisuuden ja taustatekijöiden suhteen.

	Malli 1 β 95 % lv	t	p-arvo	Malli 2 β 95 % lv	t	p-arvo
Viherympäristön monimuotoisuus	-3,08 (-9,89, 3,74)	-0,89	0,376	-2,38 (-9,19, 4,43)	-0,69	0,492
Kokee kävelyvaikeuksia (vs. ei koe)	-7,29 (-10,50, -4,09)	-4,47	<0,001	-8,05 (-11,21, -4,88)	-4,98	<0,001
Asuu jonkun kanssa (vs. yksin asuva)	-3,00 (-5,86, -0,05)	-2,00	0,046	-3,19 (-5,88, -0,51)	-2,33	0,020
Koulutus (vuosina)	0,57 (0,25, 0,88)	3,51	<0,001	0,6 (0,28, 0,91)	3,75	<0,001
Ikä	-0,47 (-0,84, -0,9)	-2,41	0,16			
Nainen (vs. mies)	1,57 (-1,24, 4,38)	1,09	0,275			
Väestötiheys	0,00 (-0,00, 0,00)	-1,13	0,261			

β = standardoimaton regressiokerroin, lv = luottamusväli

Malli 1. $R^2 = 0,065$, Adj. $R^2 = 0,058$, $F(7,929) = 9,187$, $p < 0,001$

Malli 2. $R^2 = 0,056$, Adj. $R^2 = 0,052$, $F(4,932) = 13,756$, $p < 0,001$

Elämänlaadun vaihtelua tarkasteltiin niin ikään lineaarisella regressioanalyysillä. Viherympäristön määrä ei ollut yhteydessä elämänlaatuun. Vakioivista muuttujista kävelykyky 500 metrin matkalla, asumismuoto ja koulutusvuodet olivat yhteydessä elämänlaatuun tilastollisesti merkitsevästi (taulukko 5, malli 2). Malli selitti 18,6 % elämänlaadun vaihtelusta.

TAULUKKO 5 Elämänlaadun vaihtelu viherympäristön määrän ja taustatekijöiden suhteen

	Malli 1			Malli 2		
	β (95 % lv)	t	p-arvo	β (95 % lv)	t	p-arvo
Viherympäristön määrä	-0,005 (-0,29, 0,19)	-0,40	0,691	-0,001 (-0,02, 0,02)	-0,14	0,887
Kokee kävelyvaikeuksia (vs. ei koe)	-5,22 (-6,05, -4,40)	-12,41	<0,001	-5,47 (-6,28, -4,65)	-13,10	<0,001
Asuu jonkun kanssa (vs. yksin asuva)	-0,99 (-1,73, -0,24)	-2,59	0,010	-1,15 (-1,84, -0,46)	-3,25	0,001
Koulutus (vuosina)	0,10 (0,02-0,18)	2,39	0,017	0,12 (0,04, 0,20)	2,88	0,004
Ikä	-0,17 (-0,27, -0,08)	-3,49	<0,001			
Nainen (vs. mies)	0,15 (-0,57, 0,87)	0,41	0,685			
Väestötiheys	-0,00004 (-0,00, 0,00)	-0,32	0,752			

β = standardoimaton regressiokerroin, lv = luottamusväli

Malli 1. $R^2 = 0,197$, Adj. $R^2 = 0,191$ $F(7,955) = 33,389$, $p < 0,001$

Malli 2. $R^2 = 0,186$, Adj. $R^2 = 0,182$, $F(4,958) = 54,645$, $p < 0,001$

Myöskään viherympäristön monimuotoisuus ei ollut yhteydessä elämänlaatuun. Taustamuuttujista kävelykyky 500 metrin matkalla, asumismuoto ja koulutusvuodet olivat tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä elämänlaatuun (taulukko 6, malli 2). Malli selitti 18,7 % elämänlaadun vaihtelusta.

TAULUKKO 6 Elämänlaadun vaihtelu viherympäristön monimuotoisuuden ja taustatekijöiden suhteen

	Malli 1 β (95 % lv)	t	p-arvo	Malli 2 β (95 % lv)	t	p-arvo
Viher- ympäristön moni- muotoisuus	-1,17 (-2,92, 0,58)	-1,31	0,190	-1,04 (-2,3, 0,71)	-1,17	0,243
Kokee kävelyvaikeuk- sia (vs. ei koe)	-5,22 (-6,04, -4,39)	-12,43	<0,001	-5,47 (-6,29, -4,65)	-13,15	<0,001
Asuu jonkun kanssa (vs.yksin asuva)	-0,98 (-1,72, -0,23)	-2,57	0,01	-1,13 (-1,82, -0,44)	-3,21	0,001
Koulutus (vuosina)	0,10 (0,02, 0,18)	2,39	0,017	0,12 (0,04, 0,20)	2,88	0,004
Ikä	-0,17 (-0,27, -0,08)	-3,52	0,001			
Nainen (vs. mies)	0,17 (-0,55, 0,90)	0,47	0,637			
Väestötiheys	-0,00003 (0,00, 0,00)	-0,23	0,818			

β = standardoimaton regressiokerroin, lv = luottamusväli

Malli 1. $R^2 = 0,198$, Adj. $R^2 = 0,192$, $F(7,955) = 33,666$, $p < 0,001$

Malli 2. $R^2 = 0,187$, Adj. $R^2 = 0,184$, $F(4,958) = 55,057$, $p < 0,001$

8 POHDINTA

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus oli selvittää, ovatko asuinympäristön viherympäristön määrä ja monimuotoisuus yhteydessä ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin. Asuinympäristön viherympäristön määrällä tai monimuotoisuudella ei ollut yhteyttä ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatuun eikä psykologiseen hyvinvointiin. Tutkielman analyyseissa havaittiin, että taustamuuttujista koettu kyky selvitä puolen kilometrin kävelymatkasta selitti etenkin elämänlaatua. Niillä, jotka kokivat vaikeuksia matkan kävelemisessä, oli matalampi elämänlaatua kuvaava summapistemäärä. Kävelykyky selitti myös psykologista hyvinvointia samansuuntaisesti. Psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun olivat lisäksi yhteydessä taustamuuttajat asumismuoto ja koulutusvuosien määrä. Yksin asuvat ja pidempään kouluttautuneet saivat psykologisen hyvinvoinnin ja elämänlaadun mittareista suuremmat pisteet.

