

**TYÖ- JA KOTIYMPÄRISTÖN LUONTOELEMENTTIEN JA NIIDEN KÄYTÖN YHTEYS  
KOETTUUN TERVEYTEEN, ELÄMÄNTYYTYVÄISYYTEEN JA ONNELLISUUTEEN**

**Tomi Nukarinen  
Psykologian  
pro gradu -tutkielma  
Yhteiskunta- ja kulttuuri-  
tieteiden yksikkö  
Tampereen yliopisto  
Syyskuu 2014**

TAMPEREEN YLIOPISTO

Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö

NUKARINEN, TOMI: Työ- ja kotiympäristön luontoelementtien ja niiden käytön yhteys koettuun terveyteen, elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen

Pro gradu -tutkielma, 30 s.

Ohjaaja: Kalevi Korpela

Psykologia

2014

---

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, ovatko työpaikalla ja kotona olevat luontoelementit yhteydessä hyvinvointiin eli koettuun terveyteen, elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen sekä hyötyvätkö naiset ja miehet luontoelementeistä samalla tavalla. Tutkittuja luontoelementtejä olivat työtilan kasvien lukumäärä, työtilan ja kodin ikkunanäkymän luontomaisema sekä kodin luontoympäristö, kuten piha, puutarha, parveke ja terassi.

Tutkimuksen aineisto on osa Tampereen yliopiston tekemää ja Suomen Akatemian rahoittamaa tutkimushanketta *Työkuormituksesta palautuminen: työ- ja ympäristöpsykologisten näkökulmien yhdistäminen*. Tutkimuksessa tutkittiin työntekijöitä, joiden työ on tiedollisesti tai emotionaalisesti kuormittavaa. Aineisto kerättiin touko-kesäkuussa 2013 sähköisellä kyselylomakkeella. Kyselyyn vastasi 1347 henkilöä ja vastausprosentti oli 37 %. Tutkimusaineiston analysointiin käytettiin regressioanalyysiä.

Luontoelementit kykenivät selittämään onnellisuudessa ja elämäntyytyväisyydessä sekä koetussa terveydessä esiintyvää vaihtelua, kun sukupuoli, ikä ja koulutustaso oli kontrolloitu. Onnellisuutta ja elämäntyytyväisyyttä selitti kummallakin sukupuolella kodin luontoympäristö ja siinä vietetty aika. Miehillä tämä yhteys oli naisia vahvempi. Naisilla onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen sekä koettuun terveyteen oli yhteydessä myös kodin ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolo ja sen katselun useus. Luontoelementit eivät selittäneet merkittävästi koetussa terveydessä esiintyvää vaihtelua miesten osalta. Kokonaisuutena luontoelementit olivat vahvemmin yhteydessä hyvinvointiin naisilla kuin miehillä.

Tutkimuksen tulokset ovat osittain yhteneviä aiemman tutkimuksen kanssa ja lisäksi tuovat esiin aukkoja luontoelementtien ja sukupuolierojen tutkimuksessa. Saatiin alustavaa tietoa siitä, että kodin luontoelementeillä on merkittävämpi yhteys elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen kuin työympäristön luontoelementeillä. Miehillä yhteys kodin luontoympäristön ja siinä vietetyn ajan sekä elämäntyytyväisyyden ja onnellisuuden välillä oli vahvempi ja jatkossa tarvittaisiinkin tietoa ajankäyttötavoista näissä ympäristöissä tulkintojen tekemiseksi. Kodin ikkunanäkymän luontomaisema vaikutti elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen sekä koettuun terveyteen naisilla, mikä on yhtenevää aiemman tutkimuksen kanssa. Toisaalta aiemmasta poiketen luontoelementit eivät yhdistyneet koettuun terveyteen miehillä. Tutkimus antaa lisätukea luontoelementtien hyvinvointivaikutuksille ja kannustaa viettämään aikaa luonnossa kotiympäristössään. Lisäksi tulosten perusteella olisi syytä kiinnittää huomiota asuinrakennusten ikkunoista avautuviin näkyymiin.

Asiasanat: koettu terveys, elämäntyytyväisyys, onnellisuus, luontoelementit, luontoympäristö, ikkunanäkymä

# SISÄLTÖ

1 JOHDANTO .....	1
1.1 Luontoympäristöjen hyvinvointivaikutusten tausta .....	1
1.1.1 Tarkkaavuuden elpymisteoria ja stressistä palautumisen teoria .....	1
1.1.2 Tarkkaavuudesta ja stressistä elpymisestä luontoympäristöissä .....	3
1.2 Sisätilojen luontoelementit elvyttävinä tekijöinä .....	4
1.2.1 Koti- ja työympäristön tutkimukset .....	4
1.2.2 Tutkimukset terveydenhoito-, vankila- ja kouluympäristöissä .....	5
1.3 Koettu terveys, elämäntyytyväisyys ja onnellisuus .....	6
1.4 Tutkimuskysymykset.....	7
2 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	8
2.1 Tutkittavat .....	8
2.2 Menetelmät ja muuttujat .....	9
2.3 Aineiston analysointi .....	10
3 TULOKSET .....	12
3.1 Kuvailevat tulokset .....	12
3.2 Muuttujien väliset korrelaatiot .....	15
3.3 Luontoelementtien yhteydet koettuun terveyteen sekä onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen regressioanalyysissä.....	16
3.4 Sukupuolierot luontoelementtien ja koetun terveyden sekä onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden välisissä yhteyksissä regressioanalyysissä.....	18
4 POHDINTA .....	20
4.1 Luontoelementtien yhteys koettuun terveyteen .....	21
4.2 Luontoelementtien yhteys elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen .....	22
4.3 Tutkimuksen rajoitukset .....	23
4.4 Lopuksi .....	24
LÄHTEET .....	25

# 1. JOHDANTO

## 1.1. Luontoympäristöjen hyvinvointivaikutusten tausta

Luontoympäristöjen positiivinen vaikutus hyvinvointiin on todettu useissa tutkimuksissa (Bratman, Hamilton & Daily, 2012; Keniger, Gaston, Irvine & Fuller, 2013). Esimerkiksi eräässä yli 20000 osallistujaa käsittävässä tutkimuksessa osallistujat raportoivat merkittävästi enemmän onnellisuutta oleskellessaan luontoympäristöissä kuin urbaaneissa ympäristöissä (MacKerron & Mourato, 2013). Vihreä elinympäristö on yhteydessä parempaan terveyteen ja hyvinvointiin; mitä enemmän ja laadukkaampia viheralueita, sitä parempi koettu terveys, mielenterveys ja elämäntyytyväisyys (De Vries, Verheij, Groenewegen & Spreeuwenberg, 2003; Groenewegen ym., 2012; White, Alcock, Wheeler & Depledge, 2013). Viheralueiden määrä on yhteydessä myös vähäisempään koettuun stressiin ja jyrkempään, terveyden kannalta parempaan, kortisolitasojen laskuun päivän aikana (Roe ym., 2013; Ward ym., 2012).

Toisaalta luontoympäristöjen positiivisiin vaikutuksiin keskittyvä tutkimus pitää yhä sisällään aukkoja. Aiempien tutkimusten tulosten yleistämistä rajoittaa se, että useat tutkimuksissa ilmenneet hyödyt ovat liittyneet tiettyyn kontekstiin ja ihmisryhmään (Bringslimark, Hartig & Patil, 2009). Lisäksi aiemmissa tutkimuksissa on käytetty monenlaisia mittareita, mutta esimerkiksi koettua terveyttä, elämäntyytyväisyyttä ja onnellisuutta on mitattu harvoin samassa tutkimuksessa. Onko esimerkiksi kotona ja työpaikalla olevalla luonnolla erilaisia vaikutuksia hyvinvointiin? Entä hyötyvätkö naiset ja miehet luontoympäristöistä samalla tavalla ja vaikuttaako luontoympäristö eri tavoin koettuun terveyteen ja toisaalta elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen? Tämä tutkimus tulee etsimään vastauksia muun muassa näihin kysymyksiin.

### 1.1.1. Tarkkaavuuden elpymisteoria ja stressistä palautumisen teoria

Luontokontaktin positiivisia vaikutuksia hyvinvointiin kutsutaan monissa ympäristöpsykologian tutkimuksissa elpymiseksi. Näiden vaikutusten selittämisessä merkittävimpiä ovat olleet Kaplanin (1995) tarkkaavuuden elpymisteoria (eng. attention restoration theory, ART) sekä Ulrichin (1991) stressistä palautumiseen perustuva teoria (eng. stress reduction theory, SRT). Kumpikin teoria

pohjautuu siihen ajatukseen, että ihmiset ovat vuosimiljoonien evoluution tuloksena sopeutuneet elämään tietynlaisissa ympäristöissä ja nykyiset urbaanit elinympäristöt ovat tämän kanssa epäsuhdassa. Toisin sanoen luontoympäristön puutteella on negatiivisia seurauksia hyvinvointiin ja luontoympäristössä oleskelu voi kumota nämä negatiiviset vaikutukset (Grinde & Patil, 2009).

Elpymisteoriassa tarkkavuus jaetaan tahdonalaiseen- ja ei-tahdonalaiseen tarkkaavaisuuteen. Tahdonalainen tarkkavuus vaatii kognitiivista ohjausta, ei-tahdonalainen tarkkavuus vuorostaan toimii automaattisesti. Teorian mukaan luontoympäristö toimii palauttavana mekanismina tahdonalaisesta tarkkaavuudesta aiheutuvalle kuormitukselle (Kaplan, 1995). Ihminen kykenee keskittymään yhtäjaksoisesti vain rajallisen ajan, jonka jälkeen voi ilmetä tarkkavuuden herpaantumista ja ärtyneisyyttä. Elpymisteorian mukaan luontoympäristö vetää tarkkavuuden automaattisesti puoleensa, joka ei vaadi tahdonalaisia kognitiivisia ponnisteluja. Näin ollen tahdonalaisessa tarkkaavuudessa käytetyt prosessit saavat aikaa palautua. Teoria on saanut myöhemmin tukea siitä, että luontokontakti parantaa juurikin toiminnanohjausta (eng. executive attention) tarkkavuuden eri osa-alueista (Berman, Jonides & Kaplan, 2008). Sen sijaan tarkkavuuden suuntaaminen (eng. orienting attention) tai valppaus (eng. alerting attention) ei tutkimuksessa parantunut luontokontaktin jälkeen. Nämä tarkkavuuden osa-alueet ovat erotettavissa toisistaan sekä käyttäytymisen että hermoston tasolla (Fan, McCandliss, Sommer, Raz & Posner, 2002; Fan, McCandliss, Fossella, Flombaum & Posner, 2005).

