



Restoratiivisten tilojen futuristiset visiot  
- osallistavan muotoilun tutkimus Suomessa ja Japanissa

Petra Nurmela  
Pro gradu tutkielma  
Teollinen muotoilu  
Taiteiden tiedekunta  
Lapin yliopisto  
Kevät 2023

Lapin yliopisto, taiteiden tiedekunta

Restoratiivisten tilojen futuristiset visiot – osallistavan muotoilun tutkimus Suomessa ja Japanissa

Petra Nurmela

Teollinen muotoilu

Pro gradu tutkielma

2023

Tiivistelmä:

Tutkimuksen tavoitteena on kuvata tilaa ihmisen hyvinvoinnin tukijana, sekä tarkastella tilan restoratiivisuutta suhteessa tilojen biofiilisen muotoilun eli luontoyhteyttä hyödyntäviin ominaisuuksiin Japanissa ja Suomessa kerätyn aineiston avulla. Tilan restoratiivisten ominaisuuksien arvioimista varten laadittiin kyselytutkimus, jossa vastaajat arvioivat yhdeksän tilaa neljän sanaparin avulla (luonnollinen–keinotekoinen, julkinen–yksityinen, mukava–epämukava, rentouttava–levoton). Kyselytutkimuksen vastausten (n=102) analysointi suoritettiin laskemalla kunkin ominaisuusluokan keskiarvot ja frekvenssit tilakohtaisesti (SPSS). Tuloksista havaittiin, että tilakuvat neljä (P4) ja kuusi (P6), jotka biofiilisten attribuuttien esiarvioinnissa saivat parhaat kokonaispisteet, arvioitiin myös kyselyssä restoratiivisimmiksi. Saadut tulokset tukivat aiempien tutkimusten tuloksia biofiilian ja restaation välisestä yhteydestä. Muotoilutyöpajoissa (Suomi ja Japani) osallistujat arvioivat ensin tilakuvat, pohtivat restaatiota ja lopuksi ideoivat tulevaisuuden ideaalisen tilan. Saadut vastaukset analysoitiin sisällönanalyysin keinoin ryhmittelemällä ja taulukoimalla. Tutkimuksessa esille nousseet restoratiivista kokemusta edistävät tilanpiirteet olivat: (1) luontoyhteyden kokeminen suoraan kasvien, luonnon materiaalien, vesielementin, luonnon valon tai luonnon äänien kautta. (2) Tilan sopeutuminen ja muuntautuminen käyttäjän tarpeisiin sopivaksi. Tilassa on mahdollista tehdä mitä haluaa ja milloin haluaa, niin että käyttäjä on vapaa rajoitteista. (3) Tilassa on sekä sosiaaliseen vuorovaikutukseen kannustavia alueita että yksityisyyttä ja sosiaalista etäisyyttä muihin tarjoavia suojaisempia tiloja. Suomalaisten ja japanilaisten käsitysten välillä ei havaittu merkittäviä eroja, mutta tuttuuden kokemuksen huomattiin vaikuttavan tilojen arvioinnissa myönteisesti.

Avainsanat: restaatio, biofiilia, luontoyhteys, hyvinvointi, tila suunnittelu

University of Lapland, Faculty of Art and Design

Futuristic Visions of Restorative Spaces – Participatory Design Research in Finland and Japan

Petra Nurmela

Industrial Design

Master's thesis

2023

#### Abstract:

The aim of this research is to define the space as a supporter of human well-being, and to examine the restorativeness in relation to the biophilic design of the spaces, i.e. the properties that utilise the connection with nature by data collected in Japan and Finland. In order to evaluate the restorative properties of the space, a survey was constructed, in which respondents evaluated nine spaces using four pairs of words (natural–artificial, public–private, comfortable–uncomfortable, relaxing–restless). The analysis of the survey responses (n=102) was performed by calculating the averages and frequencies of each characteristic category by each space (SPSS). From the results, it was found that space images four (P4) and six (P6), which received the best overall scores in the pre-evaluation of biophilic attributes, were evaluated as the most restorative in the survey. The obtained results supported the results of previous studies on the connection between biophilia and restoration. In the design workshops (Finland and Japan), the participants first evaluated the spaces, second thought about the restoration, and third ideated an ideal space for the future. The obtained answers were analysed by means of content analysis by grouping and tabulating. Spatial features that emerged in the study that promote a restorative experience were: (1) experiencing a connection with nature directly through plants, natural materials, water element, natural light, or natural sounds. (2) Adaptation and transformation of the space to suit the user's needs. In the space, it is possible to do what you want to and when you want to do it, so that the user is free from restrictions. (3) The space has both areas that encourage social interaction and sheltered spaces that offer privacy and social distance from others. Although there was no significant difference between Finnish and Japanese perceptions, it was found that the experience of familiarity had a positive impact on the evaluation of the place.

Keywords: restoration, biophilia, nature connectedness, wellbeing, space design

ラップランド大学アートとデザイン学部

回復空間の未来的なビジョン — フィンランドと日本における参加型デザイン研究

ペトラ・ヌルメラ

インダストリアルデザイン

修士論文

2023

抄録：

本論文の目的は、空間を人間のウェルビーイングのサポーターとして定義し、バイオフィリックデザイン、つまり自然とのつながりを利用する特徴に関連して、リストラティブ空間を調べることである。データは日本とフィンランドで収集された。空間の回復特性を理解するために、回答者は4つの単語のペア（自然 — 人工的、公共 — プライベート、心地よい — 居心地が悪い、リラックス — 落ち着かない）で空間を評価した。調査への回答（n=102）の分析は、空間ごとの特徴カテゴリの平均と頻度（SPSS）を計算することによって実行された。その結果、バイオフィリックアトリビュートの事前評価で総合スコアが最も高かった空間画像 四（P4）と 六（P6）が、調査で最もリストラティブと評価されたことがわかった。得られた結果は、バイオフィリアとレストレーションとの関係に関する以前の研究の結果を支持した。デザインワークショップ（フィンランドと日本）では、参加者はまず空間を評価し、回復について考え、最後に将来の理想的な空間をデザインした。得られた回答は、グループ化と表作成による内容分析によって分析された。本研究で明らかになった回復体験を促進する空間的特徴は：(1) 植物、天然素材、水の要素、自然光、自然音を通じて自然と直接つながる体験である。(2) ユーザーのニーズに合わせた空間の適応と変換がある。その空間では、ユーザーが制限から解放され、希望する時にやりたいことができる。(3) 空間には、社会的相互作用を促進するエリアと、プライバシーと他者との社会的距離を提供する囲まれたされたスペースの両方が含まれる。フィンランド人と日本人の認識に有意差はなかったが、その場所に対して馴染みのある経験があれば評価に好影響を与えていることがわかった。

キーワード: 回復/レストレーション (restoration)、バイオフィリア(biophilia)、自然のつながり、ウェルビーイング(wellbeing)、空間デザイン

# SISÄLLYS

|                                               |     |
|-----------------------------------------------|-----|
| 1 JODANTO.....                                | 6   |
| 2 RESTORATIIVISEN TILAN SUUNNITTELU .....     | 8   |
| 2.1 Restoratiivisuus.....                     | 8   |
| 2.2 Restoratiivinen tila .....                | 19  |
| 2.3 Biofilinen muotoilu.....                  | 30  |
| 2.4 Restoratiivisuuden arviointi (PRS) .....  | 40  |
| 3 TUTKIMUKSEN METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT ..... | 44  |
| 3.1 Konstruktiivinen muotoilun tutkimus ..... | 44  |
| 3.2 Design Fiction.....                       | 45  |
| 3.3 Näyttöön perustuva muotoilu.....          | 47  |
| 3.4 Osallistava muotoilututkimus .....        | 50  |
| 4 TUTKIMUSAINESTOT JA ANALYYSI.....           | 54  |
| 4.1 Taustadata .....                          | 54  |
| 4.1.1 Poikkikulttuurinen tutkimus.....        | 54  |
| 4.1.2 Tilakuvien esiarviointi .....           | 57  |
| 4.2 Tilojen arviointikysely .....             | 61  |
| 4.3 Muotoilutyöpajat.....                     | 64  |
| 4.4 Aineiston analyysi.....                   | 67  |
| 5 TUTKIMUSTULOKSET.....                       | 69  |
| 5.1 Tilan restoratiiviset piirteet .....      | 69  |
| 5.2 Restoratiivinen kokemus ja tila.....      | 88  |
| 5.3 Ideaalinen restoratiivinen tila.....      | 90  |
| 5.4 Tulevaisuuden restoratiivinen tila.....   | 94  |
| 6 POHDINTA.....                               | 96  |
| 6.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin.....       | 96  |
| 6.2 Tulosten tarkastelua .....                | 97  |
| 6.3 Luotettavuus ja eettisyys.....            | 99  |
| 7 JOHTOPÄÄTÖKSET .....                        | 103 |

## LÄHTEET

## LIITTEET

Liite 1. Perceived Restoration Scale (PRS)

Liite 2. Experiences and Attributes of Biophilic Design Scale (EABDS)

Liite 3. Tilakuvat ja biofilisen muotoilun kokemus ja attribuutit (P1-P9)

Liite 4. Tilan arviointi kysymykset

# 1 JOHDANTO

Arjessa kohtaamme lukuisia kuormittavia tekijöitä. On kiire ja deadlinet painavat päälle. Kuinka tasapainotella tilanteessa, jossa ei tunnu olevan muuta pakotietä kuin painaa kovemmin töitä kohti seuraavaa viikonloppua. Niin kuin Kaukonen toteaa (2012, 25) ”Suomalaiselle on usein selvää, että arjen kiirettä, ahdistusta ja stressiä pakoon paetaan luontoon. Mökille mennään ’lataamaan akkuja’ jotta jaksetaan taas seuraava kiireinen työviikko.” Onko mökki suomalaisten ihanteellinen paikka toipua arjen kiireistä? Tällaista stressaavasta tilasta vapautumista tai vastaavasti huomiokyvyn, keskittymisen ja tehokkuuden palautumista kutsutaan elpymiseksi. Tutkimuskirjallisuudessa tähän ilmiöön viitataan termillä restoraatio, jota käytetään tämän tutkielman avainkäsitteenä puhuttaessa elvyttävästä, palauttavasta ja rentouttavasta tilasta. Myös luontokokemuksen myönteisiä vaikutuksia kutsutaan elpymiseksi. Kaukonen mukaan (2012, 25) ”luonto elvyttää kehoa ja mieltä, se rauhoittaa ja rentouttaa, virkistää ja antaa voimaa. Luonnossa voi pysähtyä, aistia tunnelmia ja elää hetkessä.” Luonto on itsessään restoratiivinen ympäristö ja elpymisen kokemuksen lähde. Kuinka luonnon tarjoamat hyödyt voitaisiin ottaa käyttöön rakennetussa tilassa tai urbaanissa ympäristössä?

Nykypäivän ihmiset ovat lähes koko ajan dynaamisessa tilassa. He liikkuvat paikasta toiseen ja seuraavaa toimintoa on pohdittava jo ennen kuin edellinen on saatettu päätökseen. Nykyaajan trendi ilmiöksi noussut ’multitasking’, jossa yritetään tehdä mahdottoman montaa asiaa samanaikaisesti, on toimintatapana kestämaton. Todellisuudessa ihmisen huomiokyky on rajallinen ja se vähenee päivän mittaan (Kaplan & Kaplan 1989). Kuinka voimme katkaista tämän kierteen ja hypätä pois yhä kiihtyvistä oravanpyörästä? Luontoympäristössä rytmi on rauhallisempi kuin kaupungin vilskeessä. Siksi sen koetaan lieventävän stressiä ja ahdistusta. Voimme olla siellä sellaisia kuin olemme, luonnolla ei ole vaatimuksia. Se ei yksinkertaisesti odota meiltä mitään. Luonnon keskellä suuret ongelmat tuntuvat pienemmiltä. (Kaukonen 2012.)

Entä jos arjessa meille tarjoutuisi sellainen ”luontohetki”, pieni tauko, jossa voisimme hetkeksi päästää irti kaikesta ja olla vain siinä. ’Mindfulness’, meditaatiot ynnä muut hyvinvointia tukevat elintavat kasvattavat suosiotaan, mutta entä millainen tila edistäisi elpymiskokemusta? Jos tila itsessään mahdollistaisi irtautumisen arjen paineista ja kiireistä se voisi edistää ihmisen arjessa jaksamista ja hyvinvointia. Millainen tila se silloin olisi?

Villinä virtaavan veden tai leiskuvan nuotion katselu tuottaa hyvää oloa. Mutta miksi se tuntuu hyvältä? Raikkaan ja puhtaan metsäilman hengittäminen, aromaterapia ja kävelyretket luontoalueille lukeutuvat metsien terveyttä edistäviin vaikutuksiin. Tällaisten luonnon terveyshyötyjen huomioon ottaminen kaupunkisuunnittelussa ja luontoalueiden hoidossa nykyistä tehokkaammin edistää sekä hyvinvointia että terveyttä (Kaukonen 2012.) Jos luonnon hyödyt tuotaisiin vahvemmin osaksi tilasuunnittelua, voisiko se tuoda helpotusta nyky-yhteiskunnan stressi-, ahdistus- ja masennusoireisiin?

Tämän tutkimuksen tavoitteena on kuvata tilaa ihmisen hyvinvoinnin tukijana. Tarkastelen tilan restoratiivisuutta suhteessa tilojen biofiilisen muotoilun, eli luontoyhteyttä hyödyntäviin ominaisuuksiin Japanissa ja Suomessa kerätyn aineiston avulla. Saatujen havaintojen pohjalta pohdin millainen restoratiivinen tila voisi olla tulevaisuudessa, jossa ei olisi lainkaan teknologisia rajoitteita.

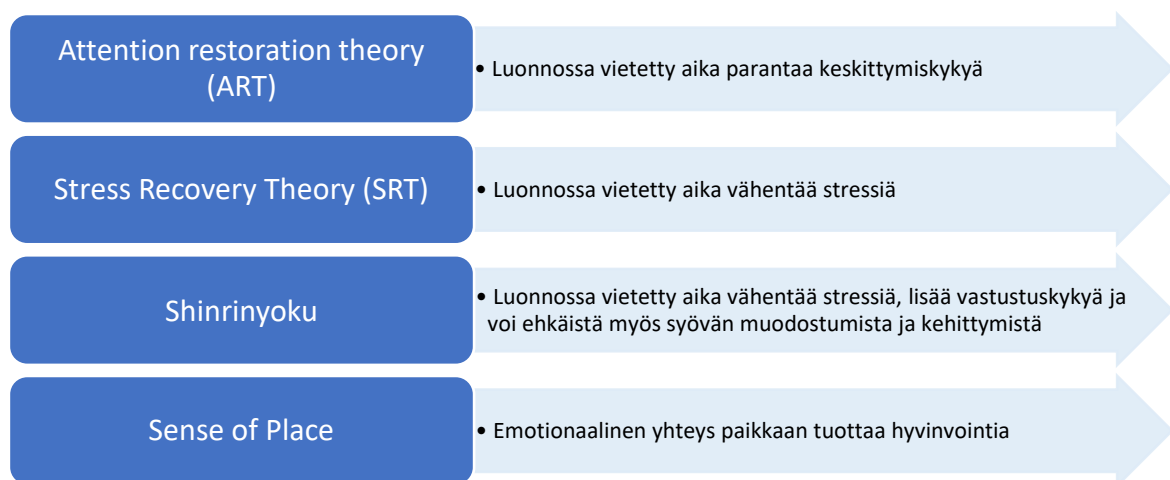
Tutkimukselle on asetettu seuraavat tutkimuskysymykset:

1. Millaiset tilan piirteet edistävät restoratiivisuutta?
2. Miten suomalaisten ja japanilaisten käsitykset tilan piirteistä eroavat?

## 2 RESTORATIIVISEN TILAN SUUNNITTELU

### 2.1 Restoratiivisuus

Restoraatio tarkoittaa stressistä palautumista, ihmisen fyysisien, psyykkisten ja sosiaalisten voimavarojen uusiutumista, jotka ovat vähentyneet ympäristön laukaisemien stressi tekijöihin sopeutumisen seurauksena (Hartig 2004; Kaplan 1995). Restoratiivinen tila tukee ihmisten hyvinvointia, vähentämällä henkistä väsymystä ja parantamalla tuotteliaisuutta. Eheyttäviksi koetaan usein luonnonympäristöt tai tilat, joissa on mahdollista kokea luontoyhteys. (Nousiainen, Lindroos & Heino 2014.) Restoratiiviseksi ympäristöksi kutsutaan luonnollisia paikkoja, joissa yksilöllisesti mukautuvien resurssien uudistuminen on mahdollista, niin että yksilö on kykenevä kohtaamaan arjen vaatimukset (Berto 2014). Ulrichin ym. (1991) mukaan restoraatio sisältää lukuisia positiivisia muutoksia psykologisissa tiloissa, fysiologisten järjestelmien aktiivisuustasoissa, sekä käyttäytymisessä ja kognitiivisessa toiminnassa. Tällaisista restoratiivisia ominaisuuksia omaavista tiloista käytetään myös nimityksiä terapeutin, eheyttävä ja elvyttävä ympäristö (Nousiainen ym. 2014).



Kuvio 1. Luonnon parantavien vaikutusten tarkastelutapoja

Luonnon elvyttävää vaikutusta on tutkittu runsaasti monesta näkökulmasta. Tässä kirjallisuus katsauksessa nostan esille neljä lähestymistapaa: (1) Attention Restoration Theory, (2) Stress Recovery Theory, (3) Shinrin-yoku ja (4) Sense of Place (Kuvio 1.). Restoraation kaksi vallalla olevaa tarkastelutapaa ovat: (1) Kaplanin (1989) *tarkkaavuuden elpymisen teoria* (Attention Restoration Theory), eli uupumuksesta (henkinen väsymys) palautuminen, jonka pitkäaikainen keskittyminen työhön tai suoritukseen on aiheuttanut. (2) Ulrichin (1991) *stressistä elpymisen teoria* (Stress Recovery Theory), eli palautuminen

uhkaavasta tai haastavasta tilanteesta (fyysinen stressi) fysiologisesti, psyykkisesti ja toiminnallisesti. Molemmat teorialat korostavat luonnon merkitystä restoratiivisessa kokemuksessa. Käsitys luonnon restoratiivisuudesta perustuu evoluutioon. Ihmiselle on luontaista kiinnittää huomiota luonnon ympäristöihin, kun taas urbaania ympäristöä kohtaan ihmisellä ei ole vastaavaa biologista reagoitivalmiutta ja siksi se on ympäristönä kuluttavampi. (Aura, Horelli & Korpela 1997.) Urbaani kaupunki ympäristö väsyttää henkisesti, koska se vaatii aktiivista keskittymistä ja havainnointia. Ympäristön aiheuttama henkinen väsymys näkyy muun muassa keskittymisvaikeutena, stressinä, negatiivisina tunteina, ärtyneisyytenä, päättämättömyytenä, malttamattomuutena, henkisenä voimattomuutena ja tahattomina vahinkoina. Luonto ja restoratiiviset ympäristöt auttavat elpymään ja tarjoavat lepoa. Koska luonnon katselu ei vaadi ponnistelua tai aktiivista keskittymistä, se on huoletonta, rauhoittavaa ja kiehtovaa. (Nousiainen ym. 2014; Ulrich ym. 1991; Kaplan & Kaplan 1989.) Luonnossa mieli lepää vapautuneena arjen rutiineista ja vaatimuksista.

### **Tarkkaavuuden elpymisen teoria (Attention Restoration Theory)**

Kaplanin & Kaplanin (1989) mukaan restoraatio ja tehokkuuden palautuminen perustuvat ohjatun huomion ja tahattoman huomion väliseen vuorovaikutukseen. Ohjatun huomion käyttäminen väsyttää ja se myös kuluu päivän aikana. Tahaton huomio ei vaadi ponnistelua tai tiestoista ajattelua. Kun tahaton huomio on aktiivisena, ohjattu huomio on lepotilassa, jolloin restoraation tapahtuminen on mahdollista. Rakennetussa ympäristössä tarkkaavuus kuormittuu ja vastaavasti luontoympäristössä se elpyy. Ympäristöpsykologiassa vallalla olevan käsityksen mukaan luonnon ympäristöt ovat kognitiivisesti palauttavia. Tarkkaavuuden elpymisen teorian hypoteesi on, että ohjatun keskittymisen kapasiteetti on rajallinen eli yksilö voi keskittyä ainoastaan yhteen ärsykkeeseen kerallaan, mikä vaatii kykyä vastustaa muita kilpailevia ärsykeitä. Päivän myötä tämän keskittymisen teho laskee, mikä johtaa alhaisempaan suorituskäkykyyn ja sitä kautta voi aiheuttaa virheitä, keskittymisongelmia ja kärsimättömyyttä. (Irvine ym. 2013.) Kaplan jakaa restoratiivisen kokemuksen neljään osa-alueeseen (Taulukko 1.): (1) lumoutuminen (fascination), (2) arjesta irtautuminen (being away), (3) ulottuvuus ja yhtenäisyys (extent /coherence) ja (4) yhteensopivuus (compability).

Taulukko 1. Kaplanin Restoratiivisen kokemuksen neljä kategoriaa

| Kiehtovuus/Lumoutuminen (Fascination)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Arjesta irtautuminen (Being away)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Prosessi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jännitys, epävarmuus ja päättelyminen</li> <li>- havaintojen tekeminen ja tiedon kerääminen esimerkiksi lintubongaus tai dekkarin lukeminen</li> </ul> <p>Sisältö:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Äärimmäisyydet (suuri-pieni, pehmeä-kova,) esimerkiksi autolla kaahailu (kova) vs. luonnossa kävely (pehmeä)</li> <li>- Havainnointi vaivatonta ja jää tilaa ajatella muita asioita</li> </ul> | <p>Fyysinen paikan muutos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mennään paikkaan, jossa vapaudutaan mieltä kuormittavista ajatuksista</li> </ul> <p>Mentaalinen, käsitteellinen muutos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- henkisesti irtaudututaan tilasta ja paikasta esimerkiksi tutun ympäristön katselu uudella tavalla</li> </ul>                                          |
| Ulottuvuus ja yhtenäisyys (Extent /Coherence)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Yhteensopivuus (Compatibility)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Todellinen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avoin, laaja erämaa</li> <li>- Näkymät kaukaisuuteen</li> </ul> <p>Illuusio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pieni tila vaikuttaa suurelta</li> <li>- Teiden ja polkujen suunnittelu esimerkiksi japanilainen puutarha</li> </ul>                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tila sopii yhteen henkilön tarkoitusten kanssa</li> <li>- Tilassa on vaivatonta olla ja toimia</li> <li>- Ympäristö tarjoaa tarvittavan informaation</li> <li>- Yksilö suorittaa toimintansa sujuvasti ja ilman hankaluuksia</li> <li>- luonnollinen ja mukava</li> </ul> <p>esimerkiksi resonanssi luonnon ympäristön ja ihmisen taipumusten välillä</p> |

(1) Lumoutumisella tarkoitetaan tarkkaavuuden tahatonta kiinnittymistä kiinnostavaan kohteeseen. Monet luonnossa kohdatut mielenkiintoiset asiat lukeutuvat pehmeään kiehtovuuteen, kuten järvenpinta, pilvet, auringonlaskut, lumihiihtaleet, lehtien havina tai nuotion liekit. Ne pidättävät huomion, mutta lempeällä tavalla. Niihin osallistuminen on vaivatonta ja jättää tilaa ajatella muita asioita. (Aura ym. 1997.) Tällaisessa tapauksessa on kyse luontaisesti lumoavista piirteistä. Myös prosessi itsessään voi olla kiehtova, jos se aikaansaa kokijassa jännitystä, haastaa yksilöä tekemään omia havaintoja ja päättelymään. Lumoavia prosesseja ovat yksilön omista kiinnostuksen kohteista riippuen, vaikka dekkarin lukeminen, videopelien pelaaminen tai lintubongaus. (Kaplan & Kaplan 1989.) Lisäksi tarkasteltavan asian erityisen suuri tai pieni koko voi johtaa objektin tai asetelman lumoavuuteen. Kiehtovuus voi syntyä myös muista äärimmäisyyksistä asteikolla kova—pehmeä. (kova=kaahaava auto, pehmeä=luonnossa kävely). Elvyttävä kokemus restoratiivisessa ympäristössä vähentää ohjatun huomion aiheuttamaa väsymystä. Lumoutuminen on tärkeä osa restoratiivista kokemusta, mutta se ei yksinään ole riittävä kokonaisvaltaiselle palautumiselle (Kaplan & Talbot 1983).

(2) Arjesta irtautuminen vapauttaa yksilön mentaalisesta aktivaatiosta, joka vaatii ohjattua huomiota. Näin henkilö kykenee tehokkaammin edistymään asiassa, jota hän suorittaa. Luonnon ympäristöt ovat usein mielletty kohteiksi laajentuneille restoratiivisille

mahdollisuuksille. Esimerkiksi merenranta, vuoristo, järvet, purot, metsät ja niityt ovat idyllisiä paikkoja irtautua arjesta. Kuitenkin monille urbaanissa ympäristössä asuville sellaisiin paikkoihin pääseminen ei ole itsestäänselvyys. Luonnon ympäristöt, jotka ovat helposti saavutettavissa, tarjoavat tärkeän resurssin ohjatun huomion lepuuttamiseksi. Usein arjesta irtautuminen ymmärretään fyysisesti restoratiiviseen paikkaan menemisenä, mutta jos uudesta sijainnista huolimatta jatkaa vanhojen ajatusten kanssa painiskelua, kokemus ei ole palauttava. Arjesta irtautuminen ei ole ainoastaan fyysinen paikasta irtautuminen, vaan poissaoleminen käsittää konseptuaalisen muutoksen fyysisen muutoksen sijaan. Uusi tai erilainen ympäristö on mahdollisesti avuksi, mutta ei välttämätön. Katseen suunnanmuutos tai vanhan ympäristön katselu uudella tavalla voi tarjota riittävän käsitteellisen muutoksen arjesta irtautumiseksi. Olennaista on päästä pois arjen kiireistä ja vaatimuksista. Huolettomuuden tila voidaan saavuttaa fyysisesti luomalla etäisyyttä, esimerkiksi lomamatka, tai henkisesti vaikka puuhastelemalla jotain itselle mieluisaa omassa huoneessa tai puutarhassa. (Aura ym. 1997; Kaplan & Kaplan 1989.) Arjesta irtautumiselle voidaan siis nähdä kolme mahdollisuutta: (A) Pakeneminen ei halutusta, häiritsevästä ympäristöstä. (B) Vetäytyminen jokapäiväisestä työstä ja siitä muistuttavista asioista. (C) Tarkoituksenmukaisten ja systemaattisten toimintojen lopettaminen. (Rennit & Maikov 2015.) Pienellä kävelyllä urbaanissa metsässä, paeten häiritseviä ärsykyitä, voidaan saavuttaa tuntemus poissaolosta. Restoratiivinen ympäristö on harmoniassa tarkkailijan mieltymysten ja taipumusten kanssa. Tarpeet ja odotukset ihmisten välillä vaihtelevat (aikakaudet, sukupolvet ym.). Siksi havaittavat restoratiiviset ominaisuudet tietyssä ympäristössä eivät ole vakioita (Kaplan 1995).

(3) Ulottuvuus ja yhtenäisyys (Extent /Coherence). Restoratiivisella ympäristöllä on oltava ulottuvuutta. Toisin sanoen sen täytyy olla tarpeeksi monipuolinen, mutta samanaikaisesti myös tarpeeksi yhtenäinen. Kiehtovien ja erilaisten ärsykkeiden loputon virta ei riitä täyttämään restoratiivisen ympäristön kriteerejä. Toisistaan irralliset yksittäiset tekijät aiheuttavat sekavuutta ja ovat ainoastaan riippumaton kokoelma erilaisia vaikutelmia. Toiseksi restoratiivisen tilan tulee olla riittävän laaja, jotta se houkuttaisi mieltä. Sen pitää tarjota tarpeeksi nähtävää, koettavaa ja ajateltavaa, jotta se valtaisi huomattavan osan käytettävissä olevasta tilasta henkilön mielessä. Paikkaa pitää pystyä menemään ja sen tulee tuntea ympäröivän itseään. Myös paikan osat liittyvät toisiinsa ja ympäristöstä muodostuu yhtenäinen vaikutelma. Erämaan tavoin tila voi olla näkyvästi laaja. Tai se voi luoda illuusion laajuudesta aikaansaamalla tunteen siitä, että maailma jatkuu nähdyn taakse.

Pieni tila voi luoda tällaisen vaikutelman esimerkiksi tarkoin sijoitteilla kulmilla ja polkujen mutkittelulla. Tällöin yhdelle vilkaisulla ei näe kaikkea, mutta mieli olettaa tilan jatkuvan kulman tai mutkan taakse. Kaukaisessa erämaassa laajuus on helposti havaittavissa, mutta tilallisuuden kokemus ei vaadi suuria tyhjiä maa-alueita. Jopa suhteellisen pieni alue voi tuoda laajuuden tunteen, esimerkiksi suunnittelemalla tiet ja polut niin että pieni alue tuntuu paljon suuremmalta. Miniatyypit tarjoavat toisen tavan kokea olevansa toisessa maailmassa. Toisinaan japanilaiset puutarhat yhdistävät näitä tapoja antaakseen vaikutelman hyvin laajasta, mutta samalla yhteydestä johonkin suurempaan kokonaisuuteen. Laajuus toimii myös hyvin konseptuaalisella tasolla. Esimerkiksi paikka, joka sisältää historiallisen artefaktin, voi edistää tuntemusta, siitä että henkilö on yhteydessä aikaisempiin aikakausiin ja ympäristöihin ja sitä kautta laajempaan maailmaan. (Aura ym. 1997; Kaplan & Kaplan 1989.) Restoratiivisella ympäristöllä on oltava riittävän kiehtova sisältö, jotta se vangitsee mielen tarpeeksi pitkäksi aikaa, niin että kohdistettu huomio voi levätä. Ympäristöt, joilla on tilantuntua, eivät välttämättä ole kooltaan suuria, mutta niillä on mielenkiintoinen sisältö. Tähän sisältyy myös käsite 'scope' eli mahdollisuuksien raja. Scope viittaa ympäristöön, jota on laajennettu sekä tilassa että ajassa, jotta ihmiset tunnistavat mahdollisuuden päästä sinne ja viettää aikaa siellä (Hartig ym. 1997). Laajennetusta asetelmasta voidaan löytää tuttuja elementtejä, kuten puut, pensaat ja kukat. Tällöin tila hahmotetaan visuaalisena kokonaisuutena, jonka puut ja pensaat luovat yhdessä esimerkiksi penkkien ja roskakorien kanssa (Rennit & Maikov 2015.)

(4) Yhteensopivuudella tarkoitetaan, että ympäristö on yhteensopiva yksilön tarkoitusten ja mieltymysten kanssa. Asetelman tulee sopia siihen mitä henkilö yrittää tehdä tai mitä hän haluaisi tehdä. Toisaalta yhteensopiva ympäristössä yksilön tarkoitukset sopivat ympäristön vaatimuksiin. Samalla ympäristö tarjoaa tarvittavan informaation yksilön tarkoituksien täyttämiseksi. Henkilö suorittaa toimintansa sujuvasti ja ilman hankaluuksia. Hänellä ei ole tarvetta arvata toista kertaa tai pitää silmällä käytöstään. Toiminta on mukavaa ja luonnollista, sekä kyseiseen ympäristöön sopivaa. Luonnonympäristö on koettu yleisesti hyvin yhteensopivana tilana. Vaikuttaa siltä kuin luonnonympäristön ja ihmisen taipumusten välillä olisi erityinen resonanssi. Monille ihmisille luonnollisessa ympäristössä toimiminen näyttää vaativan vähemmän vaivaa kuin toimiminen "sivistyneemmissä" olosuhteissa, vaikka he tuntevat jälkimmäisen paljon paremmin. (Kaplan & Kaplan 1989.) Ympäristön yhteensopivuus voidaan löytää

asetelmasta, jossa toivotut aktiviteetit ovat ympäristön tukemia (Hartig ym. 1997). Restoraatiota voi tapahtua vain yhden komponentin kuten fyysisen poissaolon täyttymisellä, mutta ART:n mukaan restoraatio on korkeampi, jos kaikki neljä komponenttia ovat läsnä (Bagot 2004). Esimerkiksi suuri yhteensopivuus on mahdoton, jos paikka on puutteellinen kiehtovuudeltaan, poissaolemiseltaan ja laajuudeltaan (Korpela & Hartig 1996). Yleisesti voidaan todeta, että mitä enemmän ympäristössä on näitä ominaisuuksia, sitä restoratiivisempi se on.

### **Stressistä elpymisen teoria (Stress Recovery Theory)**

Ulrichin ym. (1991) stressistä elpymisen teorian (Stress Reduction Theory) mukaan luonto, viheralueet ja luontokuvat tukevat restoraatiota. Ihmisen välitön reaktio ympäristöön on tiedostamattomasti laukeava affektiivinen vastaus siihen. Sen vaikutus on oletettu olevan positiivinen luonnollisten elementtien läsnäollessa esim. kasvillisuus tai vesi, sekä luonnonmaisemien rakenteelliset ominaisuudet kuten syvyys, pinta ja tekstuuri. Myös uhkan ja vaarantunteen puutuminen vaikuttaa stressistä palautumiseen. Tutkimukset ovat osoittaneet huoneissa olevilla luontokuvilla olevan positiivisia vaikutuksia fysiologisiin toimintoihin. Huoneet, joissa on luontokuvia, vähentävät koettua jännittyneisyyttä, sydämensykettä ja verenpainetta enemmän kuin huoneet, joissa on abstrakteja kuvia tai ei ole kuvia lainkaan. Palautuminen keskittymistä rasittavista tilanteista ja stressistä paranee luontoympäristössä. Ulrichin ym. (1991) tutkimukset osoittavat, että luonnon restoratiiviset vaikutukset syntyvät myös hyvin nopeasti. Aluksi koehenkilöille näytettiin stressaava video. Sen jälkeen yhdelle ryhmälle näytettiin luontovideo, toiselle jalankulkuvideo ja kolmannelle liikennevideo kaupunkiympäristössä. Fysiologiset mittaukset sydämen toiminnasta, ihon sähkönjohtokyvystä ja pään lihasten jännityksestä osoittivat, että restoraatio oli nopeampaa ja tehokkaampaa luontovideota katselleessa ryhmässä kuin kaupunkivideota katselleessa ryhmässä. Ero havaittiin 5–7 minuutin kuluessa. (Aura ym. 1997; Ulrich 1991.) Siitä voidaan päätellä, että jo lyhyt luontokokemus, vaikka lounastauolla, voi aikaan saada restoraatiota. Hartigin (1993) koeryhmistä toinen kävi vilkkaassa kaupunkiympäristössä ja toinen puistomaisella luontoalueella. Tuloksista havaittiin, että luontokävelyllä syke ja verenpaine laskivat selvästi nopeammin ja enemmän kuin kaupunkikävelyllä. Koehenkilöiden kokemukset olivat myönteisempiä luontoryhmässä kuin kaupunkiryhmässä. Luontokävelyn suorittaneet suoriutuivat kävelyn

jälkeen tehdystä keskittymiskykyä vaativasta tehtävästä kaupunkiryhmää paremmin. Luonto vaikutti siis myönteisesti niin fysiologisiin toimintoihin, tuntemuksiin kuin keskittymiskykyyn. Luonnon elvyttävät vaikutukset saattavat vaikuttaa myös terveyteen. Ulrichin (1984) aikaisemmassa tutkimuksessa verrattiin kahta sappikivileikkauksesta toipuvaa potilasryhmää. Toisilla ikkunasta avautui puistonäkymä, toisilla tiiliseinä. Tuloksista huomattiin, että puita katselleet potilaat viettivät sairaalassa keskimäärin vuorokautta lyhemmän ajan. Toipumisvaiheessa he tulivat myös toimeen vähemmällä kipulääkityksellä kuin seinää katselleet. Restoratiivisten tilojen kehittämällä voisi olla merkitystä myös taloudellisesti, jos sairaalassa vietetty aika ja lääkekulut vähenevät. (Aura ym. 1997.)

### **Shinrinyoku, metsäkylpy ja aromaterapia**

Ihmiset ovat nauttineet metsän tarjoamasta hiljaisuudesta, kauniista maisemista ja raikkaasta ilmasta kautta vuosisatojen. Metsän tarjoamat hyödyt ihmisten hyvinvoinnille ovat kuitenkin paljon laajemmat, mitä on ymmärretty. Shinrinyoku (森林浴) eli metsäkylpy tai metsäterapia on lyhyt vapaa-ajan vierailu metsään, joka tarjoaa luonnollista aromaterapiaa (Li 2009). Shinrinyokun tutkimus on suosioissa. Erityisesti metsän fysiologiset ja terapeuttiset vaikutukset herättävät kiinnostusta tutkimuksen saralla. Tsunetsugun ym. (2010) tutkimuksessa tarkasteltiin yksilöön kohdistuvia vaikutuksia fysiologisiin kokein, sekä metsässä että laboratoriossa kun koe henkilö altistuu metsäympäristölle tai jollekin metsän ominaisuudelle, kuten metsän tuoksu, virtaavan veden ääni tai metsämaisema. Kokeessa saatiin fysiologisia mittauksia keskushermoston aktiivisuudesta, autonomisen hermoston aktiivisuudesta ja biomarkerit, jotka heijastavat stressivastetta. Näitä mittareita käyttämällä he tiivistivät metsien eri elementit kaikkien viiden aistien suhteen. (Tsunetsugu ym. 2010.)

Shinrinyokun olennaisimpia aktiviteetteja on metsälepo, jossa levätään tietyssä paikassa metsää. Sitä voidaan verrata metsä kävelyyn, jossa liikutaan rauhallisesti ja hengitetään syvään. Metsäterapia on terveyttä edistävä metodi, joka perustuu metsäympäristöön ja siellä suoritettuihin aktiviteetteihin. Monissa lääketieteellisissä tutkimuksissa on todistettu metsäterapialla olevan suosiollisia vaikutuksia ihmiskehon terveydelle ja mielelle. (Wang ym. 2019.) Metsäterapiasessio sisältää rentoutumiseen ja virkistymiseen tähtäävän vierailun metsässä hengittäen samalla fytonsideja (puun eteeriset öljyt), jotka ovat puista

peräisin olevia antimikrobisia, haihtuvia orgaanisia yhdisteitä, kuten a-pineeni ja limoneeni. (Li 2009).

Li (2009) on tutkinut metsäkylvyn vaikutuksia ihmisten immuunitoimintaan. Metsäkylpyjen on havaittu merkittävästi vähentävän adrenaliinia ja noradrenaliinia. Stressitaso on alhainen metsävierailun aikana. Se vähentää syljen kortisolitasoa, prefrontaalista aivotoimintaa ja verenpainetta, sekä vakauttaa autonomista hermostotoimintaa. Tutkimustulokset ovat osoittaneet, että metsävierailu lisää merkittävästi elinvoimaa ja vähentää ahdistusta, masennusta ja vihautunteita. Näin ollen metsä tekee ihmisistä rentoutuneempia. Valkosolut eli leukosyytit ovat osa immuunijärjestelmää. Solun tehtävänä on tunnistaa ja tappaa elimistöstä solut, joiden solukalvon pinta-antigeenit antavat merkkejä virusinfektiosta tai syöpäsolusta. Metsäkylpy lisää leukosyyttien aktiivisuutta. Stressiä vähentävät fytonsidit voivat osittain selittää lisääntyntä leukosyyttien aktiivisuutta. Koska leukosyytit tuhoavat haitalliset solut vapauttamalla antiyöpäproteiineja, voi metsäkylpy näin ollen ehkäistä myös syövän muodostumista ja kehittymistä. (Li 2009.)