Tässä tutkielmassa viherympäristöjen määrällä tai monimuotoisuudella ei siis havaittu olevan yhteyttä ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin. Luonto- ja viherympäristöllä on kuitenkin aiemmissa tutkimuksissa havaittu olevan useita terveyttä ja hyvinvointia edistäviä vaikutuksia (Bowler ym. 2010; Finlay ym. 2015). Viherympäristöjen on todettu esimerkiksi vähentävän masennusta ja masennusoireita (Fong ym. 2018; Maas ym. 2009; Zhou ym. 2022) ja muita mielenterveysongelmia (Barreto ym. 2019). Tämän tutkielman tutkittavat saivat psykologisesta hyvinvoinnista ja elämänlaadusta keskimäärin melko hyviä summapistemääriä, jotka viittaavat hyvään psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun. On mahdollista, että tutkimuksen analyyseissa olisi löydetty enemmän eroavaisuuksia psykologisessa hyvinvoinnissa ja elämänlaadussa asuinalueiden viheralueiden määrän ja monimuotoisuuden mukaan, mikäli selitettävissä muuttujissa olisi ollut enemmän vaihtelua.

Tutkimusasetelma poikkesi useista aiemmista tutkimuksista, joissa viherympäristöillä on havaittu olevan yhteys hyvinvointiin (esim. Finlay 2015, Astell-Burt ym. 2014), vaikka samankaltaisiakin tutkimusasetelmia on ollut (esim. Akpinar ym. 2016). On myös huomattava, että tutkimusta luontoympäristöjen yhteydestä juuri psykologiseen hyvinvointiin tai elämänlaatuun ikääntyneillä henkilöillä ei juurikaan ole, joten tämän tutkimuksen tulokset eivät ole aiempien tutkimusten kanssa täysin vertailukelpoisia. Viheralueiden yhteydestä hyvinvointiin on tehty esimerkiksi pitkittäistutkimuksia (esim. Astell-Burt ym. 2014) ja haastattelututkimuksia (esim. Finlay ym. 2015). Haastattelututkimuksessa saatetaan saavuttaa

erilaista tietoa siitä, millaiseksi viherympäristöjen merkitys omalle hyvinvoinnille koetaan. Pitkittäistutkimuksissa voidaan taas tavoittaa tietoa viherympäristöjen hyvinvointiyhteyksistä eri elämänvaiheissa. Aiemmissa tutkimuksissa tutkittavat ovat lisäksi usein olleet iältään nuorempia tai tutkittavien iän vaihteluväli on ollut suurempi ja mukana on ollut esimerkiksi 60–89-vuotiaita (esim. Barreto ym. 2019; Berman ym. 2012; Kabish ym. 2017). Kenties viherympäristöjen yhteys hyvinvointiin on erilainen eri ikäisillä ihmisillä tai nuoremmat ihmiset liikkuvat ja viettävät enemmän aikaa erilaisissa viherympäristöissä, jolloin niillä saattaa olla enemmän yhteyksiä hyvinvointiin.

Tutkielma osoitti, että kävelykyky on yhteydessä elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin. Bowling (1995 & 2002) sekä Gabriel ja Bowling (2004) ovat selvittäneet, millaisia asioita ihmiset pitävät tärkeinä elämässä. Ikääntyneemmät ihmiset pitävät tärkeinä etenkin terveyttään ja kykyään päästä ulkoilemaan. Bowlingin (2002) sekä Gabrielin ja Bowlingin (2004) mukaan ikääntyneiden henkilöiden parempaan elämänlaatuun on yhteydessä sellainen naapurusto, joka on miellyttävä ja turvallinen. Parempaan elämänlaatuun ovat yhteydessä myös saatavilla olevat palvelut ja julkinen liikenne itsenäisyyden ylläpitämisen tukemiseksi. Kävelyä tukevan infrastruktuurin suurempi määrä asuinalueella on yhteydessä suurempaan reippaan liikkumisen määrään ikääntyneillä henkilöillä (Keskinen 2021, 62) ja hyvin hoidetut kävelytiet voivat kannustaa ikääntyneitä henkilöitä hyödyntämään lähellä sijaitsevia luontoalueita (Douglas ym. 2017; Keskinen 2021, 73). Kävelykyky ja kävelemistä tukeva kaupunkisuunnittelu tukevat siis paitsi ulkona liikkumista, myös asuinympäristön läheisyydessä sijaitsevien viherympäristöjen saavutettavuutta.

On mahdollista, että 75–85-vuotiaiden ihmisten osalta keskeistä elämänlaadulle ja psykologiselle hyvinvoinnille on se, että he ylipäätään pääsevät liikkeelle ja ulos, eikä ympäristön viheralueilla ole silloin niin paljon merkitystä. Kenties viherympäristöt ovat ulkoilukohteina myös välittäviä tekijöitä fyysisen aktiivisuuden ja hyvinvoinnin tai elämänlaadun välillä. Ikääntynyt ihminen saattaa kokea viherympäristössä liikkumisen miellyttävänä ja liikkuu siellä enemmän. Hänelle ei siksi todennäköisemmin synny kävelyvaikeuksia, mikä saattaa edistää hänen psykologista hyvinvointiaan ja elämänlaatuaan.