Kaplan (1995) on nimennyt neljä ympäristöltä vaadittavaa komponenttia, jotta se olisi elvyttävä: jatkuvuus (eng. extent; suomenkieliset termit: Korpela, 2007), arjesta irtautuminen (eng. being away), itselle sopivuus (eng. compability) ja lumoutuminen (eng. fascination). Jatkuvuudella tarkoitetaan kokemuksen laajuutta ja upottavuutta. Jatkuvuuteen sisältyy myös johdonmukaisuus (eng. coherence), jolla viitataan kokemuksen yhtenäisyyteen. Arjesta irtautuminen on päivittäisten rutiinien pakenemista joko hetkeksi (esim. katselu ulos ikkunasta) tai pidemmäksi aikaa (patikointiretki luontoon). Itselle sopivuus taas tarkoittaa yksilön aikomusten ja halujen sekä ympäristön yhteensopivuutta. Lumoutumisella viitataan ilmiöön, jossa ympäristön kiehtovat piirteet kääntävät tarkkavuuden automaattisesti ja vaivattomasti puoleensa. Tämä komponentti on saanut tukea tutkimuksissa: esimerkiksi luontokuvat aikaansaavat positiivisemmän tunnetilan ja vetävät tarkkavuuden helpommin puoleensa kuin kuvat urbaaneista ympäristöistä (Joye, Pals, Steg & Evans, 2013).

Ulrichin (1991) stressiteorian mukaan luontoympäristöt hillitsevät sympaattisen hermoston toimintaa sekä negatiivisia ajatuksia ja täten stressiä. Stressi on fyysisesti sekä psyykkisesti koettu tila, jonka tarkoituksena on lisätä ihmisen toimintavalmiutta hyvinvointia uhkaavassa tilanteessa. Stressiteoria perustuu siihen ajatukseen, että tietynlaiset, sopivan monimuotoiset, vettä tai

kasvillisuutta sisältävät luontoympäristöt koettaisiin alitajuisesti turvallisiksi. Näin ollen nämä selviytymisen kannalta välttämättömät ympäristöt vaimentaisivat stressireaktiota. Ihmiset ovat mieltyneet tutkimuksissa erityisesti savanninkaltaisiin ympäristöihin ja havainnoille on myös poikkikulttuurista tukea (Falk & Balling, 2010). Tämän uskotaan perustuvan siihen, että savannit olivat ihmisen varhaisen lajikehityksen ympäristö. Savannahypoteesia on kuitenkin kritisoitu muun muassa siitä, että suurin osa tutkimuksesta käsittelee esteettistä viehätystä ympäristöön, joka ei ole yhtä kuin ympäristön kokeminen turvallisiksi. Esteettinen viehätys liittyy luultavasti erilaisiin sisäisiin prosesseihin kuin elpymiskokemukset (Joye & van den Berg, 2011).

### **1.1.2. Tarkkaavuudesta ja stressistä elpymisestä ulkoympäristöissä**

Tutkimuksissa sekä Kaplaneiden tarkkaavuuden elpymisteoria että Ulrichin stressiteoria ovat saaneet tukea. Elpymiskokemukset ovat erityisen tyypillisiä mielipaikoissa, joissa luontoympäristöt ovat yliedustettuina; epämiellyttävissä paikoissa luontoympäristöt taas ovat aliedustettuina (Korpela, Hartig, Kaiser & Fuhrer, 2001). Mielipaikkojen ominaisuuksissa korostuvat erityisesti arjesta irtautuminen ja itselle sopivuus. Toisaalta luonnossa kävely ja myös luontokuvien katselu on tutkimuksissa parantanut tarkkaavaisuutta ja vähentänyt stressiä (Berman, Jonides, & Kaplan, 2008; Berto, 2005; Hartig ym., 2003). Luonnossa kävely paransi tarkkaavaisuutta myös masentuneilla ja vaikutti positiivisesti mielialaan (Berman, 2012). Bartonin & Prettyn (2010) meta-analyysissä luontoliikunnan osoitettiin kohottavan merkittävästi mielialaa miehillä. Toisessa tutkimuksessa lähiympäristön viheralueiden suurempi määrä oli miehillä yhteydessä vähäisempään kuolleisuuteen sydän- ja verisuonitautien sekä hengityselinsairauksien osalta (Richardson & Mitchell, 2010). Yksi tutkimus raportoi erityisesti naisten kärsivän korkeista stressitasoista asuinympäristöissä, joissa on vähän viheralueita (Roe ym., 2013). Lisäksi erään tutkimuksen mukaan kasvillisuuden määrä moottoritien reunoilla voi parantaa turhautumisen sietokykyä (Cackowski, 2003). Luontokontakti voi näin ollen vaikuttaa positiivisesti sekä tarkkaavuuden elpymisen että stressitasojen alenemisen kautta.

## **1.2. Sisätilojen luontoelementit elvyttävinä tekijöinä**

Luonnon positiivisille psykologisille vaikutuksille on siis ihmisen tiedonkäsittelyyn ja stressireaktioihin pohjautuva teoreettinen perusta ja on olemassa tutkimusnäyttöä, joka tukee näitä teorioita. Positiiviset vaikutukset eivät aina vaadi luontoon menemistä, vaan niitä voidaan saavuttaa myös sisätiloissa. Yhdessä tutkimuksessa simuloitu luontoympäristö vähensi yhtä hyvin stressiä kuin aito luontoympäristö, mutta ei lisännyt energisyyttä yhtä paljoa (Kjellgren & Buhrkall, 2010). Sisätiloissa voidaan siis saavuttaa ainakin joitain aidon luontoympäristön eduista. Tämä on merkittävää, sillä ihmisten luonnossa viettämä aika on vähentynyt merkittävästi kaupungistumisen myötä. Erään tutkimuksen arvion mukaan yhdysvaltalaiset ihmiset viettävät melkein 90 % ajastaan sisätiloissa (Evans & McCoy, 1998). Yhdessä tutkimuksessa koettu stressi väheni, kun tutkittavat katselivat kuvaa kasveilla sisustetusta sairaalahuoneesta ja yhteyttä välitti huoneen koettu viehättävyys (Dijkstra, Pieterse & Pruyn, 2008). Toisessa tutkimuksessa luontovideoiden katselu alensi sydämen sykettä, mutta urbaania ympäristöä katselleilla ei tapahtunut muutosta (Laumann, Gärling & Stormark, 2003). Luontokuvien ja -videoiden lisäksi tyypillisiä sisätilojen luontoelementtejä ovat ikkunanäkymän luontomaisema sekä huonekasvit. Kimin & Mattsonin (2002) tutkimuksessa kukkivien kasvien katselu johti nopeampaan ja täydellisempään stressistä palautumiseen stressaantuneilla naisilla kuin pelkkä samassa tilassa oleskelu ilman kasveja. Toisessa saman tutkimusryhmän tutkimuksessa kasveilla havaittiin myös olevan positiivisia emotionaalisia vaikutuksia, jotka olivat naisilla suuremmat kuin miehillä (Liu, Kim & Mattson, 2003). Ikkunanäkymän luontomaiseman vaikutuksia on tutkittu esimerkiksi kotona ja työpaikoilla sekä erinäisissä laitoksissa, kuten sairaaloissa, vanhainkodeissa, vankiloissa ja kouluissa (Abkar, Kamal, Maulan & Mariapan, 2010). Seuraavassa luvussa esitellään tarkemmin tuloksia koti- ja työympäristön osalta.

### **1.2.1. Koti- ja työympäristön tutkimukset**

Ikkunasta näkyvät luontoelementit vaikuttavat positiivisesti tyytyväisyyteen naapurustoa kohtaan ja koettuun hyvinvointiin (Kaplan, 2001). Asuintalon ikkunasta näkyvien viheralueiden määrä on lisäksi yhteydessä parempaan tarkkaavuuteen, mikä vähentää aggressiivisen käyttäytymisen määrää (Kuo, 2001; Kuo & Sullivan, 2001). Toisessa tutkimuksessa kodin luontoelementtien lisääntynyt

määrä paransi lasten tarkkaavuutta näiden muuttaessa uuteen asuinympäristöön (Wells, 2000). Eräässä tutkimuksessa luontonäkymä kodin ikkunasta taas oli yhteydessä parempaan itsekuriin tytöillä, mutta ei pojilla (Taylor, Kuo & Sullivan, 2002). Opiskelijoilla tehdyssä tutkimuksessa opiskelija-asuntolan ikkunan luontonäkymä oli yhteydessä parempaan tarkkaavuuteen (Tennessen & Cimprich, 1995).

Työympäristössä huonekasveja ja ikkunanäkymistä on tehty useita tutkimuksia. Luontokontakti työpaikalla vähentää koettua stressiä ja vaikuttaa positiivisesti koettuun terveyteen (Largo-Wight, Chen, Dodd & Weiler, 2011). Tutkimuksessa mitattiin kyselylomakkeella ulkotilojen ja sisätilojen luontokontaktia sekä epäsuoraa luontokontaktia. Suurin vaikutus oli ulkoilmassa tapahtuvalla luontokontaktilla (esim. tauot ulkona) ja heikoin vaikutus vuorostaan epäsuoralla luontokontaktilla (esim. luontokuvat toimistolla). Toisen tutkimuksen mukaan ikkunattomissa toimistoissa työskentelevät tuovat kasveja työhuoneeseensa viisinkertaisella todennäköisyydellä ikkunanäkymällisiin verrokkeihin verrattuna (Bringslimark, Hartig & Patil, 2011). Chang ja Chen (2005) tutkimuksen mukaan ihmiset ovat ahdistuneimpia tilanteissa, jossa työtiloissa ei ole ikkunaa eikä huonekasveja kuin jos kumpikin tai toinen näistä on läsnä. Työympäristön kasvit lisäävät tuottavuutta ja vähentävät sairauspoissaoloja (Bringslimark, Hartig & Patil, 2007) sekä voivat myös parantaa tarkkaavaisuutta toimistoympäristössä (Raanaas ym., 2011). Toisaalta yhdessä tutkimuksessa huonekasvien läsnäolo ei johtanut parempaan tarkkaavaisuuteen tai elpymiseen verrattuna elottomiin sisustuselementteihin (Evensen ym., 2013).

### **1.2.2. Tutkimukset terveydenhoito-, vankila- ja kouluympäristöissä**

Huonekasvien ja ikkunanäkymien vaikutuksista sairaalaympäristössä on monia tutkimuksia. Kasvit ja kasvijulisteet sairaalan odotushuoneessa vähensivät potilaiden koettua stressiä (Beukeboom, Langeveld & Tanja-Dijkstra, 2012). Leikkauksista toipuvilla potilailla sairaalahuoneen kasvit ja ikkunanäkymä on yhdistetty lyhyempään sairaalassa vietettyyn aikaan, vähäisempään kipulääkkeiden käyttöön, kipuun, ahdistukseen ja uupumukseen, alempaan systoliseen verenpaineeseen ja sydämen lyöntitiheyteen sekä positiivisempiin tunteisiin ja tyytyväisyyteen huoneeseen (Ulrich, 1984; Park & Mattson, 2008; Park, & Mattson, 2009a; Park & Mattson, 2009b). Ikkunan luontonäkymän yhteyttä terveyteen on tutkittu myös kuntoutuksen yhteydessä. Kuntoutuskeskuksen makuuhuoneen ikkunan luontonäkymä oli yhteydessä parempaan fyysiseen terveyteen naisilla ja parempaan mielenterveyteen miehillä (Raanaas, Patil & Hartig, 2012).



Keuhkosairauspotilailla huonekasvit lisäsivät koettua hyvinvointia huolimatta kuntoutuskeskuksen sijainnista luonnonkauniilla vuoristoalueella (Raanaas, Patil & Hartig, 2010). Lisäksi naiset ilmaisivat miehiä enemmän tyytyväisyyttä kasvien läsnäoloon. Vankilatutkimuksissa sellin luontonäkymä on ollut yhteydessä vankien vähäisempiin stressioireisiin, kuten päänsärkyyn ja ruuansulatusongelmiin (vrt. Abkar, Kamal, Maulan & Mariapan, 2010).