Wang ym. (2019) tutkivat metsän lepoympäristöjen vaikutuksia stressiin käyttämällä virtuaalista todellisuutta. Verenpaine ja syke ovat usein käytettyjä indeksejä stressitasojen tarkastelussa. Syljen amylaasi entsyymi, joka hydrolysoi tärkkelystä, voi myös heijastaa stressi tasoa, koska muutokset sympaattisessa hermostossa voivat vaikuttaa syljen amylaasin erittymiseen. Amylaasin erittyminen kasvaa, kun sympaattinen hermosto aktivoituu. Tutkimuksissa on havaittu, että syljen amylaasi on nopeampi kuin hormonit, kuten norepinefriini (nonadrealiini) ja kortisoli, jotka ovat herkkiä sympaattisen hermoston kiihtymisen indikaattoreita. Tutkimuksessa huomattiin, että altistuessa psyykkiselle stressille, syljen amylaasi entsyymi lisääntyy. *Brief Profile of Mood States* (BPOMS) on tehokas työkalu mielentilojen tutkimiseen, koska sillä on korkea reliabiliteetti ja validiteetti. Sitä käytetään laajalti kliinisillä, farmakodynamiikan ja psykologian aloilla. BPOMS käyttää viisi portaista Likert asteikkoa, jonka ulottuvuudet ovat: tension (T), anxiety (A), fatigue (F), vigor (V), and confusion + depression (C + D). *Total mood disturbance* (TMD) on myös mallin tärkeä muuttuja (laskukaava:  $TMD = T + A + F + C + D - V$ ) korkea TMD arvo kertoo heikosta emotionaalisesta tilasta. Tutkimuksessa havaittiin seuraavat stressin lieventymisvaikutukset: tyyppi 1 (rakennettu) ja tyyppi 4 (puuterassi ja penkki) olivat hyvin erilaiset verrattuna tyyppiin 3 (puupenkki), tyyppiin 6 (vesiputous ja puut) ja tyyppiin 7 (allas ja kasvit). 1 ja 4 olivat vähemmän tehokkaita kuin muut tyypit. Seitsemän

erilaisen tyyppin joukossa tyyppi 1 oli rakennusten ja rakenteiden dominoima ja tyyppi 4:ssä oli puisia rakenteita kuten terasseja ja penkkejä. Näissä kahdessa ympäristössä oli paljon keinotekoisia ominaisuuksia. Erityisesti tyypissä neljä oli esiintymislava, mikä voi johtaa jännittyneisyyteen. Tyyppi 3 oli metsä ja luonnollisempi puisten penkkien ympäristö. Tyyppi 6 oli kasvi-, kivi- ja vesiputousympäristö. Tyyppi 7 oli kasvi-, kivipolku- ja allasympäristö. Nämä kolme ympäristöä olivat luonnollisempia kuin 1 ja 4. Tutkimuksen tulokset olivat yhdenmukaisia aikaisemman tutkimuksen kanssa, jonka mukaan luonnonympäristö on stressin lievittämisen kannalta parempi kuin kaupunkiympäristö. (Wang ym. 2019.) Tämä osoittaa, että luonnollinen ympäristö on restoratiivisempi kuin keinotekoinen ympäristö. Wang ym. (2019) tutkimus ositti myös, että VR videon avulla esitetyt metsäympäristöt voivat lieventää stressiä jossain määrin. Erilaisilla ympäristöillä on erilaiset vaikutukset stressin lievittämiseen. Keinotekoinen ympäristö ei ole yhtä tehokas lieventämään stressiä fyysisesti kuin luonnon ympäristö, mutta se voi lievittää stressiä psykologisesti. Kaikkein luonnollisin ympäristö ei ole stressin lievennys kannalta paras vaihtoehto. Sen sijaan pieniä rakennettuja ominaisuuksia sisältävä ympäristö on tehokkaampi kuin aito luonnon ympäristö. Veselementin sisältävät maisemat koettiin hyviksi. (Wang ym. 2019.) Etenkin liikkuvaa vettä sisältävät ympäristöt ovat rentouttavia, koska niissä usein kuuloaisti saa merkityksellisen roolin. Luonnon ympäristössä pienet rakennetut elementit ja reittiopasteet voivat lisätä hallinnan ja turvallisuuden tunnetta, niin ettei tilan käyttäjällä ole pelkoa tilan armoilla olemisesta tai sinne eksymisestä.

Takayama ym. (2014) tutkivat lyhytaikaisen kävelyn ja ympäristön katselun emotionaalisia, restoratiivisia ja elvyttäviä vaikutuksia metsässä ja urbaanissa ympäristössä. Tuloksista havaittiin, että urbaanissa ympäristössä mieliala huononi, negatiiviset tunteet lisääntyivät ja palautumisen ja elinvoimaisuuden tunteet vähenivät. Päinvastaisesti positiiviset tunteet, subjektiivinen palautuminen ja elinvoimaisuus lisääntyivät metsäympäristössä. Lisäksi negatiiviset tunteet kuten jännittyneisyys ja ahdistuneisuus vähenivät. Myös masennus ja sekavuus vähenivät. Voidaan siis todeta, että metsäkylpy parantaa mielialaa, lisää positiivisia vaikutuksia, sekä palauttaa ja lisää elinvoimaa.

### **Paikan tuntu (Sense of place)**

Neljäs olennainen restoratiivisuutta tukeva ympäristöpsykologian teoria on *Sense of Place* eli paikan tuntu. Se on ihmisen ja vihreän urbaanin ympäristön suhdetta kuvaava

viitekehys, jonka mukaan itsessään paikkakokemus on psykologisesti tärkeä. Termi liitetään maantieteeseen, sosiologiaan, ympäristöpsykologiaan, ja luonnon resurssien käyttöön. Paikan tuntu on paikkateoria, joka liittyy kiintymiseen ja emotionaalinen yhteyteen, joka henkilöllä on kyseessä olevaan paikkaan, sekä paikan vaikutus ihmisen henkilökohtaiseen identiteettiin. (Irvine ym. 2013.) Paikan tuntu viittaa tunnelatautuneisiin siteisiin ja kiintymyksiin, joita ihmiset kehittävät tai kokevat tietyissä paikoissa ja ympäristöissä. Paikan tuntua käytetään myös kuvaamaan tiettyjen paikkojen omaleimaisuutta tai ainutlaatuisuutta. Paikan tuntu voi viitata paikan synnyttämiin positiivisiin mukavuuden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin siteisiin sekä negatiivisiin pelon, dysforian ja paikattomuuden tunteisiin. Paikan tuntu-käsitteen avulla voidaan myös kiinnittää huomiota ihmisen ympäristökokemuksen subjektiiviseen luonteeseen, sekä näiden kokemusten havainto- ja kognitiivisiin ulottuvuuksiin. (Foote & Azaryahu 2009.)

Restoratiivisten tilojen tulisi omata sellainen paikan tuntu, jossa ihmiset kokevat paikan merkitykselliseksi, sillä fyysisellä ympäristöllä on suuri merkitys stressin kanssa selviytymisessä. Käytännön kokeelliset tutkimukset ovat löytäneet vahvoja todisteita fyysisestä stressistä, sekä henkisestä uupumuksesta elpymisen ja luonnonympäristöjen välillä. Restoraation kohteena SRT:ssä on fysiologinen stressi, kun taas ART:ssa henkinen väsymys. Luonnonympäristöille altistuminen suojaa ihmisiä ympäristön stressitekijöiden vaikutuksilta, sekä edesauttaa fysiologista, emotionaalista elpymistä ja keskittymiskyvyn palautumista kaupunkiympäristöjä enemmän. (Berto 2014.)

Ihmisten restoraation tarve vaikuttaa ympäristömieltymyksiin. Luonnollisiksi koetut ympäristöt ovat yleensä restoratiivisempia kuin urbaaneiksi ja keinotekoisiksi koetut ympäristöt. Käytännössä ihmiset suosivat luonnollisia ympäristöjä, koska ne mahdollistavat psyko-fysiologisen hyvinvoinnin ylläpitämisen tai parantamisen. Tutkimuksissa ei kuitenkaan väitetä, että ainoastaan luonnon ympäristöt olisivat restoratiivisia tai että kaikki urbaanit ympäristöt ovat puutteellisia restoratiivisilta ominaisuuksiltaan. Jotkut luonnon ympäristöt voivat myös olla epä-restoratiivisia esimerkiksi silloin kun ne koetaan vaarallisiksi. Vastaavasti jotkut kaupunkitilat, kuten historialliset paikat, museot tai luostarit voivat edesauttaa elpymisen kokemista, koska niillä on restoratiivisia ominaisuuksia. Lisäksi tällaiset kohteet ovat urbaanissa ympäristössä asuville helposti saavutettavissa. Jos ympäristö on lumoava eikä kuormita huomiokykyä informaatiotulvalla, siten sopivat urbaanit tai keinotekoiset ratkaisut voivat joskus täyttää luonnon puutteen aiheuttaman aukon. (Berto 2014.)

Berto ym. (2018) ovat tutkimuksellaan osoittaneet luontoyhteydellä, esteettisellä arvostuksella ja ympäristön biofiilisella laadulla olevan yhteys koetun restoratiivisuuden kanssa. Kirjallisuudessa on väitetty, että yhteys luontoon on yksilön ominaisuus, joka on riippumaton ympäristöstä, jolle hän on alttiina, kun taas luonnonympäristön koettu restoratiivisuus riippuu täysin ympäristön ominaisuuksista. Berton ym. (2018) tutkimuksen tulokset osoittavat, että luonnonympäristön syvempi arvostaminen altistaa herkemmin positiivisille havaintokokemuksille luonnossa ja että yksilöt, joilla on korkeampi yhteys luontoon, pitävät luonnonmaisemia houkuttelevampina ja kiehtovampina. Toisin sanoen subjektiivinen luontoyhteyden kokemus liittyy positiivisempaan havaintoarvioon luonnollisista ympäristöistä. Aikaisemmat tutkimukset viittasivat tähän yhteyteen vain yksittäisinä ilmiöinä. Tutkimuksessa kuitenkin huomattiin, että yksilön koettu restoratiivisuus on korkea ainoastaan silloin, kun hän altistuu ympäristölle, jolla on biofiilisen laadun piirteet, jotka sopivat henkilön oman luontoyhteyden tasoon. (Berto ym. 2018.)

Ihmisen ja luonnon suhde on herättänyt viimevuosina merkittävää kiinnostusta tutkimuksen saralla. Yleisesti nämä tutkimukset esittävät luontoyhteyden positiivisia vaikutuksia ihmisen terveydelle. (Basu ym. 2020.) Paremman fyysisen terveyden lisäksi luontoyhteyden on havaittu vähentävän ahdistusta, stressiä, masennusta, sekä riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin ja hengityselinsairauksiin (James ym. 2016). Nisbet ym. (2011) tutkimus raportoi onnellisuuden lisääntymisestä ja kestävämmästä käytöksestä niillä ihmisillä, jotka olivat enemmän luonnossa. Täten luontoyhteys voi parantaa ihmisten hyvinvointia. Vahvan luontoyhteyden edut vaikuttavat laajasti elämän eri osa-alueilla. Tutkimuksen tulokset olivat yhdensuuntaiset itse raportoidun hyvinvoinnin otannassa. Luontoyhteys ennusti hyvinvointia paremmin kuin muut ympäristömittarit. Ympäristökasvatuksella ihmiset ylläpitävät heidän tunnettaan luontoyhteydestä ja ajan saatossa kokevat suurempaa elinvoimaisuutta. Affektiivinen, kognitiivinen ja kokemuksellinen yhteys luonnon kanssa tukee psyykkistä terveyttä. (Nisbet ym. 2011.) Basu ym. (2020) selvittivät tutkimuksessa luontoyhteyden, paikkaan kiintymisen ja hyvinvoinnin välistä yhteyttä. Tuloksista havaittiin, että paikkakiintymys muodostaa 30 % kokonaisvaikutuksesta luontoyhteyksien vaikutuksesta tutkittavan väestön hyvinvointiin. Tutkimuksessa havaittiin myös luontoyhteyden ja paikkakiintymyksen sekä paikkakiintymyksen ja hyvinvoinnin välinen suora ja merkityksellinen yhteys. Näin ollen

tutkimus tuki faktaa, että luontoyhteyksiin liittyvä korkeampi hyvinvoinnin taso johtuu kiintymyksen tunteesta luonnon tarjoamaan paikkaan.

## 2.2 Restoratiivinen tila

Edellä esitellyt teoriat pyrkivät selittämään fyysisiä, psykologisia, neurologisia ja endokriinisiä mekanismeja, joiden kautta luonnolle altistumisen aikaan saamat virkistävät ja palauttavat toiminnot tapahtuvat ja miten ne vaikuttavat fysiologisiin ja psykologisiin tiloihin (Hartig ym. 2014). Restoratiivinen suunnittelu perustuu pitkälti restoratiivisuuden teorioihin. Restoratiivisen ympäristösuunnittelun (Restorative environmental design) päätavoitteena on luoda harmonisempi suhde ihmisen ja luonnon välille rakennetussa ympäristössä. Restoratiivista ympäristösuunnittelua ohjaa kaksi perusperiaatetta: (1) vähentää nykyaikaisen suunnittelun ja kehityksen haitallisia vaikutuksia luonnonjärjestelmiin ja ihmisten terveyteen ja (2) edistää ihmisten ja luonnon välistä positiivisempaa yhteyttä rakennetussa ympäristössä. (Kellert 2005.) Restoratiiviset tilat ovat terveellisiä ja viihtyisiä. Niissä luonto on läsnä erimuodoissaan, kuten maisemana, kasveina, muotoina, valona, ääninä ja tuoksuina. (Nousiainen ym. 2014.) Restoratiivinen ympäristösuunnittelu muodostuu vastuusta, joka käsittää sekä ympäröivän luonnon, että kaikkien osallisten hyvinvoinnin. Myös rakennetussa restoratiivisessa ympäristössä luonto on vahvasti läsnä. Nousiainen ym. (2014) toteavat että rakennettuja ympäristöjä tulisi suunnitella luonnon ehdoilla ja luontoa mukaillen, sillä herkkä arkkitehtuuri tukee terveyttä ja hyvinvointia sekä henkisesti että fyysisesti. Tila yhdistää käyttäjänsä luontoon ja siihen aikaan ja paikkaan, jossa hän juuri silloin on. Nousiainen ym. (2014) kirjassaan *Restoratiivinen ympäristö suunnittelu* esittelevät restoratiivisen ympäristön ominaisuuksia ja suunnitteluesimerkkejä. Kokonaisvaltaisen tilakokemuksen pääelementit on koostettu Taulukkoon 2.

Taulukko 2. Restoratiivisen tilan kokonaisvaltainen tilakokemus (Nousiainen, Lindroos & Heino 2014)

| MONIAISTISUUS (kaikkien aistien huomioon ottaminen)                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Visuaalinen maailma                                                                                                                                                                                                                              | Äänimaailma                                                                                                                                                                                                                       | Tuoksumailma                                                                                                                                                                                                                                                | Kosketusmaailma                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- selkeä</li> <li>- rauhallinen</li> <li>- harmoninen</li> <li>- mielenkiintoinen</li> <li>→ kertoo tilan käyttötarkoituksesta</li> </ul>                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- pehmeä</li> <li>- lempeä</li> <li>- luonnon äänet</li> <li>- akustiikka</li> <li>→ tila kuulostaa materiaaleiltaan</li> </ul>                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- huomaamaton</li> <li>- raikas</li> <li>- hengitysilma</li> <li>→ tuoksut luovat mielikuvan tilasta</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tekstuurinen</li> <li>- materiaalien tuntu</li> <li>- kivi</li> <li>- puu</li> <li>→ tila on luotettava ja todellinen</li> </ul>                                                  |
| LUONTOYHTEYS (läsnä kaikissa tilaratkaisuissa + luontonäkymät ja kasvit)                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                            |
| Terveellinen valaistus                                                                                                                                                                                                                           | Selkeä muotokieli                                                                                                                                                                                                                 | Rehelliset materiaalit                                                                                                                                                                                                                                      | Terveellinen sisäilma                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- luonnonvalo/keinovalo</li> <li>- epäsuora</li> <li>- lempeä</li> <li>- ei häikäise</li> <li>- dynaaminen (muunneltava)</li> <li>- lämmin ja viileä sävy</li> <li>→ jäljittelee luonnon valoa</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- orgaaninen (liike)</li> <li>- suorat linjat (selkeys)</li> <li>- kaaret ja kulmat (eloisa)</li> <li>- joustava ja monikäyttöinen</li> <li>→ hallinnan tunne ja suunnistaminen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- materiaalisuus</li> <li>- elämyksellisyys</li> <li>- rehellisyys</li> <li>- puu=lämmin</li> <li>- kivi=kova</li> <li>- muovi=luonnon</li> <li>- betoni=kylmä</li> <li>→ käsinkosketeltava ja todellinen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ilmanvaihto</li> <li>- lämpötila</li> <li>- ilmankosteus</li> <li>- päästöttömät materiaalit</li> <li>- kasvit sisäilman puhdistajana</li> <li>→ puhdas ja raikas ilma</li> </ul> |

Kokonaisvaltainen tilakokemus huomioi kaikki aistit tasa-arvoisesti. Hyvin usein visuaalisuuden merkitys korostuu, muiden aistikokemusten kustannuksella. Emotionaaliset aistit, kuten kuuleminen ja haistaminen, ovat passiivisia, mutta ne herättävät kokijassaan tunteita. Tuntoaisti on kaikista aisteista intiimein. Restoratiivinen tilakokemus on moniaistinen. Se haastaa aisteja, tarjoten positiivisia aistiärsykyitä tai jopa hellii niitä luomalla miellyttäviä aistimuksia. Tällöin puhutaan aistiergonomisesta tilasta, joka ruokkii kaikkia aisteja. Restoratiivinen visuaalinen ympäristö on harmoninen ja rauhallinen, siinä on paljon katseltavaa, ja se viestii tilankäyttötarkoituksesta. Monet luonnonympäristöt ovat luonnollisesti selkeitä, ääriviivoilta pehmeitä ja silmää miellyttäviä. (Nousiainen ym. 2014.)

Restoratiivinen ääniympäristö on pehmeä ja miellyttävä. Kuuntelemalla voidaan määrittää tilan mielialaa. Kaiku kertoo tilan koosta, mutta pehmeämmät äänet ovat kaikuvia ääniä miellyttävämpiä. Luonnon ääniä kuten linnunlaulua, laineiden liplatusta, sateen ropinaa, tuulen suhinaa tai lehtien kahinaa voidaan rakennetussa ympäristössä hyödyntää nauhoitteina. Hiljaisuudella on elvyttävä vaikutus. Se kantaa ikuisuudentunnetta, jota ihmiset tavoittelevat. Täysi äänettämyys voidaan kuitenkin rinnastaa myös tyhjyyden tunteeseen, mitä on syytä välttää, sillä se kielii kuolemasta. Tilaan tarvitaan äänitasapaino.

Ääniympäristön kokemus on subjektiivinen, liittyen melun sietokykyyn ja henkilökohtaisiin mieltymyksiin. Tilan akustinen suunnittelussa on huomioitava huoneakustiikka, rakennusakustiikka, meluntorjunta, tärinäeristys, ääntä absorboivat materiaalit, sekä äänen kulku, heijastuminen ja vaimentaminen. (Nousiainen ym. 2014.)

Hajuaistiin kiinnitetään usein huomiota vasta kun se häiritsee tai miellyttää. Se miltä asia, esine tai tila tuoksuu vaikuttaa kohteen arviointiin. Jokaisella tilalla on yksilöllinen tuoksu. Positiiviset tuoksut luovat tilasta positiivisen mielikuvan ja vastaavasti negatiiviset tuoksut tekevät mielikuvasta kielteisemmän. Vaikka tila olisi esteettisesti kuinka kaunis tahansa, jos se haisee pahalta, on kokemus siitä epämiellyttävä. Tilan haju liittyy ilmaan, jota tilassa hengitetään, joten se viestii myös tilan raikkaudesta ja terveellisyydestä. Vahva tuoksu on mieleenpainuva. Se herättää muistoja ja vie meidät mielessä tiettyyn aikaan tai paikkaan. Tilan tunnelmaa voidaan siis manipuloida tuoksujen avulla. Tuoksut vaikuttavat käyttäytymiseen ja hyvän olon tunteeseen. Luonnon tuoksu on mieto, miellyttävä ja puhdas. Esimerkiksi katajaa tai timjamia voidaan käyttää huoneilman raikastamiseen. Sitruunan tuoksulla on energisoiva ja mielialaa kohottava vaikutus. Laventeli rauhoittaa ja rentouttaa. Vanilja rauhoittaa ja vähentää stressiä. Rosmariini lisää valppautta ja tarkkaavaisuutta. Hajut eivät kuitenkaan saa olla voimakkaita tai häiritseviä (kemikaalit, desinfiointi aine jne.) Miellyttävät tuoksut kuten yrtit, kasvit tai ruoka vähentävät ahdistuneisuutta ja nostavat mielialaa stressaavassa ympäristössä. (Nousiainen ym. 2014; Tuominen & Myllyneva 2012.)

Restoratiivinen kosketusmaailma on tekstuurinen, lämmin ja luonnollinen. Materiaalin tuntu on osa tilakokemusta. Se auttaa tilan käyttäjää orientoitumaan ja hahmottamaan maailman kolmiulotteisesti. Tila tuntuu miellyttävältä ja kosketus tekee asioista todellisia. Toiset materiaalit kutsuvat koskettamaan, kun taas toiset ovat luoltaan työntäviä. Vahvaa tuntoaistia stimuloivia materiaaleja ovat muun muassa kivi tai puu. Rosoinen tekstuuri tekee niistä luotettavia. Liiallinen tilan steriiliys voi erkaannuttaa ihmisen tilasta, esimerkiksi suuret lasipinnat tuottavat epäluotettavia aistikokemuksia. Materiaalin tuntu vs. klinisyys, puhdistettavuus, antibakteerisuus. Kiiltävät kovat, keinotekoiset pinnat. Epäluonnollinen ja luonnosta erillinen tilakokemus saa ihmiset kokemaan juurettomuutta aikaan ja paikkaan (Jokiniemi 2007). Luonto on luontaisesti moniaistinen ympäristö. Aistien yhdessä vaikuttaminen voivat vahvistaa toisiaan positiivisella tai negatiivisella tavalla. Esimerkiksi haiseva, ruma ja meteli korostavat toisiaan ja aikaansaavat

epämiellyttävän tilakokemuksen. Tilassa ei saisi tulla ristiriitaisia harhauttavia aistiärsykeitä. (Nousiainen ym. 2014.)

Tilan valaistus vaikuttaa mielialaan, kehoon ja tunteisiin. Luonnonvalolla on elvyttävä vaikutus. Luonnonvalo on elävä ja luontaisesti muuttuva. Se vähentää väsymystä ja silmien rasitusta, sekä parantaa turvallisuutta. Restoratiivisessa tilassa yleisvalo on epäsuora ja pehmeä, eikä se aiheuta häikäisyä. Tilan valaistus on dynaaminen ja muunneltavissa, luonnon valoa jäljittelevällä tavalla. Vaihtelua tapahtuu valon voimakkuudessa ja värilämpötilassa. (Nousiainen ym. 2014.)

Restoratiivisen tilan muotokieli on ihmistä tukeva ja se hakee inspiraatiota luonnon orgaanisista muodoista. Pyritään selkeyteen kuitenkin eloisuutta ja luonnon rikkaita ja monimuotoisia muotoja unohtamatta. Luonnollinen liike, kuten auringon valon siivilöityminen puunoksiston lävitse tai liikkuva vesi ja sen aikaan saamat muodot. Polut mutkittelevat, sillä kaarevat ja pehmeät muodot ovat luonnonläheisiä ja silmää miellyttäviä. Vapaamuoto on eloisa ja liikkeessä. Se tihkuu elämää ja energiaa. Liian suorat linjat, tasaiset pinnat ovat luonnottomia, outoja ja etäisiä, koska ne ovat ihmisen keksimiä ja syntyvät ajatteleamalla eivätkä luonnostaan. Terävät ulkokulmat ovat uhkaavia ja suorat kulmat tasapainoisia. Kapeat sisäkulmat ovat ahdistavia ja suuret avoimet pyöristetyt sisäkulmat kutsuvia. (Day 2004.) Miellyttävä ympäristö on selkeä ja helposti ymmärrettävä. Restoratiivisessa ympäristössä on suoria selkeitä muotoja, joita eloistutetaan pehmeillä kaarilla ja pyöristyksillä. Monimuotoisen muotokielen hyödyntäminen lisää mukavuuden tunnetta. Tilassa on sopivasti katsottavaa, mutta ei liikaa, sillä muuten tila muuttuu ahdistavaksi. Tila ei saa olla liian ahdas, vaan siellä tuulee pystyä liikkumaan vapaasti. Liian korkea tai laaja tila koetaan turvattomaksi ja liian pieni ahdistavaksi. Tilassa ei myöskään tulisi olla liikaa toistoa. Sen sijaan poikkeavuudet säännöllisyydessä lisäävät eloisuutta. Suunnat, sijainti ja kulkureitti ovat tärkeä osa suunnittelua ja tukevat käyttäjän kulkemista tilassa (way finding). Myös ikkunat tilassa helpottavat suunnistamista. Ympäristöt ovat joustavia ja muunneltavissa monille käyttäjille ja käyttötarkoituksille sopiviksi. (Nousiainen ym. 2014; Day 2004.)

Luonnonmateriaalit kutsuvat koskettamaan. Kun maailma on käsinkosketeltavissa, se tuntuu todellisemmalta. Materiaaleilla on vaikutusta tilan tunnelmaan, esimerkiksi sisustuksessa käytetty puu luo tilaan lämpimän tunnelman, kun taas betoni tekee tilasta kylmänoloisen. Puujäljitelmät toimivat visuaalisella tasolla, mutta eivät tunnu, kuulosta tai

tuoksu oikealta. Jos keinotekoinen materiaali paljastuu valheelliseksi se voi luoda negatiivisen tilakokemuksen. Luonnolliset materiaalit kuten puu ja kivi saavat aikaan vahvan tuntoaistimuksen. Lämpimät ja rikastekstuuriset pintamateriaalit koskettavat niin fyysisellä kuin henkisellä tasolla. Liian tasaiset ja kylmät pinnat (muovi) tuntuvat etäisiltä ja jättävät tilakokemuksen kylmäksi. Struktuuriset materiaalit tarjoavat mieleniintoisen visuaalisen kokemuksen, pintarakenne on avoin valon leikille. Materiaali, joka tuntuu, näyttää, kuulostaa ja tuoksuu miellyttävälle, tuottaa tilasta positiivisen moniaistisen kokemuksen. Keinotekoisten materiaalien aistikokemukset ovat yksipuolisempia. Luonnon materiaalit ovat aitoja ja tunteisiin vetoavia, niistä pystytään aistimaan ikä ja historia. Luonnon materiaalien sanotaan myös kaunistuvan ikääntyessään. Ajan patina lisää aidon materiaalin kiehtovuutta, rehellisyyttä ja kokemuksellisuutta. Materiaalit yhdistävät meidät tarinallaan elämään ja se jatkuvuuteen. (Nousiainen ym. 2014.)

Terveellinen ja puhdas ilma on välttämätön hyvinvoinnille. Jos ilman lämpötila on liian lämmin, kuiva, tunkkainen tai liian viileä ja vetoisa, tekee se tilasta epäviihtyisän. Tärkeää on ilmankosteus, päästöttömät materiaalit ja ilmanvaihdon tehokkuus. Kasvit voivat toimia sisäilman puhdistajina, jota kasvien tai yrttien tuoksut raikastavat. Kasvit poistavat ilmasta epäpuhtauksia ja myrkkijä tuottaen puhdasta ilmaa. Raikkaan ilman saantia voidaan tehostaa ikkunatuuletuksella tai koneellisen ilmanvaihdon avulla. Ikkunanäkymät vaikuttavat mielialaan. Jos tilassa on ikkunoita moneen suuntaan, maisema saadaan tuoduksi sisälle. Ikkunoiden kautta luonnon valo pääsee sisään tilaan. Luonnonvalo muuttuu päivän edetessä ja luo siten luonnollisen vuorokausirytmien. Ikkunat ja maisema ovat osa sisustusta. Ikkunasta avautuvien näkymien kautta ihminen on yhteydessä ympäröivään paikkaan ja aikaan. Horisontin katselu voi myös rauhoittaa. Keinotekoinen luontonäkymä esimerkiksi virtuaalisesti tai luontokuvien kautta luo positiivista luontoyhteyttä tilaan. Jos kasveja ei voida suoraan tuoda sisälle, voi luontoyhteyttä kokea ulkona puutarhassa, mikä voi vallata kaikki aistimme metsän tavoin. Piha-alueet, kävelyreitit, kattopuutarhat ovat myös hyviä vaihtoehtoja sisäpuutarhalle. Olennaista on, että harkitusti suunnitelluilla restoratiivisille tiloilla luodaan syvempi yhteys ihmisen ja luonnon välille. (Nousiainen ym. 2014.)

Tilajärjestelyllä voidaan vaikuttaa ihmisten toimintaan tilassa. Esimerkiksi kalusteiden asettaminen riveihin, seinustoille tai seläkkäin toisiaan vasten luo etäisyyttä henkilöiden välille. Tällaiset tilat ovat sosiaalisesti loitontavia (sociofugal). Vierekkäin tai vastapäätä

asetetut tuolit vastaavasti tukevat ja kannustavat vuorovaikutukseen. Tällaiset tilat ovat sosiaalisesti yhdistäviä (sociopetal). (Aura 1997; Sommer 1967; Osmond 1957.)

Ihmislähtöinen kaupunkisuunnittelu keskittyy siihen, millaisia asioita on otettava huomioon, kun halutaan luoda elävä, turvallinen, kestävä ja terveellinen ympäristö. Gehl (2018) on tutkinut laajasti julkisen tilan morfologiaa ja käyttöä. Hän on erikoistunut kaupunkisuunnitteluun ihmisen mittakaavassa, sekä laadukkaan ja viihtyisän kaupunkitilan merkitykseen. Gehl korostaa ihmisen näkökulman huomioimista niin, että asukkaiden tarpeet huomioidaan paremmin suunnittelussa. Kutsuva kaupunki on huolella suunniteltu julkinen tila, joka tukee kaupunkielämää itseään vahvistavana prosessina. Tilassa ihmiset innostuvat spontaanisti ja se kiehtoo heitä toimintaan. Olennaista olisi keskittyä sen ajan keston ja laatuun, jonka yksilö tilassa viettää, kuin kävijä määrien lisäämiseen. Ihmisiä tulisi houkutella viipymään julkisessa tilassa pidempään ja hidastamaan liikettään. (Gehl ym. 2018.)

Kaupunkitilassa on monenlaisia toimintoja kuten kävely, seisoskelu, istuskelu, jutustelu, vuorovaikutus, ostosten tekeminen ja ympäristön katselu. Jos ihminen kokee kaupunkitilassa turvallisuudentunnetta, ottaa hän sen omakseen. Tilan vetovoimaisuuden perusedellytys on, että yksilö voi kävellä siellä turvallisesti. Elävyys parantaa turvallisuuden tunnetta, sillä muiden ihmisten läsnäolo kertoo siitä, että paikka on hyväksytty, hyvä ja turvallinen. Katujen turvallisuutta voidaan lisätä eläväisillä rakennuksilla, kadunvarsien toiminnalla ja pehmeillä reunoilla. Arkinen huolenpito, selkeä kaupunkirakenne, selvästi määritellyt alueet, pehmeät siirtymät yksityisen ja julkisen tilan välillä tukevat kaupunkitilassa koettua turvallisuutta. Kestävä kaupunki kannustaa ekologiseen kestävyYTEEN suosimalla kävelyä ja pyöräilyä. Sillä on sekä taloudellista että ympäristöllistä hyötyä, joka vähentää luonnon varojen kulutusta, päästöjä sekä melu tasoa. Sosiaalisesti kestävä kaupunki on helposti saavutettava ja houkutteleva. Se on kaikille käyttäjille toimiva kaupunkitila. Kohtaamalla erilaisuutta kaupunkitilassa ihmiset oppivat ymmärtämään toisiaan paremmin. Kaikki mahdolliset käyttäjät otetaan huomioon ja jokaiselle annetaan tilaa olla oma itsensä. Kävely osana arkielämää parantaa elämänlaatua ja hyvinvointia. Kun kaupunkitila on kaunis ja täynnä elämyksiä, kävelymatka ei tunnu pitkältä. Yleisin kaupunkitilassa tapahtuva toiminta on liikkumista tai oleskelua. Oleskelutoimintoja voidaan luokitella niiden pakollisuuden mukaan. Välttämättömät toiminnot eivät ole riippuvaisia kaupunkitilan laadusta kuten vaikka katukauppa, puhtaana pito ja kunnossapito. Valinnaisiin vapaa-ajan toimintoihin kuten penkeillä tai kahvilassa

istuskeluun sen sijaan vaikuttaa tilanteen kiinnostavuus, säätä ja ympäristönläät. (Gehl ym. 2018.)

Oleskelun määrä heijastaa kaupunkitilan laatua. Jos kulkiä pysähtyy hetkellisesti, ympäristön laadulla ei niinkään ole merkitystä. Sen sijaan jos pysähdys on pidempiaikainen silloin täytyy löytää hyvä paikka, esimerkiksi toisen ihmisen odottamista varten. Gehl ym. (2018) esittelee muutamia perustilakäyttäytymisentäpoja, jotka tilasuunnittelussa olisi hyvä ottaa huomioon. (A) *Reunaefekti* on ilmiö, jossa pidemmäksi aikaa pysähtyvä ihminen etsii paikan tilan reunalta. Silloin hän ei ole muiden tiellä ja voi olla rauhassa sivussa huomiota herättämättä. Etuna on, että näkymää on mahdollista tarkkailla ja selusta on varmistettu niin, ettei kukaan pääse yllättämään takaapäin. Kukaan ei halua näyttää muille odottavansa yksin, jolloin seinä antaa odottajalle tarvittaessa niin psyykkistä kuin fyysistäkin tukea. Tilassa tulisi olla toiminnalliset reunit, jotka tarjoavat mahdollisuuden oleskeluun. (B) *Pianoilmiö* eli tuen tarjoama mielihyvä. Ihmiset hakeutuvat tilanlaidalla huonekalujen, nurkkausten, pylväiden, syvennysten luo. Siten he rajaavat tilasta selkeän oman paikan, joka herättää heissä turvallisuuden tunnetta. Johonkin nojaaminen tarjoaa myös fyysistä helpotusta koko kehon kannattamiselta. (C) *Syvennysilmiö* eli osittainen läsnäolo. Tila tarjoaa hieman yksityisemmän paikan asettua osaksi tilaa. ”Syvennykset” ovat tilan yksityiskohtia, jotka viestittävät pysähtymisestä ja kehottavat ohikulkiä tekemään olonsa mukavaksi. Ne ovat kutsuvia oleskelupaikkoja kuten luolat tai kolot seinissä. Ne tuovat turvaa, mahdollistavat seinään nojaamisen, suojaavat tuulelta ja sää olosuhteilta. Ne myös tarjoavat tarkkailupaikan, mikä mahdollistaa olon julkisessa tilassa osittain läsnä, osittain piilossa. Kun ihmisellä on tarve viipyä kaupunkitilassa, hän tarvitsee istumapaikan. Sama pätee mihin tahansa tilaan. Tukholmassa tehdyssä kaupunkikeskustan laatua arvioivassa tutkimuksessa selvitettiin yleiset vaatimukset hyvälle istumapaikalle. Hyvässä istumapaikassa on miellyttävä mikroilmasto. Sillä on hyvä sijainti, mieluiten tilan reunalla. Lisäksi paikassa on selusta tai seinä, joka tarjoaa tukea ja suojaa. Paikassa tulisi olla hyvä näkyvyys, keskustelun mahdollistava äänimaisema ja saasteeton ilma. Lisäksi näköala, jossa on mieluusti vettä, puita, kukkia ja taidetta. Yleisilmeeltään tila on kaunis ja edustaa hyvää arkkitehtuuria. Myös muut ihmiset ja katuelämä ovat tärkeitä osatekijöitä hyvälle istumapaikalle. (Gehl ym. 2018.)

Kaupunkitila on pysyvä, joustava ja hetkellinen. Sen tulee olla muuntautumiskykyinen erilaisiin tilanteisiin tai tapahtumiin. Gehl kiteyttää ajatuksensa (2018) erinomaisesta kaupungista. Se on mittasuhteiltaan miellyttävä ja kutsuva kaupunkitila, joka inspiroi

kaikenlaiseen toimintaan – joustavaan ja ohikiitävään. Kaupungissa käveleminen ei ole ainoastaan kävelemistä, se on ihmisten vuorovaikutusta ympäristön kanssa, johon raikas ilma, ulkoilu, ilmainen hupi, kokemukset ja informaatio vaikuttavat. Julkinen tila on kohtaamispaikka, yhteisöllinen foorumi ajatusten ja mielipiteiden vaihdolle. Ihmislähtöisen kaupunkisuunnittelun lähtökohtana ovat ihmisen liikkuminen ja aistit. Ne ovat toimintojen, käyttäytymisen ja vuorovaikutuksen perusta. Mittasuhteilla ja etäisyyksillä on väliä: pitkä etäisyys tarjoaa paljon vaikutelmia ja lähietäisyys vahvoja vaikutelmia. (Ghel ym. 2018.)

Honold ym. (2016) ovat selvittäneet tutkimuksessaan monimuotoisten kasvillisuusnäkökymien ja terveyden välistä suhdetta. Näkemys suuresta monimuotoisesta kasvillisuudesta ja terveydestä viittaa siihen, että kokeilut erilaisten ja ympäristön kasvillisuuden järjestelyjen restoratiivisesta potentiaalista voivat tarjota tärkeitä näkemyksiä kaupunkimaiseman suunnittelijoille, mikä olisi hyvä huomioida urbaanissa suunnittelussa ja kehityksessä. Monipuolisen kasvillisuuden lisääminen esim. erilaiset puut, pensaat ja kukat asuinalueiden teille, takapihoille ja seinille lisäävät kaupunkilaisten hyvinvointia. Suuremmassa mittakaavassa kaupungin asukkaille voitaisiin tavallisten puistojen lisäksi tarjota viheralueiden verkostoja. Tämä edellyttää myös vihreiden osien sisällyttämistä tai erillistä kartoittamista kaupunkiluonnon ympäristötietoihin asuinalueiden lähellä. Siksi Honold ym. (2016) ehdottavat, että monissa Euroopan kaupungeissa sovellettavaa ”lyhyen matkan kaupungin” kokonaisvaltaista suunnitteluperiaatetta voitaisiin täydentää ”lyhyiden vihreiden etäisyyksien kaupungin” käsitteellä tulevien kestävien ja terveellisten kaupunkialueiden suunnittelussa. (Honold ym. 2016.)

Restoratiivinen tila tarjoaa mahdollisuudet monenlaiseen toimintaan, mutta millaisia perusedellytyksiä sen tulisi täyttää hyvänä työtilana? Ensinnäkin työpiste tulee sijoittaa tilaan niin, että se sijaitsee rauhallisessa paikassa, jotta vältetään turhilta häiriötekijöiltä. Ikkunanäkymä on suosiollinen. Värien on syytä olla hillityt, jotta aivojen ja silmien työ ei rasitu näköinformaation tulvassa. Oikeanlainen valaistus on myös tärkeä. Vaikka muualla tilassa suositaisiinkin lempeämpää, hämärää valaistusta, tulisi työpisteen valaistuksen olla voimakkuudeltaan n. 500 lx. Huomioitavaa on myös hajavalo, heijastukset ja se ettei valo häikäise. Sisäilmasto vaikuttaa myös työskentelyvireyteen ja tehokkuuteen. Lämpötila on optimaalinen, mistään ei vedä, sisäilma on puhdasta ja raikasta ilman epäpuhtauksia (kaasut/hiukkaset). Ilmanlaadun vaatimusten mukaan puolet huoneilmasta tulisi ehtiä vaihtua tunnissa. Ääniympäristöön vaikutetaan huoneakustiikalla, esimerkiksi kattopinta

voi olla tehokkaasti ääntä absorboiva. Taustamelu tulisi pysyä 40–45 dB välillä. (Hongisto & Ketola 2007.)