Tutkielman tulosten mukaan naiset asuivat suuremman väestötiheyden alueilla kuin miehet ja suuri osa naisista asui yksin. Miehet taas asuivat keskimäärin enemmän viherympäristöä sisältävillä asuinalueilla kuin naiset. On mahdollista, että miehet asuvat useammin hieman

syrijemmässä keskustan laitamilla vihreämmillä alueilla. Etenkin yksin asuvat naiset asuvat useammin tiheämmin asutuilla alueilla mahdollisesti esimerkiksi palveluiden saatavuuden, itsenäisyyden ja sosiaalisten suhteiden ylläpitämisen vuoksi. Sukupuolten välillä ei havaittu tässä tutkimuksessa eroa psykologisessa hyvinvoinnissa ja elämänlaadussa. Kenties esimerkiksi asuinympäristön palveluilla ja sen mahdollistamalla sosiaalisilla suhteilla saattaa olla enemmän merkitystä naisten kuin miesten elämänlaadun ja psykologisen hyvinvoinnin kannalta ja naisia tavallisemmin jonkun kanssa asuvat miehet taas voivat esimerkiksi puolisonsa kanssa asuessaan hyvin siellä, missä ihmisiä on hieman vähemmän.

Tutkittavista vain 80 asui alueella, johon ei ulottunut osia mistään suuremmasta luontoalueesta. Kaikki tutkittavat asuivat itsenäisesti kotona ja lähes 80 % heistä koki kykenevänsä kävelemään 500 metrin matkan vaikeuksitta, mikä viittaa tutkittavien ainakin kohtuullisen hyvään fyysiseen toimintakykyyn. Valtaosa tutkittavista kykenee siis todennäköisesti saavuttamaan asuinalueensa lähetyvillä sijaitsevia laajempiakin viherympäristöjä itsenäisesti ilman vaikeuksia, minkä puolesta valtaosalla tutkittavista on mahdollista päästä viheralueille ja hyödyntää niitä hyvinvointinsa edistämiseksi. On kuitenkin tärkeää huomioda, että tällaiset laajemmat viherympäristöt voivat olla esimerkiksi vaikeakulkuisia metsiä, eivätkä tutkittavat välttämättä pärjää tai koe pärjäävänsä sellaisessa maastossa, vaikka puolen kilometrin mittaisen matkan käveleminen onnistuisikin vaikeuksitta. Kävelykyvyn lisäksi myös monet muut seikat, kuten terveydentila voivat vaikuttaa ulkoilumahdollisuuksiin ja siihen, kokeeko ikääntynyt henkilö luontoulkoilun ylipäättään mahdolliseksi, miellyttäväksi ja turvalliseksi.

Ympäristögerontologian teoriat kuvaavat yksilön kykyjen ja ympäristön asettamien haasteiden välistä vuorovaikutusta. Stressistä elpymisen teorian (Ulrich ym. 1991) mukaan luontoympäristössä voi kokea turvallisuuden tunnetta ja luonto aiheuttaa ihmisessä fysiologisia ja emotionaalisia muutoksia stressaavan tilanteen jälkeen. Ikääntyneen henkilön voi olla tärkeää saada seuraa luontoympäristöön, jotta luonnossa oleminen ja kulkeminen tuntuisi turvalliselta ja ympäristön välittömät positiiviset hyvinvointiyhteydet, fysiologiset ja emotionaaliset muutokset, voivat mahdollistua. Ikääntynyt henkilö voi nimittäin kokea, ettei selviä asuinympäristössään, saati luontoympäristössä haasteellisen ympäristön vuoksi. Tämä voi ilmetä turvattomuuden tunteena (Rantakokko & Rantanen 2013), ja luontoympäristö saattaa tuntua jopa stressaavalta ja pelottavaltaakin. Lawtonin (1989; Wahl & Weisman 2003 mukaan) teorian mukaan ympäristöllä on kolme toiminnallista perusvaikutusta ikääntyneille henkilöille: tukeva vaikutus, ylläpitävä vaikutus ja stimuloiva vaikutus. Saattaa olla, että tämän tutkielman

tutkittaville ympäristön perusvaikutuksista tärkein liittyy sen tukevaan vaikutukseen ja viherympäristöt jäävät mahdollisesti vähemmän tärkeäksi tekijäksi psykologisen hyvinvoinnin ja elämänlaadun kannalta. Kenties tutkittaville keskeisintä ovat ympäristön tarjoamat mahdollisuudet poistua kotoa ja toimia itsenäisesti omassa asuinympäristössä eivätkä niinkään sen aisteja stimuloivat vaikutukset.

Yli puolet tutkittavista asui jonkun kanssa. Silti ei ole itsestään selvää, että seuraa ja turvaa ulkoilemiseen löytyy puolisosta tai muista, joiden kanssa asutaan. Tutkimustulosten mukaan jonkun kanssa asuvilla tutkittavilla oli heikompi psykologinen hyvinvointi ja elämänlaatu kuin yksin asuvilla. Puolison fyysinen toimintakyky voi olla heikentynyt ja esimerkiksi omilla lapsilla voi olla kiireitä omassa arjessaan. Tällaiset seikat saattavat olla yhteydessä psykologiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun sekä mahdollisuuteen saada tukea ulkoiluun. Kaikki eivät toki toivokaan pääsevänsä luontoympäristöön ulkoilemaan. Ikääntyneiden henkilöiden arki saattaa monestakin syystä olla keskittynyt kotioloihin ja ulkoilu painottuu asioilla käymiseen, eikä lähelläkään sijaitseville luontoalueille tule lähdettyä. Koska luontoympäristöllä on tärkeitä yhteyksiä hyvinvointiin aiempien tutkimusten tulosten perusteella, olisi perusteltua tarjota ikääntyneille henkilöille enemmän ulkoilumahdollisuuksia esimerkiksi järjestöjen tai yhdistysten tarjoamien vapaaehtoisten tukiystävien ja ulkoilukavereiden kanssa.

Tällä tutkielmalla on vahvuutensa ja heikkoutensa. Yksi sen vahvuuksista on siinä käytetyt mittarit. Tutkielmassa psykologista hyvinvointia mitattiin SPWB-mittarilla. Sen validiteetista ja reliabiliteetista on olemassa ristiriitaista tietoa. Joidenkin lähteiden mukaan SPWB-mittarin on todettu olevan validi ja realiaabeli (Ryff & Keyes 1995), kun taas osa tutkimustuloksista kyseenalaistaa sen käytettävyyden (Springer & Hauser 2006). Saajanahon ym. (2021) mukaan suomennettu mittari mittaa ikääntyneiden henkilöiden psykologista hyvinvointia kuitenkin hyvin, kun mittarina käytetään yhteispistetuloja, joita käytettiin tässä tutkielmassa. Elämänlaatua mitattiin OPQOL-brief-mittarilla. Sen on testattu olevan validi ja luotettava iäkkäiden henkilöiden elämänlaadun arvioimiseen (Bowling ym. 2013).