Koulujen luokkahuoneiden ja ruokaloiden ikkunanäkymien puiden ja pensaiden määrä oli yhteydessä korkeampiin testipisteisiin, valmistumismääriin, jatkokouluttautumiseen sekä vähäisempään rikolliseen käyttäytymiseen (Matsuoka, 2010). Toisaalta suuret nurmialueet ilman luonnollisia piirteitä olivat negatiivisesti yhteydessä testipisteisiin ja jatkokouluttautumiseen. Toisessa tutkimuksessa kasvien läsnäolo koululuokassa lisäsi mukavuuden ja ystävällisyyden tunteita (Han, 2009). Opiskelijoilla toteutetussa tutkimuksessa luontonäkymälliset tilat kampuksella koettiin elvyttävämmiksi kuin tilat joista luontonäkymä puuttui (Felsten, 2009). Suurilla luontoaiheisilla seinämaalauksilla sisustetut sisätilat koettiin elvyttävämmiksi kuin arkipäiväiset ikkunanäkymät, jotka sisälsivät rakennuksia, lehdettömiä puita ja nurmikenttiä. Eräässä tutkimuksessa huonekasvit paransivat suoriutumista kognitiivisessa tehtävässä miesopiskelijoilla, mutta toisessa tutkimuksessa taas naisopiskelijoiden suoriutuminen parani (Shibata & Suzuki, 2002; Shibata & Suzuki, 2004).

### **1.3. Koettu terveys, elämäntyytyväisyys ja onnellisuus**

Aiemmissä tutkimuksissa on siis tarkasteltu luontoelementtien yhteyksiä hyvin monenlaisiin ilmiöihin, kuten stressiin, tarkkaavuuteen, tunteisiin, terveyteen ja hyvinvointiin. Tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan luontoelementtien yhteyttä koettuun terveyteen, elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen. Koetulla terveydellä tarkoitetaan ihmisen subjektiivista kokemusta omasta terveydentilastaan. Koettu terveys on vahvasti yhteydessä ihmisen objektiiviseen terveydentilaan (Wu, 2013). Tämä yhteys on samanlainen riippumatta esimerkiksi etnisestä ryhmästä (Chandola & Jenkinson, 2000). Lisäksi koettu terveys ennustaa käänteisesti myös kuolleisuutta (Idler & Benyamini, 1997). Sama tutkimus toteaa sukupuolen, iän ja sosiaalisen aseman vaikuttavan koetun terveyden arvioihin. Tämän vuoksi sukupuolen, iän ja koulutustason vaikutus kontrolloidaan tässä tutkimuksessa.

Elämäntyytyväisyydellä tarkoitetaan kokonaisvaltaista kognitiivista arviota oman elämän laadusta ja se on yksi subjektiivisen hyvinvoinnin osa-alueista (Diener, Suh, Lucas & Smith, 1999).

Onnellisuus on toinen subjektiivisen hyvinvoinnin osa-alue ja kuvaa ennen kaikkea positiivista tunnetilaa. Käsitteenä elämäntyytyväisyys korreloi positiivisen affektin kanssa, mutta nämä muodostavat erilliset rakenteensa (Lucas, Diener & Suh, 1996). Elämäntyytyväisyys ja onnellisuus ovat vahvasti riippuvaisia ihmisen bio-psykologisten tarpeiden tyydyttymisestä ja nämä tarpeet ovat hyvin pysyviä (Veenhoven, 1991). Elämäntyytyväisyys on käänteisesti yhteydessä itsemurhariskiin; yhdessä tutkimuksessa kaikkein tyytymättömmillä miehillä oli 25-kertainen itsemurhariski verrattuna elämäänsä tyytyväisiin miehiin (Koivumaa-Honkanen ym., 2001). Toisessa tutkimuksessa elämäntyytyväisyys oli nuorilla yhteydessä terveyskäyttäytymiseen, kuten tupakoimattomuuteen ja liikkumiseen (Grant, Wardle & Steptoe, 2009). Onnellisuus vuorostaan on yhteydessä parempaan terveyteen ja pidempään elinikään (Veenhoven & Jonkers, 1984). Lisäksi onnellisuus on käänteisessä yhteydessä muun muassa ahdistuneisuuden, pessimismin ja unettomuuden kanssa (Abdel-Khalek, 2006).

#### **1.4. Tutkimuskysymykset**

Aiemmat tutkimukset tukevat siis luontoelementtien positiivista yhteyttä hyvinvointiin. Toisaalta muun muassa huonekasvien suhteen monet tutkimuksissa ilmenneet hyödyt liittyvät tiettyyn kontekstiin ja ihmisryhmään (Bringslimark, Hartig & Patil, 2009). Luontoympäristöjen ja -elementtien vaikutukset ovat olleet erilaisia esimerkiksi miehille ja naisille. Osassa tutkimuksista on hyötyjä havaittu vain miehillä (Richardson & Mitchell, 2010; Barton & Pretty, 2010). Toisissa tutkimuksissa hyödyt ovat koskettaneet lähinnä naisia (Kim & Matsson, 2002; Roe ym., 2013). Yhdessä tutkimuksessa vaikutukset olivat erilaisia: ikkunan luontonäkymä yhdistyi parempaan fyysiseen terveyteen naisilla ja mielenterveyteen miehillä (Raanaas, Patil & Hartig, 2012). Koska aiempi tutkimus on antanut ristiriitaisia tuloksia, tullaan tässä työssä tarkastelemaan eroja naisten ja miesten välillä.

Kaikissa tutkimuksissa ei luontoelementtien hyötyjä ole havaittu (Evensen ym., 2013). Luonnon monimuotoisuus on yhdistetty suurempaan hyvinvointiin (Fuller ym., 2007); tätä taustaa vasten ei ole kummallista, jos esimerkiksi suuret nurmikentät eivät saa aikaan elpymiskokemuksia vaan vertautuvat lähinnä urbaaniin ympäristöön. Tutkimuksessa tullaan keskittymään työ- ja kotiympäristön luontoelementtien hyvinvointivaikutuksiin, joita ei ole aiemmin tutkittu tai vertailtu yhdessä. Näitä ovat tässä tutkimuksessa huonekasvit, ikkunanäkymä luontomaisemaan sekä kodin puutarha, parveke ja piha-alueet. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Mitkä seuraavista tekijöistä ovat vahvimmin yhteydessä koettuun terveyteen ja hyvinvointiin ja säilyvätkö nämä yhteydet kun kontrolloidaan sukupuoli, ikä ja koulutustaso?
  - a. työtilan kasvien lukumäärä
  - b. työtilan ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolo ja sen katselun useus
  - c. kodin ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolo ja sen katselun useus
  - d. kodin luontoympäristö, kuten piha, puutarha, parveke, terassi ja sen käytön useus
2. Onko työtilan ja kodin luontoelementtien yhteys koettuun terveyteen ja hyvinvointiin erilainen miehillä ja naisilla?

Aiemman tutkimuksen perusteella asetetaan hypoteesiksi, että kaikki tutkimuskysymyksessä 1 mainitut tekijät ovat yhteydessä parempaan koettuun terveyteen, elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen. Kodin ikkunasta näkyvät luontoelementit ovat positiivisessa yhteydessä koettuun hyvinvointiin (Kaplan, 2001). Luontokontakti työpaikalla taas on vaikuttanut positiivisesti koettuun terveyteen (Largo-Wight ym., 2011). Lisäksi huonekasvit ovat lisänneet koettua hyvinvointia keuhkosairauspotilailla (Raanaas, Patil & Hartig, 2011). Aiemman tutkimuksen perusteella ei voida kuitenkaan arvioida, ovatko nämä yhteydet voimakkaampia kotona tai työpaikalla. Yhden tutkimuksen perusteella kasveilla sisustetussa huoneessa vietetty aika on suoraan yhteydessä vähäisempiin terveysvaikeuksiin (Fjeld, 2000). Kotona ja työpaikalla vietetty aika voi siis vaikuttaa yhteyksien voimakkuuksiin, mutta nämä eivät ole tiedossa. Ei ole myöskään tutkimusnäyttöä siitä, onko esimerkiksi huonekasveilla pienempi tai suurempi vaikutus kuin ikkunanäkymällä. Lisäksi sukupuolen vaikutuksesta on saatu ristiriitaisia tuloksia. Oletetaan näin ollen, että yhteyksien voimakkuuksissa koettuun terveyteen ja hyvinvointiin ei ole eroa (1a, 1b, 1c, 1d) ja että yhteydet ovat yhtä vahvoja naisilla ja miehillä (2).

## **2. TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN**

### **2.1. Tutkittavat**

Tutkimuksen aineisto on osa Suomen Akatemian rahoittamaa tutkimushanketta *Työkuormituksesta palautuminen: työ- ja ympäristöpsykologisten näkökulmien yhdistäminen*. Hankkeessa seurataan samoja työntekijöitä kahden vuoden ajan ja tämän tutkimuksen aineisto koostuu ensimmäisen

aineistonkeruun vastauksista. Tutkimukseen haettiin työntekijöitä, joiden työ on tiedollisesti tai emotionaalisesti kuormittavaa. Osallistujat valittiin pääosin Tampereen työterveys ry:n asiakasorganisaatioista. Tutkimukseen kutsutuista 32 organisaatiosta 11 (34 %) suostui mukaan tutkimukseen. Sähköisesti lähetettyyn kyselylomakkeeseen vastasi 1347 henkilöä touko-kesäkuussa 2013 ja vastausprosentti oli 37 %. **Sukupuolensa** ilmoittaneista naisia oli 710 (59,8 %) ja miehiä 477 (40,2 %). Vastaajat ilmoittivat **ikänsä** keskimäärin 47 vuotta (kh = 10,5) ja vaihteluväli oli 16–68 vuotta. **Koulustasonsa** vastaajat ilmoittivat seuraavasti: peruskoulu tai keskikoulu 2,0 %, ammatillinen perustutkinto tai ylioppilastutkinto 12,6 %, erikoisammattitutkinto 3,5 %, ammatillinen opintoasteen tutkinto 17,8 %, alempi korkeakoulututkinto tai AMK-tutkinto 26,6 %, ylempi korkeakoulututkinto 35,8 % ja lisensiaatin tai tohtorin tutkinto 1,7 %.

## 2.2. Menetelmät ja muuttujat

Tutkimuksen riippumattomia muuttujia ovat työtilan kasvien lukumäärä, työtilan ikkunanäkymä, kodin ikkunanäkymä sekä kodin luontoympäristö. Kysymykset näihin liittyen laadittiin tätä tutkimusta varten. Lisäksi tutkimuksessa kysyttiin vastaajan sukupuolta, ikää ja koulutustasoa.