Taulukko 3. Viihtyisän ja kestäväan kaupunkiympäristön kriteerit (Sim 2022)

| Rakennetun muodon moninaisuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Ulkotilojen moninaisuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Joustavuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- erilaiset rakennukset</li> <li>- erilaiset mitat</li> <li>- erilaiset rakennustypologiat</li> <li>- pienemmät tontit</li> <li>- pienemmät osa-alueet</li> <li>- erilaiset omistussuhteet ja hallinto-oikeudet (pienemmät ja suuremmat alueet)</li> <li>- rakennuksen osien tasapaino: pohjakerros, keskikerros, yläkerta</li> <li>- visuaalinen vaihtelu</li> </ul>                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- erilaiset julkiset ulkotilat</li> <li>- erilaiset yksityiset ulkotilat</li> <li>- erilaiset yhteiset ulkotilat</li> <li>- laajasti erilaisiin tarpeisiin vastaavat tilatyyppit</li> <li>- hybriditilat sisä- ja ulkotilojen välillä</li> <li>- kadut julkisina tiloina</li> <li>- aktiivinen liikkuminen suhteessa julkisiin tiloihin</li> </ul>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- monikäyttöiset tilat sisällä ja ulkona</li> <li>- iso osa rakennusmassasta on pohjakerroksessa</li> <li>- riippumaton pääsy rakennuksen eri osiin (suora pääsy julkisesta tilasta)</li> <li>- aputilat (ulkorakennukset, kellarit, ullakot)</li> <li>- takapihoilla kasvivaraa pienelle lisärakentamiselle</li> <li>- suljetut tilat (toimintojen sijoittaminen)</li> <li>- julkisivulla tilaa tilapäiskäyttöä varten</li> <li>- itsenäiset rakennelmat</li> </ul> |
| Inhimillinen mittakaava                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Käveltävyys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Identiteetti ja hallinnan tunne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- tarpeeksi pienet mitat ja välimatkat</li> <li>- tarpeeksi pienet tilat</li> <li>- korkeintaan kuusikerrosta, mieluiten neljä tai viisi</li> <li>- moniaistiset kokemukset</li> <li>- huomio katseenkorkeudella oleviin asioihin</li> <li>- johdonmukaisesti laadukas kaupunkiympäristö (ei vain yksittäiset kohteet)</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- kävely-ystävälliset rakennukset</li> <li>- läpikuljettavat rakennukset</li> <li>- ylös asti käveltävät korkeudet</li> <li>- pohjakerroksen tavallista isompi osuus</li> <li>- sisä- ja ulkotilojen välinen visuaalinen ja fyysinen yhteys</li> <li>- suorakultu hyödyllisiin ulkotiloihin</li> <li>- erinomainen käveltävyys</li> </ul>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tunnistettavien alueiden hierarkia (yksityisyys)</li> <li>- selkeys yksityisen ja julkisen välillä</li> <li>- etu ja takaosat</li> <li>- sulkeutuneisuus ja tilallinen selkeys</li> <li>- pienemmät yksiköt ja lohkot</li> <li>- yhteiset/jaetut keskus paikat</li> <li>- hyödylliset reunavyöhykkeet</li> <li>- merkittävät kulmat ja risteykset</li> </ul>                                                                                                       |
| Mukava mikroilmasto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pieni hiilijalanjälki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rikas biodiversiteetti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- mahdollisimman tasaiset olosuhteet koko tilassa</li> <li>- suojaus voimakkailla ilmajirroilta, vältetään pyörteisyyttä</li> <li>- auringon valon maksimointi ja varjostuksen välttäminen (ilmastovyöhyke)</li> <li>- aerodynamiikan huomioiminen kattomuodoissa</li> <li>- suojatut tai suljetut ulkotilat</li> <li>- hyödylliset aukot</li> <li>- sateelta suojaavat katokset talojen seunustoilla</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- vähemmän paljaita julkisivuja (yhteen liitetty rakennukset)</li> <li>- luonnon valo ja ilman vaihto (pienet mitat)</li> <li>- yksinkertaisemmat rakennusjärjestelmät ja rakenteet</li> <li>- vähemmän riippuvuutta monimutkaisista ja raskaista teknisistä järjestelmistä</li> <li>- aktiivista liikkumista (kävelyä) edistävä kaavoitus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- runsaasti pieniä yksittäisiä viheralueita</li> <li>- runsaasti suojattuja ulkotiloja ja reuna-alueita</li> <li>- matalissa rakennuksissa parhaat olosuhteet viherseinille ja -katoille</li> <li>- pienempi mittakaava huleveden säätelyä ja suodatusta varten</li> <li>- viherrakenteiden lisääminen sinne, missä vain mahdollista</li> <li>- katupuut</li> </ul>                                                                                                  |

Sim (2022) esittää viihtyisälle ja kestäväälle rakennetulle ympäristölle yhdeksän kriteeriä: rakennetun muodon moninaisuus, ulkotilojen moninaisuus, joustavuus, inhimillinen mittakaava, käveltävyys, identiteetti ja hallinnan tunne, mukava mikroilmasto, pieni hiilijalanjälki ja rikas biodiversiteetti (Taulukko 3). Tiiviissä kaupunkitilassa tulisi olla monenlaisia, visuaalisesti toisiaan kunnioittavia ja erilaisia rakennuksia lähekkäin. Kaupungissa tulisi olla monenlaisiin tarpeisiin vastaavia ulkotiloja. Rakennukset ja ulkotilat joustavat ja reagoivat muutoksiin kaikilla aikaväleillä. Rakennusten ja niiden väliin jäävien tilojen tulisi olla mittasuhteiltaan hyvinvointia tukevia. Tilassa on mahdollista liikkua nopeasti ja vaivattomasti monien eri tilojen ja paikkojen välillä (hyvät kävelyolosuhteet). Ihmisillä sekä yksilöillä että ryhmillä tulisi olla mahdollisuus hallita ympäröiviä tiloja. Parhaimmassa tapauksessa tilat tukevat identiteettiä ja auttavat hahmottamaan ympäristöä. Rakennetun muodon avulla luotu mikroilmasto lisää ihmisten mahdollisuuksia viettää aikaa ulkona. Rakentamisen ja ylläpitämisen pitäisi vaatia mahdollisimman vähän resursseja. Suunnittelulla edistetään hiilijalanjäljeltään pieniä elämäntapoja, kuten pyöräilyä ja kävelyä. Lisäksi kaupunkimuoto edistää ihmisen ja luonnon harmonista yhteiseloä ja tukee luonnon monimuotoisuutta. (Sim 2022.)

Taulukko 4. Hyvinvointia edistävä muotoilu rakennuksissa (Channon 2022)

| Valo<br>(luonnollinen/keinotekoinen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Mukavuus ja materiaalit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Hallinta ja itsenäisyys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- istumapaikat ikkunan ääressä</li> <li>- korotetut ikkunalaudat (ei koko ikkunoita)</li> <li>- parveke/ kattoterassi</li> <li>- kattovalaistus/kattoikkunat</li> <li>- vuorokausi rytmin mukainen valaistus</li> <li>- eteisaulat, pihat ja korkeat tilat</li> <li>- eristetty tila ja päivänvalonkierto</li> <li>- käyttötarkoituksen mukaan sijoitetut ikkunat</li> <li>- korkealaatuinen työvalo</li> <li>- puhelimen säilöntä lokerot</li> <li>- hajautetut parvekkeet</li> <li>- tiskiallas ja ikkuna</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- luonnon materiaalit ja aistit</li> <li>- vähäiset haihtuvat orgaaniset yhdisteet VOC (volatile organic compound)</li> <li>- kierrätys materiaalit</li> <li>- ergonomiset ja adaptiiviset huonekalut</li> <li>- lämpömassa ja lattia lämmitys</li> <li>- laadukas nukkumisympäristö</li> <li>- akustiset ääni vallit</li> <li>- akustiikka levyt ja paneelit</li> <li>- taustamelun hälvettäminen</li> <li>- ikkunoiden varjostaminen</li> <li>- markiisit ja varjostus</li> <li>- suojattu terassi/parveke</li> <li>- ikkunat ja ovet molemmiin puolin</li> <li>- tehokas ilmanvaihto (jos ei luonnollinen)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- joustavat tilan jako mahdollisuudet</li> <li>- älyohjaus järjestelmä</li> <li>- mukautuvat työpisteet</li> <li>- yksityiset tilat</li> <li>- kekseliäs varastointi</li> <li>- valinnan mahdollisuus</li> <li>- yksinkertainen personalisointi kohde (korkkitaulu)</li> <li>- omavaraisuus</li> <li>- avattavat ikkunat</li> <li>- turvalliset kadut ja rakennukset</li> <li>- yksityinen ulkotila</li> <li>- selkeä sisäänkäynti</li> <li>- hyvin suunnitellut pyykkitilat</li> <li>- rauhalliset lepotilat (päiväunet)</li> <li>- meditaatio/virkistys tila</li> </ul> |

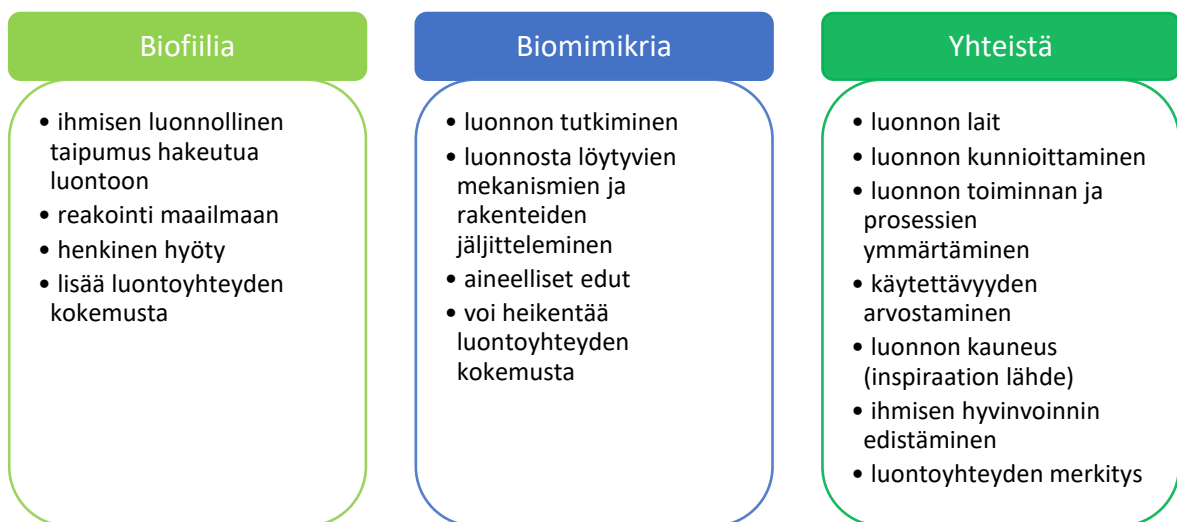
| Luonto ja biofiilia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Esteettisyys ja selkeys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Aktiivisuus ja kuntoilu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- viherseinät ja julkisivut</li> <li>- hyvinvointia tuottavat puut</li> <li>- vesielementit sisällä</li> <li>- kasvualustat ja siirtolapuutarhat</li> <li>- sisäpuutarhat (ruuan kasvatusta)</li> <li>- ilmaa puhdistavat kasvit</li> <li>- näkymät</li> <li>- luonnon muodot ja tyyli</li> <li>- puistot (pienet/ suuret)</li> <li>- luontokävely reitit (oppiminen)</li> <li>- huonekalut ja kasvit</li> <li>- eläimet (ötökkä hotelli)</li> <li>- lammet ja järvet</li> <li>- vesireitit</li> <li>- kattopuutarhat</li> <li>- puisto/puutarhakadut</li> <li>- aistipuutarhat</li> <li>- julkisivu puutarha</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- väri luo iloa ja havainnollistaa reittejä</li> <li>- taide, seinämaalaukset ja veistokset</li> <li>- viitoittaminen ja selkeys kaikille</li> <li>- arkkitehtuurin yksityiskohdat ja laadun tunne</li> <li>- vaihtelevat visuaaliset identiteetit (paikallisuus)</li> <li>- näkyvä, hyvin suunniteltu sisäänkäynti</li> <li>- monimutkainen tai biofiilinen kuviointi</li> <li>- käsintehdyt huonekalut</li> <li>- nurkat ja kolot</li> <li>- terävä katto ja leikkisä typologia</li> <li>- urbaani selkeys</li> </ul>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- urbaani lenkkipolku tai vihreä reitti</li> <li>- kävely ja pyöräily ystävällisyys</li> <li>- hyvä katuvalaistus</li> <li>- aktiivisen työmatkaliikkumisen mahdollisuudet</li> <li>- liikkumisen hub (pyöräparkki ym.)</li> <li>- penkit ja pysähtymispaikat ulkona</li> <li>- aktiviteetti portaita (työskentely)</li> <li>- kiinnostavat reitit ja persoonalliset käytävät</li> <li>- uima-altaat</li> <li>- ilmainen puhdas juomavesi</li> <li>- aktiiviset julkisivut, korkealaatuiset katumaisemat ja pylväiköt</li> <li>- urheilukentät ja ulkokuntoiluvälineet</li> </ul> |
| Sosiaalinen interaktio, yhteisö ja paikan tunto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Vaikutukset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- jaettu asuminen (yksityinen ja yhteinen)</li> <li>- avoin asumis- ja työskentely tila</li> <li>- yhteisölliset tilat ja yhteisö</li> <li>- kanssakäymisen mahdollisuus (keskustelu nurkkaukset)</li> <li>- lastenhoituhuone</li> <li>- julkiset aukiot, torit, kylä puistot</li> <li>- leikkipaikat (kaikille)</li> <li>- runot ja kieli</li> <li>- sosiaaliset kalusteet</li> <li>- jaetut kokkaus ja ruokailu tilat</li> <li>- perinteiset ja vaihtoehtoiset kirjastot</li> <li>- tapasuoliset ja kohtuuhintaiset tilat</li> <li>- pop-up tilat (väliaikaiset projektit)</li> <li>- sidosryhmien osallistuminen ja käyttäjäasteen jälkeinen arviointi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- parantunut unen laatu</li> <li>- vapautuu hyvänolon kemikaaleja (dopamiini, serotoniini ym.)</li> <li>- fyysinen hyvinvointi</li> <li>- parantunut fyysinen terveys</li> <li>- lisääntynyt tehokkuus</li> <li>- lisääntynyt aktiivisuus</li> <li>- luontoyhteys</li> <li>- mahdollisuus mindfulnessiin</li> <li>- parantunut adaptaatio</li> <li>- persoonallistamisen mahdollisuus</li> <li>- parantunut elävyys</li> <li>- parantunut ilmanlaatu</li> <li>- oppimismahdollisuudet</li> <li>- taloudelliset hyödyt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- yksityisyys</li> <li>- turvallisuuden tunne</li> <li>- identiteetti/ oman arovan tunto</li> <li>- ilon ja ihmetyksen kokemukset</li> <li>- yhteydessä tunteisiin</li> <li>- psyykkiset vaikutukset</li> <li>- ympäristöhyödyt</li> <li>- tilalliset hyödyt</li> <li>- lisääntynyt autonomia</li> <li>- oikeudenmukaisempi</li> <li>- altruismi hyödyt</li> <li>- akustinen mukavuus</li> <li>- esteettiset hyödyt</li> <li>- selkeyden hyödyt</li> <li>- sosiaaliset mahdollisuudet</li> <li>- yhteys perheeseen</li> <li>- historialliset/kulttuuriset viittaukset</li> </ul>  |

Restoratiivisen muotoilun teorioita käytännön sovellutuksia löytyy Channonin kirjasta *The Happy Design Toolkit* (2022), jossa hän listaa esimerkkejä jo käytössä olevista muotoiluratkaisuista ja niiden positiivisista vaikutuksista ihmisten hyvinvoinnille. Channonin löydökset on esitetty tiivistetysti Taulukossa 4.

## 2.3 Biofiilinen muotoilu

### Biofiilia

Biofiilia, englanniksi biophilia on kirjaimellinen käännös kreikasta biophilia=love of life. bio=elollinen fiilia=rakkaus, mikä suoraan käännettynä tarkoittaa rakkautta elämää kohtaan. Wilson (1993; 1984) määrittää biofiilian ihmisen tarpeeksi olla yhteydessä elollisten olentojen ja ympäristöjen kanssa. Ihmisillä on evoluution perustuva luontainen taipumus etsiä yhteyksiä luontoon ja muihin elämänmuotoihin, halu olla lähellä luontoa ja mieltymys sitä muistuttaviin asioihin. Yksinkertaisesti sanottuna biofiilia tarkoittaa luontohakuisuutta. Ihminen kaipaa luontoyhteyden kokemusta ympäristönsä kanssa. (Kellert & Wilson 1993; Wilson 1984)



Kuvio 2. Biofiilia vs. Biomimikria (Kellert 2016)

Biofiilia ja biomimikria eroavat evolutionäärisestä näkökulmastaan. Biofiilia voidaan määritellä ihmisen luontaiseksi taipumukseksi hakeutua luonnolliseen maailmaan, joka vaikuttaa ihmisten terveyteen, kuntoon ja hyvinvointiin. (Kellert 2012; Kellert & Wilson 1993; Wilson 1984). Pääsääntöisesti keskitytään siihen, kuinka ihminen reagoi luonnonmaailmaan. Vastaavasti biomimikrian määritelmään sisältyy luonnon tutkiminen. Sen malleja, systeemejä, prosesseja ja elementtejä jäljitellään tai niistä saadaan inspiraatiota. Bio viittaa elämään ja mimikria matkimiseen. Biomimikria tutkii luonnon ideoita ja jäljittelee niiden muotoilua ja prosesseja ratkaistakseen ihmisten ongelmia. Biofiilinen muotoilu tuo tämän ymmärryksen rakennettuun ympäristöön ja muihin ihmisen valmistamiin asioihin. Kuviossa 2 on eritelty biofiilian ja biomimikrian eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä tiivistetysti. Sekä biofiilia, että biofiilinen muotoilu korostavat ihmisen

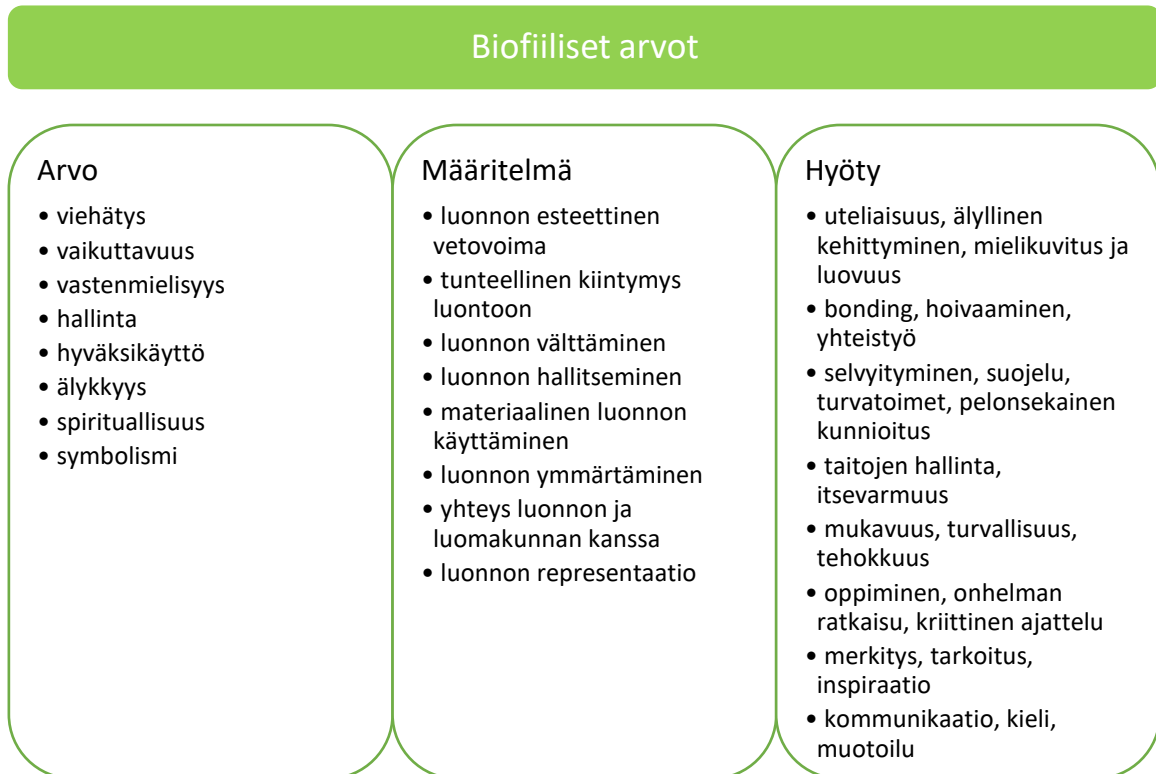
kokemuksellista tarvetta kokea yhteys luonnon kanssa, mikä tuottaa ihmisille fyysistä, emotionaalista ja älyllistä hyötyä sekä tyydytystä. Muotoilu, joka on johdettu biomimikrian prosessin mukaan, ei tarvitse ulkoisesti muistuttaa organismia, jonka pohjalta se on suunniteltu. Esimerkiksi aurinkopaneeli on saanut innoituksensa lehtien fotosynteesistä, mutta visuaaliselta muotoilultaan lopputulos ei muistuta lehteä. Luonnon rakenteiden ja prosessien jäljittely voi tuoda tehokkuutta ja toimivuutta, mutta ihminen ei suoraan näe tai koe yhteyttä luontoon. Biofiilisestä perspektiivistä juuri se, kuinka ihmiset kokevat lopputuloksen on tärkeää. Riippumatta siitä, kuinka tehokas aurinkokenno on, jos ihmisten kosketus siihen on biologisesti tuntematon, epäluonnollinen ja keinotekoinen, se voi tuottaa epämiellyttäviä tai jopa haitallisia tuloksia. Biomimikria hyödyntää ei-inhimillisen luonteen tietämystä edistääkseen inhimillisiä aineellisia etuja, mutta sitä tehdessään se voi jättää huomiotta ihmisten fyysisiä ja henkisiä taipumuksia olla yhteydessä luonnollisiin järjestelmiin ja prosesseihin. Jos luontoyhteyttä ei tehdä havaittavaksi ja koettavaksi tietoisella suunnittelulla, sen merkitys jää usein puutteelliseksi. (Kellert 2016.)

Biomimikrian päätavoite on edistää ihmisten aineellisia etuja, joita ihmiset saavat ymmärtämällä ei-ihmisorganismeja ja muita luonnon elementtejä. Biofiilia taas keskittyy laajemmin monenlaisiin tapoihin, joilla ihmiset ovat luontaisesti taipuvaisia liittämään merkityksen ja saamaan hyötyä luonnosta. Lähtökohta arvostaa luonnollista maailmaa, joka edistää ihmisen fyysistä ja henkistä kuntoa sekä hyvinvointia. Se käsittelee laajempaa valikoimaa luontoarvoja, jotka ovat tuoneet ihmislajille erilaisia evoluutiollisia etuja. Esimerkiksi luonnon materiaalinen hyödyntäminen, luonnon esteettinen vetovoima, tunteellinen kiinnittyminen luontoon, älyllinen ymmärrys luontoa kohtaan, luonnon hallinnan tarve, henkinen yhteys sekä symbolinen luonnon kuvaus. (Kellert 2016.) Tätä luonnon ja ihmisen suhdetta kuvaavat kahdeksan biofiilistä arvoa (Kuvio 3). Ihmisen terveyttä ja hyvinvointia voidaan edistää tuomalla ne esiin muotoilussa toimivalla ja adaptiivisella tavalla (Kellert 2008).

Biofiilian ja biomimikrian peruslähtökohta on sama. Luonto ja sen lait, jotka sanelevat ehdot, joihin kaikkien lajien on evoluutiossa täytynyt sopeutua, kuten termodynamiikkaan ja painovoiman vaikutuksiin, orgaanisten aineiden kiertoon ekosysteemissä, kasvukauteen ja maatumiseen. Esimerkiksi puu kaikkine sen osineen, juuret, runko, oksat, lehdet, koko sen muoto lisäävät sen kestävyttä ja parantavat sen kykyä saada valoa ja energiaa. Biofiilisen ja biomimikrian muotoilun tulokset, jotka ovat rakennettu luonnon toimittaa ja prosesseja ymmärtämällä, perustuvat tähän samaan luonnon logiikkaan, jossa muoto ja

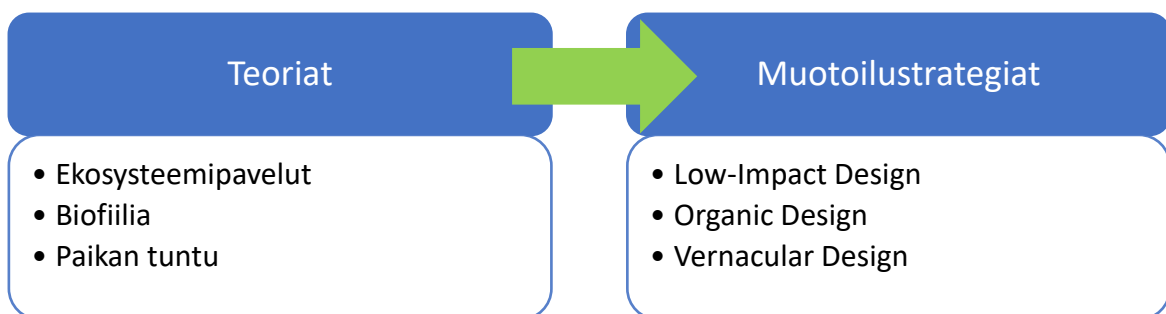
rakenne palvelevat toimintaa ja tarkoitusta. Molemmat, biofiilia ja biomimikria, korostavat käytettävyyttä. Myös luonnon kauneuden arvostaminen näkyy muotoilussa, joka on saanut inspiraationsa luonnossa kohdattavista muodoista. Molemmat näkökulmat näkevät luonnon mallina, joka voi edistää ihmisten hyvinvointia. Sekä biofiilia että biomimikria heijastavat kunnioitusta luonnon älykkäitä ratkaisuja kohtaan. (Kellert 2016.)

Sekä biofiilia että biomimikria torjuvat yleisen oletuksen, jonka mukaan ihmisen kehitys ja sivilisaatio perustuvat ihmisten kasvavaan kykyyn tukahduttaa ja muuttaa luontoa. Ihmisten erottaminen luonnosta on nykyisen ympäristökriisin taustalla, mikä heijastuu biologisen monimuotoisuuden laajamittaiseen häviämiseen, kemialliseen pilaantumiseen, luonnonvarojen ehtymiseen ja maailmanlaajuisen ilmastomuutoksen ongelmiin. Näkemykset nostavat esille myös, kuinka vieraantuminen luonnon maailmasta on myötävaikuttanut ihmisen henkiseen kriisiin, ja sillä on haitallisia vaikutuksia fyysiseen, emotionaaliseen, älylliseen ja moraaliseen terveyteen ja hyvinvointiin. Luonnon ja ihmiskunnan yhteiselo ei kuitenkaan tarkoita, että ihmisten tulisi palata johonkin idylliseen ja pastoraaliseen menneisyyteen. Sen sijaan biofiilia ja biomimikria sisältävät tieteen ja tekniikan kehittymisen tarpeen, joka voi osoittaa tietä kohti molempia osapuolia hyödyttävää suhdetta ihmisten ja luonnon välillä. Molemmat näkökulmat jakavat uskomuksen, jonka mukaan kehittämällä enemmän informoitua ymmärrystä luonnollisista systeemeistä ja prosesseista, ihmiset voivat pysäyttää ympäristön vahingoittamisen ja saavuttaa fyysisesti ja mentaalisesti rikkaamman ja palkitsevamman olemassaolon. Ihmisten ja luonnon välinen vuorovaikutus voi tuottaa uusia ominaisuuksia, joissa sekä ihmisten kulttuuri, että luonto ovat tuottavampia ja kestävämpiä niiden yhdistymisen seurauksena. (Kellert 2016.)



Kuvio 3. Biofiiliset arvot (Kellert 2008, 2005; Kellert and Finnegan 2011).

Biofiilian arvot (Kuvio 3), kuten myös restoratiivisen ympäristösuunnittelun periaatteet edellyttävät pyrkimään harmoniaan luonnon ja ihmiskunnan välillä, jos halutaan saavuttaa sekä ihmisten että luonnon kannalta oikeudenmukainen, turvallinen, kestävä ja tyydyttävä tulevaisuus.



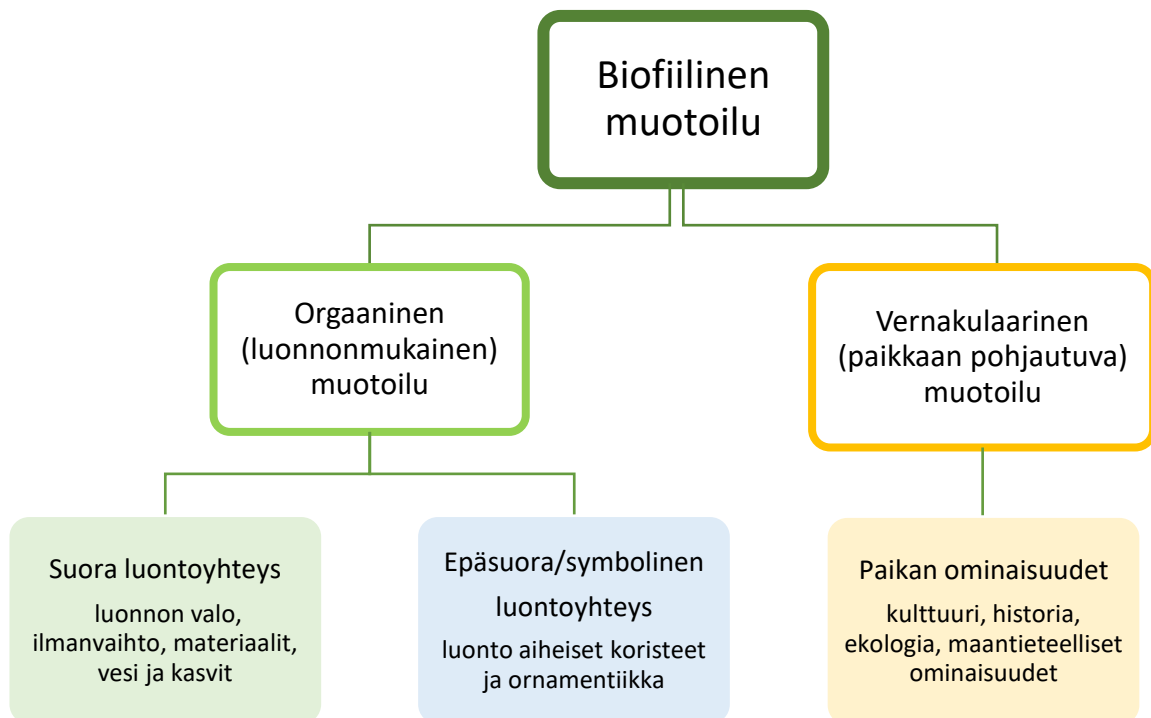
Kuvio 4. Luonnon systeemien ja ihmisten yhdistäminen restoratiivisen ympäristön suunnittelu periaatteiden mukaisesti (Kellert 2005)

Luonnon systeemejä ja ihmisiä yhdistävien teoreettisen taustan perustella (Kuvio 4) Kellert (2008) esittää muotoilu strategiaksi: “LOVE” eli Low impact, Organic, Vernacular Environmental design. LOVE-periaatteet edellyttävät uutta ajattelutapaa rakennus- ja maisemasuunnittelusta, joka vaatii muutettua suunnitteluprosessia, mikä sisältää ainakin:

- Biofiliset arvot (Kuvio 2) huomioidaan kaikessa rakennuksen, maiseman ja maankäytön suunnittelussa ja kehittämisessä
- Yhdistetään kaikki materiaali- ja resurssivirrat, jotka yhdistävät rakennukset ja maisemat, suurempiin bio-geografisiin mittakaavoihin ajan myötä
- Erilaisten tiukkojen sääntöjen sisällyttäminen rakennetun ympäristön suunnitteluun ja muotoiluun, erityisesti ympäristö-, arkkitehtuuri ja insinööri näkökulmissa
- Rakennetun ympäristön yhdistäminen monipuoliseen maankäyttöön, liikenteeseen ja avoimen tilan muotoihin ja prosesseihin
- Pitkän aikavälin suunnittelun ja analyysin varmistaminen ennen kehittämistä ja siten mitoitettavien suorituskynormien määrittäminen, joissa otetaan huomioon näiden mallien ympäristö- ja inhimilliset vaikutukset
- Lisätään ihmisten tietoisuutta, arvostusta ja ymmärrystä restoratiivisen ympäristön suunnittelun eduista
- Parannetaan rakennusten ja maisemien kykyä sopeutua uusiutuvaan ympäristösuunnitteluun liittyvään uuteen tietoon ja tekniikkaan ajan myötä (Kellert 2008)

Kellertin (2005) mukaan nämä kolme muotoilu strategiaa (Kuvio 4) selittävät kuinka luonnolliset järjestelmät vaikuttavat ihmisten fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin. (1) Vähäisten ympäristövaikutusten suunnittelu ylläpitää ekosysteemipalveluita, joista ihmiselämä on riippuvainen. (2) Orgaaninen muotoilu tukee niitä hyötyjä, joita ihmiset saavat luonnonarvostamisen seurauksena (biofiilia). (3) Vernakulaarinen muotoilu mahdollistaa tyydyttävän yhteyden ihmisten asumisen, elämisen ja olemisen paikkoihin, mikä on edellytys ihmisten hyvinvoinnille niissä tiloissa. Paikan henkeä (spirit of place) kunnioittava muotoilu tekee tilasta mukavan ja miellyttävän. Se aikaansaa yhteensopivan yhteyden alueen kulttuuri- ja luonnonperinnön välillä. Kulttuurin ja luonnon onnistunut fuusiointi bio-geografisessa kontekstissa johtaa kummankin muutokseen. Lopputuloksena ovat rakennetut rakennukset ja maisemat, jotka heijastavat tietyn biokulttuurisen ympäristön luonnollisia ja sosiaalisia ominaisuuksia. Tätä periaatetta noudattamalla luodaan tiloja, joita kohtaan tilojen käyttäjillä on affektiivinen ja merkityksellinen suhde. Kiintymys paikkaan edesauttaa tilan ylläpitämistä, huoltamista ja säilyttämistä. (Kellert 2005.)

## Biofiilinen muotoilu



Kuvio 5. Biofiilisen muotoilun jaottelu Kellertin mukaan 2005

Kellert (2005) jakaa biofiilisen muotoilun kahteen pääkategoriaan (Kuvio 5): Orgaaninen eli luonnonmukainen muotoilu pyrkii tuomaan luontoyhteyden tilaan, joko suorasti luonnon elementtejä hyödyntämällä tai epäsuorasti ja symbolisesti. Suoran luontoyhteyden elementit ovat luonnonvalo, luonnollinen ilmanvaihto, kasvit, maaperä, vesi, geologiset muodot, tuli ja eläimet. Epäsuora luontoyhteys voidaan saavuttaa luonnon elementtejä ja prosesseja manipuloimalla. Esimerkiksi suihkulähde tai akvaario mahdollistaa yhteyden vesielementin kanssa, mutta luonnon tilaisesta järvestä tai joesta poikkeavalla tavalla. Myös materiaaleja manipuloimalla luodaan epäsuoraa luontoyhteyttä. Ajanpatinaa voidaan tuoda tilaan materiaaleja ikäännyttämällä. Esimerkiksi sammaloitunut katto, ruoste tai kulunut kangas antavat vaikutelman eletystä elämästä. (Kellert 2005.) Toinen käytännöllinen ratkaisu voi olla käyttää puuta jäljittelevää muovia esimerkiksi sään tai kovaa kulutuskestävyyttä vaativissa kohteissa.

Symbolinen luontoyhteys tilaan luodaan luonnon representaatioiden ja metaforisen ilmaisun avulla. Luonto esitetään symbolisesti esimerkiksi koristelussa ja ornamentiikassa (kuvat, muodot, seinät, ikkunat ja ovet, sisäänkäynnit, pylväät, koristeet, takat, kalusteet, matot, kankaat, taide, julkisivu jne.) Yksi symbolisen luontoyhteyden esimerkistä on

biomorfinen arkkitehtuuri, joka hakee inspiraation luonnon elävistä organismeista kuten kasveista ja eläimistä. Muotoilu voi myös jäljitellä rakenteellisia ominaisuuksia kuten simpukoiden ja lehtien muotoja toistuvissa kuvioissa. Tällainen muotoilu vetoaa tunteisiin ja mielikuvitukseen. Se aikaan saa fyysistä ja henkistä hyvinvointia. (Kellert 2005.)

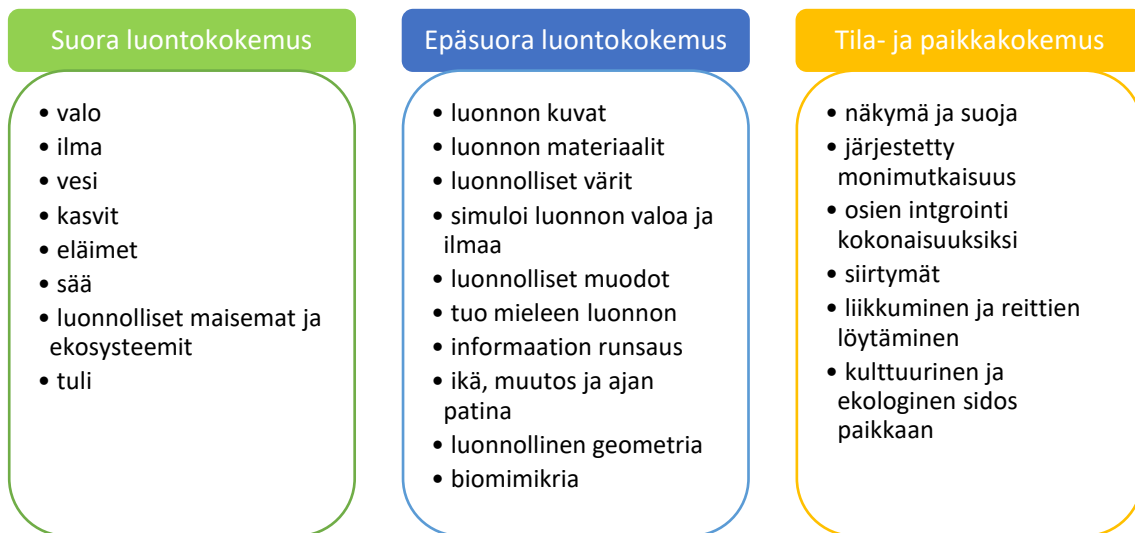
Vernakulaarinen eli paikkaperusteinen muotoilu ottaa huomioon ja osaksi muotoilua ympäristössä valmiina olevat elementit, kuten kulttuurin, historian, ekologian ja maantieteelliset ominaisuudet. Muotoilun tulee olla yhteensopiva paikan ekologian, ekosysteemin ja vesistöalueiden kanssa. Tieto biofysikaalisista ominaisuuksista, kuten hydrologiasta, maaperästä, kasvistosta, eläimistöstä, ilmastosta ja maisemaominaisuuksista (esim. kosteikot ja muut erottuvat ekosysteemit) on tärkeää ymmärtää heti suunnitteluprosessin alkuvaiheessa. Paikan kulttuuriset ja sosiaaliset traditiot ovat myös merkityksellinen osa vernakulaarista muotoilua. Tällaisia huomioitavia piirteitä ovat muun muassa säännölliset ja toistuvat tapahtumat, tutut arvostetut ympäristöt, paikalle tyypillisen käsitöiden ja tuotteiden ominaispiirteet, tarinankerronnan traditiot, tavat ja normit, yhteisön tuntu sekä paikallisten keskinäinen ja jaettu suhde. Paikan identiteettiä vahvistetaan muotoilun avulla. (Kellert 2005.)

Paikan kulttuuri ja ekologia korostaa bio-geografista ja historiallista kontekstia. Se pohtii millaisia ovat juuri sen paikan tyypilliset rakennukset ja maisemat, ja kuinka uusi tuodaan osaksi sitä kokonaisuutta. Paikallisten ihmisten kiintymys paikkaan, perinteet ja merkitykset, jotka he sille antavat, olisi hyvä saada liittymään myös tuleviin paikkasidonnaisiin muotoilu projekteihin. Kun muotoiluprosessi tehdään paikka ja ympäristö huomioiden, vältetään ”paikattomuus”, eli vältetään yhtenäinen, universaali, anonyymi, minne vain sopivat toimisto rakennukset, ostoskeskukset ja asuinkerrostalot. Nykytrendit vähentävät ihmisten yhteyden tuntua, sitoutumista ja kiintymystä paikkoihin, jolloin niistä huolta pitäminen kärsii ja ne ovat vanhetessaan kunnostamisen sijaan helppo korvata uusilla. Tämä aiheuttaa ristiriidan ekologisen ja kestävän ajattelun kanssa, johon restoratiivinen ympäristö pyrkii. (Kellert 2005.)