Vahvuuksiin lukeutuu myös tutkielman uutuusarvo, eli sen harvemmin nähty tutkimusasetelma, jossa tarkastellaan paikkatietoaineistoa hyödyntäen ikääntyneiden henkilöiden asuinympäristöjen viheralueiden yhteyttä heidän psykologiseen hyvinvointiinsa ja elämänlaatuunsa. Paikkatietopohjaisen tiedon hyödyntäminen yhdessä AGNES-aineiston

tutkittavilta saatujen tietojen kanssa mahdollisesti tässä tutkielmassa merkittävän ja kiinnostavan tutkimusasetelman. Aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että pelkästään viheralueiden määrä ei ole yhteydessä parempaan hyvinvointiin, vaan viheralueiden laadulla on myös merkitystä ja altistus erilaisille luontoalueille voi johtaa erilaisiin fyysisiin vasteisiin ja mielialoihin (Akpınar ym. 2016; Deng ym. 2020). Tutkijat ovatkin esittäneet, että tutkimusasetelmissa olisi erityisen tärkeää huomioida viheralueiden tyyppi. Tämän tutkielman yksi vahvuus onkin sen tutkimusasetelma, jossa on huomioitu sekä viherympäristön määrä, että sen laatu tutkittavien asuinympäristön läheisyydessä.

Tutkielmaa tehdessä on pyritty mahdollisimman eettiseen toteutustapaan niin aineistonkeruussa kuin sen käsittelyssäkin. Tutkielmassa käytetty valmis aineisto on peräisin AGNES-tutkimuksesta, jolle Keski-Suomen sairaanhoitopiirin eettinen toimikunta on antanut myönteisen lausunnon ja joka noudattaa Helsingin julistuksen (The Declaration of Helsinki) eettisiä periaatteita. Tätä tutkielmaa suunniteltaessa, toteutettaessa ja raportoidessa on pyritty noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) ohjeiden mukaisesti. Aineistoa on käsitelty huolellisesti ja tarkasti ja sen käytössä on huomioitu esimerkiksi aineiston turvallinen tallentaminen ja vaitiolovelvollisuus.

Yhtenä tutkielman vahvuutena voidaan pitää tutkittavien suurta määrää ($n=1021$), mikä lisää tutkielman luotettavuutta. AGNES-tutkimusaineisto on kerätty postitettavilla lomakkeilla ja henkilökohtaisilla haastatteluilla tutkittavien kotona, minkä vuoksi tutkittavien toimintakyvyn rajoitukset eivät ole estäneet tutkimukseen osallistumista. Väestötutkimuksiin osallistuvat ihmiset ovat kuitenkin tyypillisesti keskimäärin parempikuntoisia (Rantanen ym. 2012). Onkin mahdollista, että tähän tutkielmaan on valikoitunut sellaisia ikääntyneitä henkilöitä, joilla on keskimääräisesti ikäryhmänsä edustajia parempi psykologinen hyvinvointi ja elämänlaatu, eli tutkimusjoukko saattaa olla valikoitunutta. Tutkimusjoukon valikoituneisuus lukeutuu tutkielman heikkouksiin.

Kaikkia elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin mahdollisesti yhteydessä olevia tekijöitä ei ole luonnollisesti voitu sulkea pois tutkielmaa varten. Tutkimusaineiston otos edustaa jyvaskyläläisiä 75–85-vuotiaita. On huomattava, että Jyväskylää voi sen keskusta-alueidenkin osalta luonnehtia hyvin vehreäksi kaupungiksi, eikä tutkielman tuloksia välttämättä tästäkään syystä tule yleistää kertomaan viherympäristön määrän ja monimuotoisuuden yhteydestä koko Suomen ikääntyneen väestön elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin.

Tutkielma kokosi yhteen ja lisäsi arvokasta tietoa ikääntyneiden henkilöiden psykologisesta hyvinvoinnista ja elämänlaadusta sekä viherympäristöjen yhteyksistä hyvinvointiin ja elämänlaatuun ikääntyneillä henkilöillä. Luontoympäristöjen hyvinvointiyhteyksien näkyväksi tekeminen voi edesauttaa sitä, että yhteiskunnallisessa ja yhteisöllisessä päätöksenteossa nähtäisiin yhä tärkeämpänä tavoitteena luontoympäristöjen suojeleminen, ylläpitäminen ja hoito. Tämän tutkielman tulosten perusteella viherympäristöllä ei ole yhteyttä ikääntyneiden henkilöiden elämänlaatuun ja psykologiseen hyvinvointiin. Viherympäristöillä on kuitenkin aiemmissa tutkimuksissa havaittu olevan laaja-alaisia yhteyksiä hyvinvointiin. Ympäristögerontologista tutkimustietoa tarvitaan lisää sekä psykologisen hyvinvoinnin että elämänlaadun osalta, jotta saataisiin selvitettyä mekanismeja luonnon hyvinvointiyhteyksien taustalla.

Tässä tutkielmassa ei selvitetty sitä, vierailevatko ikääntyneet henkilöt asuinympäristönsä viherympäristöissä milloinkaan tai sitä, millainen maisema heidän kotiensa ikkunoista on: näkyykö ikkunasta viereisen talon seinä vai esimerkiksi puistomaisema. On tärkeä tutkimuksellinen tavoite selvittää tarkemmin, voiko asuinalueiden viherympäristöillä olla ikääntyneille henkilöille hyvinvointiyhteyksiä ilman, että viherympäristössä varsinaisesti vieraillaan ja miten pitkään ja usein viherympäristöissä tulisi oleskella hyvinvointiyhteyksien saavuttamiseksi. Tarve on sekä satunnaistetuille kontrolloiduille tutkimuksille että laadulliselle tutkimukselle, jolla saataisiin selvitettyä ikääntyneiden henkilöiden näkemyksiä luontoympäristöjen merkityksestä heidän elämänlaadulleen ja hyvinvoinnilleen. Vertaileva tutkimus asuinalueiden viherympäristöjen hyvinvointiyhteyksistä eri kaupungeissa voisi tuottaa tärkeää lisätietoa aiheesta. Seurantatutkimuksella taas voitaisiin saavuttaa kiinnostavaa tietoa siitä, miten viherympäristöjen merkitys muuttuu iän karttuessa tai fyysisen toimintakyvyn heiketessä.