**Työtilan kasvien lukumäärää** kysyttiin seuraavasti: ”Kuinka monta (aitoa tai keinotekoisista) kasvia tai kukkaa on näkyvillä työhuoneessasi, työpisteessäsi tai työtilassasi?” Vastaukseksi annettiin kukkien tai kasvien lukumäärä. **Työtilan ikkunanäkymästä** vuorostaan kysyttiin seuraavasti: ”Onko työhuoneessasi, työpisteessäsi tai työtilassasi ikkunaa, läpinäkyvää lasiseinää tai lasiovea?” Vastausvaihtoehtoja oli neljä: (1) ei, (2) kyllä, näen siitä saman rakennuksen sisäpuolelle, (3) kyllä, näen siitä rakennuksen ulkopuolisen maiseman, joka on pääosin kaupunkia (esim. rakennus, katu), (4) kyllä, näen siitä rakennuksen ulkopuolisen maiseman, joka on pääosin luontoa (esim. järvi, pelto, puisto). Lisäksi ikkunasta katselun yleisyyttä tarkasteltiin kysymyksellä energisyyden ylläpidosta työajalla, joista ”katson ulos ikkunasta” oli yksi vastausvaihtoehto. Vastauksissa käytettiin kuusiportaista asteikkoa (0 = Ei mahdollista työssäni, 1 = Hyvin harvoin tai ei koskaan, 2 = Melko harvoin, 3 = Silloin tällöin, 4 = Melko usein, 5 = Hyvin usein tai aina). Luontonäkymän vaikutusten tutkimiseksi niiden vastaukset, jotka eivät olleet vastanneet aiempaan kysymykseen ”kyllä, näen siitä rakennuksen ulkopuolisen maiseman, joka on pääosin luontoa (esim. järvi, pelto, puisto)”, vastaukset muunnettiin muotoon ”0 = Ei mahdollista työssäni”.

**Kodin ikkunanäkymästä** kysyttiin seuraavalla kysymyksellä: ”Näetkö jostain kotisi ikkunasta/ikkunoista tai parvekkeelta luontomaisemaa?” Vastausvaihtoehtoja oli neljä: (0) en, (1)

kyllä, mutta katselen maisemaa hyvin harvoin, (2), kyllä ja katselen maisemaa joskus, (3) kyllä ja katselen maisemaa usein. **Kodin luontoympäristöstä** kysyttiin seuraavasti: ”Onko sinulla kotonasi piha, puutarha, parveke tai terassi, jossa on luontoa (kasveja, kukkia tai puita) tai vettä (esim. lampi tai suihkulähde)?” Vastauksissa käytettiin neliportaista asteikkoa (0 = ei, 1 = kyllä mutta vietan aikaani siellä hyvin harvoin, 2 = kyllä ja vietan aikaani siellä joskus, 3= kyllä ja vietan aikaani siellä usein).

Tutkimuksen riippuvia muuttujia ovat koettu terveys, elämäntyytyväisyys ja onnellisuus. Näiden kaikkien arvioimiseen käytettiin kymmenportaista asteikkoa. **Koettua terveyttä** kysyttiin seuraavalla kysymyksellä (vrt. Idler & Benyamini, 1997): ”Miten arvioisit terveydentilaasi yleisesti ottaen? Vastausasteikon ääripäät olivat 1 = ”Erittäin huono” ja 10 = ”Erittäin hyvä”. **Elämäntyytyväisyyttä** kysyttiin seuraavasti (vrt. Veenhoven, 1991): ”Kuinka tyytyväinen olet nykyiseen elämääsi kaiken kaikkiaan?” Vastausasteikon ääripäät olivat tässä 1 = ”Todella tyytymätön” ja 10 = ”Todella tyytyväinen”. **Onnellisuutta** kartoitettiin seuraavalla kysymyksellä (vrt. Abdel-Khalek, 2006): ”Kuinka onnelliseksi yleisesti ottaen koet itsesi?” Vastausasteikon ääripäät olivat 1 = ”Erittäin onneton” ja 10 = ”Erittäin onnellinen”.

Koettua terveyttä, elämäntyytyväisyyttä ja onnellisuutta mitataan siis tässä tutkimuksessa asteikolla yhdestä kymmeneen, jonka jälkeen ne summataan yhdeksi koetun terveyden ja hyvinvoinnin mittariksi. Koetun terveyden- ja hyvinvoinnin mittaamiseen ei ole olemassa yhtenäistä käytäntöä, vaan aiemmissa tutkimuksissa on käytetty useita erilaisia mittareja. Esimerkiksi De Bloom (2012) on tutkimuksissaan arvioinut koettua terveyttä ja hyvinvointia 6–8 kysymyksellä. Toisaalta Abdel-Khalekin (2006) mukaan onnellisuutta voidaan mitata täsmällisesti yhdellä kysymyksellä ja esimerkiksi Raanaas, Patil & Hartig (2012) ovat mitanneet hyvinvointia yhdellä onnellisuuteen liittyvällä kysymyksellä. Elon, Leppäsen ja Jahkolan (2003) mukaan stressioireita voidaan mitata validisti yhdellä kysymyksellä ja van Hooff (2007) on arvioinut uupumusta yhdellä kysymyksellä. Hyvinvointia ja koettua stressiä sekä uupumusta mittaava kysely ei siis tarvitse monia kysymyksiä tutkiakseen validisti hyvinvoinnin eri puolia.

### 2.3. Aineiston analysointi

Aineiston tilastollisissa analyyseissä käytettiin SPSS-ohjelmistoa. Aluksi tutkittiin regressioanalyysiin sisältyvien oletusten täyttymistä. Aineistosta poistettiin poikkeavia havaintoja (outlierit) yhden ja useamman muuttujan suhteen. Yhden muuttujan tapauksessa tarkasteltiin yli

kolmen keskihajonnan päässä keskiarvosta olevia muuttujia ja usean muuttujan tapauksessa Mahalanobiksen etäisyyttä. Yhden muuttujan poikkeavista havainnoista poistettiin lopulta vain muuttujien jakaumista selkeästi erottuvia yli 3,5 keskihajonnan päässä olevia muuttujia. Yhden muuttujan outlieriä poistettiin yhteensä 12 kappaletta. Näistä seitsemän oli outlieriä, joissa työtilan kasvien lukumäärä -muuttuja sai 20 suurempia arvoja. Viidessä tapauksessa vastaajat olivat käyttäneet ääriarvoja riippuvien muuttujien arviointiin. Näitä outlieriä kuvastivat myös suuret erot koetun terveyden arvioinnissa suhteessa elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen. Useamman muuttujien poikkeavia havaintoja poistettiin riippumattomien muuttujien suhteen neljällä ajokierroksella yhteensä 38 kappaletta. Yhteensä poistettiin siis 50 kappaletta outlier-muuttujia. Poikkeavien havaintojen poistamisen jälkeen tutkittiin multikollineaarisuutta, joka ei osoittautunut ongelmalliseksi. Muuttujien normaalisuutta tarkastellessa Kolmogorov-Smirnov -testi hylkäsi normaalisuusoletuksen kaikkien muuttujien osalta ( $p < 0,001$ ) ja myös vinous sai suuria arvoja (-1,23–1,94). Silmämääräisesti residuaalien perusteella tarkasteltuna jakaumat olivat kuitenkin riittävän normaaleja. Residuaalien perusteella todettiin myös lineaarisuus- ja homoskedastisuus-olettamien täyttyvän riittävän hyvin.

Näiden toimenpiteiden jälkeen tarkasteltiin luontoelementtien, koetun terveyden ja hyvinvoinnin sekä sukupuolen, iän ja koulutustason välisiä yhteyksiä Pearsonin korrelaatiokertoimella. Korrelaatioiden perusteella päätettiin alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen suorittaa regressioanalyysit erikseen koetulle terveydelle ja sitten onnellisuudesta ja elämäntyytyväisyydestä muodostetulle summamuuttujalle. Tehtiin regressioanalyysit, joissa riippumattomina muuttujina olivat työtilan kasvien lukumäärä, työtilan ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolo ja sen katselun useus, kodin ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolo ja sen katselun useus sekä kodin luontoympäristö ja sen käytön useus. Näiden lisäksi analyyseissä oli kontrollimuuttujina mukana sukupuoli, ikä ja koulutustaso. Riippumattomat muuttujat lisättiin analyysiin hierarkkisesti enter-menetelmää käyttäen: ensimmäisessä askeleessa sukupuoli, ikä ja koulutustaso ja toisessa askeleessa luontoelementtimuuttujat. Tämän jälkeen tarkasteltiin sukupuolieroja yhteyksien välillä neljällä analyysillä, eli yhteensä tehtiin kuusi regressiomallia.

### 3. TULOKSET

#### 3.1. Kuvailevat tulokset

Taulukossa 1 on kuvattu tutkimuksessa käytettyjen muuttujien tunnuslukuja. Aineistosta on poistettu outlier-muuttujat. Keskimäärin vastaajilla oli kotona luontoympäristöä, jossa he ilmoittivat viettävänsä aikaansa joskus sekä ikkunasta näkyvää luontomaisemaa, jota he sanoivat katselevansa joskus. Työtilan ikkunanäkymästä osallistujat katsoivat luontomaisemaa melko harvoin ja keskimäärin työtilassa oli 1,87 huonekasvia. Vastaajien arviot koetusta terveydestä, elämäntyytyväisyydestä ja onnellisuudesta olivat keskimäärin 7,56, 7,71 ja 7,78. Vertailun vuoksi vuoden 2012 eurobarometrissa (Huppert, Marks, Vázquez & Vittersso, 2012) suomalaisten koetun terveyden, elämäntyytyväisyyden ja onnellisuuden keskiarvot olivat 7,64, 8,11 ja 8,09 asteikolle 1–10 muunnettuna. Koettu terveys ei siis eroa vertailuaineiston verrokeista, mutta onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden keskiarvo on tässä aineistossa 0,3–0,4 pistettä vertailuaineistoa alhaisempi.

TAULUKKO 1. Muuttujien vaihteluväli, otoskoko, keskiarvo ja keskihajonta.

	N	Keskiarvo	Keskihajonta
Kodin luontoympäristö (0-3)	1136	2,27	,95
Kodin ikkunanäkymä luontoon (0-3)	1136	2,38	,89
Työtilan ikkunanäkymä luontoon (0-5)	1067	,63	1,36
Työtilan kasvit (0-20)	1056	1,87	2,67
Koettu terveys (2-10)	1144	7,56	1,42
Elämäntyytyväisyys (2-10)	1144	7,71	1,52
Onnellisuus (2-10)	1144	7,78	1,53
Ikä (21-68)	1131	46,88	10,48
Sukupuoli	1138		
Koulutustaso (1-7)	1137	4,70	1,44

Taulukko 2 kuvaa tutkimuksessa käytettyjen muuttujien tunnuslukuja erikseen miesten ja naisten osalta. Tilastollisesti merkitseviä eroja on kodin ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolossa ja sen katselun useudessa, työtilan kasvien lukumäärässä, elämäntyytyväisyydessä

ja onnellisuudessa sekä koulutustasossa. Suurin ero on työtilan kasvien lukumäärässä: naisilla on keskimäärin 2,32 kasvia ja miehillä vuorostaan 1,25.

TAULUKKO 2. Muuttujien vaihteluväli, otoskoko, keskiarvo ja keskihajonta sukupuolittain.