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Näkymät (kyky nähdä kaukaisuuteen) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirkkaus näkökentässä (ikkunat, kirkaat seinät)</li> <li>• mahdollisuus ottaa etäisyyttä paremman näkymän saavuttamiseksi</li> <li>• horisontti/taivas näkymä (aurinko, vuoret, pilvet)</li> <li>• strategiset katsomis olosuhteet</li> <li>• käytävä väkymät</li> </ul>        |
| Suoja (turvapaikka)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Katos vaikutus (matalammat katot, oksamaiset muodot)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
| Vesi (sisällä)                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kimmeltävä tai heijastava pinta(kirkas vesi)</li> <li>• Liikkuva vesi (kirkas vesi)</li> <li>• Veden symboliset muodot</li> </ul>                                                                                                                                               |
| Biodiversiteetti                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihteleva kasvillisuus sisällä ja ulkona (suuret puut, kasvit, kukat)</li> <li>• Ikkunoista luonto näkymä</li> <li>• Ulkoalueet, joilla on runsaasti kasvillisuutta ja eläimiä</li> </ul>                                                                                      |
| Aistien vaihtelu                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ympäristön värin, lämpötilan, ilman liikkeen, tekstuurien ja valon muutokset ja vaihtelut ajan ja tilan mukaan</li> <li>• Luonnolliset rytmit ja prosessit (luonnollinen ilmanvaihto ja valaistus)</li> </ul>                                                                   |
| Biomimetiikka                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luonnosta johdettu muotoilu</li> <li>• Luonnollisten kuvioiden, muotojen ja tekstuurien käyttö</li> <li>• Fraktaaliset ominaisuudet (itse samankaltaisuus eri mittakaavassa, satunnaiset vaihtelut tärkeimmissä ominaisuuksissa pikemminkin kuin tarkka toistaminen)</li> </ul> |
| Leikkisyys                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisustus, luonnonmateriaalit, esineet, esineet ja tilat, joiden ensisijainen tarkoitus on ilahduttaa, yllättää ja huvittaa</li> </ul>                                                                                                                                           |
| Houkuttelevuus                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monimutkaisuus</li> <li>• Tutkiskeluun kannustava tietorikkaus</li> <li>• Kaarevat pinnat, jotka avautuvat asteittain katsottavaksi</li> </ul>                                                                                                                                  |

Kuvio 6. Biofiilisen muotoilun ominaisuudet (Kellert 2005)

Restoratiivisessa ympäristösuunnittelussa painotetaan kahta toisiaan täydentävää tavoitetta: (1) välttää, minimoida ja lieventää rakentamisen haitallisia vaikutuksia luonnonjärjestelmiin ja ihmisten terveyteen, sekä (2) edistää ihmisten ja luonnon positiivista vuorovaikutusta rakennetussa ympäristössä. Biofiilisen muotoilun perustavoitteena on saada aikaan myönteinen ja arvokas luontokokemus ihmisen rakentamassa ympäristössä. Kun ihmiset eivät ole emotionaalisesti ja älyllisesti kiintyneitä rakennuksiin, maisemiin ja paikkoihin, he ovat harvoin valmiita uhraamaan resursseja ja energiaa niiden ominaisuuksien ylläpitämiseksi. Rakennukset ja maisemat, joihin ihmiset eivät yhdistä positiivisia luontokokemuksia, ovat lähes aina hylätty ajan kuluessa, koska niitä ei koeta esteettisesti vetovoimaisina tai yhteydessä emotionaaliseen ja älylliseen hyvinvointiin. Biofiiliseen suunnitteluun liittyvä tyytyväisyys ja hyödyt edistävät mukautuvaa käyttäytymistä, joka on tärkeä ihmisen hyvinvoinnin kannalta, mukaan lukien parempi terveys, stressin väheneminen, emotionaalisen hyvinvoinnin paraneminen, tuottavuuden lisääntyminen sekä ongelmanratkaisun ja luovuuden lisääntyminen. Pelkästään ihmisten fyysisiä ja aineellisia tarpeita tyydyttävä suunnittelu ja kehittäminen ei riitä. Sillä myös muut luontoyhteyttä tukevat biofiiliset taipumukset ovat tärkeitä ihmisten pitkän aikavälin fyysiselle ja psyykkiselle hyvinvoinnille. (Kellert 2005.) Biofiilisen muotoilun attribootit (Kuvio 7) tukevat tilan restoratiivisuutta.



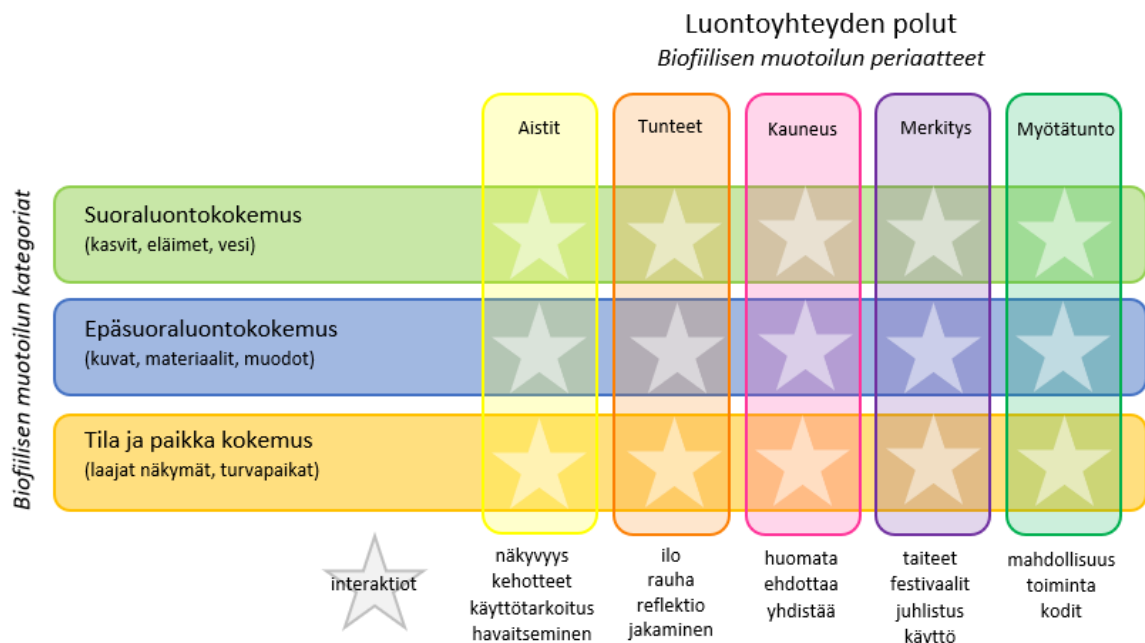
Kuvio 7. Biofiilisen muotoilun kokemus ja attribuutit (Kellert & Calabrese 2015)

Kellert & Calabrese (2015) ovat määrittäneet 24 biofiilisen muotoilun ominaisuutta kolmessa kokemuskategoriassa (Kuvio 7): suora luontokokemus, epäsuora luontokokemus ja tila- ja paikkakokemus. (1) Suora luontokokemus viittaa kontaktiin ympäristön ominaisuuksien kanssa rakennetussa ympäristössä kuten luonnonvalo, ilma, kasvit, eläimet, vesi, maisemat. (2) Epäsuora luontokokemus viittaa luonnon representaatioiden tai alkuperäisestä muodostaan muunneltujen kuvien käyttöön. Se voi olla myös altistumista tietyille kuvioille ja prosesseille, jotka ovat luonnossa tyypillisiä. Esimerkiksi taideteokset, luonnonmateriaalit kuten puuhuonekalut ja villatekstiilit, luonnon muotojen inspiroima ornamentiikka, tai ihmisevoluutiolle tärkeät luonnon prosessit kuten ikääntyminen ja ajan kuluminen, informaation runsaus ja luonnon geometria. (3) Tila- ja paikkakokemus viittaa luonnon ympäristön spatiaalisiin ominaispiirteisiin, jotka ovat edistäneet ihmisten terveyttä ja hyvinvointia. Esimerkiksi näkymien tarjoamat mahdollisuudet ja suojan luoma turva, järjestetty monimutkaisuus, liikkuminen ja reittien löytäminen tilassa. (Kellert & Calabrese 2015.)

Richardson & Butler (2022) nostavat esille ongelman, kuinka biofiiliset ominaisuudet jäävät käytännön suunnittelu projekteissa monta kertaa pinnallisiksi. Biofiilisen muotoilun arvioinnissa tarkastellaan usein psykologisia ja fyysisiä toimintoja, joita tietyt luonnon elementit tukevat luomalla hyvinvointia. Kun huomio keskittyy saatuihin hyötyihin, biofiilisen muotoilun tärkein lopputulos, eli syventynyt ja vahvempi luontoyhteys jää varsin usein huomiotta. Sen sijaan, että keskityttäisiin ainoastaan muotoilun elementteihin kuten kasveihin tai vesielementtiin, olisi tärkeää pyrkiä löytämään polkuja luontoyhteyden

luomiseen näiden elementtien kautta, kuten luomalla aktiviteetteja, jotka kannustavat yhteyteen luonnon kanssa. Luontoyhteyden polut ja biofiilisen muotoilun periaatteet ovat seuraavia:

- **Aistit:** Mahdollisuus kokea yhteyttä luontoon aistien kautta, esim. linnunlaulu (kuulo), luonnonkukat (haju), tuulella huojuvat puut (tunto ja näkö).
- **Tunteet:** Mahdollisuus tuntea emotionaalinen yhteys luontoon. Tilat, joissa voi havaita ja pohtia luonnon hyviä asioita. Ilon ja rauhallisuuden kokemus. Luontoa koskevien tunteiden ilmaisu ja jakaminen muiden kanssa.
- **Kauneus:** Mahdollisuus löytää luonnon kauneus. Tilat, joissa arvostetaan luonnon kauneutta taiteen, musiikin ja sanojen kautta.
- **Merkitys:** Mahdollisuus tutkia ja yleistää miten luonto tuo elämään merkityksen, miten se esiintyy lauluissa ja tarinoissa, runoissa ja taiteessa.
- **Myötätunto:** Mahdollisuus pitää huolta luonnosta. Rohkaistaan ihmisiä ryhtymään toimiin luonnon puolesta. Esimerkiksi kodit eläimille ja hyöteisystävälliset kasvit. (Richardson & Butler 2022)



Kuvio 8. Biofiilinen muotoilu ja luontoyhteys (Richardson & Butler 2022)

Kuvio 8 kuvaa kuinka biofiilisen muotoilun kategoriat ja luontoyhteyden polut voidaan yhdistää, niin että varmistetaan interaktio erityyppisten biofiilisten ratkaisujen kanssa. Esimerkiksi suoran luontoyhteyden kokemus veden kanssa tarjoaa mahdollisuuden rauhoittumiselle (turvapaikka). Lisäksi reitit ja suunnittelukategoriat ovat vuorovaikutuksessa ja yhdistyvät. Paikka, jossa hoidetaan luontoa, voi helpottaa suoraa ja aistillista kokemusta luomalla lisää luontoa. Kaikkien polkujen ei tarvitse aktivoitua joka

kohdassa. Matriisi antaa ehdotelman vuorovaikutusmahdollisuuksien suunnittelulle luonnon kanssa, mutta niin, että tilaisuus syntyy ilman, että siitä tulee keinotekoinen. (Richardson & Butler 2022.)

## 2.4 Restoratiivisuuden arviointi (PRS)

Koetun restoratiivisuuden skaala (Perceived Restorative Scale) on Hartig ym. (1996) kehittämä työkalu ympäristöjen restoratiivisen laadun mittaamiseksi. Yksi päätavoitteista on antaa suunnittelijoille mittaustyökalu, jota voitaisiin käyttää nykyisten ja tulevien tilojen vaikutusten arvioimiseen. Skaala perustuu Kaplanin (1989) tarkkaavuuden elpymisen teoriaan (ART) ja käyttää sen ominaisuuksia mittauserätyyteenä. Kohde arvioidaan tarkkaavuuden elpymisen teoriassa esitettyjen osa-alueiden mukaisesti: lumoutuminen (fascination), arjesta irtautuminen (being away), ulottuvuus ja yhtenäisyys (extent/coherence) ja yhteensopivuus (compatibility). Skaalan sisällön laajuus ja arviointiasteikko ovat vaihdelleet skaalan kehittelyn erivaiheissa. Hartig ym. (1996) aluksi käyttämä skaala käsitti 16 väittämää, joita arvioitiin viisiportaisen asteikon avulla (1=ei olleenkaan, 5=todella paljon). Jatkokehittäessä koetun restoratiivisuuden skaalaa (PRS) tavoitteena oli aikaansaada validi ja luotettava mittaustyökalu, joka voisi (A) havaita ATR:n ominaisuudet: lumoutuminen, arjesta irtautuminen, laajuus ja yhteensopivuus, sekä (B) mahdollistaa restoratiivista potentiaalia omaavien ympäristöjen erottamisen muista. (Hartig ym. 1997.) Skaalan alkuperäisten 16 väittämän joukkoon lisättiin 15 uutta väittämää, joilla pyrittiin kehittämään skaalaa niin, että teoreettisen taustan kaikki osa-alueet ovat paremmin edustettuina. Hartigin koetun restoratiivisen skaala koostuu 26 ominaisuudesta (Liite1). Vastaaja arvioi omaa kokemustaan tilasta annettujen väitteiden avulla hyödyntäen seitsemäportaista arviointiasteikkoa (0=ei laisinkaan; 6=täysin).

Koetun restoratiivisuuden skaalaa on kehitetty ja muokattu uusien tutkimustarpeiden mukaan. Purcell ym. (2001) tutkimuksessa ryhmät arvioivat kahta erilaista ulkoympäristöä PRS:n avulla. Tutkimusta varten Hartigin alkuperäistä skaalaa laajennettiin 29 väittämään. Siihen lisättiin viides alaskaala: scope (täällä on vähän vahvoja rajoja rajoittamassa mahdollisuuksiani liikkua ympäriinsä; vaikuttaa kuin paikka jatkuisi ikuisuuteen; paikalla on ominaisuus olla koko maailma itsessään). Aiempien luomoutuminen (fascination), arjesta irtautuminen (being away), yhtenäisyys (coherence) ja yhteensopivuus (compatibility) rinnalle nostettiin osa-alueet: tuttuus (tämä paikka on tuttu minulle) ja

mieltymys (pidän tästä paikasta; pidän tästä paikasta enemmän kuin muista missä olen koskaan ollut). Tuttuudella sanotaan olevan merkittävä rooli mieltymysten arvioinnissa (Kaplan & Kaplan 1989). Arvionti suoritettiin skaalalla 0-10 (0=ei laisinkaan; 10=täysin).

Peron ym. (2002) tutkimuksessa hyödynnettiin samaa 29 väittämän skaalaa ja jokaisessa tutkimuksen vaiheessa tutkimushenkilöt osallistuivat arviointiin pienissä ryhmissä. Ennen kuin arvioinnit suoritettiin, osallistujille kerrottiin, että heidän ei tule arvioida valokuvaa itsessään vaan paikkaa, jota se edustaa ja kuvitella itsensä siihen paikkaan. Jos arvioitava paikka oli heille tuttu, heitä pyydettiin pitämään mielessä ihmiset, asiat ja aktiviteetit, joita he ajattelivat paikan ominaisuuksiin liittyvinä tai jos ne määrittelivät sitä, miten he paikan yleensä kokivat. On olemassa merkittävää näyttöä siitä, että jos paikan visuaalinen representaatio sisältää kaikki asiaan liittyvät näkökohdat, representaatiosta saatavat vastaukset ovat samanlaisia kuin paikan päällä saadut vastaukset. (Peron ym. 2002.) Tutkimuksessa selvitettiin havaitun luonnollisuuden, havaitun restoratiivisuuden ja useiden erityyppisten ulkotiloja suosimisen suhdetta. Ensimmäisessä vaiheessa koehenkilöt lajittelivat esimerkkejä ulkoilmapaikoista kolmeen kategoriaan, luonnollisiin, rakennettuihin ja paikkoihin, joissa oli sekä luonnon että rakennetun ympäristön elementtejä. Erilliset tutkimushenkilöryhmät arvioivat sitten kunkin luokan esimerkkien tyypillisyyden ja suosimisen. Näiden arvioiden perusteella jokaiselle paikkatyypille valittiin yksi tyypillinen esimerkki siten, että jokaisessa luonnollisuuskategoriassa saavutettiin mahdollisimman laaja suosio. Varsinaisessa kokeessa jokaisen luonnollisuusluokan esimerkkipaikka arviotiin PRS-metodilla, jotta saatiin selville sen koettu restoratiivisuus ja suosio. Koettu restoratiivisuus ja suosio olivat molemmat alhaisimpia rakennettu-kategoriassa. Vaikka luonnollisen luokan koettu restoraatio oli korkea, suosio oli lähellä rakennettu-luokkaa. Luonnon luokan eri paikkatyypien tulosten tarkastelussa luonnollisista paikkatyypeistä voitiin erottaa kaksi ryhmää, joista toinen liittyi matalaan ja toinen korkeaan suosioon. (Peron ym. 2002.)

Rennit & Maikov (2015) sovelsivat PRS metodia tutkimuksessaan kartoittamisen menetelmien kanssa. Usein kaupunkien kartat eivät osoita hienovaraisia eroja viheralueiden välillä. Se ei tee eroa puistojen ja hylättyjen alueiden eli yhteisön käyttöön soveltuvien ja soveltumattomien alueiden välillä. Luonnon ja ihmisen hyvinvoinnin välinen yhteys on ymmärretty, mutta kuinka vehreyttä voidaan arvioida? Tutkimuksessa arvioitiin Viron Tartun kaupungin kaikki 92 avointa viheraluetta hyödyntämällä PRS työkalua. Metodia käytettiin aikaisemmasta seitsenportaisesta arvioinnista poiketen yhden

ihmisen arvioimana ja viheralueet arvioitiin neliportaisella asteikolla (0=ei ole, 1=alhainen, 2=keskitaso, 3=korkea). (Rennit & Maikov 2015.) Kang & Kim (2019) tutkivat luonnollisten objektien restoratiivisia vaikutuksia käyttämällä silmänseurantametodia (eye-tracking) ja kyselyä (aiheena visuaalinen esteettisyys ja monimutkaisuus), sekä PRS metodia. Aineistona oli 25 erilaista kuvaa ja niiden eri neljä tyyppiä: (1) luonnon maisema ja näkymä lähelle, (2) luonnon maisema ja näkymä kauas, (3) rakennettu maisema ja näkymä lähelle, (4) rakennettu maisema ja näkymä kauas. Analyysi osoitti, että luonnon maisemilla on voimakkaampi positiivinen restoraatiovaikutus kuin rakennetuilla maisemilla. Koko maisema-asetelmalla, visuaalisilla piirteillä, visuaalisella esteettisyydellä ja monimutkaisuudella oli tilastollisesti merkittävä suhde restoratiivisuuden kanssa. Restoratiivisessa suunnittelussa tulisikin kiinnittää huomioita ei vain luonnon elementteihin, vaan myös maisema asetelmaan suhteessa mm. tilan monimutkaisuuden ja avaruuden kanssa. (Kang & Kim 2019.)

Lee ym. (2021) tutkivat metsässä kävijöiden kokeman restoraation vaikutusta sosiaalis-psykologiseen stressiin. Pearsonin korrelaatioanalyysi koetun restoraation ja sosiaalis-psykologisen stressin välillä paljasti, että mitä korkeampi koettu restoraatio on, sitä pienempi on sosiaalis-psykologinen stressi. Stressitaso oli alhaisempi metsässä kuin arkiympäristössä. Metsätyypillä oli myös vaikutusta psykologiseen resilienssiin. Erityisesti kaupunkimetsät, kansallispuistot ja luonnolliset virkistysmetsät ovat otollisia paikkoja stressin vähentämiseen. (Lee ym. 2021.) Simkin ym. (2021) tutkivat restoratiivisten kokemusten eroja käyttäen PRS metodia. He tarkastelivat kuinka ihmiset arvioivat metsän ominaisuudet neljässä eritavoin hoidetussa metsässä ja mitkä yksilölliset muuttajat ja metsä ominaisuudet selittävät restoratiivista kokemusta. 66 vapaaehtoista vieraili metsässä työpäivänsä jälkeen. Aluksi osallistujat katselivat metsää 15 minuuttia ja sitten kävelivät siellä 30 minuuttia, kierroksen jälkeen arviointi suoritettiin paikan päällä. Suurin osa PRS:n komponenteista poikkesi kolmen vanhemman metsän välillä verrattuna nuoreen metsään. Kolmella vanhemmalla metsällä oli myös parempia ominaisuuksia kuin nuorella talousmetsällä. Yksittäisistä muuttujista luonnonläheisyys selitti vanhan metsän ja kypsän talousmetsän restoratiivisia kokemuksia. Tärkein PRS-tuloksia selittänyt ominaisuus kaikissa metsissä oli kauneus. Myös biodiversiteetti selitti PRS-tuloksia, paitsi urbaanissa virkistysmetsässä. (Simkin ym. 2021.)

Luonnonympäristöt on todettu restoratiivisemmiksi kuin rakennetut ympäristöt, mutta tutkimuksissa on myös korostettu rakennettujen luonnonympäristöjen merkitystä.

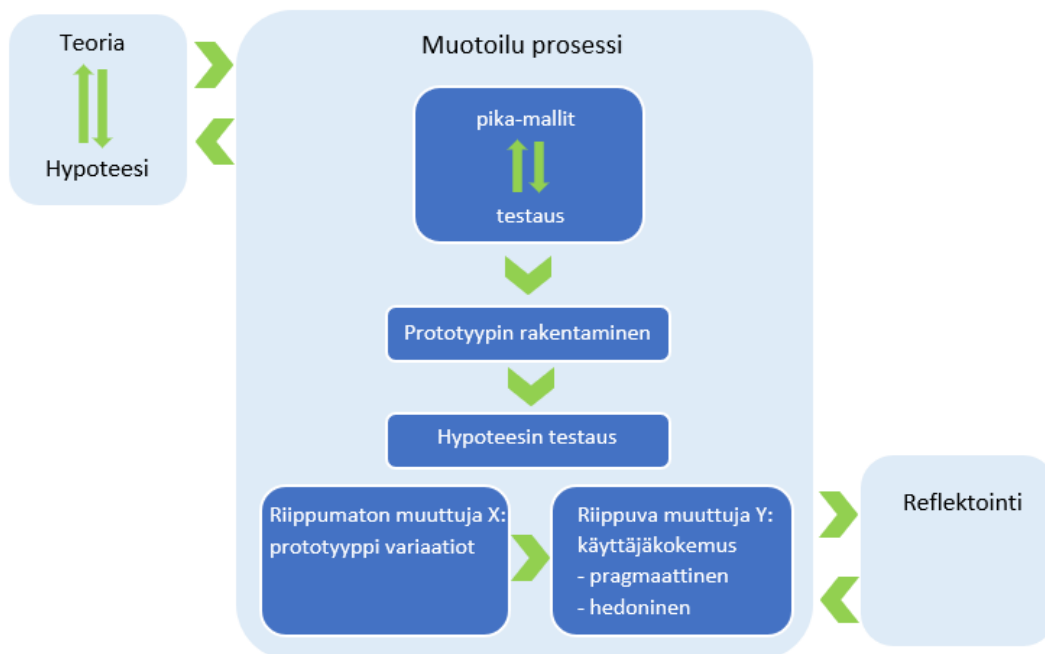
Ivarssona & Hagerhall (2008) tutkivat puutarhojen koettua restoratiivisuutta ja testasivat PRS-metodin suorituskkyä arviomalla kahta saman paikkatyypin (rakennettu luonnonympäristö) tilaa, jotka yhdistivät sekä luonnon elementtejä että rakennettuja elementtejä. Tulokset osoittavat, että puutarhat koetaan restoratiivisina. PRS on hyödyllinen työkalu, joka korostaa laajojen paikkatyyppien määritelmien puutteita. Yhteen paikkatyyppiin (esim. puutarha) voi kuulua ympäristöjä, jotka eroavat toisistaan merkittävästi koetun restoratiivisuuden suhteen. PRS on herkkä paikan ominaisuuksille eriarvioinnin tasoilla. Molemmat puutarhat saivat korkeat arvot arjesta irtautumisessa, kun taas scope-arvot olivat erilaiset. Tulokset osoittivat myös korkeaa korrelaatiota restoraation ja mieltymysten välillä. (Ivarssona & Hagerhall 2008.) PRS osoitti, että puutarhat ovat restoratiivisia, joka vahvistaa aikaisemmat tulokset muista rakennetuista luonnon ympäristöistä. Skaala ositti kykenevänsä erottamaan kaksi esimerkkiä samasta paikkatyyppistä. Yksi maisematyyppi voi siis sisältää ympäristöjä, jotka ovat merkitsevästi erilaiset koetulta restoratiivisuudeltaan. (Ivarssona & Hagerhall 2008.) Koetun restoratiivisuuden tutkimuksen lisäksi on myös tutkittu koettua biofiilisuutta. Hung & Chang (2022) ovat kehittäneet mallin, jonka avulla voidaan mitata koettua biofiilistä muotoilua rakennetuissa ulkoympäristöissä, kuten vaikka kaupunkipuistoissa.

Han (2021) selvitti tutkimuksessaan itsearvioitujen hyvinvoinnin ja restoraation validiteettia suhteessa tunteisiin, keskittymiskykyyn ja fysiologiaan. Tuloksista selvisi, (1) että vaikka kumpikaan itsearvioituista hyvinvoinnista tai restoraatiosta ei ole täysin epävalidi, ne osoittivat suotuista korrelaatiota itsearvioitujen tunteiden kanssa, ja suhteellisen heikkoa korrelaatiota suhteessa objektiivisempien huomiokyvyn ja fysiologisten toimintojen kanssa. (2) Restoraatio skaalan suoritus oli emotionaalisten ja fysiologisten vasteiden reaktioiden mittauksessa parempi kuin käytetty hyvinvointimittari. (3) Keskittymiskyvyn tason mittaamisen kannalta hyvinvoinnin mittari oli restoraation skaalaa hieman parempi. Molemmat osoittavat vähimmäiskriteerit täyttävää validiteettia, mutta tulokset eivät oleet ihanteellisia. (Han 2021.)

### 3 TUTKIMUKSEN METODOLOGISET LÄHTÖKOHDAT

#### 3.1 Konstruktiivinen muotoilun tutkimus

Konstruktiivinen muotoilututkimus on tutkimusta käytännön kautta. Muotoilutyön avulla tuotetaan tietoa tutkittavasta aiheesta. (Koskinen ym. 2011). Konstruktiivisessa muotoilun tutkimuksessa toteuttamisen kohteena oleva tuote, tila tai palvelu ottaa keskeisen paikan ja tulee avainasemaan tiedonmuodostamisessa. Yleensä tämä keskeinen asia on muotoilukohteen prototyyppi, skenaario tai konsepti. Kuten Herbert Simon (1969) muotoilun määrittelee: Muotoilu on toimintaa, jolla pyritään muuttaman olemassa oleva tilanne suotuisammaksi. Olennainen muotoilun ominaisuus on sen tulevaisuus-orientoituneisuus. Muotoilijat tuottavat visioita paremmista tulevaisuuksista ja tekevät ne myös mahdollisiksi. Konstruktiivinen muotoilu tutkimus ei pyri analysoimaan materiaalista maailmaa, eikä näe muotoilua rationaalisena ongelmanratkaisuna. Se on enemminkin uusien todellisuuksien kuvittelemista ja niiden rakentamista, jotta nähdään, voisivatko ne toimia. Onnistuneen työn kriteeri on, onko se mielikuvituksellinen muotoilun kannalta. (Koskinen ym. 2011.)



Kuvio 9. Esimerkki muotoiluprosessista (Koskinen ym. 2011,54)

Muotoilijoille mielikuvitus on metodinen työkalu. Tulevaisuutta ei suunnitella yksin vaan projektit toteutetaan ryhmissä, jotka koostuvat monen alan ammatinharjoista, kuten insinöörit, muotoilijat ym. ammattilaiset ja asiantuntijat. Työ tapahtuu sykleissä (Kuvio 9). Aluksi on tavoite ja asiaan liittyen tehdään käyttäjätutkimusta. Saatujen tutkimustulosten perustella laaditaan konsepteja, malleja ja prototyypppejä, jotka arvioidaan esimerkiksi käyttäjätestauksella. Sitten sykli aloitetaan uudestaan. Tutkimusta voidaan tehdä laboratorio olosuhteissa esimerkiksi valmistamalla prototyypppejä ja testaamalla niitä. Etnografisessa lähestymistavassa eli kenttätutkimuksessa kiinnostuksen kohdetta ei tuoda laboratorioon, vaan sitä tarkastellaan sen luonnollisessa ympäristössä kuten paikassa, jossa tuotetta on tarkoituskin käyttää. Tutkijat seuraavat mitä tapahtuu muotoilulle tässä kontekstissa. Erityisesti kiinnostuneita ollaan siitä, kuinka ihmiset kommunikoivat ja ymmärtävät muotoiltuun liittyvistä asioista, kuinka he järkeistävät, puhuvat niistä ja elävät niiden kanssa. Laboratorio irrottaa asian kontekstista, kenttätutkimus tuo asiaan oikeaan kontekstiin. Suunnittelijoiden on tärkeää ymmärtää käyttäjien toimintaa ja merkityksiä, joita he asioille antavat. Suunnitteluprosessi on välttämätön kokoelma työkaluja suunnittelijoiden intuitiivisten ja pienten löytöjen muuttamiseksi pysyviksi, esimerkiksi prototyyppiksi, tuotteeksi tai järjestelmäksi. Muotoilija tuo keinoja ideoiden luonnosteluun, analysointiin ja selventämiseen sekä ideoiden välittämiseen ja muiden vakuuttamiseen. (Koskinen ym. 2011)

### 3.2 Design Fiction

Design fiction koostuu kahdesta komponentista: (1) Design eli materiaalisoitu todellisuus, joka on tuotu todellisuuteen ja (2) fiction, joka ymmärretään mielikuvituksellisenä harjoituksena siitä pohdinnasta, jossa suunnittelemme millainen maailma voisi tai pitäisi olla. (Rosenbak 2018.) Design fiction asettuu siis todellisen ja kuvitellun risteyskohtaan. Design fiction on tapa tutkia erilaisia lähestymistapoja asioiden tekemisessä. Tutkimalla mielikuvituksen aineellisia johtopäätöksiä koetellaan mielikuvituksen materiaalista loppupäätelmää poistamalla tavanomaiset rajoitukset. Ajatus ei pyri realismiin vaan on lähtökohtaisesti eteenpäin katsova ja pyrkii tutkimaan uudenlaisia sosiaalisen kanssakäymisen rituaaleja. Tiede kertoo mikä on mahdollista ja mikä ei. Design fiction ymmärtää rajoitteet eri tavalla. Se on luovaa provokaatiota, jolla se pyrkii herättämään kysymyksiä, luomaan innovaatioita ja etsimään uusia ratkaisuja. Menetelmällä tuetaan

aktiivisia ja ajatuksellisia kuvitelmia, jotka ylittävät tuotteiden oletukset. Optimistiset, mutta kriittiset tulevaisuudenkuvat tarjoavat keskustelun avauksia uusille mahdollisuuksille, jotka ovat järkeviä, mutta jäävät yleensä huomiotta kaupallisessa suunnittelussa. (Bleecker 2009.)

Design fiction on yhdistelmä tieteen faktoja, muotoilua ja science fictionia. Se on kirjallinen käytäntö, joka yhdistää kirjoittamisen ja tarinankerronnan perinteet materiaalien objektien rakentamiseen. Tämän kautta design fiction luo sosiaalisia objekteja, jotka kertovat tarinoita asioista, jotka osallistavat luovassa prosessissa rohkaisemalla ihmisen mielikuvitusta. Design fiction lopputulemana ovat objektit tarinoineen. Tarinat spekuloi uutta, erilaista ja selvästi erottuvia sosiaalisia käytäntöjä, jotka rakentuvat näiden objektien kautta niiden ympärille. Design fiction auttaa kertomaan tarinoita, jotka provosoivat ja herättävät kysymyksiä. Sen avulla luodaan mielikuvituksellisia keskusteluja mahdollisista tulevaisuuden maailmoista. Design Fiction spekuloi lähitulevaisuutta, tämän päivän lähtökohdista käyttäen olemassa olevia tietoja selvittääkseen, mitä todennäköisesti tapahtuu tai mikä on totta tulevaisuudessa. Sen avulla pyritään monien mahdollisten tulevaisuuksien tutkimiseen sen sijaan, että täytettäisiin maailma epäinspiroivalla samanlaisuudella. (Bleecker 2009.)

Design fiction on hybridi, käytännön menetelmä, joka toimii ideoiden ja niiden materiaalisoinnin sekä tieteellisen totuuden ja innovatiivisten kuvitelmien välissä. Se on tapa koetella, luonnostella ja tutkiskella ideoita. Tuottaen asioita, jotka ovat sekä oikeita, että vääriä, mutta on tietoinen sisältämästään ironiasta, ja asettaa sen eduksi. Näkökulmana se ymmärtää oman paradoksaalisuutensa ja ottaa kriittisen kannan luomiinsa skenaarioihin. (Bleecker 2009.) Kymäläinen (2015) lähestyy design fictionia väitöskirjassaan metodi näkökulmasta. Prototyypit mahdollistavat tunteiden inhimillistämisen, jotka koskevat tieteen kehitystä antaen suunnittelijoille uutta perspektiiviä. Menetelmä mahdollistaa heidän tehdä muutoksia tai paljastaa malleja tai yhdistää ideat skenaarioiksi. Näin pystytään hahmottamaan pidemmän aikavälin ratkaisuja teknologioihin ja esitellä uusia mahdollisuuksia sekä muotoilun sovellutuksia kaukaisemmassa tulevaisuudessa. Teknologia-skenaarioita on usein käytetty vaatimusten luomiseen, puuttuvien ominaisuuksien paljastamiseen, vaatimusten tarkistamiseen ja validointiin sekä toiminnallisten ja ei-toiminnallisten tai laatuvaatimusten, kuten turvallisuuden, luotettavuuden, siirrettävyyden ja kustannusten analysoimiseen. Suurin ero skenaarioiden ja science fiction-prototyyppien välillä on se, että skenaariot toimivat strategisen suunnan

testausmekanismeina, kun taas prototyypit tarjoavat mekanismin analysointiin. Skenaario on siis erityinen joukko ennusteita, jotka kuvaavat tulevaisuutta, joka voi tapahtua ja kannustaa aktiivisesti sen toteuttamiseen. Sen sijaan prototyypit ilmaisevat toivoa ja tulevaisuuden likiarvoa, jonka tarkoitus on inspiraation lujittaminen. (Kymäläinen 2015.) Science fiction-prototyyppi muotoilumetodina on laajennus tulevaisuuteen suuntautuneisiin suunnittelumenetelmiin, joiden tavoitteena on tuottaa reflektioivia ja radikaaleja tutkimustuloksia. Visiot voivat ottaa narratiivisen kerronnan muodon, ja ne voivat asettua mihin tahansa utopian ja dystopian spektreillä. (Penzstadler 2015.)

Utopistinen ajattelu on tietynlaista ennakoivaa ajattelua, joka on poistettu todellisen maailman rajoituksista. Se tarjoaa mahdollisuuden kuvitella ihanteellinen paikka, joka voi toimia suunnannäyttäjänä kohti suurempaa pyrkimystä. Jotkut utopistiset visiot ovat muotoiltu niin yksityiskohtaisesti, että on mahdollista kuvitella, miltä vaikka kodin sisustaminen näyttää, kun taas toiset ovat abstraktimpia, kiteytettyjä toiveita paremmasta maailmasta, jotka ilmaisevat arvoja sen sijaan kuin kuvailisivat miltä tuo maailma voisi näyttää. Margolin (2015) esittää että maailman parantamisesta pitäisi tehdä muotoilijoiden yhteisprojekti. Hyvä yhteiskunta-hanke (The Good Society project) voisi myös tarjota puitteet joidenkin uusien muotoilun tapojen toteuttamiselle. Jos opiskelijat ja ammattisuunnittelijat yrittäisivät samanaikaisesti ymmärtää hyvän yhteiskunnan piirteitä, se voisi olla myös arvokas metodologian ja arvojen yhdistelmä. Utopistinen lähtökohta toimii kollektiivisena muutosagenttina, joka kannustaa radikaaliin uudelleenajatteluun ja voi siten tuottaa uudenlaisia ehdotuksia projekteista, jotka innostavat ihmisiä toteuttamaan niitä. (Margolin 2015.)

### 3.3 Näyttöön perustuva muotoilu

Edellä esitelty Ulrichin ym. (1991) tutkimukset edustavat näyttöön perustuvaa hyvinvointia tukevaa terveysympäristöjen suunnittelusuuntausta (Evidence Based Design). Keskiössä ovat tutkimustuloksiin perustuvat käyttäjälähtöiset suunnitteluratkaisut. Näyttöön perustuva muotoilu on näyttöön perustuvan lääketieteen inspiroima muotoilun lähestymistapa, jota käytetään arkkitehtuurissa ja tilasuunnittelussa (Sailer ym. 2009.) Näyttöön perustuva suunnittelu on prosessi, jossa käytetään tunnollisesti, selkeästi ja harkitusti parhaita tutkimuksesta ja käytännöstä saatuja todisteita kriittisten päätösten

tekemiseksi yhdessä perillä olevan asiakkaan kanssa kunkin yksittäisen ja ainutlaatuisen projektin suunnittelussa (Stichler ja Hamilton 2008). Cama (2009) määrittelee näyttöön perustuvan muotoilun seuraavasti:

- Iteratiivinen päätöksentekoprosessi, jossa analysoidaan organisaatiosta tai kentältä saatavissa olevia todisteita.
- Sen avulla löydetään hyödyllistä tietoa suhteessa suunnittelutavoiteisiin, esim. käyttäytyminen, organisaatio tai taloudelliset näkökulmat.
- Se ei tarjoa ohjeellisia ratkaisuja, vaan pikemminkin alustan, jonka avulla voidaan lisätä olemassa olevaa tietopohjaa tai käynnistää innovaatioita.
- Se tukee eettistä velvoitetta mitata tuloksia ja jakaa tietoa, joka on saatu tietyn suunnittelun onnistumisen ja epäonnistumisen yhteydessä, ihanteellisesti vertaisarvioidulla tavalla, kuten tiedemaailmassa on tapana. (Cama 2009, 7)

Näyttöön perustuvan muotoilun neljä peruskomponenttia ovat (Cama 2009):

1. Tutki (kerää laadullista ja määrällistä tietoa)
2. Aseta tavoitteet (kartoita strategiset, kulttuuriset ja tutkimuksen tavoitteet)
3. Aseta hypoteesi (tee arvio mahdollisista tuloksista, jatka todistamista tai innovointia)
4. Mittaa ja jaa löydökset

Näyttöön perustuvaa muotoiluprosessia käytetään kehittämään ja suunnittelemaan uusia rakennuksia tai remontointiprojekteja. Se kokoaa yhteen tasapainoisen tiimin, joka edustaa asiakasta, sidosryhmiä ja asianmukaisia suunnittelualoja, mukaan lukien tutkijat, jotka tutkivat, suunnittelevat ja analysoivat projektin tieteidenvälisellä tavalla. Se keskittyy strategisiin ohjeisiin, jotka voivat johtaa parempiin tuloksiin aiemman suunnittelun ja laitosten suorituskykyä koskevan analyysin avulla. Näyttöön perustuva muotoilu tukee todistettua suunnitteluyksityiskohtaa tai se voi inspiroida innovatiivista konseptia, jonka oletetaan parantavan lopputulosta. Näyttöön perustuva muotoilu hyödyntää tutkimusta, jota käytetään paljastamaan, oliko lopputulos onnistunut vai epäonnistunut. Jotta kaikki voivat hyötyä saaduista tuloksista, ne julkaistaan vertaisarvioidussa tieteellisessä lehdessä. (Cama 2009.)