Viherympäristöjen kestävä hyödyntämisen mahdollisuuksia esimerkiksi ikääntyneiden henkilöiden ennaltaehkäisevissä ja kuntouttavissa sosiaali- ja terveystaloudissa on tulevaisuudessa syytä tutkia ja toteuttaa enenevässä määrin. Tämä aihepiiri vaatii lisää tutkimusta, jotta esimerkiksi kaupunkisuunnittelua sekä luontovirkistysalueita ja muita luontoympäristöjä koskevien ratkaisujen tueksi saataisiin lisää tutkimustietoa viherympäristöjen merkityksestä kaiken ikäisten ihmisten hyvinvoinnille.

LÄHTEET

- Abbott, R. A., Ploubidis, G. B., Huppert, F. A., Kuh, D., & Croudace, T. J. (2010). Evaluation of the Precision of Measurement of Ryff's Psychological Well-Being Scales in a Population Sample. *Social indicators research*, 97 (3), 357-373. doi: 10.1007/s11205-009-9506-x.
- Akpınar, A., Barbosa-Leiker, C. & Brooks, K. R. (2016). Does green space matter? Exploring relationships between green space type and health indicators. *Urban forestry & urban greening*, 20, 407-418. doi: 10.1016/j.ufug.2016.10.013.
- Alcock, I., White, M. P., Wheeler, B. W., Fleming, L. E., & Depledge, M. H. (2014). Longitudinal Effects on Mental Health of Moving to Greener and Less Green Urban Areas. *Environmental science & technology*, 48 (2), 1247-1255. doi: 10.1021/es403688w.
- Astell-Burt, T., Feng, X., & Kolt, G. S. (2013). Mental health benefits of neighbourhood green space are stronger among physically active adults in middle-to-older age: Evidence from 260,061 Australians. *Preventive medicine*, 57 (5), 601-606. doi: 10.1016/j.ypmed.2013.08.017.
- Barnett, D. W., Barnett, A., Nathan, A., Van Cauwenberg, J., & Cerin, E. (2017). Built environmental correlates of older adults' total physical activity and walking: A systematic review and meta-analysis. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14 (1). doi: 10.1186/s12966-017-0558-z.
- Barreto, P. A., Lopes, C. S., Silveira, I. H. D., Faerstein, E. & Junger, W. L. (2019). Is living near green areas beneficial to mental health? Results of the Pró-Saúde Study. *Revista de saúde pública*, 53. doi: 10.11606/s1518-8787.2019053001008.
- Berman, M. G., Kross, E., Krpan, K. M., Askren, M. K., Burson, A., Deldin, P. J., Kaplan, S., Sherdell, L., Gotlib, I. H. & Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of affective disorders*, 140 (3), 300-305. doi: 10.1016/j.jad.2012.03.012.
- Bowler, D. E., Buyung-Ali, L. M., Knight, T. M. & Pullin, A. S. (2010). A systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BMC public health* 10 (1), 456. doi: 10.1186/1471-2458-10-456.
- Bowling, A. (1995). What things are important in people's lives? A survey of the public's judgements to inform scales of health related quality of life. *Social science & medicine*, 41 (10), 1447-1462. doi: 10.1016/0277-9536(95)00113-L.
- Bowling, A., Banister, D., Sutton, S., Evans, O. & Windsor, J. (2002). A multidimensional model of the quality of life in older age. *Aging & Mental Health* 6 (4), 355-371. doi: 10.1080/1360786021000006983.

- Bowling, A. (2009). The Psychometric Properties of the Older People's Quality of Life Questionnaire, Compared with the CASP-19 and the WHOQOL-OLD. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 298950-12. doi: 10.1155/2009/298950.
- Bowling, A., & Gabriel, Z. (2007). Lay theories of quality of life in older age. *Ageing & Society*, 27 (6), 827-848. doi: 10.1017/S0144686X07006423.
- Bowling, A., Hankins, M., Windle, G., Bilotta, C. & Grant, R. (2013). A short measure of quality of life in older age: The performance of the brief Older People's Quality of Life questionnaire (OPQOL-brief). *Archives of Gerontology and Geriatrics* 56 (1), 181–187. doi: 10.1016/j.archger.2012.08.012.
- Capaldi, C. A., Dopko, R. L., & Zelenski, J. M. (2014). The relationship between nature connectedness and happiness: A meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 5, 976. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00976.
- Chalmin-Pui, L. S., Griffiths, A., Roe, J., Heaton, T., & Cameron, R. (2021). Why garden? – Attitudes and the perceived health benefits of home gardening. *Cities*, 112, 103118. doi: 10.1016/j.cities.2021.103118.
- Chiu, M., Hwang, H., Lee, H., Chien, D., Chen, C. & Lin, M. (2012). Effect of Fracture Type on Health-Related Quality of Life among Older Women in Taiwan. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 93 (3), 512–519. doi: 10.1016/j.apmr.2011.11.001.
- Cusack, L., Larkin, A., Carozza, S. E., & Hystad, P. (2017). Associations between multiple green space measures and birth weight across two US cities. *Health & place*, 47, 36-43. doi: 10.1016/j.healthplace.2017.07.002.
- Deng, L., Li, X., Luo, H., Fu, E., Ma, J., Sun, L., Huang, Z., Cai, S-Z. & Jia, Y. (2020). Empirical study of landscape types, landscape elements and landscape components of the urban park promoting physiological and psychological restoration. *Urban forestry & urban greening*, 48, 126488. doi: 10.1016/j.ufug.2019.126488.
- Dzhambov, A. M., Lercher, P., Browning, M. H., Stoyanov, D., Petrova, N., Novakov, S., & Dimitrova, D. D. (2021). Does greenery experienced indoors and outdoors provide an escape and support mental health during the COVID-19 quarantine? *Environmental research*, 196, 110420. doi: 10.1016/j.envres.2020.110420.
- Douglas, O., Lennon, M., & Scott, M. (2017). Green space benefits for health and well-being: A life-course approach for urban planning, design and management. *Cities*, 66, 53-62. doi: 10.1016/j.cities.2017.03.011.
- Euroopan Unioni. (2011). Mapping Guide for a European Urban Atlas. European Environment Agency, EEA, Copenhagen, Denmark. Euroopan ympäristöviraston julkaisu. Viitattu

19.11.2022. <https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/urban-atlas-mapping-guide>.