	N, miehet	Keskiarvo, miehet	Keskihajonta, miehet	N, naiset	Keskiarvo, naiset	Keskihajonta, naiset
Kodin luontoympäristö (0-3)	463	2,21	,94	673	2,31	,96
Kodin ikkunanäkymä luontoon (0-3)	463	2,30	,88	673	2,44**	,89
Työtilan ikkunanäkymä luontoon (0-5)	428	,55	1,26	594	,70	1,44
Työtilan kasvit (0-13)	426	1,25	2,29	586	2,32**	2,78
Koettu terveys (2-10)	464	7,55	1,45	674	7,57	1,41
Elämäntyytyväisyys (2-10)	464	7,59	1,60	674	7,80*	1,46
Onnellisuus (2-10)	464	7,59	1,65	674	7,91**	1,43
Ikä (21-68)	459	47,54	10,61	672	46,43	10,38
Koulutustaso (1-7)	463	4,56	1,49	674	4,80**	1,40

\*\* . p< 0.01, \* .p<0.05

Sukupuolten välisiä eroja tarkasteltiin myös ristiintaulukoinnin avulla (taulukot 3, 4 ja 5). Khiin neliö -testin perusteella sukupuolet erosivat vastausjakaumien perusteella jokaisen muuttujan osalta ( $p < 0,05$ ). Miesten ja naisten prosenttiosuuksien eroja tarkasteltiin lisäksi parivertailuissa Bonferroni-korjatuilla z-testeillä. Naisista suurempi osa vietti usein aikaa kodin luontoympäristössä kuin miehistä (taulukko 3a, 56,6 % vs. 47,9 %). Useampi miehistä taas vietti aikaansa kodin luontoympäristössä joskus (34,6 %) kuin naisista. (27,6 %). Kodin ikkunanäkymän osalta naisista suurempi osa kuin miehistä katseli ikkunanäkymää usein (taulukko 3b, 64,6 % vs. 51,2 %). Miehistä taas suurempi osa katseli luontonäkymää hyvin harvoin (9,7 % vs. 6,2 %) tai joskus (33,0 % vs. 22,1 %) verrattuna naisiin. Työtilan ikkunanäkymän osalta erot eivät olleet merkitseviä z-testillä tarkasteltuna (taulukko 4). Työtilan kasvien osalta useissa luokissa oli liian vähän havaintoja, jonka vuoksi yhdistettiin luokat 1–3, 4–6, 7–9 ja 10–13. Miehillä oli kasviton työtila useammin kuin naisilla (taulukko 5, 61,5 % vs. 31,7 %). Naisilla oli kasveja useammin kuin miehillä kaikissa luokissa (yhteensä 68,2 % vs. 38,5 %).



TAULUKKO 3. Ristiintaulukointi naisten ja miesten prosentuaalisista osuuksista kodin luontoympäristön ( $X^2 = 10,316$ ,  $p < 0,05$ ) ja kodin luontoikkunanäkymän ( $X^2 = 25,355$ ,  $p < 0,01$ ) osalta.

Kodin luontoympäristö (a)		En	Hyvin harvoin	Joskus *	Usein *	Yhteensä
Nainen	%	9.8%	5.9%	27.6%	56.6%	100.0%
Mies	%	9.3%	8.2%	34.6%	47.9%	100.0%
Yhteensä	%	9.6%	6.9%	30.5%	53.1%	100.0%
Kodin luontoikkunanäkymä (b)		En	Hyvin harvoin *	Joskus *	Usein *	Yhteensä
Nainen	%	7.0%	6.2%	22.1%	64.6%	100.0%
Mies	%	6.0%	9.7%	33.0%	51.2%	100.0%
Yhteensä	%	6.6%	7.7%	26.6%	59.2%	100.0%

\*.p<0.05, esim. kodin luontoikkunanäkymää koskien vastauksen ”hyvin harvoin” prosentuaalisissa osuuksissa on merkitsevä ero miesten ja naisten välillä.

TAULUKKO 4. Ristiintaulukointi naisten ja miesten prosentuaalisista osuuksista työtilan luontoikkunanäkymän katselun osalta ( $X^2 = 12,964$ ,  $p < 0,05$ ).

		Ei mahdollista	Hyvin harvoin tai ei koskaan	Melko harvoin	Silloin tällöin	Melko usein	Hyvin usein tai aina	Yhteensä
Nainen	%	79.0%	1,0 %	3,9 %	6,6 %	6,6 %	3,0 %	100.0%
Mies	%	82,5 %	1,9 %	1,4 %	8,2 %	4,9 %	1,2 %	100.0%
Yhteensä	%	80,4 %	1,4 %	2,8 %	7,2 %	5,9 %	2,3 %	100.0%

\*.p<0.05

TAULUKKO 5. Ristiintaulukointi naisten ja miesten prosentuaalisista osuuksista työtilan kasvien lukumäärän osalta.

		0 *	1-3 *	4-6 *	7-9 *	10-13 *	Yhteensä
Nainen	%	31,7 %	44,0 %	14,7 %	4,4 %	5,1 %	100.0%
Mies	%	61,5 %	26,8 %	6,3 %	2,8 %	2,6 %	100.0%
Yhteensä	%	44,3 %	36,8 %	11,2 %	3,8 %	4,1 %	100.0%

\*.p<0.05

### 3.2. Muuttujien väliset korrelaatiot

Taulukossa 6 on esitetty tutkimuksessa käytettyjen muuttujien väliset korrelaatiot. Riippumattomista muuttujista kodin luontoympäristöllä ja kodin ikkunanäkymällä oli tilastollisesti merkitsevä korrelaatio ja tämän voimakkuus oli kohtalainen ( $r = 0,50$ ). Multikollinearisuuden tarkastelussa korrelaatio ei kuitenkaan osoittautunut ongelmalliseksi ( $VIF = 1,35$ ). Tämän lisäksi työtilan ikkunanäkymä luontoon korreloi heikosti kodin luontoympäristön ( $r = 0,07$ ) ja kodin ikkunanäkymän ( $r = 0,08$ ) kanssa. Riippuvista muuttujista koettu terveys korreloi huomattavasti heikommin elämäntyytyväisyyden ( $r = 0,59$ ) ja onnellisuuden ( $r = 0,50$ ) kanssa kuin nämä keskenään ( $r = 0,87$ ). Tästä johtuen regressioanalyyseissä tarkastellaan erikseen koetun terveyden ja toisekseen elämäntyytyväisyyden ja onnellisuuden summamuuttujan yhteyttä riippumattomiin muuttujiin. Reliabiliteetti elämäntyytyväisyydestä ja onnellisuudesta muodostetulle summamuuttujalle oli erinomainen (Cronbachin alfa = 0,93). Elämäntyytyväisyys ja onnellisuus korreloivat positiivisesti ja merkitsevästi kodin luontoympäristön ja sen käytön sekä kodin ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolon ja sen katselun kanssa. Tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota ei sen sijaan ollut työtilan ikkunanäkymän luontomaiseman olemassaolon ja sen katselun useuden tai työtilan kasvien määrän kanssa. Koetulla terveydellä oli merkitsevä negatiivinen korrelaatio iän kanssa ( $r = -,13$ ). Tämän lisäksi ikä korreloi merkitsevästi kodin luontoympäristön ( $r = ,29$ ) ja kodin ikkunanäkymän ( $r = ,27$ ) kanssa. Sukupuoli ja koulutustaso korreloivat merkitsevästi työtilan kasvien lukumäärän kanssa ( $r = -,20$  ja  $-,08$ ) ja lisäksi sukupuoli korreloi kodin ikkunanäkymän ( $r = -,09$ ) kanssa. Ikää, sukupuolta ja koulutustasoa käytetään regressiomalleissa kontrollimuuttujina.

TAULUKKO 6. Korrelaatiot.

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1.Kodin luontoympäristö	1	,50**	,07*	,02	,05	,14**	,16**	,15**	,29**	-,05	-,02
2.Kodin ikkunanäkymä luontoon	,50**	1	,08*	-,01	,04	,12**	,13**	,13**	,27**	-,08**	,01
3.Työtilan ikkunanäkymä luontoon	,07*	,08*	1	-,06	,03	,06	,06	,06	-,03	-,06	,00
4.Työtilan kasvit	,02	-,01	-,06	1	,00	,04	,06	,05	-,06	-,20**	-,08*
5.Koettu terveys	,05	,04	,03	,00	1	,59**	,50**	,56**	-,13**	-,01	,05
6.Elämäntyytyväisyys	,14**	,12**	,06	,04	,59**	1	,87**	,97**	-,02	-,07*	,00
7.Onnellisuus	,16**	,13**	,06	,06	,50**	,87**	1	,97**	-,00	-,10**	-,00
8.Elämäntyytyväisyys ja onnellisuus	,15**	,13**	,06	,05	,56**	,97**	,97**	1	-,01	-,09**	,00
9. Ikä	,29**	,27**	-,03	-,06	-,13**	-,02	-,00	-,01	1	,05	-,09**
10.Sukupuoli	-,05	-,09**	-,06	-,20**	-,01	-,07*	-,10**	-,09**	,05	1	-,08**
11. Koulutustaso	-,02	,01	,00	-,08*	,05	,00	-,00	,00	-,09**	-,08**	1

\*\* . p< 0.01, \* .p<0.05

### 3.3. Luontoelementtien yhteydet koettuun terveyteen sekä onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen regressioanalyysissä

Luontoelementtien yhteyttä hyvinvointiin tarkasteltiin kahdella regressiomallilla: tutkittiin erikseen yhteyttä koettuun terveyteen ja sitten onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden summapistemäärään. Regressiomalli luontoelementtien yhteyksistä koettuun terveyteen oli tilastollisesti merkitsevä: koko mallin selitysaste oli 2,7 %, josta luontoelementtien osuus oli 0,8 % ( $F = 5,038$ ,  $p < ,000$ ). Taulukosta 7 nähdään riippumattomien muuttujien yhteydet koettuun terveyteen: ikä ja kodin luontoympäristö ja sen käytön useus selittävät merkitsevästi koettua terveyttä. Kodin luontoympäristössä vietetty aika on positiivisessa ja ikä negatiivisessa yhteydessä koettuun terveyteen; mitä enemmän ihminen vietti aikaa kodin luontoympäristössä, sitä parempi oli koettu terveys ja mitä iäkkäämpi ihminen, sitä huonompi oli koettu terveys.

TAULUKKO 7. Riippumattomien muuttujien yhteys koettuun terveyteen.

	B	Keskivirhe	Beta	t	p	$\Delta R^2$ Adj.	$R^2$ Adj.
Vakio	7,949	,307		25,856	,000		
Askel 1: Taustamuuttujat						,019***	,019***
Sukupuoli	,063	,092	,022	,678	,498		
Ikä	-,024	,004	-,178	-5,315	,000		
Koulutustaso	,038	,030	,040	1,260	,208		
Askel 2: Luontoelementit						,008*	,027***
Kodin luontoympäristö	,124	,054	,084	2,283	,023		
Kodin ikkunanäkymä luontoon	,072	,059	,045	1,223	,221		
Työtilan ikkunanäkymä luontoon	,021	,032	,020	,641	,522		
Työtilan kasvit	,001	,017	,002	0,064	,949		

\*\*\*.  $p < 0.001$ , \*\*.  $p < 0.01$ , \*.  $p < 0.05$

Regressiomalli luontoelementtien yhteyksistä onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden summamuuttujaan oli tilastollisesti merkitsevä: mallin selitysaste oli 3,7 %, josta luontoelementtien osuus oli 3,4 % ( $F = 6,518$ ,  $p < ,000$ ). Kuten taulukosta 8 nähdään, onnellisuutta ja elämäntyytyväisyyttä selittää merkitsevästi kodin luontoympäristö ja sen käytön useus sekä ikä. Kodin luontoympäristössä vietetty aika on positiivisessa ja ikä negatiivisessa yhteydessä onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen; mitä enemmän ihminen vietti aikaansa kodin luontoympäristössä, sitä onnellisempi ja elämäänsä tyytyväinen hän oli ja mitä vanhempi ihminen, sitä onnettomampi ja elämäänsä tyytymätön.