Metodologian tavoitteena on pyrkiä parantamaan suunniteltavien rakennusten laatua ja sopivuutta. Muotoilun tulisi sopia asiakkaan tarpeisiin parhaalla mahdollisella tavalla. Toisin sanoen sen pitäisi tarjota ratkaisu asiakkaan kohtaamiin erityisongelmiin ja siten olla tehokas ja räätälöity juuri siihen käyttötarkoitukseen, joka sille on määritelty. Muotoilun ei tarvitse sopia kaikille, vaan juuri erityisesti niille käyttäjille, joille se on

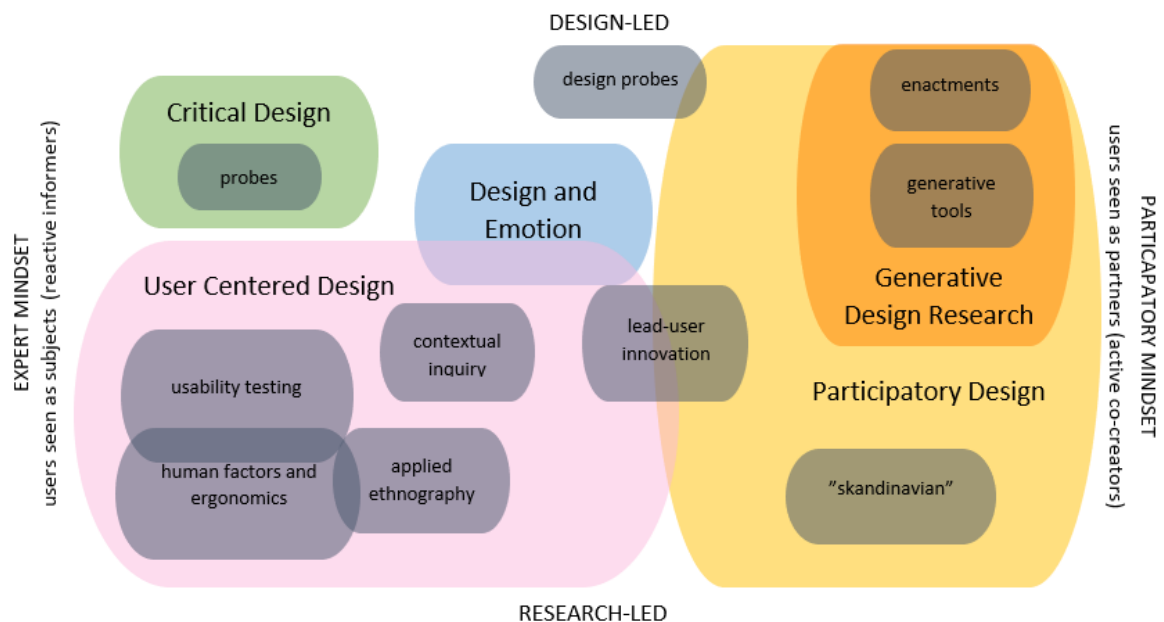
tarkoitettu. Näyttöön perustuvan lähestymistavan tarkoitus arkkitehtuurissa ja tilasuunnittelussa on luoda sellaisia paikkoja, jotka sopivat hyvin niiden käyttäjille.

Esimerkiksi toimistotilan kohdalla taustatutkimuksessa tulisi selvittää kuinka ympäristön suunnittelu vaikuttaa organisaatioon, kuten työntekijöiden käyttäytymiseen, suorituskyykyyn ja tyytyväisyyteen. Jokainen organisaatio on kuitenkin omanlaisensa ja siksi on vaikeaa löytää vain yhtä mallia, jota voitaisiin soveltaa kaikissa tapauksissa. (Sailer ym. 2009.)

Nykyisen EBD-käytännön rajoitus onkin sen painottuminen kvantitatiivisiin menetelmiin, erityisesti satunnaistetuissa kontrollitutkimuksissa. Tämän tyyppistä tutkimusta pidetään edelleen lääketieteen kultaisena standardina, ja siksi terveydenhuollon suunnittelijat pyrkivät sopimaan tähän paradigmaan. (Marcus & Sachs 2014.) Metodologian suora siirtäminen lääketieteestä on kuitenkin ongelmallista, sillä lääketiede ja suunnittelu ovat tieteenaloina hyvin erilaisia. Lähtökohtaisesti lääketiede tarkastelee suurta määrää hyvin samankaltaisia kokonaisuuksia (ihmiskeho ja sen solut), kun taas suunnittelu käsittelee useita ainutlaatuisia tapauksia, jossa jokainen rakennus ja jokainen organisaatio, pitää sisällään ihmisiä, joita voidaan pitää olennaisesti erilaisena. Lisäksi organisaation suorituskyykyyn liittyvät tekijät ovat paljon monimutkaisempia ja hallitun kokeilun toteuttamiseksi oikeiden muuttujien valinta on vaikeaa. (Sailer ym. 2009.) Todisteisiin perustuva lääketieteellinen kehys tiukasti kontrolloiduista laboratoriokokeista, joissa on mahdollisimman vähän muuttujia, ei aina sovi parhaalla mahdollisella tavalla ympäristöihin, joissa on mukana ihmisiä ja luonnonympäristöjä. (Marcus & Sachs 2014.) Suunnittelun taustalla oleva tiede on hyvin erilaista kuin lääketieteessä, ja siksi myös näyttöön perustuvan muotoilu prosessin on oltava erilainen. Muotoilussa käytettävän metodologian tulisi huomioida nämä molemmat seikat, sekä näyttöön perustuvan mittauksen tarkkuus ja kurinalaisuus, mutta myös jokaisen tapauksen yksilöllisyys. (Sailer ym. 2009.) Siksi laajempi lähestymistapa tutkimukseen, jossa on todisteita monista eri lähteistä ja joissa käytetään monia erilaisia menetelmiä (mukaan lukien laadullinen ja määrällinen), on realistisempi ja tuottavampi. Tämä lähestymistapa voi auttaa tukemaan, kumoamaan tai kyseenalaistamaan muita todisteita ja siten luomaan kuvan, jolla on suurempi ulottuvuus ja siten potentiaali onnistuneeseen suunnitteluun. (Marcus & Sachs 2014.)

### 3.4 Osallistava muotoilututkimus

Tässä yhteydessä muotoilututkimuksella tarkoitetaan tuotteiden, palvelujen ja tilojen käyttäjien tutkimusta, jotta saadaan lisää tietoa ja inspiraatiota muotoilu- ja kehitysprosessia varten. Kuviossa 10 esitetään muotoilututkimuksen kartta, jossa on visualisoitu erilaisten lähestymistapojen, metodien ja työkalujen välistä suhdetta. Lähtökohtina ovat kartan akselit. Pystyakselilla on tutkimusjohtoinen—muotoilujohtoinen ja vaaka-akselilla on ekspertti—osallistava. Tutkimusjohtoisella muotoilulla on pitkät perinteet ja sitä ovat ohjanneet psykologit, antropologit, sosiologit ja insinöörit. Muotoilujohtoinen näkökulma on noussut esille myöhemmin. Vaaka akselilla on kaksi vastakkaista ajattelumallia. Vasemmalla oleva ekspertti-ajattelutapa näkee muotoilijan muotoilevan ihmisille. Muotoilija nähdään alansa eksperttinä ja muihin ihmisiin suhtaudutaan käyttäjinä, kuluttajina tai muotoilun kohdeyleisönä. Vastapuolella on osallistava ajattelutapa, missä muotoilijat toimivat ihmisten kanssa. Käyttäjät nähdään todellisina asian eksperteinä (kokemus, asuminen, oppiminen, työskentelemien). Käyttäjää arvostetaan yhteissuunnittelijoina ja heidät otetaan mielellään mukaan suunnitteluprosessiin. (Sanders & Stappers 2012.)



Kuvio 10. Muotoilun tutkimuksen lähestymistapojen ja metodien kartoitus (Sanders & Stappers 2012)

Osallistava muotoilu leviää sekä tutkimusjohtoisen että muotoilujohtoisen lähestymistavan alueille. Osallistavamuotoilu on lähestymistapa, joka pyrkii aktiivisesti tuomaan loppukäyttäjät osaksi muotoiluprosessia, jotta varmistetaan, että kehitettävä tuote, palvelu tai tila vastaa heidän tarpeitaan. Yksi osallistavan muotoilun ominaispiirteistä on käyttää fyysisiä artefakteja ajattelun apuvälineinä läpi prosessin (yleinen tutkimusjohtoisten menetelmien joukossa). Tarkastelutavasta riippuen yhteissuunnittelu voi olla ajattelumalli, metodi tai työkalu. Ajattelumallina yhteissuunnittelu on tehokkain muotoiluprosessin alkuvaiheen loppupuolella. Metodina se on erilaisten suunnittelutekniikkojen työkalupakki. Muotoiluprosessissa sitä hyödynnetään taustatutkimus- ja muotoiluvaiheissa. Osallistavaa muotoilua voidaan käyttää työkaluna ja tekniikkana, jota voidaan soveltaa tietyissä tilanteissa kuten muotoiluprosessin loppupäässä (kehitys, markkinointi). Yhteistä yhteissuunnittelun eri lähestymistavoille on, että loppukäyttäjien ymmärretään pitävät hallussaan tietoa tarpeistaan ja toiveistaan, ja että heidän panoksensa on välttämätöntä ratkaisujen löytämiseksi ja toteuttamiseksi. (Sanders & Stappers 2012.)

Osallistava muotoilu on lähestymistapa, joka ottaa sidosryhmät (esim. työntekijät, asiakkaat, kaupunkilaiset ja loppukäyttäjät) aktiivisesti mukaan suunnitteluprosessiin, jotta varmistetaan, että suunniteltu tuote, palvelu tai tila vastaa käyttäjien tarpeisiin ja on hyödyllinen. Osallistavaa muotoilua voidaan soveltaa laajasti kaupunkisuunnittelun, arkkitehtuurin ja maisema-arkkitehtuurin aloilla esimerkiksi luotaessa käyttäjille sopivampia tiloja, niin kulttuurisella, emotionaalisella, spirituaalisella kuin käytännön tarpeiden tasolla. (Marcus & Sachs 2014.) Co-design on kollaboratiivinen prosessi, jossa aktiivisesti haetaan tietoa ja ideoita loppukäyttäjiltä (Ku & Lupton 2020). Suunnitteluprosessi voi osallistaa muotoilijoiden ja käyttäjien lisäksi monia eri alojen asiantuntijoita, tuottajia, valmistajia jne. Yhteissuunnittelu (co-creation) viittaa luovaan yhteistyöhön, tapahtumaan tai artefaktiin. Se voi tarkoittaa koko yhteissuunnittelun prosessia tai yksittäistä muotoiluprosessin tapahtumaa sidosryhmien kanssa. Yhteissuunnittelulla on monia lähestymistapoja, joilla pyritään selvittämään kompleksisia ongelmia ja löytämään tulevaisuuden ratkaisuja. (Sanders & Stappers 2012). Osallistava muotoilu on interaktiivista ongelmien uudelleen tarkastelua ja vaihtoehtojen tutkimista keskustelun, visualisointien ja sidosryhmien kanssa yhteistyössä tehtyjen mallien avulla (Keinonen, Vaajakallio & Honkonen 2013).

Yhteissuunnittelu tarkoittaa yhteistyöhön perustuvaa tiedon jakamis- ja luomisprosessia, jossa eri toimijoiden taidot, kokemukset ja luovuus tuodaan yhteen tukemaan generatiivista ajattelua ja sitä kautta saavuttamaan uusia ratkaisuja (Mattelmäki 2006). Lähtökohtana se korostaa toisten kokemusten empaattista ymmärtämistä, jota ei voida saavuttaa ainoastaan tiedolla mitattavista ominaisuuksista (Vaajakallio 2012). Yhteissuunnittelu on prosessi, jonka suunnittelu, työkalut ja fasilitointi rakentuvat ajattelutapapohjaiseen yhteistyöhön. Yhteisluominen voi tapahtua yhteissuunnitteluprosessissa, mutta siinä keskitytään paljon enemmän mukana olevien käyttäjien ja sidosryhmien kollektiiviseen luovuuteen. (Mattelmäki & Sleeswijk Visser 2011.) Se on luova ja vuorovaikutteinen prosessi, joka haastaa kaikkien osapuolten näkemykset ja pyrkii yhdistämään ammatillista ja paikallista osaamista uudella tavalla (Cottam & Leadbeater 2004.) Yhteissuunnittelu on joukko luovia tekniikoita, joiden tavoitteena on inspiroida suunnitteluprosessia. Luovia harjoituksia käytetään yleensä ideoiden luomisen ja konseptisuunnittelun tehostamiseen, ne luonnehtivat muiden kuin suunnittelijoiden (ei vain loppukäyttäjien) läsnäoloa osallistujina ja suunnittelijoiden johtajina. (Rizzo 2010.) Saadut lopputulokset eivät aina ole valmiita suunnitelmia, vaan pikemminkin yhteistä ymmärrystä monimutkaisuudesta, visioista ja parannusideoista (Mattelmäki & Sleeswijk Visser 2011). Yhteissuunnittelu on suunnittelun muoto, joka ottaa käyttäjät ja muut asianosaiset sidosryhmät mukaan suunnittelun luovaan prosessiin (Sanders & Stappers 2008.) Tapa hyödyntää ihmisten kokemuksia ja luovuutta sosiaalisten ongelmien ratkaisemisessa. (Kuure 2020). Muotoilija toimii fasilitaattorina esimerkiksi järjestämällä muotoilutyöpajoja, joista hän saa tietoa todellisilta käyttäjiltä, joita voidaan pitää oman asiansa asiantuntijoina. Muotoilijoiden on suunniteltava ihmisten kanssa, ei vain heitä varten. Muotoilijan on myös kyettävä ymmärtämään erilaiset kulttuuriset kontekstit (Thackara 2006).

Kun muotoillaan hyvinvointia, on tärkeää tunnistaa kaikki vaikuttavat järjestelmät, ympäristöt sekä käytäntöjen ongelmat ja mahdollisuudet. Saatua havaintoja työstämällä pyritään saavuttamaan parempi elämä. Tavoitteena ei ole aikaansaada ainoastaan kauniita muotoja ja toimintaan perustuvaa muotoilua, vaan pyritään ymmärtämään muotoilu laajempänä kokonaisuutena. Kiinnittämällä huomiota myös ei-aineellisiin seikkoihin, kuten digitaalisiin käyttöliittymiin, verkko- ja lähipalveluihin, kaupunkisuunnittelun tulevaisuuteen, sekä osoittamaan kriittisiä epäkohtia esimerkiksi taiteen keinoin. Hyvinvointiin keskittyvä muotoilu on monien erialojen asiantuntijoita integroivaa. Muotoilumenetelmät ovat tutkimuspohjaisia niin, että muotoilu perustuu realistiseen

todellisuuden käsitykseen ja perusteltuihin oletuksiin siitä. Lisäksi on tärkeää ymmärtää muotoiluratkaisujen vaikutukset. (Keinonen, Vaajakallio & Honkonen 2013).

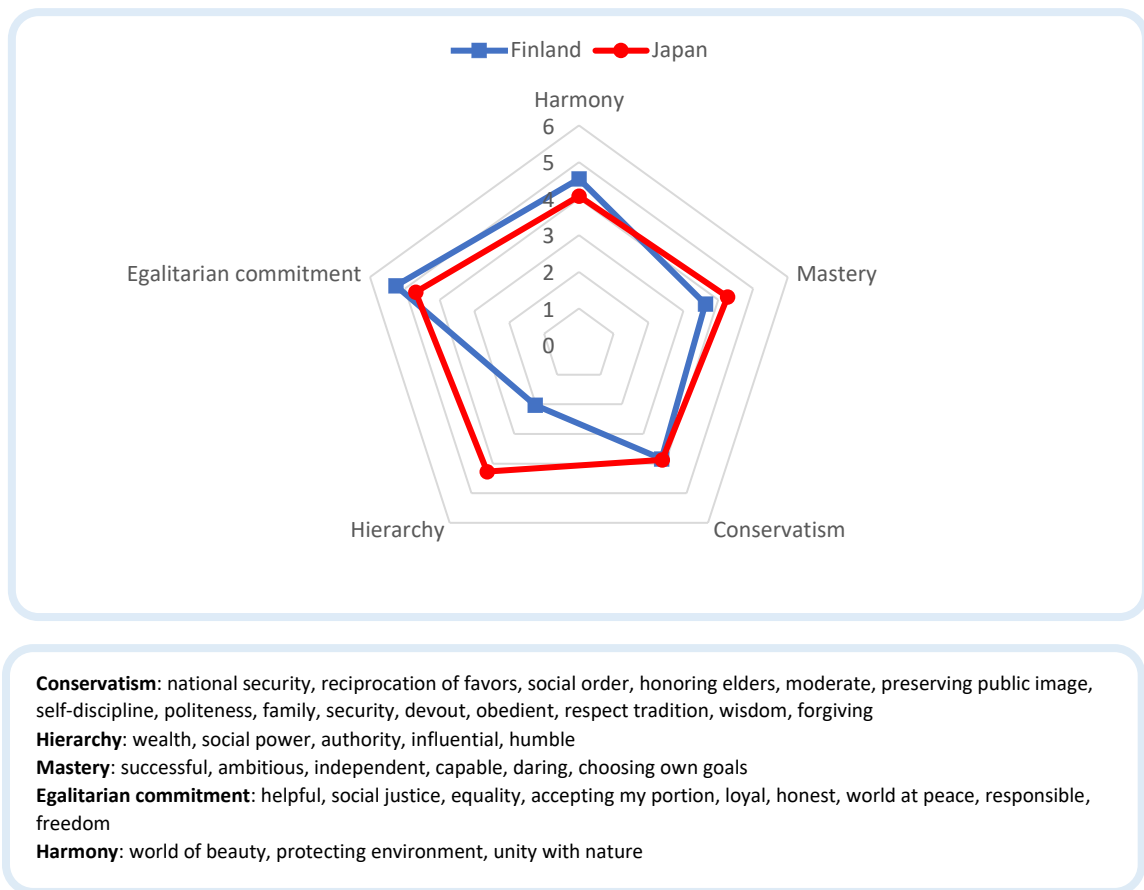
## 4 TUTKIMUSAINEISTOT JA ANALYYSI

### 4.1 Taustadata

Tässä luvussa perehdytään tutkimuksessa käytettyyn aineistoon, sen hankintamenettelemiin ja analyysiin. Ensin selvitetään taustatutkimuksenomaisesti poikkikulttuurisen tutkimuksen teemoja sekä Suomen ja Japanin kulttuurisia eroja. Seuraavaksi käsitellään tutkimusaineistona käytettävien tilakuvien esiarviointimenetelmää ja sen tuloksia. Tämän jälkeen käydään läpi aineiston keräystavat, varsinaiset aineistot ja niiden analyysimenetelmät.

#### 4.1.1 Poikkikulttuurinen tutkimus

Poikkikulttuurisella tutkimuksella tarkoitetaan saman ilmiön analysointia eri kontekstissa. Huomiota kiinnitetään ala- tai osakulttuureihin. Luonteeltaan tutkimus on tyypittelyä ja kuvailevaa vertailua. Tarkastelun keskiössä voivat olla kulttuurisen vaihtelun esiintyminen, jakautuminen ja syyt. Poikkikulttuurisen otteen avulla voidaan jäljittää niin tavanomaisia järjestäytyneitä käytänteitä kuin yhden kulttuurin tai yhteiskunnan erityispiirteitä. Analysoinnin kohteena olevat yksiköt voivat olla heterogeenisempia kuin vertailevassa tutkimuksessa yleensä, koska ne ovat usein eri kulttuureista, jolloin eri maiden vertailu tulee osaksi tutkimusta ainakin epäsuorasti. (Gordon & Lahelma 2004.) Tässä pro gradussa käsiteltävä tutkimus toteutettiin sekä Suomessa että Japanissa, joten on syytä tarkastella maiden kulttuurisia ominaisuuksia tausta tiedoksi. Tässä tarkastelussa on hyödynnetty Hofsteden kulttuuridimensio teoriaan (Hofstede's cultural dimensions theory) perustuvia aineistoja. Kuviossa 11 on käytetty Schwartzin (1994) dataa opettajien ja yliopisto-opiskelijoiden arvoista. Tällä luokituksella tarkasteltuna Suomi ja Japani ovat hyvin samanlaisia. Ainoa selkeä iso ero on hierarkiassa, joka toisin kuin Suomen kouluympäristössä on Japanin kulttuurissa vahvasti läsnä arjessa. Aineisto on lähes kolmekymmentä vuotta vanha, joten asenteissa on voinut tapahtua jonkin verran muutoksia siinä ajassa.



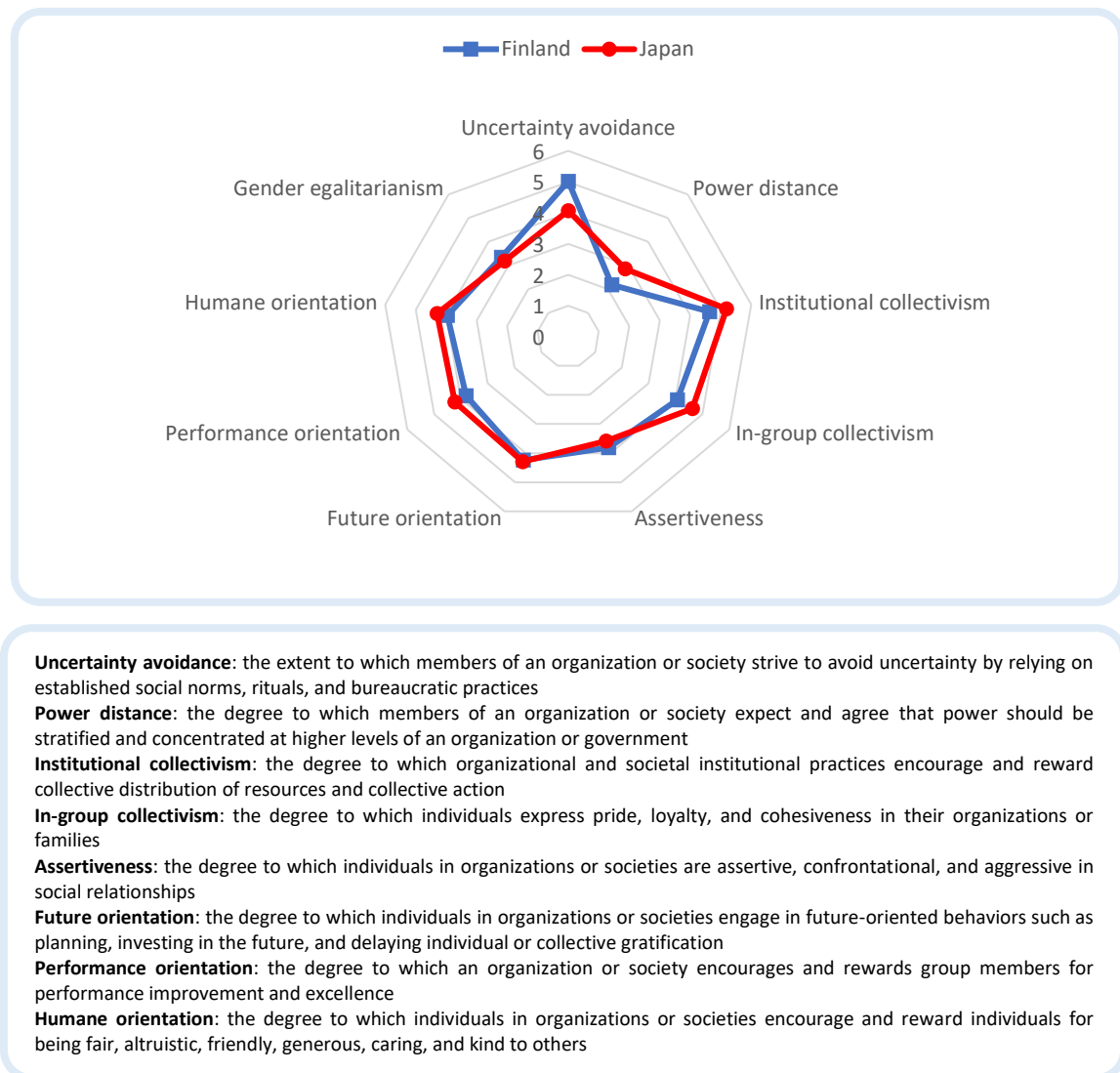
Kuvio 11. Suomi—Japani vertailu: Opettajien ja yliopisto-opiskelijoiden arvot (Schwartz 1994)

Kuviossa 12 on vertailtu Suomea ja Japania Project Globen (2004) kansalliset stereotypiat ja ideologiat -datan pohjalta. Myös tämän luokituksen mukaan Suomi ja Japani ovat kulttuurisesti hyvin samankaltaisia. Suurempia eroja havaitaan seuraavissa osa-alueissa: epävarmuuden välttäminen (uncertainty avoidance), institutionaalinen kollektivismi (institutional collectivism) ja ryhmä kollektivismi (in-group collectivism).

*Epävarmuuden välttäminen (uncertainty avoidance)* sosiaalisten normien ja byrokraattisten käytänteiden avulla on molemmissa maissa vahvaa, ja jopa hieman yllättävää, että Suomessa se vaikuttaisi olevan Japania korkeampi. Ehkä Japanissa epävarmuutta on jossain määrin pakko pystyä sietämään esimerkiksi maanjäristysten ja muiden luonnonvoimien vaikutuksen takia. Siksi ihmiset ovat tottuneet elämään jokin asteisessa epävarmuuden valmiustilassa, jos asiat yhtäkkiä muuttuisivat.

*Valtaetäisyys (power distance):* Japani on vahvasti hierarkisoitunut maa, joka näkyy vahvasti arkielämässä. Ikä ja asema vaikuttavat kaikkialla, etenkin työpaikoilla ja kouluissa. Japani on myös Suomea kollektiivisempi ja enemmän ryhmäorientoitunut kuin

yksilöorientoitunut. Japanissa ryhmäharmonia ylläpitäminen on tärkeämpää, kun taas Suomessa on enemmän yksilökeskeinen ja yksilöllisyyttä korostava kulttuuri.



Kuvio 12. Suomi—Japani vertailu: Kansalliset stereotypiat ja ideologiat (Project Globe 2004)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena ei ole keskittyä varsinaisesti maiden välisten erojen ja yhtäläisyyksien löytämiseen. Hypoteettisesti oletetaan, että Suomi ja Japani ovat kulttuurieroista huolimatta pohjimmiltaan varsin lähellä toisiaan, kun tarkastelun kohteena ovat restoratiiviset tilat ja biofiilisen muotoilun ominaisuudet. Kahdessa maassa kerätty aineisto kuitenkin mahdollistaa monimuotoisemman otannan ja laajemman näkökulman tarkasteltavaan ilmiöön, eli hyvinvointia tukeviin tiloihin. Gordon & Lahelma (2004) esittävät, maiden vertailu tulee vääjäämättä osaksi tutkimusta, vaikka se ei olisikaan sen

keskeisin aihe. Poikkikulttuurinen tutkimus tarjoaa joka tapauksessa mielenkiintoisen näkökulman mieltymysten ja tuttuuden oletettujen vaikutusten tarkasteluun.

#### 4.1.2 Tilakuvien esiarviointi

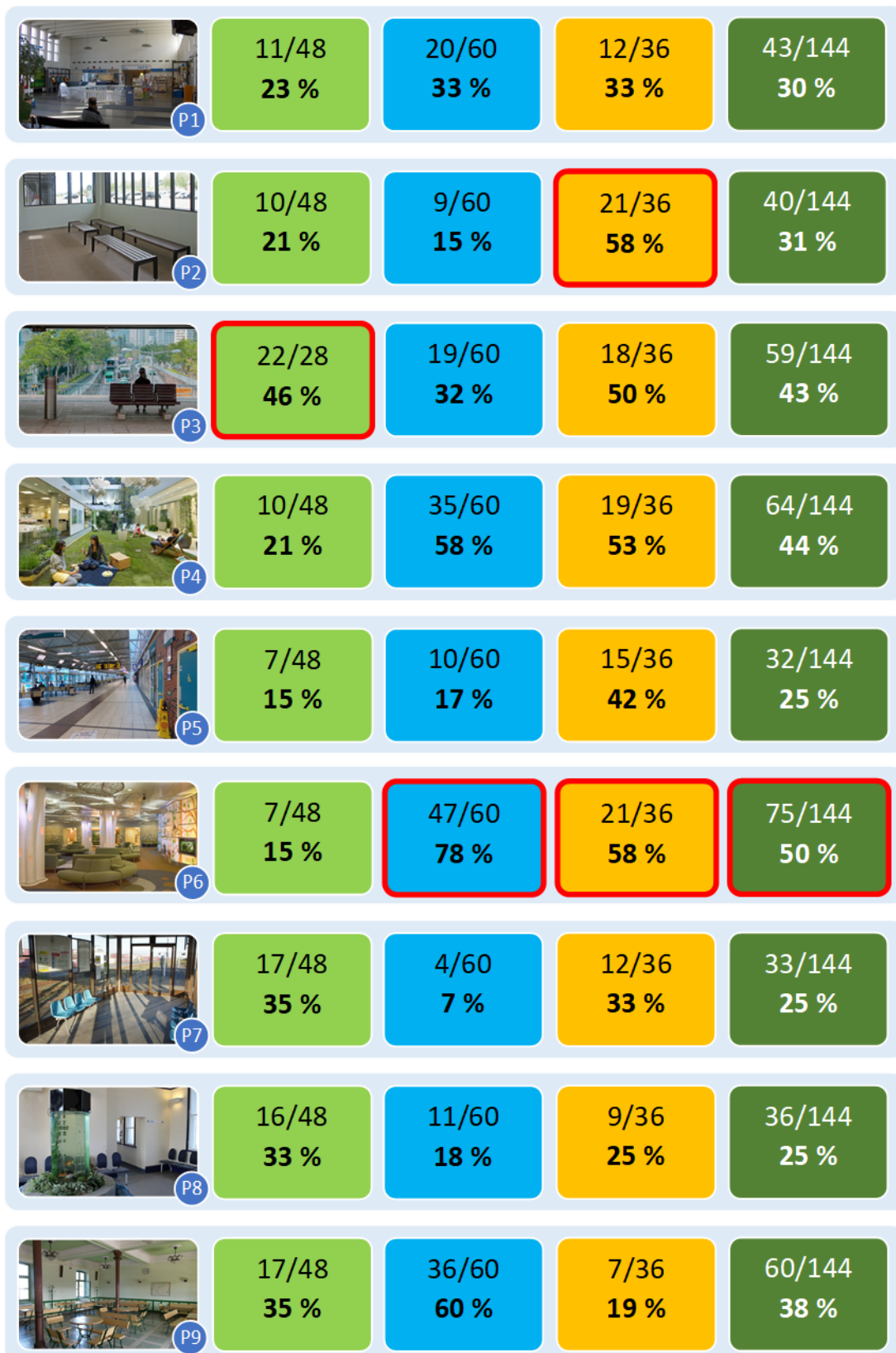
Biofiilisen laadun ja koetun restoratiivisuuden odotetaan jossain määrin vastaavan toisiaan (Berto ym. 2018). Jos tilasta löytyy biofiilisiä ominaisuuksia, sen voidaan olettaa olevan restoratiivinen, ja jos tila koetaan restoratiiviseksi, sieltä voidaan olettaa löytyvän biofiilisiä ominaisuuksia. Tätä oletusta hyödyntäen tiloista lähdettiin etsimään biofiilisen muotoilun attribuutteja. Tutkimuksen aineistona ovat yhdeksän tilakuvaa, jotka on arvioitu biofiilisten attribuuttien mukaan (Kellert & Calabrese 2015). Tilakuvia tarkastellaan muotoilutyöpajoissa ja kyselytutkimuksen avulla. Tutkimuksessa käytetty biofiilisen kokemuksen ja attribuuttien skaala (Liite 2) on tehty pohjautuen Hartigin (1997) koetun restoratiivisuuden skaalaan, sillä erotuksella, että arvioitavat ominaisuudet on korvattu Kellertin (2015) biofiilisten attribuuttien listauksen mukaan.

Tilakuvien arviointi suoritettiin katsomalla A3 kokoista väritulostetta muutaman minuutin ajan- Tämän jälkeen kuviteltiin itsensä tulosteessa esitettyyn tilaan. Tilaan uppoutumisen ja kokonaisvaltaisen tilakokemuksen tueksi käytettiin seuraavia apukysymyksiä: Miltä tilassa tuntuu? Mitä kuulet? Mitä näet? Mitä haistat? Tämän jälkeen paneuduttiin pohtimaan arviointikysymyksiä, kuvaa samanaikaisesti silmäillen. Tilakuva arviotiin 24:n biofiilisen kokemuksen attribuuttien mukaisesti (Kellert 2015). Arvioinnissa keskityttiin tarkastelemaan vastasiko annettu elementtiesimerkki kuvassa havaittuja ominaisuuksia asteikolla 0-6, missä 0=ei laisinkaan ja 6=täysin. Jos jostakin ominaisuudesta ei kuvan perusteella, tai päättelemällä voinut saada tietoa, sai attribuutti silloin automaattisesti arvon nolla (Liite 2).

Kuten koetun restoratiivisuuden arviointi, myös koetun biofiilisten attribuuttien arviointi perustuu arvioijan subjektiiviseen kokemukseen arvioitavasta tilasta. Näitä tuloksia ei voida yleistää, mutta ne ovat suuntaa antavia tiloissa havaittavissa olevasta biofiiliasta. Esimerkiksi jos tilassa on suuret ikkunat, voimme olettaa, että siellä on runsaasti luonnonvaloa. Tämän seurauksena voimme antaa tilalle pisteitä luonnonvalo attribuutin toteutumisesta. Säätila, vuorokauden tai vuoden aika, sekä se, ovatko tilan valot päällä vai sammuksissa, voivat vaikuttaa tulkintaan. Epävarmempia ominaisuuksia, kuten

luonnollinen ilmanvaihto tai luonnonvaloa imitoiva valaistus, voidaan arvioida sen perusteella, näyttävätkö ikkunat tai ovet olevan avattavissa tuuletusta varten tai vaikuttaako tila muuten tunkkaiselta. Arvioinnin tarkoituksena on tarkan tiedon tuottamisen sijasta antaa käsitys siitä, millaisia biofiilisiä ominaisuuksia tilassa on ja kuinka runsaasti niitä on havaittavissa. Tätä tilakuvien alustavaa biofiilistä pisteytystä käytetään apuna, kun lähdetään analysoimaan tutkimushenkilöiden tilakokemuksia. Arvioinnin kohteena olevat kuvat (P1-P9) valittiin etsimällä kuvia Googlen kuvahakupalvelusta käyttäen esilaisia kombinaatiota hakusanoista: station, waiting, waiting room, biophilic design ja restorative design. Haku tuloksista valittiin yhdeksän mahdollisimman erilaista kuvaa.

Kuviosta 13 havaitaan, että tilakuva kuusi (P6) on saanut parhaat pisteet biofiilisen muotoilun toteutumisesta niin epäsuorassa luontokokemuksessa kuin tila- ja paikkakokemuksessa. Tämä riittää tekemään sen kokonaispisteet suurimmiksi, vaikka tilakuva suoran luontoyhteyden kohdalla on alhaisimmissa pisteissä kuvatila viiden kanssa (P5).



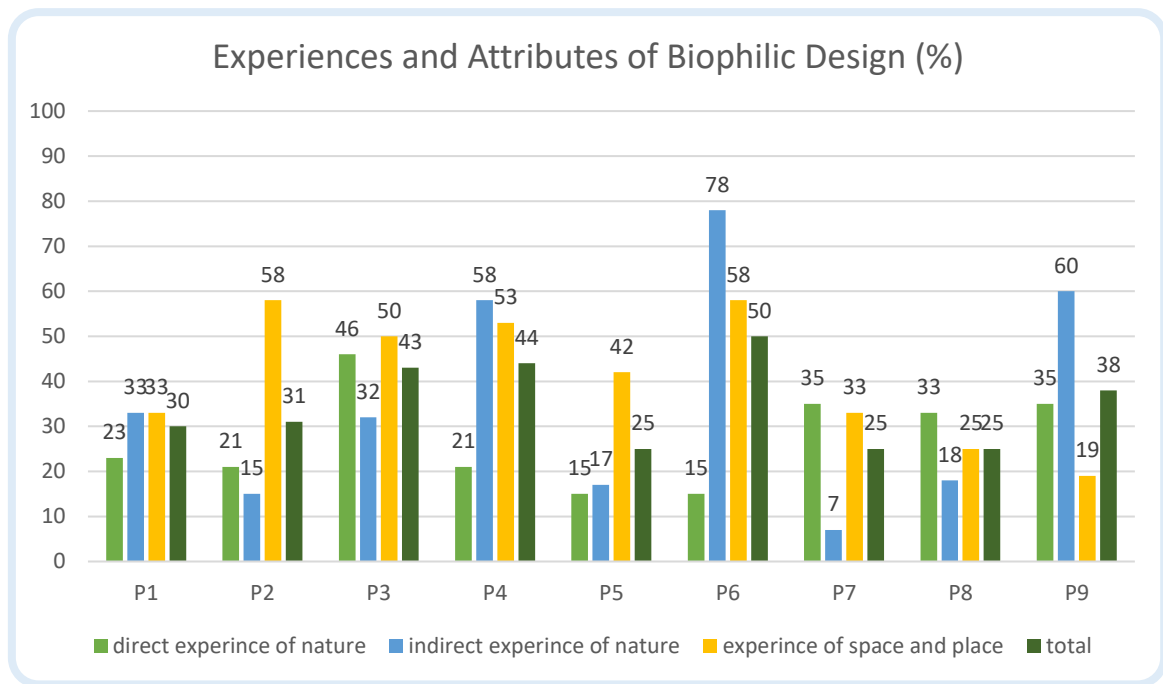
Kuvio 13. Yhteenvedo tilakuvien biofiilisen arvioinnin tuloksista (P1-P9)

Experiences and Attributes of Biophilic Design

- = direct experience of nature
- = indirect experience of nature
- = experience of space and place
- = total

Biofiilisten attribuuttien prosentuaalinen osuus laskettiin suhteessa maksimipisteisiin (Kuvio 14). Suurimmat pisteet kokonaisvertailussa on tilakuva kuudella (P6), joka saa korkeimmat pisteet epäsuoran luontokokemuksen, sekä tila- ja paikkakokemuksen osalta. Suora luontokokemus jää sen sijaan heikoimpiin pisteisiin tilakuva viiden kanssa (P5). Suurimmat pisteet tila- ja paikkakokemuksessa saa tilakuva kaksi (P2). Yhtä hyvät pisteet kerännyt tilakuva kahdeksan (P8) sijoitus selittyy tilan yksinkertaisuudella ja laajoilla näkymillä, jotka tekevät tilasta selkeän. Korkeimmat suoran luontokokemuksen pisteet saanut tilakuva kolme (P3) on asemalaiturin ulkokatos, ei varsinainen sisätila tai huone. Heikoimmat pisteet kokonaisvertailussa sai tilakuva viisi (P5) tavanomaisena pitkäkäytäväisenä odotustilana.

Suoran luontoyhteyden kokemus oli suurinta tilakuvassa kolme (P3). Kuva esittää ulkotilassa olevaa asema laituria, jonka taustalla näkyy kaupunki ja runsaasti puita. Kuva luo vihreän ja luonnonläheisen vaikutelman. Kuvassa ilma helppo kuvitella kasvoille, vaikka liikenteen melut saattavat häiritä. Toiseksi suurimmat pisteet saa tilakuva seitsemän (P7) ja tilakuva yhdeksän (P9). Tilakuva seitsemän (P7) on suorassa luontokokemuspisteissä jaetulla toisella sijalla tilakuva yhdeksän (P9) kanssa. Lasikoppi ulkonäkymällä on yksinkertainen tapa tuoda luonnonvalo ja ulkomaisema sisään, mutta epäsuorassa luontokokemuksessa karu sisustus pudottaa pisteitä. Luonnonvalon ja avoimen ikkunan ansioista tilakuva yhdeksän (P9) tarjoaa kosketuksen raikkaaseen ja säätilalta vaihtelevaan ulkoilmaan. Nämä yhdeksän tilakuvaa (P1-P9) esiarvioituine biofiilisine ominaisuuksineen toimivat tutkimus aineiston pohjana (Liite 3).



Kuvio 14. Biofiilisen muotoilun kokemus ja attribuutit yhdeksän tilakuvaa (P1-P9)

## 4.2 Tilojen arviointikysely

### Kyselytutkimus

Kvalitatiivinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedon hankintaa, jossa aineisto kootaan luonnollisissa ja todellisissa tilanteissa. Apuna tiedon hankinnassa voidaan myös käyttää lomakkeita ja testejä. Kyselytutkimuksessa kerätään tietoa standardoidussa muodossa valitulta joukolta ihmisiä. Kerätyn aineiston perusteella pyritään kuvailemaan, vertailemaan ja selittämään tutkittavaa ilmiötä. Teoria ohjaa uuden tiedon etsimistä, samalla jäsentäen ja systematisoiden kerättyä aineistoa. Teoria tutkimuksen lähtökohtana hyödyntää valmiita malleja, jotka ovat kuvitelmia tai abstraktioita todellisuudesta. Näiden abstraktioiden tarkoituksena on yksinkertaistaa näkemystä kokonaisuudesta tuomalla esiin sen olennaisia piirteitä. (Hirsjärvi ym. 2007.) ”Teoria muodostuu joukosta lakeja, jotka systematisoivat jotakin ilmiöaluetta koskevat empiiriset säännönmukaisuudet” (Niiniluoto 1980, 193). ”Teoriat otetaan käytäntöön, kun aiempi tutkimus on paljastanut ilmiökokonaisuudessa säännönmukaisuuksia, jotka voidaan ilmasta empiiristen lakien muodossa. Teoriat pyrkivät selittämään nämä säännönmukaisuudet ja antamaan tarkemman ymmärryksen ilmiöstä.” (Hempel 1966, 70) Kvalitatiivisen tutkimuksen vaiheet ovat seuraavat: johtopäätökset aiemmista tutkimuksista, aiemmat teoriat,

hypoteesin esittäminen, käsitteiden määrittely, koejärjestelyn tai aineistonkeruun suunnittelu, koehenkilöiden ja tutkimushenkilöiden otoksen valinta. Tilastollisesti käsiteltävissä olevan aineiston muuttujat muutetaan taulukkomuotoon. Näin voidaan tehdä päätelmiä havaintoaineiston tilastolliseen analysointiin perustuen, kuten tulosten kuvailua prosenttitaulukoiden avulla, sekä merkitsevyyden tilastollista testaus. (Hirsjärvi ym. 2007.)