- Frank L.D., Schmid T.L., Sallis J.F., Chapman J. & Saelens B.E. (2005). Linking objectively measured physical activity with objectively measured urban form: findings from SMARTRAQ. *The American Journal of Preventive Medicine*. 2 (2), 117-125. doi: 10.1016/j.amepre.2004.11.001.
- Felce, D. (1997). Defining and applying the concept of quality of life. *Journal of intellectual disability research*, 41 (2), 126-135. doi: 10.1111/j.1365-2788.1997.tb00689.x.
- Finlay, J., Franke, T., McKay, H., & Sims-Gould, J. (2015). Therapeutic landscapes and wellbeing in later life: Impacts of blue and green spaces for older adults. *Health & place*, 34, 97-106. doi: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2015.05.001>.
- Fong, K. C., Hart, J. E., & James, P. (2018). A Review of Epidemiologic Studies on Greenness and Health: Updated Literature Through 2017. *Current environmental health reports*, 5(1), 77-87. doi: 10.1007/s40572-018-0179-y
- Gabriel, Z. & Bowling, A. (2004). Quality of life from the perspectives of older people. *Aging & Society*, 24. 675-691. doi: 10.1017/S0144686X03001582.
- Gagliardi, C., & Piccinini, F. (2019). The use of nature – based activities for the well-being of older people: An integrative literature review. *Archives of gerontology and geriatrics*, 83, 315-327. doi: 10.1016/j.archger.2019.05.012.
- Grossi, E., Groth, N., Mosconi, P., Cerutti, R., Pace, F., Compare, A., & Apolone, G. (2006). Development and validation of the short version of the Psychological General Well-Being Index (PGWB-S). *Health and quality of life outcomes* 4 (1), 88. doi: 10.1186/1477-7525-4-88.
- Hays, R. D. & Morales, L. S. (2001). The RAND-36 Measure of Health-Related Quality of Life. *Annals of Medicine* 33, 350–357. doi: 10.3109/07853890109002089.
- Hartig, T., Evans, G. W., Jamner, L. D., Davis, D. S., & Gärling, T. (2003). Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of environmental psychology* 23 (2), 109–123. doi: 10.1016/S0272-4944(02)00109–3.
- Hilditch J. R., Lewis J., Peter A., van Maris, B., Ross, A., Franssen E., Guyatt, G. H., Norton, P. G. & Dunn, E. (1996). A menopause-specific quality of life questionnaire: development and psychometric properties. *Maturitas*. 24 (3), 161–175. doi: 10.1016/0378-5122(96)01038-9.
- Hills, P., & Argyle, M. (2002). The Oxford Happiness Questionnaire: A compact scale for the measurement of psychological well-being. *Personality and individual differences*, 33(7), 1073-1082. doi: 10.1016/S0191-8869(01)00213-6.

- Höfer, S., Lim, L., Guyatt, G., & Oldridge, N. (2004). The MacNew Heart Disease health-related quality of life instrument: A summary. *Health and quality of life outcomes*, 2 (1), 3. doi: 10.1016/0378-5122(96)01038-9.
- James, P., Hart, J. E., Hipp, J. A., Mitchell, J. A., Kerr, J., Hurvitz, P. M., Glanz, K. & Laden, F. (2017). GPS-Based Exposure to Greenness and Walkability and Accelerometry-Based Physical Activity. *Cancer epidemiology, biomarkers & prevention*, 26(4), 525-532. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-16-0925.
- Kashdan, T. B. (2004). The assessment of subjective well-being (issues raised by the Oxford Happiness Questionnaire). *Personality and individual differences*, 36(5), 1225-1232. doi: 10.1016/S0191-8869(03)00213-7.
- Kaplan, R. (2001). The Nature of the View from Home: Psychological Benefits. *Environment and behavior*, 33(4), 507-542. doi: 10.1177/00139160121973115.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The experience of nature: A psychological perspective*. New York: Cambridge University Press.
- Keskinen, K. E. (2021). Features of the physical environment, walking difficulty, and physical activity in old age. University of Jyväskylä. Väitöskirja. Viitattu 18.11.2022.
- Keskinen, K. E., Rantakokko, M., Suomi, K., Rantanen, T. & Portegijs, E. (2020). Environmental features associated with older adults physical activity in different types of urban neighborhoods. *Journal of Aging and Physical Activity* 28 (4), 540-548. doi: 10.1123/japa.2019-0251.
- Keskinen, K. E., Rantakokko, M., Suomi, K., Rantanen, T. & Portegijs, E. (2018). Nature as a facilitator for physical activity: Defining relationships between the objective and perceived environment and physical activity among community-dwelling older people. *Health Place* 49, 111-119. doi: 10.1016/j.healthplace.2017.12.003.
- Keyes, C. L. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of Health And Social Behavior*, 207-222. doi: 10.2307/3090197.
- Keyes, C. L., Shmotkin, D., & Ryff, C. D. (2002). Optimizing well-being: the empirical encounter of two traditions. *Journal of personality and social psychology*, 82 (6), 1007-1022. doi: 10.1037/0022-3514.82.6.1007.
- Kokko, K., Korkalainen, A., Lyyra, A., & Feldt, T. (2013). Structure and Continuity of Well-Being in Mid-Adulthood: A Longitudinal Study. *Journal of happiness studies*, 14(1), 99-114. doi: 10.1007/s10902-011-9318-y.
- Korpela, K. & Ylén, M. (2007). Perceived health is associated with visiting natural favourite places in the vicinity. *Health & Place*, 13, 138–151. doi: 10.1016/j.healthplace.2005.11.002.