TAULUKKO 8. Riippumattomien muuttujien yhteys onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen.

	B	Keskivirhe	Beta	t	p	$\Delta R^2$ Adj.	$R^2$ Adj.
Vakio	7,550	,319		23,676	,000		
Askel 1: Taustamuuttujat						,003	,003
Sukupuoli	-,144	,096	-,048	-1,504	,133		
Ikä	-,009	,005	-,068	-2,048	,041		
Koulutustaso	,000	,032	,000	-,009	,993		
Askel 2: Luontoelementit						,034***	,037***
Kodin luontoympäristö	,237	,056	,154	4,197	,000		
Kodin ikkunanäkymä luontoon	,105	,061	,063	1,727	,084		
Työtilan ikkunanäkymä luontoon	,049	,034	,046	1,457	,145		
Työtilan kasvit	,019	,018	,034	1,065	,287		

\*\*\*.  $p < 0.001$ , \*\*.  $p < 0.01$ , \*.  $p < 0.05$

### 3.4. Sukupuolierot luontoelementtien ja koetun terveyden sekä onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden välisissä yhteyksissä regressioanalyysissä

Sukupuolieroja tarkasteltiin neljällä regressiomallilla: analyysit olivat muuten samat kuin edellisessä vaiheessa, mutta miehet ja naiset analysoitiin erikseen käyttäen sukupuolta valintamuuttujana. Miehillä regressiomalli luontoelementtien yhteyksistä koettuun terveyteen ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $F = 1,711$ ,  $p > ,05$ ). Kodin luontoympäristö oli positiivisessa yhteydessä koettuun terveyteen, mutta yhteyttä voidaan pitää vain suuntaa antavana. Tarkemmin yhteydet näkyvät taulukosta 9.

TAULUKKO 9. Riippumattomien muuttujien yhteys koettuun terveyteen miehillä.

	B	Keskivirhe	Beta	t	p	$\Delta R^2$ Adj.	$R^2$ Adj.
Vakio	7,876	,391		20,118	,000		
Askel 1: Taustamuuttujat						,001	,001
Ikä	-,010	,007	-,074	-1,434	,152		
Koulutustaso	,032	,047	,034	,692	,489		
Askel 2: Luontoelementit						,009	,010
Kodin luontoympäristö	,186	,086	,125	2,162	,031		
Kodin ikkunanäkymä luontoon	-,135	,094	-,082	-1,428	,154		
Työtilan ikkunanäkymä luontoon	,095	,056	,083	1,698	,090		
Työtilan kasvit	,001	,031	,002	,045	,964		

\*\*\*.  $p < 0.001$ , \*\*.  $p < 0.01$ , \*.  $p < 0.05$

Naisilla regressiomalli kykeni selittämään koettua terveyttä: koko mallin selitysaste oli 5,9 %, josta luontoelementtien osuus oli 2,0 % ( $F = 7,118$ ,  $p < ,000$ ). Taulukko 10 kuvaa riippumattomien muuttujien yhteyden koettuun terveyteen naisilla: iän lisäksi kodin ikkunanäkymä luontoon selittää merkitsevästi koettua terveyttä. Kodin ikkunanäkymän ja koetun terveyden yhteys oli positiivinen, iän ja koetun terveyden vuorostaan negatiivinen. Mitä useammin naiset katselivat luontomaisemaa kotinsa ikkunasta, sitä parempi oli heidän koettu terveytensä. Lisäksi mitä vanhempi nainen, sitä huonompi oli koettu terveys.

TAULUKKO 10. Riippumattomien muuttujien yhteys koettuun terveyteen naisilla.

	B	Keskivirhe	Beta	t	p	$\Delta R^2$ Adj.	R <sup>2</sup> Adj.
Vakio	8,550	,337		25,373	,000		
Askel 1: Taustamuuttujat						,039***	,039***
Ikä	-,034	,006	-,256	-5,875	,000		
Koulutustaso	,040	,040	,041	1,003	,316		
Askel 2: Luontoelementit						,020**	,059***
Kodin luontoympäristö	,086	,070	,059	1,236	,217		
Kodin ikkunanäkymä luontoon	,218	,074	,138	2,928	,004		
Työtilan ikkunanäkymä luontoon	-,017	,039	-,018	-,439	,661		
Työtilan kasvit	,001	,021	,002	0,040	,968		

\*\*\*. p< 0.001, \*\*. p< 0.01, \*.p<0.05

Regressiomalli onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden yhteyksistä luontoelementteihin oli tilastollisesti merkitsevä miehillä: koko mallin selitysaste oli 2,6 %, josta luontoelementtien osuus oli 2,1 % ( $F = 2,832$ ,  $p < ,01$ ). Onnellisuutta ja elämäntyytyväisyyttä selitti merkitsevästi kodin luontoympäristö ja sen käytön useus, kuten nähdään taulukosta 11. Onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden summamuuttujan yhteys kodin luontoympäristössä vietettyyn aikaan oli positiivinen; mitä enemmän mies vietti aikaansa kodin luontoympäristössä, sitä onnellisempi ja elämäänsä tyytyväinen hän oli.

Taulukko 11. Riippumattomien muuttujien yhteys onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen miehillä

	B	Keskivirhe	Beta	t	p	$\Delta R^2$ Adj.	R <sup>2</sup> Adj.
Vakio	7,093	,442		16,063	,000		
Askel 1: Taustamuuttujat						-,005	-,005
Ikä	-,004	,007	-,027	-,523	,601		
Koulutustaso	,004	,049	,004	,090	,928		
Askel 2: Luontoelementit						,021**	,026**
Kodin luontoympäristö	,322	,091	,201	3,524	,000		
Kodin ikkunanäkymä luontoon	-,042	0,100	-,024	-,422	,673		
Työtilan ikkunanäkymä luontoon	,060	,059	,049	1,015	,311		
Työtilan kasvit	,040	,033	,059	1,209	,227		

\*\*\*. p< 0.001, \*\*. p< 0.01, \*.p<0.05

Myös naisilla regressiomalli onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden yhteyksistä luontoelementteihin oli tilastollisesti merkitsevä: koko mallin selitysaste oli 3,7 %, josta luontoelementtien osuus oli 3,4 % ( $F = 4,689$ ,  $p < ,000$ ). Onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen yhdistyi kodin luontoympäristö ja sen käytön useus, kodin ikkunanäkymän luontomaiseman

olemassaolo ja sen katselun useus sekä ikä, kuten taulukko 12 osoittaa. Yhteys kodin luontoympäristössä vietetyn ajan ja kodin ikkunanäkymän luontomaiseman katselun sekä onnellisuuden ja elämäntyytyväisyyden summapistemäärän välillä oli positiivinen ja ikkunanäkymän yhteys oli hieman vahvempi. Mitä enemmän nainen vietti aikaansa kodin luontoympäristössä ja katseli luontomaisemaa kotinsa ikkunasta, sitä onnellisempi ja elämäänsä tyytyväinen hän oli. Iällä oli negatiivinen yhteys onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen; mitä vanhempi nainen, sitä onnettomampi ja elämäänsä tyytymätön hän oli.

Taulukko 12. Riippumattomien muuttujien yhteys onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen naisilla.

	B	Keskivirhe	Beta	t	p	$\Delta R^2$ Adj.	$R^2$ Adj.
Vakio	7,515	,362		20,768	,000		
Askel 1: Taustamuuttujat						-,003	-,003
Ikä	-,014	,006	-,100	-2,278	,023		
Koulutustaso	-,007	,041	-,007	-,172	,864		
Askel 2: Luontoelementit						,034***	,037***
Kodin luontoympäristö	,184	,072	,124	2,563	,011		
Kodin ikkunanäkymä luontoon	,211	,077	,131	2,747	,006		
Työtilan ikkunanäkymä luontoon	,042	,040	,043	1,043	,297		
Työtilan kasvit	,010	,021	,020	,476	,634		

\*\*\*.  $p < 0.001$ , \*\*.  $p < 0.01$ , \*.  $p < 0.05$

#### 4. POHDINTA

Tutkimuksessa tarkasteltiin työ- ja kotiympäristön luontoelementtien yhteyttä koettuun terveyteen sekä onnellisuuteen ja elämäntyytyväisyyteen, joista kahta viimeksi mainittua käsiteltiin yhtenä summamuuttujana. Kysyttiin, millä luontoelementeillä on vahvin yhteys koettuun terveyteen sekä elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen, kun sukupuoli, ikä ja koulutustaso on kontrolloitu. Luontoelementtejä olivat tässä tutkimuksessa huonekasvit, ikkunanäkymä luontomaisemaan sekä kodin puutarha, parveke, terassi ja piha-alueet. Aiemman tutkimuksen perusteella asetettiin hypoteesiksi, että kaikki edellä mainitut tekijät olisivat yhtä vahvasti yhteydessä parempaan koettuun terveyteen ja hyvinvointiin. Lisäksi tutkittiin, ovatko luontoelementtien vaikutukset hyvinvointiin erilaisia naisilla ja miehillä. Koska aiempi tutkimus on antanut ristiriitaisia tuloksia, oletettiin että vaikutukset ovat samanlaisia kummallakin sukupuolella.

#### 4.1. Luontoelementtien yhteys koettuun terveyteen

Luontoelementit selittivät koetussa terveydessä esiintyvää vaihtelua. Tarkasteltaessa sukupuolia erikseen, huomattiin kuitenkin että yhteys säilyy vain naisilla ja tätä yhteyttä selittää kodin ikkunanäkymä luontoon. Aiemmin on raportoitu, että erityisesti naiset kärsivät korkeista stressitasoista asuinympäristöissä, joissa on vähän viheralueita (Roe ym., 2013). Lisäksi kukkivien kasvien katselu on johtanut nopeampaan ja täydellisempään stressistä palautumiseen naisilla, mutta ei miehillä (Kimin & Mattson, 2002). Ikkunanäkymä luontoon saattaa siis olla tärkeämpi naisten kuin miesten hyvinvoinnille. Samaa ilmiötä kuvastaa se, että 68,3 % naisista oli huonekasvi työtilassaan, kun miehillä vastaava lukema oli 38,5 %. Mistä tämä sitten johtuu? Yhden mahdollisen selityksen antavat sukupuolierot spatiaalisissa kyvyissä. Naisilla on miehiä laajempi perifeerinen näkökenttä sekä kyky muistaa objektien sijainteja, jonka on teorisoitu johtuvan evoluutiossa muotoutuneista sukupuolirooleista (Silverman, Choi & Peters, 2007). Yhtenevästi tämän teorian kanssa naiset ovat alustavissa tutkimuksissa suoriutuneet miehiä paremmin multitasking-tehtävissä (Stoet, O'Connor, Conner & Laws, 2013). Tältä pohjalta voidaan arvella, että naiset ovat miehiä herkempiä havaitsemaan kasveja ympäristössään ja näin ollen alttiimpia niiden visuaalisille vaikutuksille.