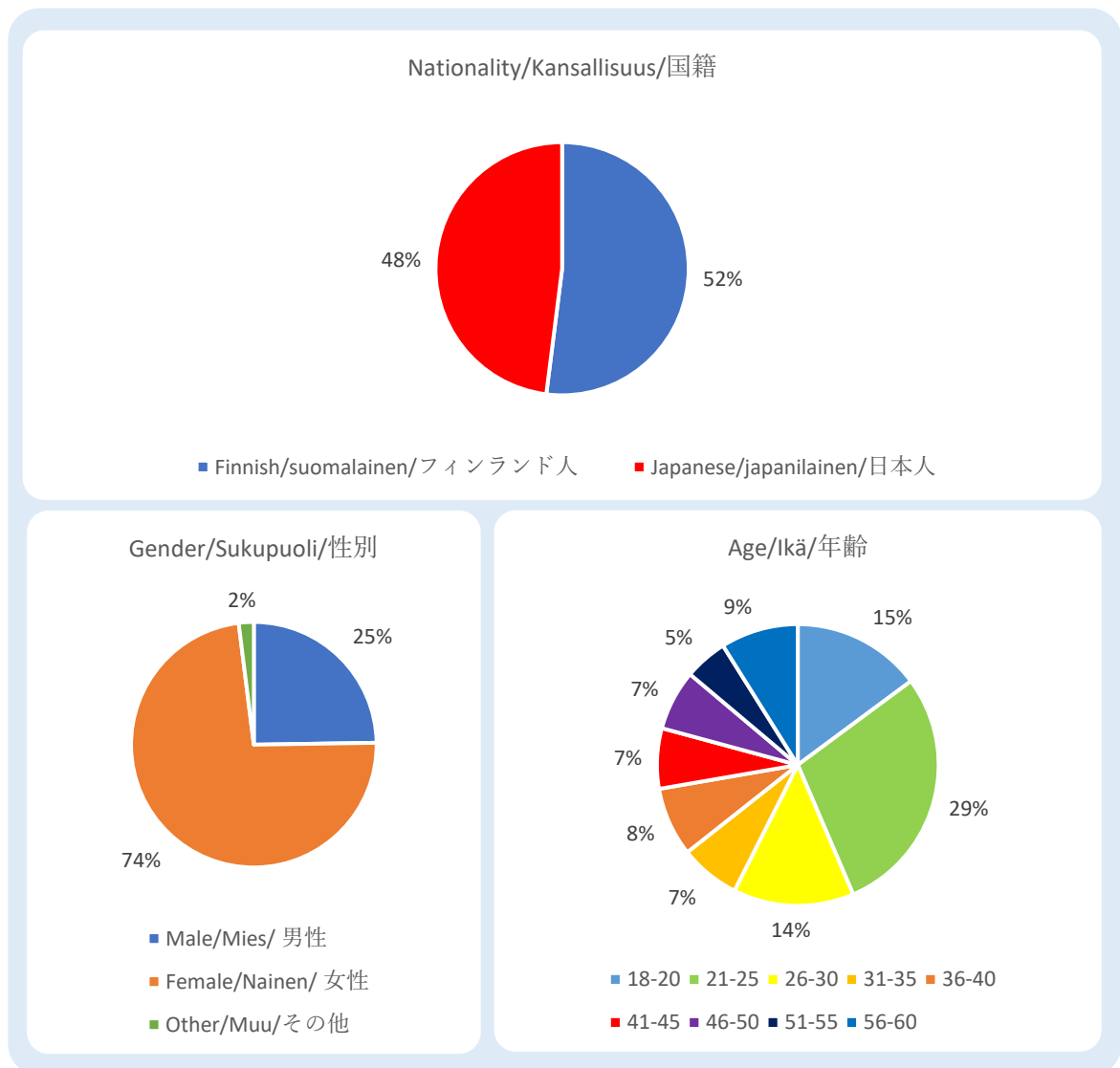
Mielipiteitä kartoittava kysely, jossa vastaaja valitsee valmiiksi annetuista vaihtoehdoista itselleen sopivimman vaihtoehdon, hyödyntää useimmiten Likert-asteikkoa. Kyselytutkimusta laatiessa luokan *'en osaa sanoa/en tiedä'* vastausvaihtoehdon sijoittamisella on väliä. Osalle vastaajista *'en tiedä'*-mielipide tarkoittaa, ettei hän osaa päättää kumman vaihtoehdon puoleen hän mielipiteessä kallistuu. Jos vastaajalla ei ole asiasta mielipidettä ja hän on siksi valinnut kyseisen vaihtoehdon, on siinä tapauksessa vastausvaihtoehdon sijoittaminen keskelle oikea ratkaisu. Sijoittaminen muualle vääristää matemaattisten laskutoimitusten arvoja. Asteikossa -3—+3 eriävät mielipiteet koodataan negatiivisiksi ja samaa mieltä olevat positiivisilla arvoilla. Näin luonnollisesti *'en osaa sanoa'* jää välille ja saa arvon nolla, mikä on parempi matemaattisten toimenpiteiden kannalta. Esimerkiksi tällaisten mittareiden yhteydessä lasketaan usein keskiarvoja kuvaamaan yleistä mielipidettä koko joukossa tai sen osajoukoissa. Tällöin lukija ei joudu mielessään sijoittamaan keskiarvoa tarkoittamaan *'en osaa sanoa'*-vastausta, vaan keskiarvo kertoo sen suoraan. (Valli 2010.)

Aineistosta saatujen tulosten esittämiseen käytetään tavallisesti joko taulukkoa, kuviointia tai tunnuslukuja. Taulukon avulla voidaan antaa enemmän ja yksityiskohtaisempaa tietoa. Kuvion avulla pyritään antamaan visuaalisempi kokonaiskuva asiasta. Kuvioilla säästetään lukija yksityiskohtaisten tarkastelujen tekemiseltä, mutta annetaan hyvä yleiskuva aineiston jakautumisesta. Tunnusluvut ovat hyvä tapa nopeaan tarkasteluun, ne sisältävät vähän informaatiota, esimerkiksi keskiarvo. Tulosten esittämistavan valinnassa on kiinnitettävä huomiota tarkoituksenmukaisuuteen. Taulukossa voidaan tuoda esille tärkeä yksityiskohta, joka muuten saattaisi peittyä muun tekstin joukossa. Taulukon tulee olla selkeä ja luvut esitetään kokonaislukuina. Taulukon otsikossa tulisi olla seuraavat tiedot: mitä on tehty, missä ja milloin. Kuvion esittämistapoja on useita. Yleisempiä ovat pylväs- ja piirakkakuviot. Laadullisen tutkimuksen yhteydessä käytettyjen numeeristen tulosten perusteella pyritään kuvaamaan sitä, millainen kyseinen tutkimuksessa rajattu ilmiö on, eivätkä tulokset siten ole yleistettävissä. (Valli 2010.)

## Tilojen arviointikyselyn toteutus

Arvioitavien ominaisuuksien valinnan taustalla hyödynnettiin aiempien tutkimusten havaintoja tilojen restoratiivisuudesta ja biofiiliasta. Kuten useat tutkimukset osoittivat (esim. Berto ym. 2018; Wang ym. 2019) luonnolliset ympäristöt koetaan keinotekoisia ympäristöjä restoraativisemmiksi. Täten ensimmäiseksi vertailu sanapariksi valittiin luonnollinen–keinotekoinen. Koska kyselyssä arvioitiin julkisia tiloja, oli toinen sanapari julkinen–yksityinen. Huomioitavaa kuitenkin on, että julkiset tilat voivat olla yksilön sosiaalisista tarpeista riippuen restoratiivisia tai epä-restoratiivisia. Sanaparit kolme ja neljä, mukava–epämukava ja rentouttava–levoton voidaan suoraan lukea restoratiivisuutta aikaansaavina ominaisuuksina. Ne ovat sanapareina lähellä toisiaan, mutta kuvaavat silti hieman erilaista kokemusta. Kullekin sanapareille valittiin mahdollisimman saman merkityksen omaavat vastin sanat englannin ja japanin kielestä (Liite 4.).

Kysely toteutettiin Google-formsilla, kolmikielisenä suomeksi, englanniksi ja japaniksi. Yhdeksän tilakuvaa (Kuvio 13) arvioitiin Likert asteikolla 1–7, neljän eri sanaparin mukaan: luonnollinen–keinotekoinen, julkinen–yksityinen, mukava–epämukava, rentouttava–levoton. Kyselyn lopuksi vastaajia pyydettiin kuvaamaan jokaista tilaa yhdellä sanalla. Suomen kysely lähetettiin Lapin yliopiston sähköpostin kautta kaikille taiteiden tiedekunnan opiskelijoille ja henkilökunnalle. Japanin kysely lähetettiin sähköpostitse kahden Hokkaidon yliopiston opettajan kautta heidän opiskelijoilleen. Vastaajien joukossa oli sekä arkkitehtuuri- ja insinööripuolen opiskelijoita, sekä kaiken ikäisiä suomen kielen opiskelijoita. Vastaaminen oli vapaaehtoista, joten todennäköisesti kyselyyn vastanneissa aihe on joillain tasolla herättänyt kiinnostusta. Kysely oli auki 23.2.2021–15.3.2022 välisen ajan. Vastuksia saatiin yhteensä 104, joista 53 oli suomalaisia ja 49 japanilaisia, joukossa oli myös yksi taiwanilainen ja yksi vastaus, jossa kansallisuus jäi epäselväksi. Nämä kaksi jätettiin analyysin ulkopuolelle, joten lopullinen aineisto koostui 102 vastaajasta. Suurin osa vastaajista oli naisia (74 %). Iän puolesta suurin osa vastaajista oli 18–30-vuotiaita (58 %) (Kuvio 15).



Kuvio 15. Kyselyyn vastanneiden kansallisuus, sukupuoli- ja ikäjakaumat (n=102)

### 4.3 Muotoilutyöpajat

#### **Muotoilutyöpajat**

Muotoilun suunnittelutyökalujen ja tekniikoiden joukkoon kuuluu erilaisia työpajoja, joissa osallistujat kuvittelevat yhteistyössä tulevia käytäntöjä tai tuotteita. Jokainen osallistuja edustaa omaa toimintaansa suhteessa muihin. Suunnitteluprosessin koordinoimiseksi voidaan käyttää esimerkiksi prototyyppejä. Suunnittelukeskustelujen pohjana on niiden tilanteiden pohtiminen, joissa toivottuja lopputuloksia käytettäisiin. (Simonsen &

Robertson 2012.) Työpaja on toimiva konteksti suunnittelun yhteistyökäytäntöjen tutkimiselle. Erityisesti osallistavan muotoilun alalla on kehitetty työkaluja ja tekniikoita ihmisten epäsuoran osallistumisen mahdollistamiseksi yhteistyöprosesseihin. (Kuure 2020.) Muotoilutyöpajat ovat strukturoituja sarjoja aktiviteetteja, jotka kannustavat osallistujia ajattelemaan luovasti, jakamaan ideoita ja tekemään ideoista konkreettisia esimerkiksi projektitauluilla, luonnostelemalla tai prototypoimalla (Ku & Lupton 2020). Eritutkimuksissa ja erisidosryhmien kohdalla muotoilutyöpajoista voidaan käyttää erinimityksiä, kuten interventio, yhteistyö, co-design aktiviteetit, tapaaminen tai tapahtuma. Työpajaa ei voi järjestää yksin koska se tarvitsee joukon ihmisiä jakamaan tietoaan ja kokemuksiaan. (Kuure 2020.) Kuure (2020) kuvaa kuinka muotoilutyöpaja terminä on sopiva teolliselle muotoilijalle, koska työpaja on konkreettisesti se paikka, jossa suunnittelutyö ja tutkimus tapahtuu. Keskittyminen käytännön näkökulmaan työpajoissa avaa mahdollisuuksia kuvata rutinoituneita muotoilun tapoja. (Kuure 2020.)

Työpajan järjestäminen on monimutkaista työtä. Siinä tuodaan yhteen useita ja jopa vastakkaisia tavoitteita, yksilöllisiä ja yhteisöllisiä näkökulmia sekä monimutkaisia aiheita tai haasteita (Kuure 2020). Huolellinen suunnittelu on tärkeää, jotta muotoilutyöpajasta saadaan irti sen kaikki mahdolliset hyödyt.

Muotoilutyöpajan suunnitteluesimerkki Ku & Luptonin mukaan (2020):

- Tavoitteiden asettaminen (pyritäänkö kehittämään tuotetta, palvelua, tilaa vai etsitäänkö uusia näkökulmia käsiteltävään aiheeseen)
- Agendan luominen (aikataulutus: esittely ja ohjeistus, luova tutkiskelu, ideoiden jakaminen)
- Aikaraja (suositus vähintään 90 minuuttia)
- Osallistujat (suositus vähintään kuusi)
- Prototypointi ja idean kehittäminen
- ideoiden ja ratkaisujen esitleminen

Muotoilutyöpajassa osallistujat jakavat omia uskomuksiaan, kokemuksiaan ja ideoitaan käsiteltävästä aiheesta. Usein ajatuksia kerätään tarralapuille, minkä jälkeen ne käydään läpi, kerätään alustalle, ja lopuksi ryhmitellään jaetut ajatukset. Työpajassa osallistujien on mahdollista generoida ideoita liittyen aiheen eri puoliin ja jaotella ne ryhmiin. (Ku & Lupton 2020.)

## Muotoilutyöpajan toteutus



Kuva 1. muotoilutyöpaja Lapin yliopistolla



Kuva 2. muotoilutyöpaja Hokkaidon yliopistolla

Muotoilutyöpajaa varten tilan keskelle kasattiin suurempi pöytäryhmä, jonka ympärille osallistujat kokoontuivat (Kuva 1; Kuva 2). Asetelma oli molemmissa työpajoissa lähes sama. Ainostaan tilakuvat oli aseteltu huoneeseen eritavoin. Suomessa ne olivat kehässä ympäri luokkaa ja Japanissa rivissä pitkän pöydän päällä. Vastaukset kirjattiin suoraan kysymyspaperiin, joten osallistujat näkivät mitä muut olivat kirjoittaneet. Suomessa muotoilutyöpaja järjestettiin Lapin yliopistolla 22.2.2021 klo 13.00–14.30. Työpajaan osallistui kolme teollisen muotoilun opiskelijaa ja yksi tekstiili- ja sisustusmuotoilun opiskelija. Japanissa muotoilutyöpaja järjestettiin Hokkaidon yliopistolla 19.7.2022 klo 14.30–16.00. Muotoilutyöpajaan osallistui viisi arkkitehtuuri- ja insinööripuolen opiskelijaa.

Muotoilutyöpaja koostui kolmesta osiosta: (1) Arviointi (Evaluation), (2) Restoraatio (Restoration) ja (3) Ideointi (Ideation). Ensimmäisessä osiossa osallistujat kiersivät yhdeksän tilakuvan kohdalla (Kuvio 13) ja vastasivat kysymyksiin koskien heidän tilakokemustaan neljän apukysymyksen avulla. Miltä tila tuntuu? Mikä on hyvää/ Mistä pidät? Mikä on huonoa/ Mistä et pidä? Miten muuttaisit sitä? Kaikki kysymykset olivat esitetty sekä englanniksi, suomeksi että japaniksi. Vastaajat saivat vastata haluamallaan kielellä. Osio kaksi oli kaksiosainen. Ensin kohdassa A osallistujat pohtivat mikä saa heidät rentoutumaan tuntemaan olonsa hyväksi ja rauhalliseksi. He kirjasivat ajatuksensa

tarralapuille. Sitten he lajittelivat ylös kirjattuja rentouttavia asioita, niin että niistä muodostui laajempia teemoja, kuten luonto, äänet, ihmiset, tekeminen ja niin edelleen. Kohdassa B osallistujat pohtivat edellä jaoteltujen ideoiden avulla, kuinka tila voisi tuottaa heille tällaisia tuntemuksia. Kolmannessa osiossa osallistujille annettiin pohjapiirros kuvitteellisesta tilasta, johon he saivat suunnitella ihanteellisen tulevaisuuden tilan aiempien osioiden inspiroimana. Ideoinnin apuna oli tulostettuja huonekalujen kuvia, värikyniä ja tarralappuja. Lopuksi he esittelivät ja perustelivat valintojaan ja ideaansa sanallisesti ääneen ja kirjoittamalla.

## 4.4 Aineiston analyysi

### **Analyysimenetelmät**

Kaikki kerätty aineisto analysoitiin kullekin sopivimmalla tavalla. Kyselyn vastaukset analysoitiin SPSS-ohjelmalla. Kyselyn tulosten kunkin sanaparin keskiarvo laskettiin ja esitettiin vertailevassa yhteisdiagrammissa muiden tilojen keskiarvojen kanssa (Kuvio 20). Aineistolle tehtiin frekvenssianalyysi ja tulokset visualisoitiin diagrammeilla esittämään vastaajien mielipiteitä kustakin sanaparista jokaisen tilan kohdalla (Kuvio 16; Kuvio 17; Kuvio 18; Kuvio 19). Sanapari julkinen—yksityinen käännettiin analyysi vaiheessa toisin päin muotoon: yksityinen—julkinen, jotta sen arvoja oli helpompi verrata muihin muuttujiin. Viimeisessä kysymyksessä vastaajat saivat kuvata tilaa yhdellä sanalla, joka heidän mielestään kuvasi sitä parhaiten. Sanat koottiin Exceliin ja sanatyökalun avulla niistä tehtiin sanapilvi (Kuvio 32). Sanan koko kasvaa suhteessa sen toistumiseen, eli sanat, jotka mainittiin useammin, tulivat suhteessa suuremmiksi kuin ne, jotka mainittiin vain kerran. Tämän avulla pystyttiin visuaalisesti havainnollistamaan vastaajien tilakokemusta vain yhdellä sannalla. Samaa tarkoittavia sanoja on kuitenkin useita ja kolmikielisyys toi siihen oman ulottuvuutensa. Sama sana saattoi toistua kussakin kielissä, mutta jotta sanan merkitys ei muuttuisi, säilytettiin jokainen sana siinä kirjoitusasussa, missä vastaaja oli sen kirjoittanut. Tämä mahdollisti myös vertailun suomalaisten ja japanilaisten vastausten välillä. Työpajan sanalliset tulokset analysoitiin sisällönanalyysin keinon luokittelemalla ominaisuudet ryhmiin. Analyysituloksista tehtiin tiivistetyt kuviot (Kuvio 33; Tauluko 5). Tilaideoiden analysoiminen suoritettiin tiivistämällä esille nousseet

asiat kuvioksi (Kuvio 34), jossa on esitelty tilan pohjapiirros, tilan ominaisuudet ja tilan käyttö.

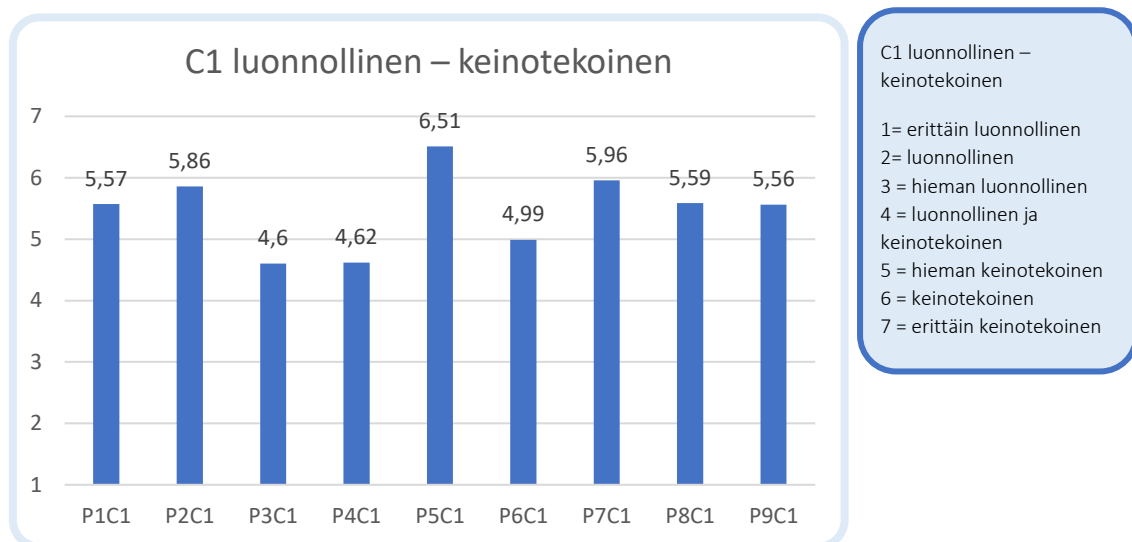
### **Restoratiivisuuden arviointi luontokohteissa (PRS)**

Rakennettujen tilojen arvioinnin tueksi arvioin yhdeksän luontokohdetta koetun restaation skaalan (Perceived Restoration Scale) (Hartig ym. 1997) avulla. Luontokohteiksi valitsin yhdeksän kohdetta Japanista. Halusin paikkojen olevan sellaisia, joissa en ollut ennen vieraillut, jotta minulla ei olisi ennakkokokemuksia paikasta ennen arvioinnin suorittamista. Tarkastelin valittuja luontokohteita hyödyntäen RPS-menetelmää, jossa tilojen elvyttäviä ominaisuuksia arvioitiin valmiin asteikon mukaisesti. Paikassa vietettiin ensin 10 minuuttia katsellen, kävellen ja tutkien. Tämän jälkeen paikkaa havainnoitiin 10 minuuttia istuen. Jos kohteessa oli patikointireitti tai muu vastaava kävelymahdollisuus, myös se kierrettiin. Tämän jälkeen kohteesta otettiin edustava kuva, jota käytettiin arvioinnissa. Arviointeja ei tehty heti paikan päällä vaan vasta seuraavana päivänä. Tämä suoritettiin siksi että arvioinnit olisivat saman kaltaisempia tilakuvien biofiilisen kokemuksen ja attribuuttien arvioinnin kanssa, vaikka niissä tiloissa ei varsinaisesti vierailtukaan fyysisesti. Näin luontokohteisiin saatiin etäisyyttä, vaikka ne olivat hyvin muistissa vielä seuraavana päivänä. Arviointi suoritettiin samalla tavalla kuvaa katsoen ja kuviteltiin itsenä tilaan ja sitten täytettiin RPS-arviointi kaavake oman kokemuksen mukaan. Peron ym. (2002) toteaa, että arviointitulokset ovat samankaltaiset riippumatta siitä tehdäänkö arviointi paikassa vai kuvaa katsomalla.

## 5 TUTKIMUSTULOKSET

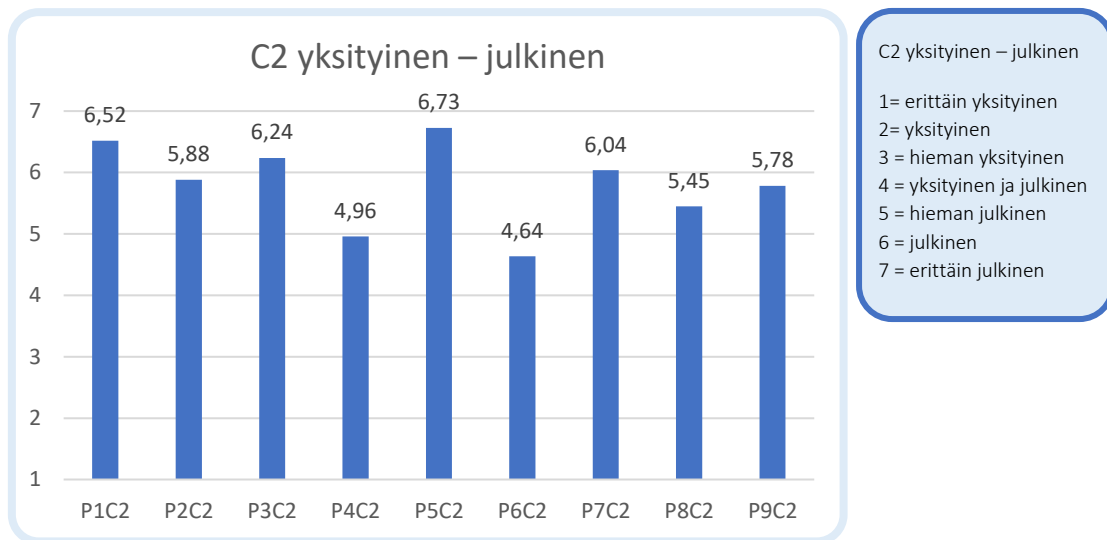
### 5.1 Tilan restoratiiviset piirteet

Ensiksi tilanarviointikyselyn vastauksista laskettiin kuvakohtaiset keskiarvot, joita verrattiin jokaisen sanaparin kohdalla. Tulosten tulkinnan helpottamiseksi numeeriset arvot nimettiin ja visualisoitiin pylväsdiagrammeilla. Kuviosta 16 havaitaan, että keskiarvojen suhteen verrattuna tiloista keinotekoisin on tilakuva viisi (P5) ja vähiten keinotekoisiksi arvioitiin tilakuvat kolme (P3), neljä (P4) ja kuusi (P6). Vähiten keinotekoiseksi arvioitu tilakuva kolme (P3) tarjoaa näkymän kadulle. Tila on yksinkertainen, eikä siinä yritetä käyttää mitään vippaskonsteja. Sen rehellisyyttä voidaan pitää luonnollisena. Tilakuvissa neljä (P4) ja kuusi (P6) luonnon imitoiminen luo vaikutelman luonnollisuudesta.



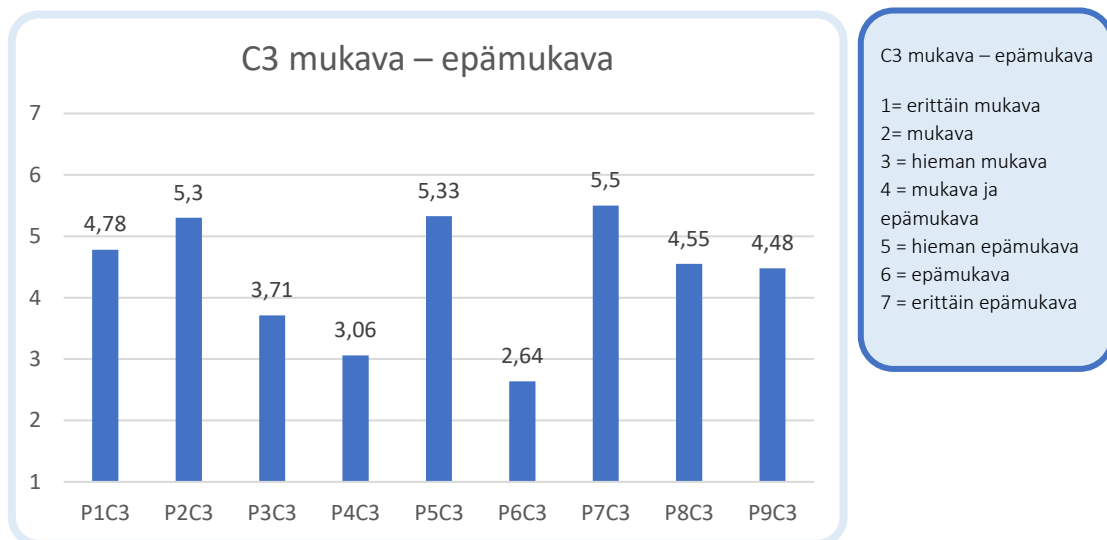
Kuvio 16. C1 luonnollinen – keinotekoinen keskiarvojakauma tilojen välillä (n=102)

Julkisin tila on tilakuva viisi (P5), kun taas tilakuva kuusi (P6) on vastaajien mielestä yksityisin (Kuvio 17). Tilakuvan viisi (P5) julkisuuden ja keinotekoisuuden kokemusta voi selittää tilan paikattomuus. Tila on tyyppillinen, geneeristä muotoilua edustava laitosmainen asemakäytävä, jonka kaltaiseen tilaan voidaan törmätä melkein missä vain. Tilankäyttäjän ja tilan välille ei muodostu erityistä suhdetta paikan tunnusta, sillä se on vain yksi julkinen tila muiden satojen samankaltaisten joukossa.



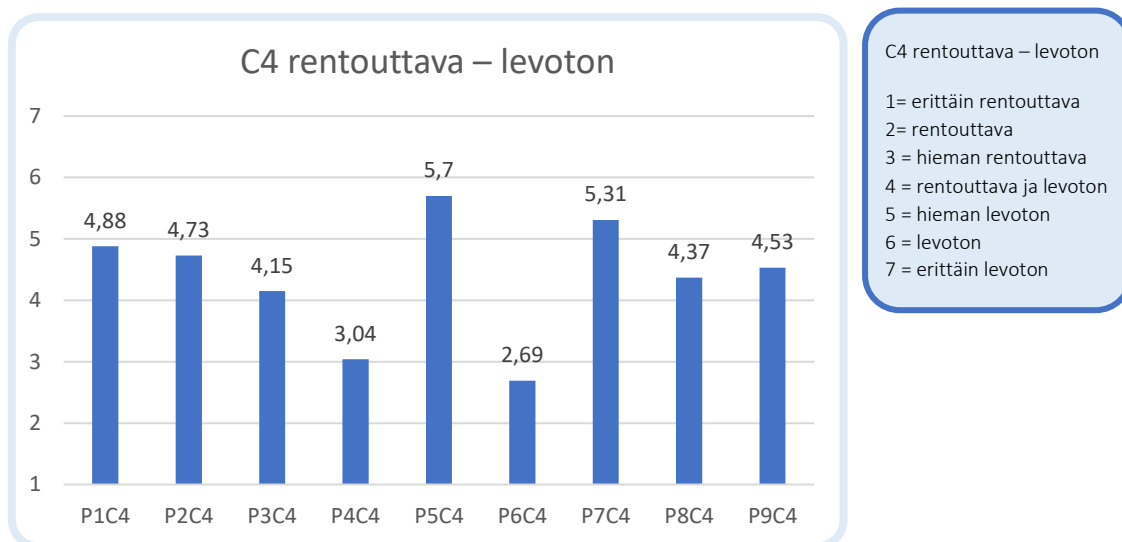
Kuvio 17. C2 yksityinen – julkinen keskiarvojakauma tilojen välillä (n=102)

Tiloista (Kuvio 18.) mukavimmiksi koettiin tila kuusi (P6), tila neljä (P4) sekä tila kolme (P3). Epämukavimmiksi arviottiin tilat seitsemän (P7), viisi (P5) ja kaksi (P2). Tilojen epämukavuutta voi selittää kovan ja epämukavan näköiset istuimet. Lisäksi tilakuvan seitsemän (P7) kohdalla istuminen lähekkäin vieraiden ihmisten kanssa ahtaassa lasikopissa voi tuntua vastaajista epämiellyttävältä.



Kuvio 18. C3 mukava – epämukava keskiarvo jakauma tilojen välillä (n=102)

Rentouttavimmat tilat (Kuvio 19.) vastaajien mielestä olivat tila kuusi (P6) ja tila neljä (P4). Levottomimmiksi arviottiin tila viisi (P5) ja tila seitsemän (P7). Lempeä valaistus ja lattialla istuskelu voivat kieliä rennosta ilmapiiristä, joka tilakuvissa kuusi (P6) ja neljä (P4) on aistittavissa.



Kuvio 19. C4 rentouttava – levoton keskiarvojen jakauma tilojen välillä (n=102)

Kun tilanarviointikyselyn tuloksia verrataan tilakuvien alustaviin biofiilisen muotoilun kokemuksen ja attribuuttien pisteisiin (Kuvio 13; Kuvio 14), havaitaan, että korkeammat biofiiliset pisteet saaneet tilat neljä (P4) ja kuusi (P6) saivat paremmat pisteet myös luonnollisuudessa, yksityisyydessä, mukavuudessa sekä rentouttavuudessa. Aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että tilan biofiilisillä ominaisuuksilla ja restoratiivisilla ominaisuuksilla on yhteys (esim. Berto ym. 2018). Myös tämän tutkimuksen tulokset tukevat näitä havaintoja. Toisaalta biofiiliassa heikoimmat pisteet saanut tilakuva viisi (P5) oli kyselyyn vastaajien mielestä tilakuvista keinotekoisin, julkisin ja levottomin. Epämukavimmaksi jäi tilakuva seitsemän (P7). Kuvan jokapuoliset lasiseinät asettavat tilan käyttäjät esille. Yksityisen suojanpuute voi aiheuttaa arvioijissa turvattomuuden kokemuksen, jonka he kokevat epämiellyttäväksi.

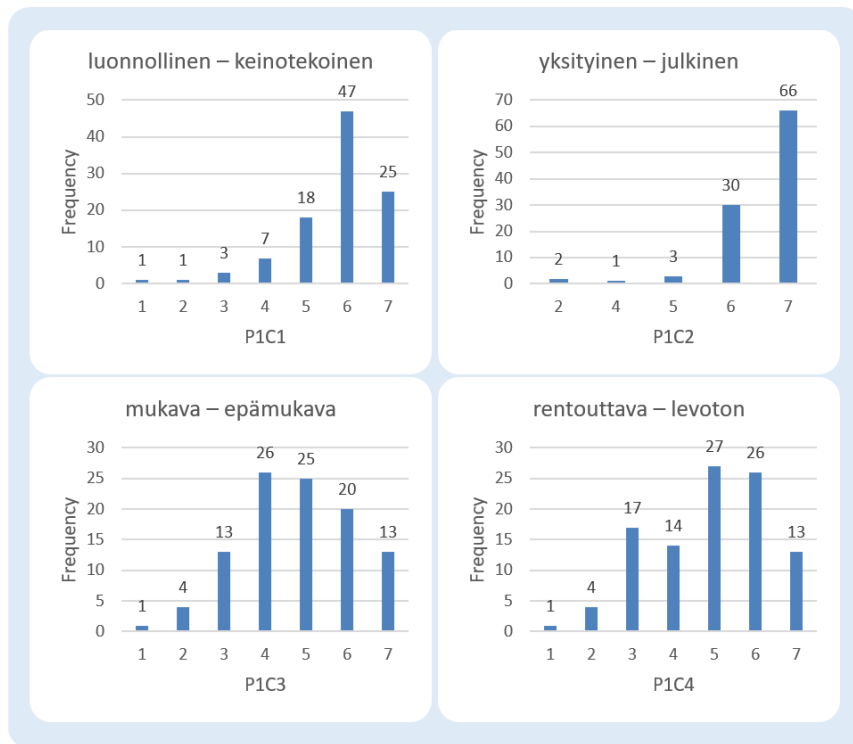
Keskiarvot koostettiin kuvioon 20, niin että jokainen tilakuva sai itselleen neljä ominaisuutta kuvaamaan tilan restoratiivista kokemusta. Arvot väri koodattiin kuvastamaan restoratiivista kokemusta, niin että mitä vihreämpiä (pienempiä) arvoja tilat saivat, sitä luonnollisemmaksi, yksityisemmäksi, mukavammaksi ja rentouttavammaksi vastaajat tilat kokivat. Tuloksista havaitaan, että ainoastaan tilakuva neljä (P4) ja tilakuva kuusi (P6) saivat vihreitä arvoja mukavuuden (hieman mukava) ja rentouttavuuden (hieman rentouttava) osalta. Tilakuva kolme (P3) jäi keltaiselle, eli tila koettiin sekä mukavana ja epämukavana, kuin myös rentouttavana ja levottomana. Tämä voi selittyä sillä, että tilakuva kolme (P3) näyttää varsin seesteiseltä ja taustalla näkyy myös puita. Maisemassa näkyvä autotie aiheuttaa liikenteen melua, minkä voidaan olettaa häiritsevän restaation kokemusta.

Keltaiselle alueelle jäivät myös tilakuva kahdeksan (P8) rentouttava ja levoton, sekä tilakuva yhdeksän (P9) mukava ja epämukava. Eniten punaisen alueelle jäivät tilakuva viisi (P5) ja tilakuva seitsemän (P7). Tilakuva viisi (P5) koettiin erittäin keinotekoiseksi, erittäin julkiseksi, hieman epämukavaksi ja levottomaksi. Tilakuva seitsemän (P7) koettiin keinotekoiseksi, julkiseksi, epämukavaksi ja hieman levottomaksi. Kaikki tilat koettiin vähintään hieman julkisiksi ja hieman keinotekoisiksi. Valittujen tilakuvien joukossa ei ollut tiloja, joita olisi keskiarvon perustella koettu luonnolliseksi tai yksityiseksi. Seuraavaksi tarkastellaan arvioituja ominaisuuksia tilakohtaisesti.



Kuvio 20. Tilojen ominaisuuksien keskiarvot värikoodattuna

ominaisuus A – ominaisuus B  
 1= erittäin A  
 2= A  
 3 = hieman A  
 4 = A ja B  
 5 = hieman B  
 6 = B  
 7 = erittäin B

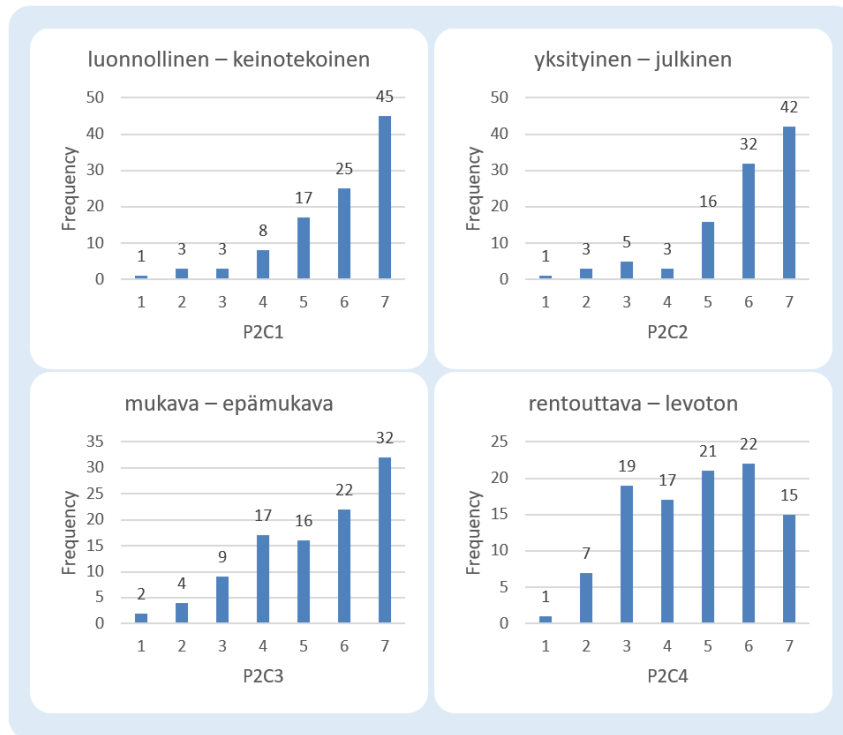


Kuvio 21. Tilakuva yhden (P1) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

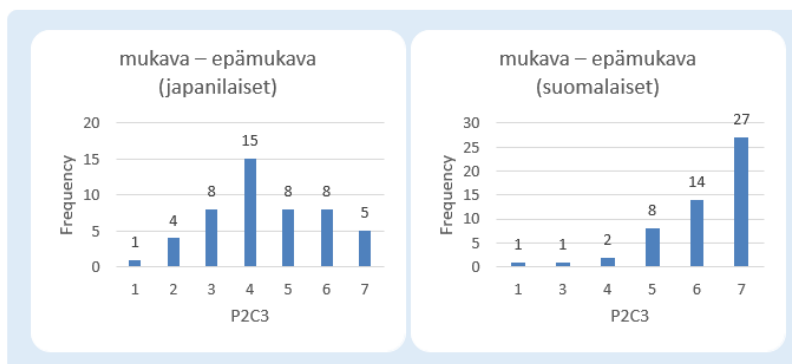
Kaikkiaan 47 kyselyyn vastanneista piti tilakuvaa yksi (P1) keinotekoisena (Kuvio 21). Vastaajista 66 piti sitä erittäin julkisena. Mukavuuden kokemuksen suhteen vastaajien mielipiteissä oli hajontaa. Noin yksi neljäsosa vastaajista piti tilaa sekä mukavana että epämukavana. Toinen neljännes arvioi tilan hieman epämukavaksi. Myös rentouttavuuden osalta vastaajien mielipiteet olivat eriäviä. Suurin osa piti tilaa vähintään hieman levottomana.