- Laumann, K., Gärling, T., & Stormark, K. M. (2003). Selective attention and heart rate responses to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 23 (2), 125–134. doi: 10.1016/S0272-4944(02)00110-X.
- Lawton, M. P. (1996). Quality of life and affect in later life. Teoksessa C. Magain & S. H. McFadden (toim.) *Handbook of emotion, adult development, and aging*. E-kirja. San Diego: Academic Press, 327-348. Viitattu 29.3.2023.
- Lawton M.P. (1999). Quality of Life in Chronic Illness. *Gerontology* 45 (4), 181–183. doi: 10.1159/000022083.
- Legrand, F. D., Jeandet, P., Beaumont, F., & Polidori, G. (2022). Effects of Outdoor Walking on Positive and Negative Affect: Nature Contact Makes a Big Difference. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 16, 901491. doi: 10.3389/fnbeh.2022.901491.
- Logsdon, R. G., Gibbons, L. E., McCurry, S. M., & Teri, L. (2002). Assessing quality of life in older adults with cognitive impairment. *Psychosomatic medicine*, 64(3), 510-519. doi: 10.1097/00006842-200205000-00016.
- Lundgren-Nilsson, Å., Jonsdottir, I. H., Ahlborg, J., & Tennant, A. (2013). Construct validity of the Psychological General Well Being Index (PGWBI) in a sample of patients undergoing treatment for stress-related exhaustion: A Rasch analysis. *Health and quality of life outcomes*, 11(1), 2. doi: 10.1186/1477-7525-11-2.
- Maas, J., Verheij, R. A., de Vries, S., Spreeuwenberg, P., Schellevis, F. G., & Groenewegen, P. P. (2009). Morbidity is related to a green living environment. *Journal of epidemiology and community health*, 63 (12), 967-973. doi: 10.1136/jech.2008.079038.
- Maurer, B. A. & McGill, B. J. (2011). Measurement of species diversity. Teoksessa Magurran, A. E. M., Magurran, A. E., McGill, B. J., & Brian J. McGill. (toim). *Biological Diversity: Frontiers in Measurement and Assessment*. E-kirja. Oxford University Press. Viitattu 29.4.2023.
- Ooi, P. B., Ong, D. L. T., Peh, S. C., Ismail, S. F., Paramanathan, S. A. M. S., Lee, A. S. H., Soon, L. K. & Chan, N. N. (2021). Active aging, psychological well-being and quality of life of elderly and pre-elderly Malaysians during movement control periods. *Educational gerontology*, 47 (8), 353-368. doi: 10.1080/03601277.2021.1983295.
- Pouso, S., Borja, Á., Fleming, L. E., Gómez-Baggethun, E., White, M. P., & Uyarra, M. C. (2021). Contact with blue-green spaces during the COVID-19 pandemic lockdown beneficial for mental health. *The Science of the total environment*, 756, 143984. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.143984.
- Portegijs, E., Karavirta, L., Saajanaho, M., Rantalainen, T. & Rantanen, T. (2019). Assessing physical performance and physical activity in large population-based aging studies: home-based

- assessments or visits to the research center? *BMC Public Health* 19, 1570. doi: 10.1186/s12889-019-7869-8.
- Portegijs, E., Keskinen, K. E., Tuomola, E., Hinrichs, T., Saajanaho, M., & Rantanen, T. (2021). Older adults' activity destinations before and during COVID-19 restrictions: From a variety of activities to mostly physical exercise close to home. *Health & place*, 68. doi: 10.1016/j.healthplace.2021.102533.
- Rantanen T., Portegijs E., Viljanen A., Eronen J., Saajanaho M., Tsai L-T, Kauppinen M., Palonen E-M., Sipilä S., Iwarsson S. & Rantakokko M. (2012). Individual and environmental factors underlying life space of older people- study protocol and design of a cohort study on life-space mobility in old age (LISPE). *BMC Public Health*, 12. doi: 10.1186/1471-2458-12-1018.
- Rantanen, T., Saajanaho, M., Karavirta, L., Siltanen, S., Rantakokko, M., Viljanen, A., Rantalainen, T., Pynnönen, K., Karvonen, A., Lisko, I., Palmberg, L., Eronen, J., Palonen, E-M., Hinrichs, T., Kauppinen, M., Kokko, K. & Portegijs, E. (2018). Active aging – resilience and external support as modifiers of the disablement outcome: AGNES cohort study protocol. *BMC Public Health*, 18. doi: 10.1186/s12889-018-5487-5.
- Rantakokko, M. & Rantanen, T. (2013). *Ulkoympäristö ja toimintakyky*. Teoksessa E. Heikkinen, E., J. Jyrkämä & T. Rantanen (toim.) *Gerontologia*. 3. painos. E-kirja. Helsinki: Duodecim. Viitattu 26.10.2022.
- Ryan, R.M & Deci, E.L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology* 52, 141–166. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.14.
- Ryff, C. D. (1989). Happiness Is Everything, or Is It? Explorations on the Meaning of Psychological Well-Being. *Journal of personality and social psychology*, 57 (6), 1069-1081. doi: 10.1037/0022-3514.57.6.1069.
- Ryff, C. D., & Keyes, C. L. M. 1995. The structure of psychological well-being revisited. *Journal of personality and social psychology* 69 (4), 719-727. doi: 10.1037/0022-3514.69.4.719.
- Ryff, C. D. (2014). Psychological well-being revisited: Advances in the science and practice of eudaimonia. *Psychotherapy and Psychosomatics* 83 (1), 10-28. doi: 10.1159/000353263.
- Saajanaho, M., Kokko, K., Pynnönen, K., Tourunen, A., Törmäkangas, T., Portegijs, E., & Rantanen, T. (2021). The Scales of Psychological Well-Being –a validation, usability and test–retest study among community-dwelling older people in Finland. *Aging & Mental Health*, 25 (5), 913-922. doi: 10.1080/13607863.2020.172580.
- Salonen, K., Kirves, K., & Korpela, K. (2016). Kohti kokonaisvaltaisen luontokokemuksen mittaamista. *Psykologia* 51 (5), 324–342.