Aiemmissa tutkimuksissa vihreä elinympäristö on yhdistetty parempaan terveyteen kolmella erilaisella mittarilla mitattuna (De Vries ym., 2003) ja luontokontakti työpaikalla on vaikuttanut positiivisesti koettuun terveyteen (Largo-Wight ym., 2011). Miksi yhteyttä ei sitten tällä kertaa havaittu miesten osalta? Ensinnäkin, kodin luontoympäristö oli yhteydessä koettuun terveyteen miehillä, vaikka malli ei saavuttanutkaan tilastollista merkitsevyyttä. Käytetyt mittarit, tutkimuksen kohderyhmä ja altistuksen kesto vaikuttavat kaikki saatuihin tuloksiin (Bringslimark, Hartig & Patil, 2009). Luonnon monimuotoisuus, määrä ja laatu on myös yhdistetty suurempaan hyvinvointiin (Fuller ym., 2007; Groenewegen ym., 2012). Koettua terveyttä on tutkittu esimerkiksi mittaamalla oireiden määrää, psyykkistä kuormittuneisuutta ja yleistä terveyttä (De Vries ym., 2003). On myös kysytty huonon fyysisen terveyden ja mielenterveyden asettamia rajoitteita elämälle (Raanaas ym., 2012). Tutkimuksen kohderyhmiin liittyen tiedetään, että vihreä elinympäristö on yhteydessä vähäisempään kuolleisuuteen köyhillä asuinalueilla (Mitchell & Popham, 2008). Lisäksi mielenterveysongelmista kärsivät hyötyvät eniten luontoliikunnasta (Barton & Pretty, 2010), mikä saattaa päteä myös luontoelementteihin. Määrään ja laatuun liittyen suurin vaikutus terveyteen on havaittu luontokontaktilla ulkoilmassa (Largo-Wight ym., 2011), kun taas epäsuora luontokontakti sisätiloissa ei yksinään vaikuttanut terveyteen. Luontoelementtien



olemassaolo ei siis sellaisenaan ole riittävä terveysvaikutusten aikaansaamiseksi, vaan luontokontaktin on oltava tarpeeksi pitkäkestoista ja laadukasta. Tässä tutkimuksessa keskityttiin pääasiassa lyhytkestoiseen luontokontaktiin sisätiloissa ja lisäksi kohderyhmänä oli työssäkäyvä ja suhteellisen korkeastikoulutettu väestö. Kaikki nämä tekijät voivat vaikuttaa siihen, miksi tässä aineistossa ei havaittu merkitsevää yhteyttä koetun terveyden ja luontoelementtien välillä miesten osalta.

#### **4.2. Luontoelementtien yhteys elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen**

Luontoelementit selittivät elämäntyytyväisyydessä ja onnellisuudessa esiintyvää vaihtelua. Kodin luontoympäristö yhdistyi suurempaan elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen sekä miehillä että naisilla. Miehillä tämä yhteys oli voimakkaampi. Miehet viettivät naisia vähemmän aikaa kodin pihassa, puutarhassa, parvekkeella tai terassilla, mutta yhteys elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen oli vahvempi kuin naisilla. Miksi kodin luontoympäristö sitten on miehillä kaikista luontoelementeistä vahvimmin yhteydessä hyvinvointiin? Tutkituista elementeistä kodin pihalla, puutarhassa, parvekkeella ja terassilla vietetty aika mahdollistaa selvästi laaja-alaisimman vuorovaikutuksen luonnon kanssa. Ulkona ovat läsnä kaikki luonnon äänet ja hajut, joka tekee kokemuksesta mahdollisesti jatkuvamman (eng. extent) kuin mitä sisätiloissa voidaan saavuttaa. Lisäksi vuorovaikutus saattaa olla aktiivisempaa kuin sisätiloissa: tiedetään esimerkiksi, että puutarhanhoito auttaa palautumaan stressistä (Van Den Berg & Custers, 2011). Miehillä ilmennyttä vahvempaa yhteyttä voivat selittää esimerkiksi miesten ja naisten poikkeavat ajankäyttötavat (esim. miehet saattavat tehdä fyysisesti raskaampia pihatöitä). Tulkintaa hankaloittaa kuitenkin se, että tutkimuksessa ei erikseen raportoitu ajankäyttötapoja. Naisilla suurempaan elämäntyytyväisyyteen ja onnellisuuteen yhdistyi lisäksi kodin ikkunanäkymä luontoon. Tulokset ovat tältä osin hyvin samankaltaisia kuin koetun terveyden osalta: kodin ikkunanäkymä luontoon selittää parhaiten naisten hyvinvointia.

Tässä tutkimuksessa luontoelementtien hyödyt rajoittuivat kotiympäristöön. Taustalla voi olla ainakin osittain jako työ- ja vapaa-aikaan. 75 % suomalaisista sanoo käyttävänsä vapaa-aikaansa rentoutumiseen ja toipumiseen usein tai erittäin usein (Zacheus, 2007). Autonomia on yksi ihmisen perustarpeista ja vapaa-ajalla ihmiset pystyvät toteuttamaan tätä tarvetta paremmin kuin työssä (Iso-Ahola & Mannell, 2004). Lisäksi tässä tutkimuksessa tutkittiin henkilöitä, joiden työ on tiedollisesti

tai emotionaalisesti kuormittavaa. Tällaisessa työympäristössä ei välttämättä ole aikaa rentoutua ja keskittyä ympäristön tarkkailuun.

### 4.3. Tutkimuksen rajoitukset

Koska tutkimus on luonteeltaan korrelatiivinen, ei siitä voida todeta syy-seuraussuhteita. Onhan mahdollista, että esimerkiksi onnellisuus ja elämäntyytyväisyys vaikuttavat kodin luontoympäristössä vietettyyn aikaan. Tässä tapauksessa onnellisuus ja elämäntyytyväisyys saisivat ihmiset hakeutumaan ulos viettämään aikaa. Tällainen käyttäytyminen olisi yhtenevää Laajenna ja rakenna -teorian kanssa (engl. Broaden-and-Build Theory; Fredrickson, 2001). Teorian mukaan positiiviset tunteet laajentavat ihmisen käyttäytymisvalikoimaa ei-välttämättömiin toimintoihin, millaisena myös luontoympäristössä vietettyä aikaa voisi ajatella. Yhteyden kulkeminen pelkästään onnellisuudesta ja elämäntyytyväisyydestä luontoympäristössä vietettyyn aikaan vaikuttaa kuitenkin epätodennäköiseltä aiemman tutkimuksen valossa. Toisaalta jokin taustamuuttuja, kuten tulotaso saattaa muuntaa yhteyttä. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että ainakin ikä muuntaa koetun terveyden ja luontoelementtien välisiä yhteyksiä. Lisäksi luontoympäristöjen määrä ja laatu vaikuttavat hyvinvointiin (Groenewegen ym., 2012). Nyt ei kuitenkaan saatu tarkkaa tietoa siitä, kauanko ihmiset viettävät päivittäin aikaa tutkituissa ympäristöissä eikä myöskään luontoympäristöjen laadusta (esim. kerrostaloparveke kaupungin keskustassa vs. omakotitalo maaseudulla). Ei myöskään tiedetä, millä tavoin ihmiset viettävät aikaansa näissä ympäristöissä. Käytetty mittarikin voi vaikuttaa tuloksiin, sillä tässä tutkimuksessa ei mitattu erikseen koettua mielenterveyttä sekä fyysistä terveyttä. Luontoelementtien vaikutuksesta fyysiseen terveyteen ja mielenterveyteen on saatu erilaisia tuloksia naisilla ja miehillä (Raanaas, Patil & Hartig, 2012).

Näiden rajoitusten lisäksi kaikki regressioanalyysin oletukset eivät täyttyneet parhaalla mahdollisella tavalla. Työtilan luontoikkunanäkymän osalta jakauma oli hyvin vinoutunut: yli 80 % osallistujista ei ollut mahdollisuutta katsella luontomaisemaa työpaikalla. Myös työtilan kasvien osalta pienet arvot olivat ylliedustettuina jakaumassa. Työ vapaa-aika -vastakkainasettelun lisäksi tämä osaltaan saattaa olla syynä siihen, miksi työympäristön luontoelementeillä ei havaittu olevan merkitsevää yhteyttä elämäntyytyväisyyteen, onnellisuuteen tai koettuun terveyteen.

#### 4.4. Lopuksi

Tutkimus nostaa esiin uusia kysymyksiä, joita on tutkittu joko vähän tai ei ollenkaan. Yksi näistä on koti- ja työympäristön luontoelementtien tarkempi tutkiminen keskenään vertailukelpoisin mittarin. Voitaisiin esimerkiksi tutkia, montako minuuttia osallistujat käyttävät päivässä luontoelementeillä varustetussa tilassa, kysyä niiden monimuotoisuudesta ja lisäksi kartoittaa ajankäyttötapoja kodin ja työn luontoympäristöissä. Toinen kysymys on sukupuolierot luontoelementtien hyvinvointivaikutuksissa. Eroja on raportoitu joissakin tutkimuksissa, mutta niitä ei ole käsitelty laajasti tai koottu johdonmukaisesti yhteen. Lisäksi, johtuuko esimerkiksi tässä tutkimuksessa havaittu luontoikkunanäkymän suurempi merkitys naisten hyvinvoinnille sukupuolieroista spatiaalisissa kyvyissä?

Tämä tutkimus antaa lisätukea luontoelementtien hyvinvointivaikutuksille. Tulokset kannustavat viettämään aikaa luontoympäristössä myös kotioloissa. Lisäksi tulosten perusteella olisi syytä kiinnittää huomiota asuinrakennusten ikkunoista avautuviin näkymiin.

Luontoelementeillä varustettu parveke, terassi, piha tai puutarha tarjoaa elpymismahdollisuuksia asukkaille. Erityisesti köyhien asuinalueiden asukkaat näyttävät hyötyvän viheralueista (Ward ym., 2012), joten niitä pitäisi olla kaikkien saatavilla yhteiskunnallisesta asemasta riippumatta.

## LÄHTEET

- Abdel-Khalek, A. M. (2006). Measuring happiness with a single-item scale. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 34(2), 139-150.
- Abkar, M., Kamal, M., Maulan, S., & Mariapan, M. (2010). Influences of viewing nature through windows. *Australian Journal of Basic & Applied Sciences*, 4(10), 5346-5351.
- Barton, J., & Pretty, J. (2010). What is the best dose of nature and green exercise for improving mental health? A multi-study analysis. *Environmental Science & Technology*, 44(10), 3947-3955.
- Berman, M. G., Jonides, J., & Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychological Science*, 19(12), 1207-1212.
- Berman, M. G., Kross, E., Krpan, K. M., Askren, M. K., Burson, A., Deldin, P. J., ... & Jonides, J. (2012). Interacting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *Journal of Affective Disorders*, 140(3), 300-305.
- Berto, R. (2005). Exposure to restorative environments helps restore attentional capacity. *Journal of Environmental Psychology*, 25(3), 249-259.
- Beukeboom, C. J., Langeveld, D., & Tanja-Dijkstra, K. (2012). Stress-reducing effects of real and artificial nature in a hospital waiting room. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 18(4), 329-333.
- Bloom, J de (2012). *How do vacations affect workers' health and well-being? Vacation (after-) effects and the role of vacation activities and experiences*. Akateeminen väitöskirja. Radboud University.
- Bratman, Gregory N, Hamilton, J Paul & Daily, Gretchen C (2012). The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1249, 118-136.
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G. (2007). Psychological benefits of indoor plants in workplaces: Putting experimental results into context. *HortScience*, 42(3), 581-587.
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G. (2009). The psychological benefits of indoor plants: A critical review of the experimental literature. *Journal of Environmental Psychology*, 29(4), 422-433.
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G. (2011). Adaptation to Windowlessness: Do Office Workers Compensate for a Lack of Visual Access to the Outdoors?. *Environment and Behavior*, 43(4), 469-487.