Tilakuva kahden (P2) jakaumasta (Kuvio 22) havaitaan, että 70 vastaajista on sitä mieltä, että tila on erittäin keinotekoinen tai keinotekoinen. Vastaajista 74 arvioi tilan olevan erittäin julkinen tai julkinen. Mukavuuden kokemuksessa havaitaan pientä hajontaa, mutta suurin osa vastaajista koki tilan erittäin epämukavaksi tai epämukavaksi. Koska kyseessä on varsin tyypillinen japanilainen asema, joka monelle suomalaiselle saattaa olla vieras näky, tarkastelin tuloksia myös vastaajien kansallisuuden perusteella. Kuviosta 22 havaitaan suomalaisten (n=53) ja japanilaisen (n=49) vastaajien eriävät mielipiteet. Japanilaisten mielestä tila on mukava ja epämukava (15 vastaajaa). Japanilaisista 13 arvioi tilan myös vähintään hieman mukavaksi. Kun taas suomalaiset arvioivat sen vahvemmin erittäin epämukavaksi (27 vastaajaa). Japanilaiset arvioivat tilan siis keskimäärin suomalaisia mukavammaksi. Tuloksia voi selittää japanilaisten tottumus kuvankaltaiseen tilaan, se on tuttu ja turvallinen, mikä saa sen tuntumaan mukavammalta. Toisaalta

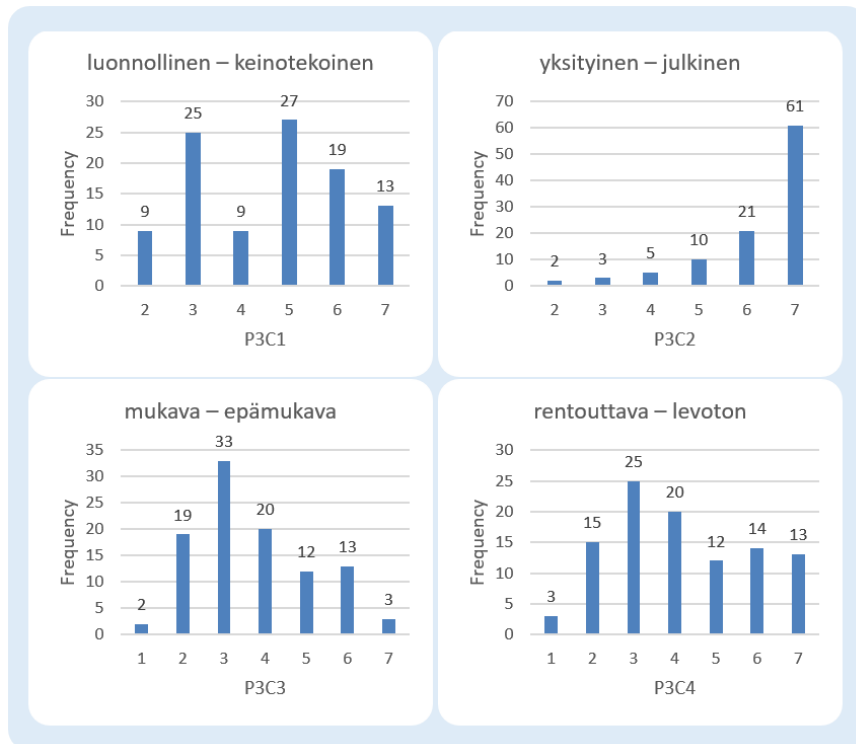
suomalaisille se voi tuntua vierauden takia epämiellyttävämmältä. Aiemmat tutkimukset (esim. Kaplan & Kaplan 1989) tukevat havaintoja tuttuuden vaikutuksesta tilakokemuksen arviointiin. Rentouttavuus ja levottomuus aiheutti vastauksissa selkeästi suurinta hajontaa myös maakohtaisesti. Voidaan todeta, että tila koettiin enemmän levottomaksi kuin rentouttavaksi.



Kuvio 22. Tilakuva kahden (P2) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

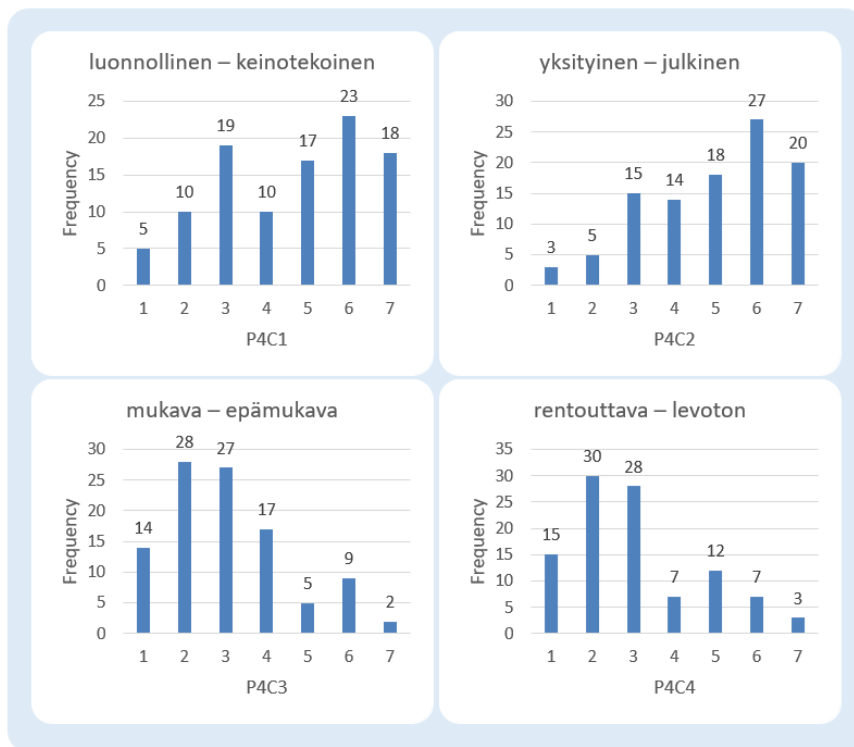


Kuvio 23. Japanilaisten (n=49) ja suomalaisten (n=53) vastaukset tilakuvan kaksi (P2) kategoriassa mukava – epämukava (C3)



Kuvio 24. Tilakuva kolmen (P3) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

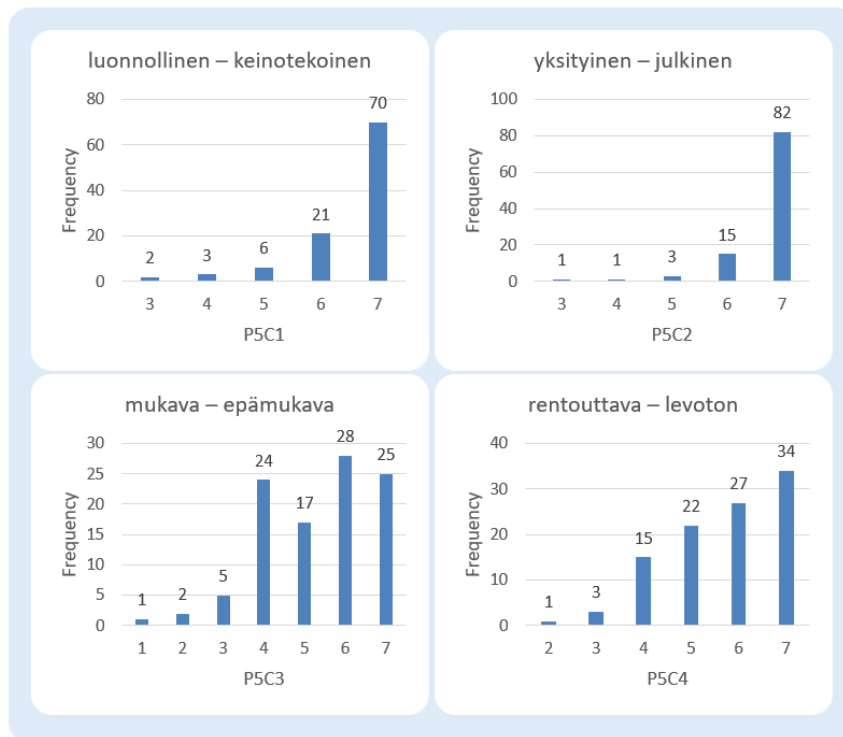
Tilakuva kolme (P3) herätti luonnollisuuden ja keinotekoisuuden osalta eriäviä mielipiteitä (Kuvio 24). Vastaajista 33 % arvioi tilan luonnolliseksi tai hieman luonnolliseksi ja 58 % vastasi sen olevan vähintään hieman keinotekoinen. Vastaajista 9 % oli sitä mieltä, että tila oli sekä luonnollinen että keinotekoinen. Tila kolme (P3) sisältää useita luonnollisia elementtejä. Se on asemalaituri katoksella ja näkymänä on maisema autotiestä, kaupungista ja puista. Tällainen maisema on monelle vastaajista tuttu, normaali ja sitä kautta se mielletään luonnolliseksi. Toisaalta kaupunki ja autotie ovat luonnosta poikkeavia ihmisen rakentamia urbaaneja elementtejä, jotka moni kokee keinotekoisina. Julkisuuden suhteen vastaajat olivat lähes yksimielisiä. Heistä 90 % arvioi tilan julkiseksi. Mukavuuden ja epämukavuuden kokemus aiheutti vastauksissa hajontaa. Vastaajista 33 koki tilan hieman mukavaksi. Toiseksi suurin vastaajajoukko (20 vastaajaa) mukavaksi ja epämukavaksi. Kolmanneksi eniten vastaajia keräsi vastausvaihtoehto mukava. Rentouttavuus ja levottomuus seuraa samaa kaavaa. Vastaajista 25 kertoi tilan olevan hieman rentouttava ja 20 vastaajista rentouttava ja levoton. Vastaajista 39 oli sitä mieltä, että tila oli vähintään levoton. Tätä tulosta voi selittää autotie ja siitä oletettavasti koituvaa liikenteen melu.



Kuvio 25. Tilakuva neljän (P4) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

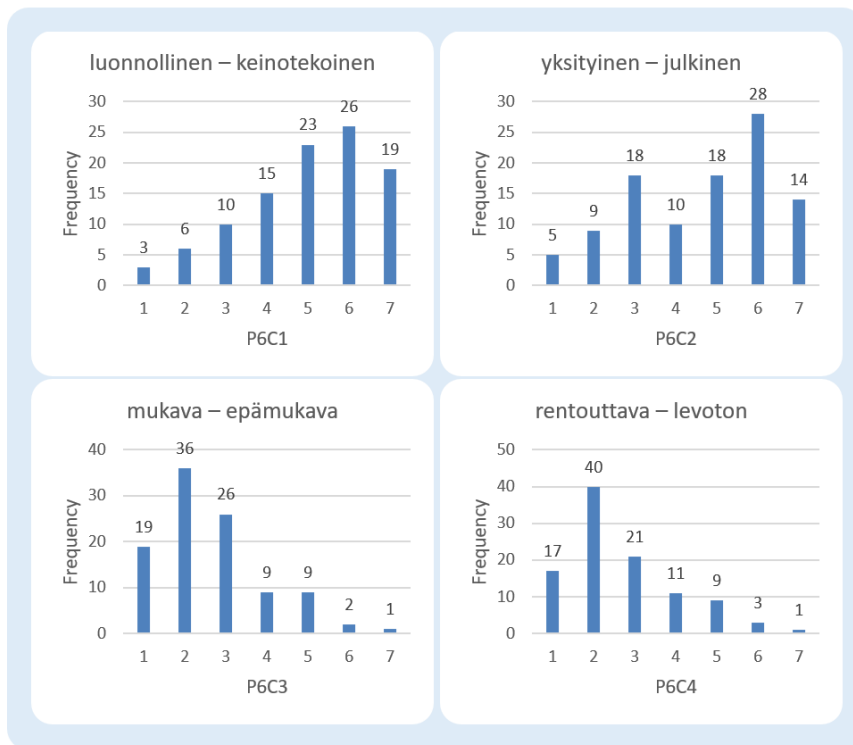
Tilakuva neljän (P4) kohdalla (Kuvio 25.) enemmistö, 57 % koki tilan vähintään hieman keinotekoiseksi ja 33 % vähintään hieman luonnolliseksi, 9 % vastasi tilan olevan luonnollinen ja keinotekoinen. Vastaajista 64 % koki tilan vähintään hieman julkiseksi ja 23 % vähintään hieman yksityiseksi. Vastaajista 14 % koki tilan yksityiseksi ja julkiseksi. Vastaajista 28 vastasi tilan olevan mukava, 27 hieman mukava ja 17 mukava ja epämukava. Vastaajista 16 % koki tilan vähintään epämukavana. Vastaajista 30 piti tilaa rentouttavana, 28 hieman rentouttavana ja 15 erittäin rentouttavana. Vastaajista 22 piti tilaa vähintään hieman levottomana.

Tilakuva viiden (P5) vastaajista 95 % piti tilaa vähintään keinotekoisena (Kuvio 26.) ja 69 % piti sitä erittäin keinotekoisena. Vastaajista 98 % piti tilaa vähintään julkisena ja 80 % piti sitä erittäin julkisena. Suurin osa, 69 % vastaajista koki tilan vähintään epämukavaksi. Vastaajista 81 % koki tilan levottomaksi. Neljä vastaajaa koki tilan vähintään hieman rentouttavana.



Kuvio 26. Tilakuva viiden (P5) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

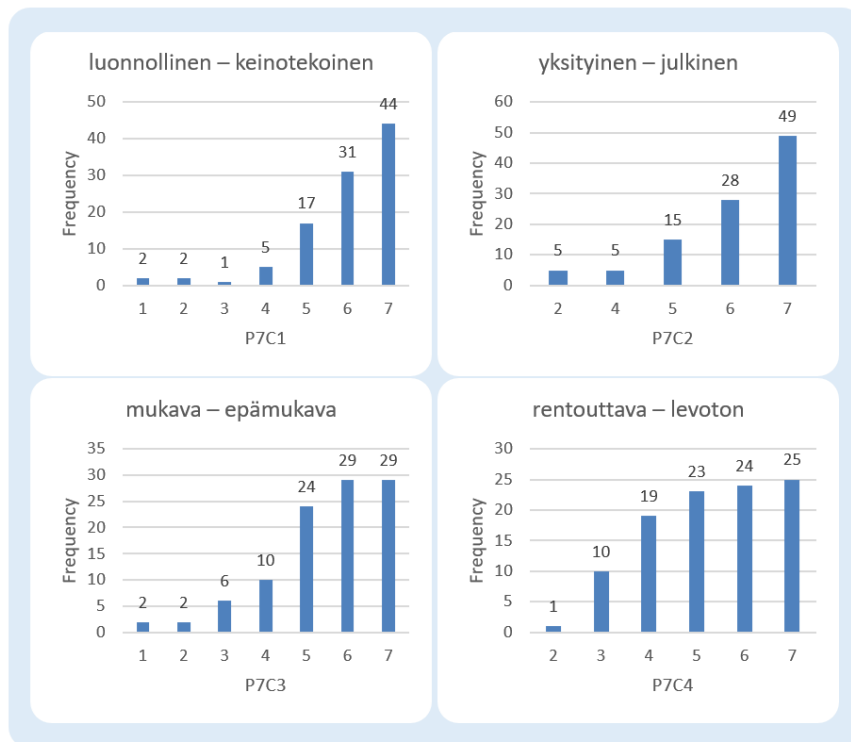
Tilakuva kuuden (P6) vastauksista (Kuvio 28) huomataan, että enemmistö, 67 % vastaajista, piti tilaa vähintään keinotekoisena vastaavasti 19 % koki tilan luonnolliseksi. Yksityisyyden ja julkisuuden kokemus aiheutti tuloksissa hajontaa. Vastaajista 32 koki tilan vähintään hieman yksityisenä, kun taas 60 pitää sitä vähintään hieman julkisena. Kymmenen vastaajan mielestä se oli molempia. Tila kuusi (P6) koettiin mukavaksi. Vastaajista 36 arvioi sen mukavaksi, 26 hieman mukavaksi ja 19 erittäin mukavaksi. Yhdeksän vastaajista koki tilan sekä mukavaksi että epämukavaksi. Hieman epämukavaksi tilan arvioi yhdeksän vastaajaa ja lisäksi kolme arvioi sen vähintään epämukavaksi. Vastaajista 40 arvioi tilan rentouttavaksi, 21 hieman rentouttavaksi ja 17 erittäin rentouttavaksi. Vastaajista 13 koki tilan vähintään hieman levottomaksi.



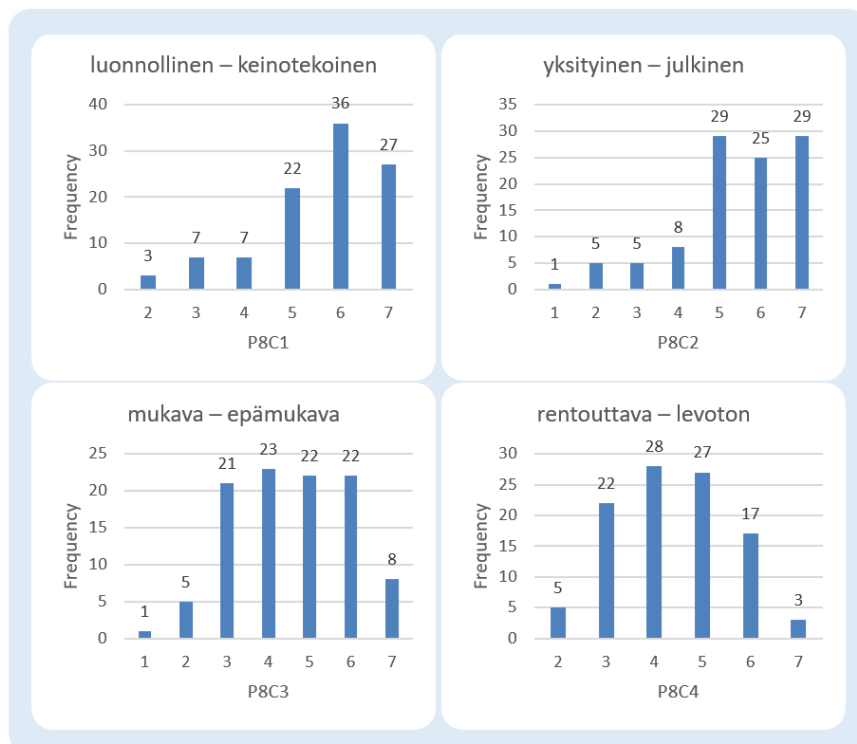
Kuvio 28. Tilakuva kuuden (P6) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

Tilakuva seitsemän (P7) kohdalla 43 % vastaajista arvioi tilan erittäin keinotekoiseksi (Kuvio 29). 30 % koki sen keinotekoisena ja 17 % hieman keinotekoisena. Vastaajista 90 % piti tilaa vähintään hieman julkisena. Vastaajista 90 % koki tilan vähintään hieman epämukavaksi, 71 % piti tilaa vähintään hieman levottomana ja 19 % piti sitä rentouttavana ja levottomana. Hieman rentouttavana tilaa piti 10 % vastaajista.

Tilakuva kahdeksan (P8) oli vastaajien mielestä keinotekoinen (Kuvio 30). Vastaajista 36 arvioi sen keinotekoiseksi, 27 vastaajista erittäin keinotekoiseksi ja 22 hieman keinotekoiseksi. Enemmistö koki sen myös julkiseksi. Vastaajista 81 % arvioi sen vähintään hieman julkiseksi. Mukavuuden ja rentouttavuuden osalta tilakuva kahdeksan (P8) näyttäisi olleen vastaajille hämmäntävä. Suurin osa vastaajista kertoo sen olevan sekä mukava ja epämukava (23 vastaajaa) että rentouttava ja levoton (28 vastaajaa). Vastaajien jakaumat kallistuvat kuitenkin enemmän epämukavan (51 % vähintään hieman epämukava) ja levottoman (46 % vähintään hieman levoton) puolelle.

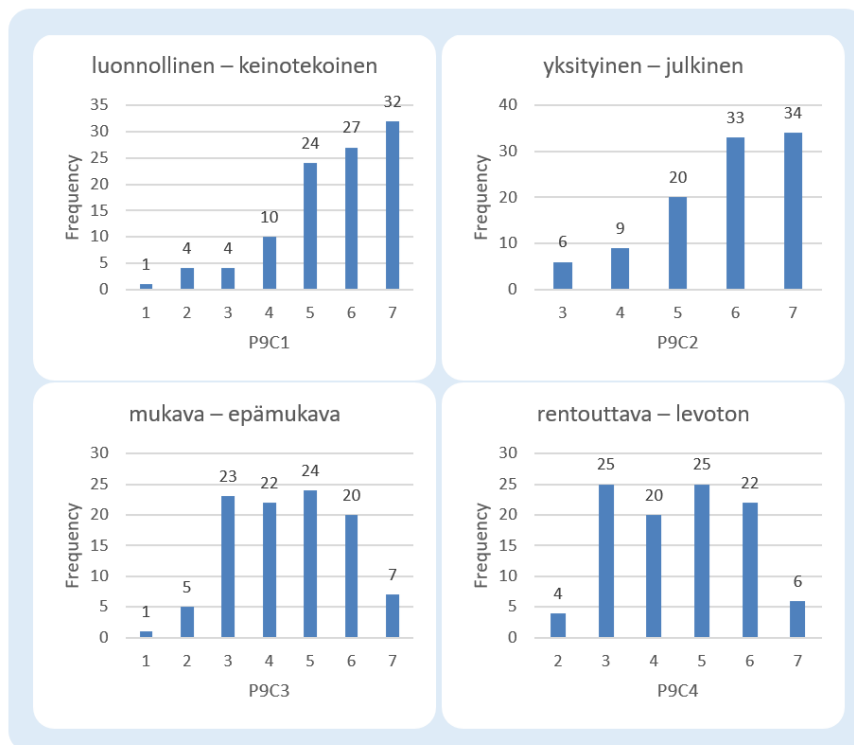


Kuvio 29. Tilakuva seitsemän (P7) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

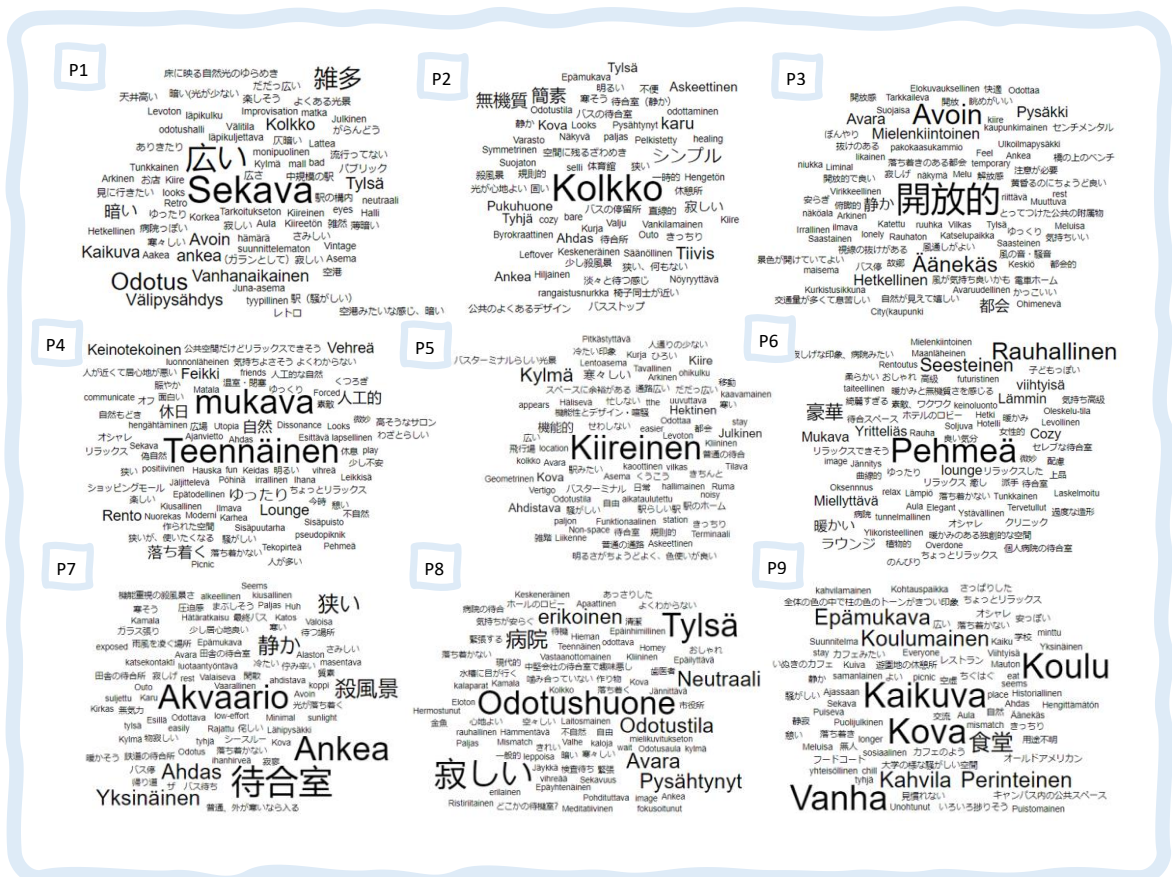


Kuvio 30. Tilakuva kahdeksan (P8) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)

Tilakuva yhdeksän (P9) oli vastaajien mukaan keinotekoinen (Kuvio 31). Vastaajista 32 arvioi sen erittäin keinotekoiseksi, 27 keinotekoiseksi ja 24 hieman keinotekoiseksi. Tila koettiin myös julkisena. 34 vastasi sen olevan erittäin julkinen, 33 julkinen ja 20 hieman julkinen. Mukavuuden ja epämukavuuden suhteen vastaajilla havaitaan olevan enemmän mielipide-eroja. Suurin osa vastaajista (24 vastaajaa) arvioi tilan hieman epämukavaksi ja seuraavaksi eniten vastauksia on saanut hieman mukava (23 vastaajaa). Kolmanneksi eniten ääniä sai mukava ja epämukava (22 vastaajaa). Myös epämukava sai runsaasti kannatusta (20 vastaajaa). Rentouttavuuden ja levottomuuden osalta vastaajien kokemukset tilasta hajosivat. Suurin osa koki sen hieman rentouttavana (25 vastaajaa) ja hieman levottomana (25 vastaajaa). Seuraavaksi eniten vastauksia sai hieman levoton (22 vastaajaa) ja kolmanneksi rentouttava ja levoton (20 vastaajaa)



Kuvio 31. Tilakuva yhdeksän (P9) vastauksien frekvenssijakaumat (n=102)



Kuvio 32. Tilakuvan kuvaaminen yhdellä sanalla, tilakohtaiset sanapilvet

Kuvioon 32 on koostettu tilakuva-arvioinnin viimeinen osio, jossa jokainen vastaaja kuvasi tilaa yhdellä mielestään parhaiten tilaa selittävällä sanalla. Vastaukset koostettiin sanajoukoiksi sanapilvityökalun avulla, jossa sanankoko kasvaa sen mukaan, kuinka usein kyseinen sana toistuu sanajoukossa. Vastaajien mielestä tilakuvaa yksi (P1) parhaiten kuvaavat sanat olivat: sekava, 広い (laaja), 雑多 (epäjärjestys), odotus, kolkko, tylsä ja 暗い (pimeä). Kun näitä sanoja verrataan muotoilutyöpajan ensimmäisen osion tuloksiin, huomataan samankaltaisten sanojen toistuvan. Tilakuva yksi (P1) tuntui osallistujien mielestä kolkolta, autiolta, laajalta, kaikuvalta, ikävältä ja sekavalta. Joidenkin suomalaisten vastaajien mielestä tila oli valoisa, kun taas joidenkin japanilaisten mielestä se oli pimeä. Sanapilvessä (Kuvio 32) suomalaiset arvioivat tilan hämäräksi, joten arvioijien valoisuuden ja pimeän kokemuksella on luultavimmin yksilöllisiä eroja. Kuvasta (P1) havaitaan myös, että valot eivät ole päällä, mikä voi osaltaan luoda hämäryyden vaikutelman. Tilassa hyväksi koettiin selkeät opastetaulut, tilantuntu, luonnonvalo, sekä tilan jakaminen toiminnallisesti erialueisiin. Toisaalta osa informaatiosta koettiin liiallisena ja turhana. Tilassa oli liikaa erilaisia elementtejä, jotka oli järjestetty sekavasti. Tämä antoi

tilalle epäharmonisen ja suunnittelemattoman vaikutelman, joka koettiin levottomuutta aiheuttavaksi. Erityisesti sisäänkäynti ja jonotus istumapaikan edessä estää tilankäyttäjää rauhoittumasta, kun hänen näkökenttäänsä osuu jatkuvasti uusia häiriötekijöitä. Tilan parantamiseksi osallistujat ehdottivat tilan yhtenäistämistä, niin sisustuksen kuin värien osalta. Monet pienet opasteet korvattaisiin yhdellä selkeällä opasteella ja tilaan tuotaisiin lisää valoa. Keskiön kahvila-alue tulisi sijoittaa muualle, jotta tila tulisi käyttöön hyödyllisemmin. Katseelle tulisi luoda rauhallinen, mutta kiinnostava kohde. Samoin yksittäinen puu tulisi saattaa osaksi harmonisempaa kokonaisuutta lisäämällä kasveja tai muita luonnon elementtejä.

Tilakuvaa kaksi (P2) kuvaavat sanat (Kuvio 32) olivat: kolkko, シンプル (yksinkertainen), 無機質 (epäorgaaninen), 簡素 (vaatimaton), tiivis ja karu. Muotoilutyöpajassa esille nousivat odotus niin linja-autoasemalla kuin vankilan odotusaulassa. Lisäksi mainittiin suuri ikkuna ja valoisuus, yksinkertaisuus sekä tilantuntu. Hyväksi koettiin luonnonvalo ja hyvä näkyvyys ulos niin, ettei saapuva bussi varmasti jää huomaamatta. Tila oli kaunis, ilman mitään turhaa. Se antoi myös vaikutelman viileydestä jopa kuumana kesäpäivänä. Toisaalta tilan värimaailma koettiin ankeana, kolkkona ja askeettisena. Penkit ovat tylsät, kovat ja selkänojattomat. Ne ovat aseteltu liian tiivisti, niin että niille istuutuminen on hankalaa, jos ihmisiä on paikalla useampi. Kaiken kaikkiaan tila vaikutti kylmältä. Tilaa voitaisiin parantaa tuomalla sinne erilaisia elementtejä, kuten pehmeitä materiaaleja ja mukavammat istuimet. Seinälle voisi lisätä jotain mielenkiintoista katseltavaa ja tilaan voisi tuoda kasveja. Istuma alueelle tulisi saada väljempää tilaa. Myös puumateriaalin runsaampi hyödyntäminen, esimerkiksi ikkunan pielissä, voisi tuoda tilaan lämpimämpää tunnelmaa.

Tilakuvaa kolme (P3) kuvasivat sanat (Kuvio 32): 開放的(avoin), avoin, äänekäs, 都会 (kaupunki), 静か (hiljainen), mielenkiintoinen, pysäkki, avara ja hetkellinen. Muotoilutyöpajassa sanoina olivat hämärä, tyylikäs, pimeä, yksinkertainen ja matala katto. Tila herätti myös tunnelmia kuten: ”kaukomaan kaipuu”, ”rauhottava hetken pysähdys”, ”maailman ihmettely” sekä ”kaupunki ja odotus”. Hyväksi tilassa koettiin näköalan laajuus ja syvyys. Siellä voi nähdä vehreyden ja puut, kaupungin ja liikenteen. Tilassa on mahdollista tuntea ihmisten liike ja korkeus ero ympäröivään tilaan. Toisaalta

hämäryys koettiin uhkaavana. Lisäksi ihmiset kulkevat selän takaa ja liikenteen äänet voivat olla häiritseviä. Asemalaituri on ankea ja likainen, mikä tekee tunnelmasta myös yksinäisen. Tilan parannus ehdotuksina olivat mm. penkkien järjestäminen niin ettei selän takaa voi kulkea. Tilaa voitaisiin myös jakaa suojaisampiin osioihin esim. odotuskopin avulla. Tilan siisteyttä tulisi parantaa ja tuoda siihen jotain hauskaa, esimerkiksi penkkeihin tai kaupunkimaisemaa hyödyntämällä.

Tilakuvan neljä (P4) useimmin toistuneet sanat (Kuvio 32) olivat seuraavat: teennäinen, mukava, 自然(luonto), 人工的(keinotekoinen), feikki, lounge, rento, 休日(vapaapäivä), ゆったり (mukava), 落ち着く (rauhottava), keinotekoinen ja vehreä. Työpajassa tilaa arvioitiin sanoilla: rauhallinen, kiusallinen, lavastettu, rentouttava ja vehreä. Sitä kuvattiin myös ”ostari kohtaa luonnon”, sekä ”tila, jossa on-off ovat olemassa yhtäikaa”. Hyväksi tilassa koettiin avara ja korkea katto, sekä vihertilan sijoittuminen sisätiloihin, joka varsinkin talviaikana vaikutti kivalta ajatukselta. Tilaan saapuminen on helppoa mistä tahansa suunnasta. Tilassa voi istua maahan oman työtuolin sijaan, mikä mahdollistaa sen, että jokainen voi rentoutua tilassa omalla tyylillään. Tila herätti myös monia ristiriitaisia ajatuksia. Rentoja elementtejä tuntui olevan liikaa ja niiden merkitystä ja tarpeellisuutta kummasteltiin. Esimerkiksi ilmapallot ja aurinkotuolit tuntuivat hupsuilta. Kysymyksiä heräsi myös siitä, voiko tilassa todella rentoutua ja keskittyä omaan tekemiseen, jos muut ihmiset ovat samassa tilassa varsin lähellä. Myös tilan läpikulkevat ihmiset ja ympäriltä kantautuva meteli pohdituttivat osallistujia. Lisäksi tilan sijainti keskellä rakennusta koettiin haasteelliseksi, koska silloin näköyhteys ulkopuolella mahdollisesti olevaan oikeaan luontoon on mahdollista ainoastaan kattoikkunan kautta. Hämmennystä tilassa aiheutti myös ”välitilan” puuttuminen normaalin tilan ja rentoutumistilan väliltä. Pöytien puute koettiin ongelmallisena työskentelemisen kannalta. Kokonaisuutena tila vaikutti väkinäiseltä ja pakotetulta. Parannusehdotuksissa tilaa jaettaisiin väliseinillä yksityisempiin alkoveihin, sillä rentoutumista ja työskentelyä varten tarvitaan suljetumpia ja rauhallisempia paikkoja. Tila sijoitettaisiin eri paikkaan ja sille annettaisiin enemmän laajuutta. Tila voisi olla avoin toiselle sivulle ja suljettu toiselta puolelta. Tilaan tuotaisiin pöytiä ja tasoja tavaroita ja työskentelyä varten. Lisäksi ilmapallot ja aurinkotuolit korvattaisiin tyylillä ja taiteella.

Tilakuvan viisi (P5) kohdalla sana, 'kiireinen' vei voiton muista sanoista (Kuvio 32). Muita esiin nousseita sanoja olivat: kylmä, 機能的(funktionaalinen) ja 寒々しい (viileä). Myös muotoilutyöpajassa kiire, hektisyys ja pysähtymättömyys nousivat vahvasti esille. Lisäksi teollinen, tehdasmaisuus, systemaattisuus, etäisyyden tuntu ja tilan avaruus mainittiin. Tilan selkeä jakaminen istumapaikkoihin ja kävely tilaan, sekä hyvät näkymät ja luonnonvalon pääseminen sisälle, koettiin tilan hyviksi puoliksi. Tilan heikkouksina nähtiin sen ankea, tylsä ja monotoninen muotoilu ja värimaailma, jotka toivat tilaan väsyneen surumielisen tunnelman. Luonto ei ollut läsnä ja käytävä tuntui jatkuvan loputtomiin, hiivuttaen kävelyhalun. Tilan ainoat piristävät värit löytyvät vessan ovista, mutta ne koettiin tilaan sopimattomiksi. Vessan avoimesti näkyvillä oleminen tilassa katsottiin huonoksi puoleksi. Tilan parantamiseksi osallistujat ehdottivat luonnonvalon parempaa hyödyntämistä ja värien muuttamista iloisemmiksi. Penkit voitaisiin korvata mukavimmilla ja tilaan voitaisiin tuoda kasveja. Uuvuttavan pitkän käytävän voisi saada tuntumaan lyhyemmältä asettamalla matkan varrelle esimerkiksi kahvila rohkaisemaan muita toimintoja. Näin tilalla tuntuisi olevan jokin muu käyttötarkoitus kuin ainoastaan käveleminen. Vessan sisäänkäynnin voisi myös piilottaa. Lisäksi tuolien järjestystä muuttamalla tilaan saataisiin uutta eloa, kun systemaattinen kaava rikkoutuisi ja tilasta tulisi rennompia ja kutsuvampia.

Tilakuvan kuusi (P6) sanat (Kuvio 32) kuulostavat positiivisimmilta: pehmeä, rauhallinen, 豪華(ylellinen), seesteinen, 暖かい(lämmin) ja ラウンジ(lounge). Muotoilutyöpajassa osallistujat pohtivat tilan luonnetta syvällisemmin. Sohvat kutsuvat löhöilemään. Tunnelma on uninen ja väsynyt. Tilassa voi rentoutua, mutta se on liioiteltu, ylenpalttinen ja ylellinen. Ehkä hotellin aula. Voi olla liian tuoksuva. Vaikuttaa hauskalta ja muodot ovat orgaanisia. Tilassa hyväksi koettiin pehmeys: pehmeät muodot, muhkeat ja hauskat penkit, sekä pehmeät materiaalit. Hyvää tilassa oli myös tilan avaruus ja korkea katto, sekä tilan jakaminen osioihin. Kokonaisuus on yhdenmukainen ja tyylikäs. Luonnon voi tuntea nauttimalla seinien ja katon muotoilusta. Osallistujat löysivät tilasta myös huonoja puolia. Muun muassa tilan valaistus koettiin ongelmallisena. Valo jakautuu oudosti ja tila jää hämäräksi, jolloin siellä väsyä helposti pitkän olon jälkeen. Tilassa oli myös liikaa elementtejä kuten pallot, lamput, puukuviot ja pylväät. Koristeet olivat irrallisia toisistaan ja riitelivät keskenään. Ne tuntuivat myös lapsellisilta ja sikin sokin olevilta. Tilan parannusehdotuksissa tilaan toivottiin kirkkaampia lukuvaloja ja pöytiä/tasoja. Myös

sisustusta haluttiin yksinkertaistaa. Koristuselementtejä tulisi karsia ja ottaa niihin selkeämpi linjaus yhtenäisen ja tyylikkäämmän kokonaisuuden luomiseksi. Valaistusta voisi tuoda myös lattiaan ja väritystä voisi hieman viilentää, jotta tila ei olisi niin uninen.

Tilakuvaa seitsemän (P7) kuvattiin (Kuvio 32) seuraavin sanoin: 待合室(odotushuone), akvaario ankea, 殺風景(monotoninen), 狭い(ahdas), 静か (hiljainen), ahdas ja yksinäinen.