https://www.researchgate.net/publication/310136351_Kohti_kokonaisvaltaisen_luontokokemuksen_mittaamista

- Salonen K. (2012). Mielen ja luonnon yhteyksiä – eko- ja ympäristöpsykologian näkökulma Teoksessa: Suomi. Kansaneläkelaitos. Tutkimusosasto, Helne, T., Silvasti, T., Hukka, V., Silvasti, T., Soini, K. & Kelan tutkimusosasto. (toim.) Yhteyksien kirja: Etappeja ekososiaalisen hyvinvoinnin polulla. E-kirja. Helsinki: Kelan tutkimusosasto. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/37654/YhteyksienKirja.pdf>. Viitattu 26.2.2023.
- Steptoe, A. A., Deaton, A. A., & Stone, A. A. A. A. (2014). Psychological wellbeing, health and ageing. *The Lancet (British edition)*, 385, 640–648. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61489-0.
- Springer, K. W., & Hauser, R. M. (2006). An assessment of the construct validity of Ryff's scales of psychological well-being: Method, mode, and measurement effects. *Social science research* 35 (4), 1080-1102.
- Springer, K. W., Pudrovska, T., & Hauser, R. M. (2011). Does Psychological Well-Being Change with Age? Longitudinal Tests of Age Variations and Further Exploration of the Multidimensionality of Ryff's Model of Psychological Well-Being. *Social science research*, 40(1), 392–398. doi: 10.1016/j.ssresearch.2010.05.008.
- Suomen ympäristökeskus (2021) Corine maanpeite 2018. Verkkosivu. <https://geoportal.ymparisto.fi/meta/julkinen/dokumentit/CorineMaanpeite2018.pdf>. Viitattu 19.11.2022.
- Suomen ympäristökeskus (2022). Ladattavat paikkatietoaineistot. https://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Paikkatietoaineistot/Ladattavat_paikkatietoaineistot#C. Viitattu 19.11.2022.
- Tilastokeskus (2018). Väestöruutuaineisto 2018, 1 km x 1 km. CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy. Verkkosivu. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:att:f210f0ef-4d55-402e-9790-d73345509bc4>. Viitattu 28.4.2021.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta (2012). Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. Viitattu 17.3.2023.
- Ulrich, R. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science* 224, 420-421. doi: 10.1126/science.6143402.
- Ulrich, R. S., Simons, R., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A., & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology* 11, 201–230. doi: 10.1016/S0272-4944(05)80184-7.

- van Dierendonck, D., & Lam, H. (2022). Interventions to enhance eudaemonic psychological well-being: A meta-analytic review with Ryff's Scales of Psychological Well-being. *Applied psychology: health and well-being*. doi: 10.1111/aphw.12398.
- Vanleerberghe P., De Witte N., Claes C., Schallock R.L. & Verte D. (2017). The quality of life of older people aging in place: a literature review. *Quality of Life Research*, 26, 2899–2907. doi: 10.1007/s11136-017-1651-0.
- Veenhoven, R. (2000). The four qualities of life. *Journal of happiness studies* 1 (1), 1-39. doi: 10.1023/A:1010072010360.
- Wahl, H-W. & Weisman, G. D. (2013). Environmental Gerontology at the Beginning of the New Millenium: Reflections on Its Historical, Empirical, and Theoretical Development. *The Gerontologist*. 43 (5), 616-627. doi: 10.1093/geront/43.5.616.
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and Validation of Brief Measures of Positive and Negative Affect: The PANAS Scales. *Journal of personality and social psychology*, 54 (6), 1063-1070. doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1063.
- Weimann, H., Rylander, L., Albin, M., Skärbäck, E., Grahn, P., Östergren, P., & Björk, J. (2015). Effects of changing exposure to neighbourhood greenness on general and mental health: A longitudinal study. *Health & place*, 33, 48-56. doi: 10.1016/j.healthplace.2015.02.003.
- White, M. P., Alcock, I., Wheeler, B. W., & Depledge, M. H. (2013). Would you be happier living in a greener urban area? A fixed-effects analysis of panel data. *Psychological science*, 24 (6), 920–928. doi: 10.1177/0956797612464659.
- White, M.P., Yeo, N.L, Vassiljev, P., Lundstedt, R, Wallergård, M., Albin, M. & Löhmus, M. (2018). A prescription for “nature” – the potential of using virtual nature in therapeutics. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 14, 3001-3013. doi: 10.2147/NDT.S179038.
- World Health Organization. (2016). *Urban Green Spaces and Health. A Review of Evidence*. Copenhagen: WHO Regional office for Europe. Verkkojulkaisu. http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/321971/Urban-green-spaces-and-health-review-evidence.pdf?ua=1. Viitattu 19.11.2022.
- World Health Organization. (2012). *WHOQOL: Measuring Quality of Life*. Verkkojulkaisu. <https://www.who.int/tools/whoqol/whoqol-bref/docs/default-source/publishing-policies/whoqol-100-guidelines/translation-methodology>. Viitattu 17.10.2022.
- World Health Organization. (2019). *WHOQOL: Measuring Quality of Life*. Verkkojulkaisu. <https://www.who.int/toolkits/whoqol>. Viitattu 2.1.2023.
- World Health Organization. (2021) *Ageing and health*. Verkkojulkaisu. [https://www.who.int/news-room/fact\[1\]sheets/detail/ageing-and-health](https://www.who.int/news-room/fact[1]sheets/detail/ageing-and-health). Viitattu 19.10.2022.

Zhou, R., Zheng, Y., Yun, J., & Wang, H. (2022). The Effects of Urban Green Space on Depressive Symptoms of Mid-Aged and Elderly Urban Residents in China: Evidence from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *International journal of environmental research and public health*, 19 (2). doi: 10.3390/ijerph19020717.