- Cackowski, J. M., & Nasar, J. L. (2003). The Restorative Effects of Roadside Vegetation Implications for Automobile Driver Anger and Frustration. *Environment and Behavior*, 35(6), 736-751.
- Chandola, T., & Jenkinson, C. (2000). Validating self-rated health in different ethnic groups. *Ethnicity and Health*, 5(2), 151-159.
- Chang, C. Y., & Chen, P. K. (2005). Human response to window views and indoor plants in the workplace. *HortScience*, 40(5), 1354-1359.
- De Vries, S., Verheij, R. A., Groenewegen, P. P., & Spreeuwenberg, P. (2003). Natural environments-healthy environments? An exploratory analysis of the relationship between greenspace and health. *Environment and Planning A*, 35(10), 1717-1732.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276.
- Dijkstra, K., Pieterse, M. E., & Pruyn, A. (2008). Stress-reducing effects of indoor plants in the built healthcare environment: The mediating role of perceived attractiveness. *Preventive Medicine*, 47(3), 279-283.
- Elo, A-L., Leppänen, A. & Jahkola, A. (2003). Validity of a single-item measure of stress symptoms. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, , 444-451.
- Evans, G. W., & McCoy, J. M. (1998). When buildings don't work: the role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology*, 18(1), 85-94.
- Evensen, K. H., Raanaas, R. K., Hagerhall, C. M., Johansson, M., & Patil, G. G. (2013). Restorative Elements at the Computer Workstation: A Comparison of Live Plants and Inanimate Objects With and Without Window View. *Environment and Behavior*.
- Falk, J. H., & Balling, J. D. (2010). Evolutionary influence on human landscape preference. *Environment and Behavior*, 42(4), 479-493.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Sommer, T., Raz, A., & Posner, M. I. (2002). Testing the efficiency and independence of attentional networks. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 14(3), 340-347.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Fossella, J., Flombaum, J. I., & Posner, M. I. (2005). The activation of attentional networks. *Neuroimage*, 26(2), 471-479.
- Felsten, G. (2009). Where to take a study break on the college campus: An attention restoration theory perspective. *Journal of Environmental Psychology*, 29(1), 160-167.
- Fjeld, T. (2000). The effect of interior planting on health and discomfort among workers and school children. *HortTechnology*, 10(1), 46-52.
- Fredrikson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology. *American Psychologist*, 56(3), 218-226.

- Fuller, R. A., Irvine, K. N., Devine-Wright, P., Warren, P. H., & Gaston, K. J. (2007). Psychological benefits of greenspace increase with biodiversity. *Biology Letters*, 3(4), 390-394.
- Grant, N., Wardle, J., & Steptoe, A. (2009). The relationship between life satisfaction and health behavior: a cross-cultural analysis of young adults. *International Journal of Behavioral Medicine*, 16(3), 259-268.
- Grinde, B., & Patil, G. G. (2009). Biophilia: does visual contact with nature impact on health and well-being?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(9), 2332-2343.
- Groenewegen, P. P., van den Berg, A. E., Maas, J., Verheij, R. A., & de Vries, S. (2012). Is a green residential environment better for health? if so, why?. *Annals of the Association of American Geographers*, 102(5), 996-1003.
- Han, K. T. (2009). Influence of limitedly visible leafy indoor plants on the psychology, behavior, and health of students at a junior high school in Taiwan. *Environment and Behavior*, 41(5), 658-692.
- 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.
- Huppert, F., Marks, N., Vázquez, C., & Vittersso, J. (2012). Personal and social well-being. *European Social Survey-Round 6*.
- Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 21-37.
- Iso-Ahola, S. E., & Mannell, R. C. (2004). Leisure and health. *Work and Leisure*, 184-199.
- Joye, Y., & van den Berg, A. (2011). Is love for green in our genes? A critical analysis of evolutionary assumptions in restorative environments research. *Urban Forestry & Urban Greening*, 10(4), 261-268.
- Joye, Y., Pals, R., Steg, L., & Evans, B. L. (2013). New Methods for Assessing the Fascinating Nature of Nature Experiences. *PloS One*, 8(7), e65332.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182.
- Kaplan, R. (2001). The nature of the view from home psychological benefits. *Environment and Behavior*, 33(4), 507-542.
- Keniger, L. E., Gaston, K. J., Irvine, K. N., & Fuller, R. A. (2013). What are the Benefits of Interacting with Nature?. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(3), 913-935.

- Kim, E., & Mattson, R. H. (2002). Stress recovery effects of viewing red-flowering geraniums. *Journal of Therapeutic Horticulture*, *13*, 4-12.
- Kjellgren, A., & Buhrkall, H. (2010). A comparison of the restorative effect of a natural environment with that of a simulated natural environment. *Journal of Environmental Psychology*, *30*(4), 464-472.
- Koivumaa-Honkanen, H., Honkanen, R., Viinamäki, H., Heikkilä, K., Kaprio, J., & Koskenvuo, M. (2001). Life satisfaction and suicide: A 20-year follow-up study. *American Journal of Psychiatry*, *158*(3), 433-439.
- Korpela, K. M., Hartig, T., Kaiser, F. G., & Fuhrer, U. (2001). Restorative experience and self-regulation in favorite places. *Environment and Behavior*, *33*(4), 572-589.
- Korpela, K. (2007). Luontoympäristöt ja hyvinvointi. *Psykologia* *42* (2007): 5.
- Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2001). Aggression and violence in the inner city effects of environment via mental fatigue. *Environment and Behavior*, *33*(4), 543-571.
- Kuo, F. E. (2001). Coping with poverty impacts of environment and attention in the inner city. *Environment and Behavior*, *33*(1), 5-34.
- Largo-Wight, E., Chen, W. W., Dodd, V., & Weiler, R. (2011). Healthy workplaces: The effects of nature contact at work on employee stress and health. *Public Health Reports*, *126*(Suppl 1), 124.
- 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.
- Liu, M., Kim, E., & Mattson, R. H. (2003). Physiological and emotional influences of cut flower arrangements and lavender fragrance on university students. *Journal of Therapeutic Horticulture*, *14*, 18-27.
- Lucas, R. E., Diener, E., & Suh, E. (1996). Discriminant validity of well-being measures. *Journal of Personality and Social Psychology*, *71*(3), 616.
- MacKerron, G., & Mourato, S. (2013). Happiness is greater in natural environments. *Global Environmental Change*.
- Matsuoka, R. H. (2010). Student performance and high school landscapes: Examining the links. *Landscape and Urban Planning*, *97*(4), 273-282.
- Mitchell, R., & Popham, F. (2008). Effect of exposure to natural environment on health inequalities: an observational population study. *The Lancet*, *372*(9650), 1655-1660.
- Park, S. H., & Mattson, R. H. (2008). Effects of flowering and foliage plants in hospital rooms on patients recovering from abdominal surgery. *HortTechnology*, *18*(4), 563-568.

- Park, S. H., & Mattson, R. H. (2009). Ornamental indoor plants in hospital rooms enhanced health outcomes of patients recovering from surgery. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, *15*(9), 975-980.
- Park, S. H., & Mattson, R. H. (2009). Therapeutic influences of plants in hospital rooms on surgical recovery. *HortScience*, *44*(1), 102-105.
- Raanaas, R. K., Patil, G. G., & Hartig, T. (2010). Effects of an indoor foliage plant intervention on patient well-being during a residential rehabilitation program. *HortScience*, *45*(3), 387-392.
- Raanaas, R. K., Evensen, K. H., Rich, D., Sjøstrøm, G., & Patil, G. (2011). Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. *Journal of Environmental Psychology*, *31*(1), 99-105.
- Raanaas, R. K., Patil, G. G., & Hartig, T. (2012). Health benefits of a view of nature through the window: a quasi-experimental study of patients in a residential rehabilitation center. *Clinical Rehabilitation*, *26*(1), 21-32.
- Richardson, E. A., & Mitchell, R. (2010). Gender differences in relationships between urban green space and health in the United Kingdom. *Social Science & Medicine*, *71*(3), 568-575.
- Roe, J. J., Thompson, C. W., Aspinal, P. A., Brewer, M. J., Duff, E. I., Miller, D., ... & Clow, A. (2013). Green space and stress: evidence from cortisol measures in deprived urban communities. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *10*(9), 4086-4103.
- Shibata, S., & Suzuki, N. (2002). Effects of the foliage plant on task performance and mood. *Journal of Environmental Psychology*, *22*(3), 265-272.
- Shibata, S & Suzuki, N (2004). Effects of an indoor plant on creative task performance and mood. *Scandinavian Journal of Psychology*, *45*(5), 373-381.
- Silverman, I., Choi, J., & Peters, M. (2007). The hunter-gatherer theory of sex differences in spatial abilities: Data from 40 countries. *Archives of Sexual Behavior*, *36*(2), 261-268.
- Stoet, G., O'Connor, D. B., Conner, M., & Laws, K. R. (2013). Are women better than men at multi-tasking?. *BMC Psychology*, *1*(1), 18.
- Taylor, A. F., Kuo, F. E., & Sullivan, W. C. (2002). Views of nature and self-discipline: evidence from inner city children. *Journal of Environmental Psychology*, *22*(1), 49-63.
- Tennessen, C. M., & Cimprich, B. (1995). Views to nature: Effects on attention. *Journal of Environmental Psychology*, *15*(1), 77-85.
- Ulrich, R. S. (1984). View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, *224*(4647), 420-421.



- Ulrich, R. S., Simons, R. F., 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*(3), 201-230.
- Van Den Berg, A. E., & Custers, M. H. (2011). Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress. *Journal of Health Psychology, 16*(1), 3-11.
- Van Hooff, M. L., Geurts, S. A., Kompier, M. A., & Taris, T. W. (2007). "How fatigued do you currently feel?" Convergent and discriminant validity of a single-item fatigue measure. *Journal of Occupational Health, 49*(3), 224-234.
- Veenhoven, R., & Jonkers, T. (1984). *Conditions of Happiness* (Vol. 2). Dordrecht: Reidel.
- Veenhoven, R. (1991). Is happiness relative?. *Social Indicators Research, 24*(1), 1-34.
- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., & Miller, D. (2012). More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns. *Landscape and Urban Planning, 105*(3), 221-229.
- Wells, N. M. (2000). At home with nature effects of "greenness" on children's cognitive functioning. *Environment and Behavior, 32*(6), 775-795.
- 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.
- Wu, S., Wang, R., Zhao, Y., Ma, X., Wu, M., Yan, X. & He, J. (2013) The relationship between self-rated health and objective health status: a population-based study. *BMC Public Health, 13*(1), 320.
- Zacheus, T. (2007). Suomalaiset ja vapaa-aika. *Raportti ISSP*.