Vastaavasti muotoilutyöpajan sanat olivat: kylmä, kolkko, cool, ulkogalleria, eristäytynyt, yksinäinen, kirkas, epäorgaaninen, kova, liian avoin ja kuuma kesällä. Hyvää tilassa olivat istuimet ja koppi, joka suojaa säältä. Valoa kuvailtiin upeaksi ja näkysyys ulos on hyvä niin, että tuntee olevansa sisällä ja ulkona saman aikaisesti. Jos tilassa on yksin, voi rauhoittua ja nauttia maisemasta. Penkkejä on molemmilla puolilla ja lähestyvä juna jää tuskin huomaamatta. Tilassa oli myös paljon puutteita. Pääpiirteissään rakennus vaikuttaa kolkolta. Penkit näyttävät kovilta, epämukavilta ja kylmiltä. Penkkien määrä koettiin myös vähäiseksi ja niiden asettelu liian tiiviiksi ja kiusalliseksi jos joku istuu vastapäätä. Lasiseinien takia junan odottajan koettiin olevan liian näkyvissä. Koppi ei tarjoa myöskään suojaa auringolta ja varsinkin kesällä lämmön kerääntyminen voi tehdä tilasta tuskallisen kuuman. Tilan parantamiseksi oli monia ehdotuksia. Ensinnäkin ikkunoita tulisi vähentää ja penkit korvata mukavimmilla. Esimerkiksi puumateriaali toisi lämpöä ja pehmeyttä kolkkoon tilaan. Myös penkkien uudelleen asetteleminen tilaan olisi tarpeellista. Istumapaikkoja ei tulisi asettaa ikkunoiden kohdalle, ettei ulkoa voi tirkistellä tai ettei aurinko pääse porottamaan niskaan. Jos tätä asetelmaa ei kuitenkaan tilassa voida välttää, ikkuna verhoilla voidaan luoda suojaa. Tuolit asetellaan hajalleen toisistaan sosiofugal-periaatteen (sosiaalisesti loitontava tilajärjestys) mukaan, jolloin luodaan yksityisyyttä ja vältetään kiusallinen vastakkain olo tuntemattomien kanssa.

Tilakuvan kahdeksan (P8) yleisimmät (Kuvio 32) sanat olivat: tylsä, odotushuone, 寂しい (yksinäinen), pysähtynyt, 病院 (sairaala), odotustila, neutraali, avara ja erikoinen.

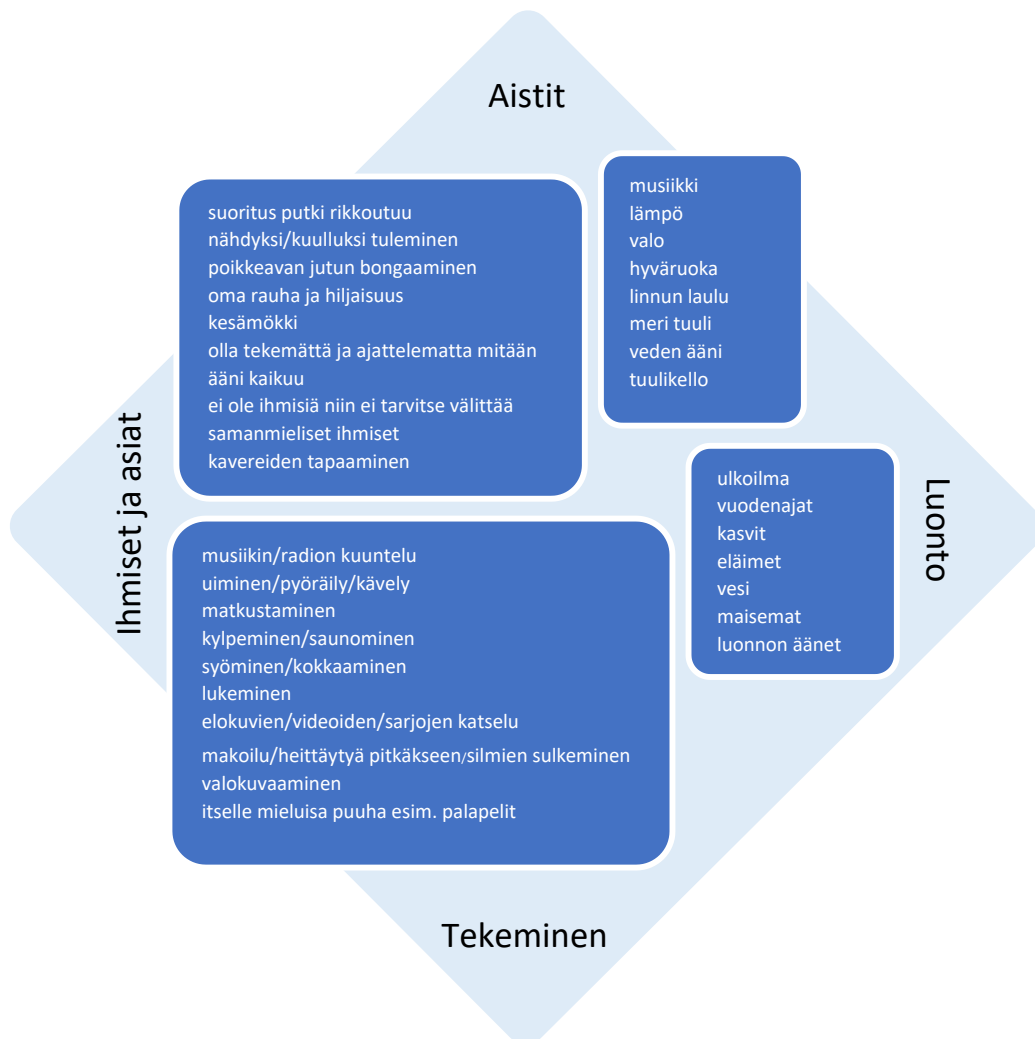
Työpajaan osallistujissa tila herätti monenlaisia ajatuksia. Tila oli ristiriitainen ja epätasapainoinen, kolkko ja yksinkertainen odotushuone. Keskellä huonetta ollut akvaario oli toisista karu, toisista hyvä. Tilan tunnelma oli outo, kylmä ja laitostmainen ja herätti kysymyksiä. Eräs osallistujista kuvasi kokemustaan seuraavasti: ”tuntuu että olisin tuollainen vangittu kala”. Hyvää tilassa oli valoisuus ja tilan avaruus. Luonto elementit,

(kasvit ja akvaario) mahdollistavat luonnon läsnäolon tuntemisen. Kalojen läsnäolo koettiin pehmentävän muuten epäorgaanista tilaa. Penkit vaikuttivat pehmeiltä istua. Huonoa tilassa oli ”feikki luonto”. Eräs osallistuja kuvasi asiaa näin: ”kuin budjetissa olisi ollut ’koriste elementit’ ja jotain piti laittaa”. Tilassa oli ankeat ja vanhanaikaniset värit ja tylsät tyhjät seinät. Seinät ja tuolit tuntuivat epäorgaanisilta suhteessa akvaarioon. Tilassa vallitsi epätasapaino epäorgaanisten ja orgaanisten elementtien välillä. Oikeaa vettä ja oikeita kaloja, mutta tekokasveja sekä epätyylikkää tuolit ja vähäiset valon lähteet tekivät tilakokemuksesta hämmentävän. Tilan parantamiseksi osallistujat ehdottivat muotokielen yhtenäistämistä, esimerkiksi jos akvaario on kulmikas, silloin myös penkkien on hyvä olla kulmikkaita. Akvaarion voisi korvata seinään upotettavalla akvaariolla tai oikeilla kasveilla. Yksinkertainen ja helppo toimenpide olisi vaihtaa tuolit ja tuoda eloa seinille, lisätä värejä ja sovittaa ne tuolien ja akvaarion tyyliin sopiviksi.

Tilakuva yhdeksää (P9) kuvattiin (Kuvio 32) sanoilla kaikuva, kova, koulu, vanha, 食堂 (ruokala), perinteinen, kahvila, koulumainen ja epämukava. Työpajaan osallistujista se tuntui viihtyisältä ja vierailun arvoiselta. Vaikka osalle arvioijista paikka toi mieleen kouluruokalan, siellä oletettiin olevan tarjolla hyvää ruokaa. Tilan tyyli oli koristeellinen. Sisustuksen katsottiin mukailevan historiaa ja perinteitä, sekä eurooppalaista tyyliä. Tilan kuvailtiin olevan tyylikäs, mutta samanaikaisesti hämmentynyt ja nostalginen. Hyvää tilassa olivat eläväiset värit, kauniit penkit ja pylväät. Arkkitehtuurin nähtiin arvostavan historiaa, mikä loi tilaan omanlaisensa tunnelman. Pöytiä ja tuoleja on runsaasti ja puu on materiaalivalintana miellyttävä. Muotoilu on yhtenäistä, tyylikästä ja söpöä. Erityisesti pylväät ja kattolistat keräävät huomiota. Vastakkain asetellut tuolit kannustavat keskustelemaan. Huonoa tilassa oli sen ahtaus ja kovuus. Tuolit ja pöydät ovat pieniä ja liian lähekkäin toisiaan. Ne ovat myös aseteltu tilaan ”sikin sokin”. Myös lattialaattojen mainittiin olevan tylsät. Tilassa ei myöskään ole lainkaan kasveja, mikä koettiin haitaksi. Ahtaus ja sekava kalusteasettelu heikentää rentoutumisen kokemista tilassa, jolloin siellä ei haluta viettää aikaa kauemmin kuin on tarpeen. Tilaa voisi parantaa lisäämällä pehmusteita, valoa ja kasveja. Pöydät olisi syytä sijoittaa niin, ettei ahtaita kohtia synny, ja yksin tilassa vierailevat henkilöt kannattaisi huomioida tarjoamalla yhden hengen pöytiä. Lisäksi pylväitä voitaisiin hyödyntää tehokkaammin esim. tilanjakajina. Materiaaleja tilassa voidaan yhtenäistää esimerkiksi niin, että kalusteet olisivat kokonaan puuta.

## 5.2 Restoratiivinen kokemus ja tila

Muotoilutyöpajan toisessa osiossa osallistujat pohtivat itseään rentouttavia asioita. Vastauksista voitiin havaita neljä teemaa (Kuvio 33), aistit, luonto, tekeminen sekä ihmiset ja asiat. Aistit viittaa kaikilla aisteilla koettuun rentouttavuuteen, esimerkiksi lämpö, valo, hyvä ruoka, linnun laulu, tai merituuli. Luontoteema nousee esille rentouttavan kokemuksen ympäristönä, mikä mahdollistaa esimerkiksi eläimien kohtaamisen tai virtaavan veden koskettamisen. Tekeminen tarkoittaa kaikkea rentouttavaksi koettua toimintaa, kuten musiikin kuuntelua, kävelyä, syömistä tai mikä tahansa itselle mieluista puuhaa. Ihmiset ja asiat-teema kattaa positiiviset sosiaaliset kontaktit, jotka saavat rentoutumaan, esimerkiksi läheiselle ihmiselle juttelu. Teeman sisälle lukeutuvat myös asiat kuten kesämökki, joutilaana oleminen, oma rauha ja hiljaisuus.



Kuvio 33. Rentouttavien asioiden nelijako

Seuraavassa osiossa muotoilutyöpajaan osallistujat pohtivat kuinka edellä esille nousseet rentouttavat asiat tuotaisiin tilaan sen ominaisuuksina. Vastaukset tiivistettiin taulukoksi (Taulukko 5). Vastauksista pystyttiin erottamaan neljä pääkategoriaa: Materiaalit ja tilallisuus, sosiaaliset ulottuvuudet, tila toimintaympäristönä sekä luontoyhteys. Materiaalien osalta restoraatiota tukevinä elementteinä esille nousivat lämpimät ja seesteiset värit, luonnonmateriaalit (erityisesti puu). Tilassa tulisi hyvä olla suuret ikkunat, jotta tila tuntuisi avaralta ja luonnonvaloa pääsisi runsaasti sisään. Tilan äänimaiseman tulisi olla rauhoittava, mutta ei tyystin hiljainen. Esimerkiksi hiljainen radion keskustelu tai luonnon äänet taustalla voisivat olla hyvä ratkaisu. Melua tulee kuitenkin välttää. Tila olisi hyvä jakaa käyttötarpeiden mukaan erillisiin pienempiin tiloihin niin, että tilassa säilyy selkeä järjestys. Käyttäjä ei saa eksyä tilaan, vaan hänen tulisi ymmärtää paikkaa intuitiivisesti ja löytää reittinsä siellä vaivattomasti. Tilassa tulisi olla raikas ilma ja hyvä ilman vaihto. Istuimien tulisi olla mukavat ja ergonomiset. Oikeat kasvit tulisi tuoda luonnollisesti osaksi tilaa. Tilassa tulisi olla luontoyhteys, joilloin käyttäjä kokee olevansa vuorovaikutuksessa luonnon kanssa. Hän on yhteydessä elollisiin asioihin ja häntä ympäröi rikasluonto. Kootusti voidaan sanoa, että restoratiiviseksi tilaksi mielletään tila, jossa käyttäjällä on mahdollista suorittaa haluamaansa toimintaa. Hän kokee olevansa yhteydessä luontoon ja tila on selkeä ja rauhallinen. Tila myös tarjoaa mahdollisuuden ystävien kohtaamiseen tai vaihtoehtoisesti omaan rauhaan ja yksityisyyteen.

## Taulukko 5. Rentouttavat asiat tilan ominaisuuksina

| Materiaalit ja tilallisuus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Sosiaaliset ulottuvuudet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- oikeat kasvit</li> <li>- lämpimät ja rauhalliset värit</li> <li>- luonnolliset materiaalit (puu)</li> <li>- avara tila ja suuret ikkunat</li> <li>- luonnon valo ja luonnollinen valaistus (valoisa ja hämärä alue)</li> <li>- luonnon äänet musiikkina kaiuttimista (meren aallot, linnun laulu)</li> <li>- hyvä ilman vaihto (virkistävä ja raikas ilma)</li> <li>- mukavat istuimet</li> <li>- tila on jaettu eri käyttötärpeiden mukaan</li> <li>- selkeä järjestys</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- muut ihmiset ja omatila</li> <li>- yksityisiä alkoveja/alueita tilassa, jossa voi olla yksin/pienessä ryhmässä</li> <li>- mukavaa ja käytännöllistä viettää aikaa muiden kanssa</li> <li>- ei tarvitse huolehtia ihmisistä ympärillä, turvallinen tila vaikka nukkua</li> </ul>                                        |
| Luontoyhteys                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Tila toimintaympäristönä                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- elolliset asiat (koti, eläintarha, joki, meri, ulkotila)</li> <li>- retkinuotio</li> <li>- luonnon ympäröimä tila</li> <li>- rikasluonto</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- tilaan pystyy vaikuttamaan itse</li> <li>- pysähdyttävä elementti (taide)</li> <li>- lepääminen (makuuhuone, sänky, tatami, jalkojen venyttely, lattialla voi maata)</li> <li>- ruokailu (keittiö, ruokapöytä)</li> <li>- hiljainen tila (lukeminen)</li> <li>- teknologia (televisio, älypuhelin, karaoke)</li> </ul> |

### 5.3. Ideaalinen restoratiivinen tila

Muotoilutyöpajan kolmannessa osiossa osallistujat ideoivat minkälainen voisi olla tulevaisuuden ideaalinen restoratiivinen tila. Kuvat ja ajatukset ideoista koottiin yhteen kuvioon 34.



Kuvio 34. Muotoilutyöpajan osio kolme, Ideointi (vasemmalla Suomen työpaja ja oikealla Japanin työpaja)

Vasemmalla puolella (Kuvio 34) on Suomen työpajassa syntynyt tilaidea. Katseen vangitsijana keskellä on suuri matto, joka toimii kollektiivisena yhteisteoksena, jota jokainen kävijä saa täydentää. Tila on jaettu alakerran yhteisöllisempiin ruokailu ja keskustelutiloihin. Parven ylä- ja alapuolella löytyy rauhallisempia yksinolon paikkoja, joihin tuodaan rentouttavuutta kasveilla ja lempeillä väreillä. Oikealla puolella (Kuvio 34) on Japanin muotoilutyöpajassa ideoitu tulevaisuudentila. Olennainen osa on sisälle rakennettu puutarha, joka mahdollistaa suoran yhteyden luonnon kanssa. Tila on jaettu useampiin osioihin erilaisia toimintoja varten. Sieltä löytyy muun muassa suuri keittiö sekä ruokasali yhteisölliseen kokkailuun ja herkullisesta ruuasta nauttimiseen. Lisäksi tilasta löytyvät rauhallisemmat musiikki ja tatamihuone, joissa voi rentoutua itsekseen tai halutessaan ottaa nokoset. Alkuperäiseen pohjapiirrokseseen oli tarkoituksella tehty kaksi ovea, niin että tilan läpi muodostui läpikulku. Molemmat ryhmät poistivat toisen oven käytöstä. Molemmat ryhmät asettivat yhteisöllisen alueen tilan keskelle, ja suurensivat ikkunoita. Suomalaisten tilan ovella on hylly tohveille, mikä kertoo siitä, ettei tilassa ole tarkoitus olla kengät jalassa. Japanissa on Suomen tavoin tapana riisua kengät ovella ennen sisälle astumista. Japanilaiset eivät maininneet mitään kengistä, joten oletetusti myös heidän tilassaan on tarkoitus olla ilman kenkiä.

Työpajan lopuksi osallistujat avasivat ideansa taustalla olevia ajatuksia. Suomen työpajassa korostui tilan merkitys yhteisöllisyyden tuojana. Tärkeäksi koettiin, että itse voitiin olla osa jotain suurempaa kokonaisuutta. Se että tilaan pystyi vaikuttamaan ja tuomaan jotain itsestään, tekee siitä kotoisamman. Näin tila tuntuu omalta. Myös taide koettiin tärkeänä osa-alueena. Japanin työpajassa esille nousi ehkä kliseinenkin ”paluu luontoon-ajatus”. Luonto haluttiin tuoda sisälle hallitusti. Osallistujat kokivat ”paluu luontoon” olevan utopistinen ajatus ja että sitä romantisoidaan usein paljon. Ajatuksen nähtiin heijastuvan tällä hetkellä Japanissa muodissa olevaan telttailuun. Telttailu buumin myötä kaikki haluavat käydä päivän tai pari retkeilemässä, mutta kokemuksen jälkeen he palaavat kiireesti takaisin kaupungin sykkeeseen. Reaalisesti ajateltuna, japanilaiset totesivat, että valtaosa urbaanissa ympäristössä elävistä ihmisistä on jo tottunut nykymaailman mukavuuksiin, eivätkä he ole valmiita luopumaan niistä. Japanissa kesä on kuuma, joten toimistoissa ja kouluissa on uuvuttavaa työskennellä ilman ilmastointia. Tällaisessa tilanteessa tehokkuus kärsii, koska ympäristö ei tue keskittymistä tekemiseen vaan ennemminkin häiritsee ja hidastaa prosessia.



Kuvio 35. Ideaalin restoratiivisen tilan ominaisuudet

Tutkimuksessa esille nousseiden tilan restoratiivisten piirteiden joukosta voitiin erottaa kolme pääteemaa: (1) luontoyhteys, (2) mahdollisuudet ja vapaus valita, sekä (3) yhdessä ja yksin (Kuvio 35).

### **Luontoyhteys**

Tila on luonnon tilankaltainen. Se suosii erilaisia luonnonmateriaaleja keinotekkoisten materiaalien sijaan. Luonnon elementit ovat vahvasti läsnä. Erityisesti kasvit, eläimet ja vesi ovat lähellä ja koettavissa kaikin aistein. Tila hyödyntää luonnonvaloa esimerkiksi suurilla ikkunoilla. Valaistus tilassa tuntuu luonnolliselta ja valo on pehmeää ja lempeää. Tilassa on avattavat ikkunat ja raitis ilma pääse sisään luonnollisen ilmastointi järjestelmän kautta. Ilman lämpö ja ilman kosteus mukautuvat käyttäjille sopiviksi vuoden ajan ja vuorokauden ajan mukaan. Tilassa voi kuulla ulkoa kantautuvan lintujen laulun tai sateen ropinan. Olet sisällä, mutta tunnet olevasi ulkona. Luonto on läsnä.

### **Mahdollisuudet ja vapaus valita**

Tila mahdollistaa monenlaisen toiminnan ja tekemisen. Se on helposti muutettavissa käyttäjien tarpeiden mukaan. Sinne voi pysähtyä hetkeksi tai viettää vaikka kokopäivän. Se sopii monenlaisiin tarkoituksiin ja monenlaisille käyttäjille. Tila on jaettu selkeästi

erilaisiin alueisiin toiminnan kautta. Syö, työskentele, sosialisoi, tai rentoudu. Täällä kaikki on mahdollista.

### **Yhdessä ja yksin**

Tila tarjoaa paikkoja sosiaaliseen kanssa käymiseen sekä yksityisyyttä. Sieltä löytyy tiloja, jotka mahdollistavat kohtaamisia, kannustavat ja innostavat vuorovaikutukseen sekä yhdessä tekemiseen. Suojaisista nurkkauksista löytyy myös yksityisempiä ja rauhallisempia tiloja, joissa muut ihmiset ja ympäröivän maailman kiireet voi rauhassa unohtaa. Yksilönä olet osa jotain suurempaa kokonaisuutta.

## **5.4 Tulevaisuuden restoratiivinen tila**

Saatujen tulosten innoittamana luotiin skenaario tulevaisuuden restoratiivisesta tilasta. Skenaario esitetään fiktiivisenä tarinana tulevaisuudesta Kellertin (2005) narratiivisen epilogiesimerkin mukaisesti. Tarinassa on pyritty kuvamaan tutkimuksessa esille nousseita erilaisia restoratiivisten tilojen elementtejä, niin että ne herättäisivät lukijassa mielikuvia siitä millainen restoratiivinen tila voisi olla tulevaisuudessa. Skenaarion sijoittaminen fiktiiviseen tulevaisuuteen mahdollistaa scifimäisten ideoiden tarkastelun kontekstissa, missä ollaan vapaita kaikista teknologista rajoituksista.

*Kauhea kiire. Aamupalaveri venähti odotettua pidemmäksi eikä sinulla ollut aikaa syödä päivällistä, kun jo suuntasit kohti seuraavaa tapaamista. Päättät oikaista uuden asemarakennuksen kautta. Astut sisään onkalomaisesta ovesta. Käytävä on hetken hämärä astuttuasi sisään kirkkaasta päivän valosta. Haistat kostean metsämaan tuoksun, ja lattia tuntuu pehmeältä jalkojesi alla. Huomaat seinissä pieniä sopukoita joihin ihmiset ovat istuutuneet lukemaan tai rupattelemaan. Lintu laulaa jossain ja vilvoittava tuuli pyyhkäisee pois otsallesi karanneen hien. Käytävän päässä häämöttää valoa, se herättää uteliaisuutesi. Kuljet päättäväisesti sitä kohti, astut keskelle valoisaa tilaa ja kun katsot ympärillesi et ole enää varma oletko sisällä vai ulkona. Auringon valo siivilöityy oksiston läpi heittäen pitsikuvioin kirjailtuja varjoja puulattian ylle, jolla askeleesi kepeästi kopisevat. Ensimmäisenä huomiosi kiinnittyy keskellä tilaa olevaan mattoon, jota lapset*

ahkerasti värittävät. Kosketat sen samettista pintaa ja sormenjälkesi piirtyvät esiin. Piirät pienen hymynaaman. Hetkeksi se katoaa, mutta sitten se ilmestyy takaisin iskien sinulle silmää. Jostain leijailee herkullinen tuoksu, ja muistat jälleen olevasi nälkäinen. Yhteiskeittiössä käy tohina, kun innokkaimmat kokkailijat valmistavat itselleen ja muille herkullisia aterioita. Otat yhden 'saa-ottaa' -lipukkeella merkityistä annoksista ja suuntaat pöydän ääreen. Katselet ikkunasta avautuvaan puutarhaan. Kuulet kuinka pieni puro liplattaa iloisesti, kun se laskee lampeen, jossa vilistää kiiltäväsuomuisia kaloja. Kulmauksessa huomaat portaikon. Minne se mahtaa johtaa? Palautettuasi astiat kapuat yläparvelle, jossa houkuttelevat lepotuolit kutsuvat sinua istahtamaan hetkeksi. Sieltä näet tilan kokonaisuudessaan. Kaikki tunnelimaiset sisäänkäynnit, jotka johdattavat ihmeellisyyksien keitaalle. Ihmisiä näyttää olevan paljon enemmän kuin aluksi vaikutti, mutta melua ei kantaudu korviisi. Kaikki touhuavat omiaan, kuka mitäkin ja sinä, omassa pienessä kuplassasi olet osa sitä kaikkea, mutta silti omassa rauhassasi. Naurahdat kun katsahdat kelloa. Enää sinulla ei ole kiire minnekään. Voithan osallistua palaveriin etänä myös sieltä. Huomaat olevasi täynnä uutta virtaa ja intoa. Ideat vain pulppuavat suustasi ja työtoverisi hämmästelevät tehokkuuttasi. "Mitä on tapahtunut?" He kysyvät. "Pysähdyin," sinä vastaat. Niin yksin kertaista se on, kun löytää sellaisen paikan, missä kaikki on mahdollista. Eikö se olisikin ihanaa.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Vastaukset tutkimuskysymyksiin

Tutkimukselle asetettiin kaksi tutkimuskysymystä, joiden avulla tarkasteltiin tilaa ihmisen hyvinvoinnin tukijana.

#### 1. Millaiset tilan piirteet edistävät restoratiivisuutta?

Tutkimuksessa esille nousseet restoratiivista kokemusta edistävät tilanpiirteet olivat:

1. luontoyhteyden kokeminen suoraan kasvien, luonnonmateriaalien, vesielementin, luonnonvalon tai luonnon äänien kautta.
2. Tilan sopeutuminen ja muuntautuminen käyttäjän tarpeisiin sopivaksi. Tilassa on mahdollista tehdä mitä haluaa ja milloin haluaa. Käyttäjä on vapaa rajoitteista.
3. Tilassa on sekä sosiaaliseen vuorovaikutukseen kannustavia alueita että yksityisyyttä ja sosiaalista etäisyyttä muihin tarjoavia suojaisempia tiloja.

#### 2. Miten suomalaisten ja japanilaisten käsitykset tilan piirteistä eroavat?

Suomalaisten ja japanilaisten käsitysten välillä ei havaittu merkittäviä eroja, mutta tuttuuden kokemuksen huomattiin vaikuttavan tilojen arvioinnissa myönteisesti. Suomalaisten ideoissa korostuivat valo, materiaalit, kollektiivisuus ja taide. Japanilaisten ideoissa oli vahvemmin läsnä tilassa oleminen ja tekeminen kuin varsinaiset tilan ominaisuudet. Myös kulttuurisesti japanilainen tyyli, wafū (和風), kuten perinteinen tatamihuone, washitsu (和室), japanilainen puutarha, teien (庭園) tai pieni sisäpuutarha, tsuboniwa (坪庭) tulivat luonnollisesti osaksi tilaa. Vastaavasti suomalaisten ideoissa suomalaisuus tai suomalainen kulttuuri ei ollut niin vahvasti havaittavissa. Lisäksi vuodenaikojen ja ilmaston eroavaisuudet nousivat esille. Japanissa on kuuma ja kostea kesä, joka voidaan kokea tuskallisena ilman ilmastointia. Suomessa kesä saattaa vuodesta riippuen olla varsin viileä, jolloin suomalaisten ja japanilaisten käsitys kesästä on jo ennalta erilainen. On mahdollista, että tutkimuksessa saattoi jäädä havaitsematta tällaisia kulttuuriin ja ilmasto-olosuhteisiin kätkeytyviä merkityksiä, jos ne eivät erikseen nousset esille.

## 6.2 Tulosten tarkastelua

Kun tämän tutkimuksen tuloksia tarkastellaan teorian ja aiempien tutkimusten valossa, huomataan niiden tukevan samoja havaintoja. Tilojen arviointikriteerit perustuivat aiempien tutkimusten tuloksiin ja malliteorioihin, joten oletetusti tulokset vastaavat esitettyjä biofiilisen muotoilun attribuutteja ja restoratiivisen muotoilun ominaisuuksia. Tilojen sanallisessa arvioinnissa esille nousi ympärist psykologian termi 'sociofugal' eli sosiaalista kanssakäymistä rajoittavat tai minimoivat tilaratkaisut (Aura ym. 1997; Sommer 1969; Osmond 1957). Arkkitehtuuri- ja muotoilualan opiskelijoina osallistujilla oli ymmärrys näistä teemoista, ja he kiinnittivät niihin huomiota arviointia tehdessään. Tilojen tarkoitusta suunniteltaessa kalusteiden asettelu tilassa on huomion arvoista. Tilakuvan seiseman (P7) kaltaisessa odotuskopissa tuolien vastakkain asettelu kannustaa vuorovaikutukseen (sociopetal), joka pienessä suljetussa tilassa täysin tuntemattomien ihmisten kanssa saattaa tuntua kiusalliselta. Tämän takia osallistujat ehdottivat penkkiasetelman muutosta kääntämällä selkänojat vastakkain tai hajalleen. Tämä asettelu tarjoaa enemmän yksityisyyttä ja sillä välttyttäisiin vaivaannuttavilta tilanteilta, joissa ei haluta joutua katsekontaktiin tai keskusteluun vieraiden ihmisten kanssa.

Kuten aiemmat tutkimukset ovat osoittaneet, tuttuuden kokemuksella ja mieltymyksillä on vahva yhteys tilan restoratiivisen kokemuksen kanssa (Peron ym. 2002; Purcell ym. 2001; Kaplan & Kaplan 1989). Myös tämän tutkimuksen tuloksista oli havaittavissa tätä näkemystä tukevia piirteitä. Esimerkiksi tilakuva-arvioinnissa huomattiin tilakuva kahden (P2) kohdalla suurta hajontaa vastaajien mielipiteissä suhteessa tilan mukavuuteen. Kun tapausta tarkasteltiin maakohtaisesti, huomattiin, että suomalaisten mielestä tilakuva kaksi (P2) oli keskimäärin epämukavampi kuin japanilaisten mielestä. Koska kyseinen tila oli hyvin tyypillinen japanilainen asema, voitiin olettaa, että tuttuudella ja kulttuurilla oli vaikutusta mukavuuden arvioimisessa.

Kaikista kuvista epärestoratiivisimmaksi arvioitu tilakuva viiden (P5) heikon sijoituksen taustalla ei ehkä ole ainoastaan biofiilisten ominaisuuksien puute, vaan etäisyyden kokemuksen merkitys. Tarkkaavaisuuden elpymisen teoria (Kaplan & Kaplan 1989) ja biofiilisen muotoilun teoria (Kellert 2015; 2005) korostavat restoratiivisia vaikutuksia, joita laajoilla näkymillä ja ikuisuuteen jatkuvilla tilavaikutelmilla luodaan, kuitenkin unohtamatta suojaisempien alueiden tarjoamaa yksityisyyttä ja turvallisuuden tunnetta

kokonaisvaltaisessa tilakokemuksessa. Sim (2022) painottaa sitä, että kadun ainoa tarkoitus ei ole käveleminen, vaan se on monimuotoinen tila, joka tarjoaa elämyksiä ja inspiroi kaikenlaiseen toimintaan. Tilakuvan viisi (P5) kaltaisessa käytävätilassa mittasuhteiden ja etäisyyksien merkitys on olennaista, sillä kuten Gehl (2018) toteaa, että kaupungissa käveleminen ei ole ainoastaan kävelemistä, vaan ihmisten vuorovaikutusta ympäristön kanssa. Pitkä etäisyys luo paljon vaikutelmia, ja vastaavasti lähietäisyys vahvoja vaikutelmia. Jos pitkän käytävän ainoa vaikutelma on käveleminen, on siinä jotain korjattavaa. Tätä seikkaa muotoilutyöpajaan osallistujat korostivat omissa vastauksissaan. Pitkä käytävä väsyttää ja lannistaa, jos sen varrella ei ole mitään, mikä kannustaisi muihin aktiviteetteihin kuin kävelemiseen. Tilan tuntu (sense of place) ja sen hallinnan tunne on olennainen osa tilakokemusta (Irvine ym. 2013). Tilan käyttäjien pitää tuntea hallinnan tunnetta suhteessa ympäristöönsä (Sim 2022). He eivät ole tilan armoilla, vaan heidän on itse mahdollista vaikuttaa tilaan. Muotoilutyöpajassa osallistujat halusivat, että tilojen toiminnot ovat selkeästi rajattu, niin että käyttäjä hahmottaa tilan ja sen tarjoamat mahdollisuudet. Tällöin tilasta välittyy hallittu ja harmoninen vaikutelma, mikä tekee käyttäjän tilassa toimimisen helpoksi ja vaivattomaksi.

Useissa tutkimuksissa PRS-metodia käytettiin mittaamaan suuren joukon restoratiivista kokemusta yhdestä tai muutamasta tilasta. Toisaalta menetelmää voitiin soveltaa myös yhden henkilön arvioissa useisiin tiloihin (Rennit & Maikov 2015). Metodilla on siis monia soveltamisen mahdollisuuksia. Vaikka PRS ei validiteetiltään ole kaikista ihanteellisimmin (Han 2021), useat tutkimukset käyttävät metodia. Näyttöön perustuvan muotoilun periaatteiden mukaan metodin luotettavuus kasvaa käytössä, kun tutkijat saavat saman suuntaisia tuloksia. Tässä tutkimuksessa PRS-metodin mallia sovellettiin arvioimaan biofiilisen muotoilun kokemusta ja ilmenemistä rakennetuissa tiloissa. Kuten Berto ym. (2018) tutkimuksessaan toteavat, yksilön luontoyhteyden tasolla on vaikutusta hänen restoratiiviseen kokemukseensa. Mittauksessa ei huomioitu tätä seikkaa, mutta se ymmärrettiin yhdeksi taustalla vaikuttavista tekijöistä, kuten myös henkilöiden mieltymykset ja aiemmat kokemukset. Tässä tapauksessa voidaan kuitenkin yleisesti olettaa, että sekä suomalaisilla että japanilaisilla on kunnioitusta luontoa kohtaan. Toki Japanissa kaupungit ovat suurempia ja ihmisiä on enemmän. Silti Sapporossa, jossa Japanin aineisto kerättiin, on suureksi kaupungiksi suhteellisen paljon pieniä ja suurempia viher- ja puistoalueita helposti saavutettavissa. Luonnontilaisempaan metsään pääsemiseksi pitää kuitenkin nähdä hieman vaivaa. Molemmissa ideaalisissa tulevaisuudentiloissa

luontoelementit olivat tärkeässä osassa, erityisesti aitojen kasvien kautta. Tulokset tukivat käsitystä biofiiliasta tilan merkityksellisenä osatekijänä restoratiivisen kokemuksen luomisessa.

PRS-arvioinnit, jotka suoritettiin luontokohteissa, jätettiin lopullisessa analyysissä tutkimuksen ulkopuolelle, koska niiden ei katsottu tuovan lisäarvoa tutkimukselle. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että PRS-metodi soveltuu luontokohteiden (virkistysmetsät) ja rakennettujen luontokohteiden (kansallispuistot, kaupunki puistot) arviointiin. Kuten Ivarssona & Hagerhall (2008) toteavat, myös tässä tutkimuksessa havaittiin, että PRS:llä on tilojen arviointimetodina kyky erottaa samankaltaisia tiloja toisistaan.

Tulosten innoittama skenaario on hyvin utopistinen kuvaus tulevaisuuden restoratiivisesta tilasta. Siinä esiin nousevat tilan kokonaisvaltainen kokeminen kaikkien aistien kautta, sekä vahva yhteys luontoon. Lisäksi muotoilutyöpajojen ideoinnissa merkityksellisiksi nousseet kollektiivinen matto ja sisäpuutarha, tilan yhteisöllisyys, sekä sen yksityisyyttä ja työrauhaa tukevat puolet. Tila on restoratiivinen, kun se vähentää stressiä ja palauttaa keskittymiskykyä. Tarinan henkilössä tila herätti uteliaisuutta lähteä tutkimaan sitä tarkemmin ja hän löysi sieltä rauhan arjen kiireistä. Hänelle tila oli myös inspiroiva ympäristö, mitä luonnon ympäristöt usein luonnostaan ovat. Narratiivisena kertomuksena esimerkki luottaa lukijan mielikuvitukseen ja kykyyn nähdä ja kuvitella tila mielessään. Niin kuin Sanders & Stappers (2012) esittävät, osallistuva muotoilu perustuu ajatukseen siitä, että kaikki ovat luovia. Fiktio hienous piileekin juuri siinä, että kaikki näkevät tekstissä kuvatun tilan mielessään hieman erilaisena. Olisi ollut mielenkiintoista järjestää vielä kolmas muotoilutyöpaja, jossa osallistujille olisi luettu tämä fiktiivinen tilakuvaus ja sitten heitä olisi pyydetty piirtämään, tai muuten visualisoimaan se. Siten olisi nähty kuinka erilaisia tiloista olisi tullut. Lopuksi työpajaan osallistujat olisivat voineet arvioida tilan restoratiivisuutta. Tämä olisi hyvä jatkotutkimuksen kohde.

### 6.3 Luotettavuus ja eettisyys

Työssäni olen pyrkinyt noudattamaan tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2023) ohjeita tutkimustoiminnan huolellisella suunnittelulla, toteutuksella ja dokumentoinnilla, aiemman tutkimustiedon huomioiden. Ohjeiden mukaisesti on osoitettu kunnioitusta ja arvostusta kaikkia tieteellisen toiminnan osapuolia kohtaan, mukaan lukien tutkimukseen osallistujat,

tutkittavat kohteet, yhteiskunta, ekosysteemit, ympäristö ja kulttuuriperintö (TENK 2023). Kyselytutkimus lähetettiin sähköpostitse ja siihen vastaaminen oli kaikille vapaaehtoista. Kyselyn vastaukset käsiteltiin anonymisti, niin ettei yksittäisten vastaajien vastauksia voitu tunnistaa. Kutsut muotoilutyöpajaan lähetettiin sähköpostilla ja paikalle ilmaantuneet vapaaehtoiset osallistujat antoivat kaikki suullisen suostumuksen muotoilutyöpajaan osallistumisesta ja sen dokumentoinnista, sekä tulosten ja kuvien esittämiseen pro gradu tutkielmassa. Osallistujien henkilötietoja ei kerätty.

”Reliabiliteetti osoittaa missä määrin mittari mittaa tutkittavaa ominaisuutta, kuinka luotettava ja pysyvä mittari on ja kuinka pysyviä ja johdonmukaisia mittaustulokset ovat.” (Mäkinen 2005, 121) Reliabiliteetilla tarkoitetaan siis tutkimus tulosten toistettavuutta, eli sitä että tulokset ovat johdonmukaisia, eivätkä sattumanvaraisia. Aineiston keruutapa on systemaattinen ja hallittu, mutta tulokset kuvastavat ainoastaan pienen otannan vastauksia. Kysely lähetettiin Suomessa Lapin yliopiston taiteidentiedekunnan opiskelijoille ja työntekijöille, joten jo se rajaa vastaajatyyppejä tiettyyn suuntaan. Vastaavasti Japanissa kysely lähetettiin arkkitehtuuri- ja insinööri puolen opettajan kautta hänen opiskelijoilleen ja suomen kielen opettajan kautta hänen opiskelijoilleen. Vastaajien voidaan siis katsoa edustavan pientä rajattua ryhmää, joilla oli kiinnostusta käsiteltävää aihetta kohtaan. Kuten Berto ym. (2018), sekä Kaplan & Kaplan (1989) esittävät, arvioijan henkilökohtainen luontoyhteys, mieltymykset ja tuttuus ovat piileviä taustamuuttujia, joita arvioinnissa ei otettu huomioon, mutta ne ymmärretään tuloksiin vaikuttavina tekijöinä. Tutkimuksen rajoitukset huomioon ottaen tuloksia ei siis pidä yleistää liikaa. Tulokset ovat kuitenkin linjassa aiempien tutkimusten näkemysten kanssa biofiilian ja restoratiivisien tilaominaisuuksien suhteen, joten siltä osin tuloksia voidaan pitää luotettavina.

”Validiteetilla tarkoitetaan mittarin pätevyyttä eli sitä, mittaako se tarkoitettua asiaa.” (Mäkinen 2005, 121) Toisin sanoen mittari mittaa sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata ja että tutkimuksessa on tutkittu sitä mitä on aiottukin. Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata tilaa ihmisen hyvinvoinnin tukijana, tarkastelemalla tilan restoratiivisuutta suhteessa tilojen biofiilisen muotoiluun. Tutkimuksessa käytettiin koetun restoratiivisen skaalan (PRS) sijaan itse tehtyä koetun biofiilisen muotoilun ja attribuuttien skaalaa (EABDS), koska sen katsottiin paremmin soveltuvan rakennettujen sisätilojen arviointiin, kuin yleisemmin ulkotilojen (puistot, puutarhat) arviointiin käytetty PRS. Biofiilisuuden mittarina EABDS ei kuitenkaan ole täydellinen. Tässä luokituksessa ongelmana on, kuinka se korostaa

epäsuoran luontokokemuksen määrää suhteessa muihin ominaisuuksiin. Toki tällaiset ominaisuudet korostuvat rakennutussa tilassa ja erityisesti sisällä. Mutta jos tarvittaisiin luotettavampaa tietoa biofiilisuuden kokemisesta tilassa, ominaisuudet tulisi suhteuttaa sen mukaan kuinka paljon painoa arvoa kunkin ominaisuus saa, jotta se kuivaisi tilan biofiilista vaikuttavuutta eikä ainoastaan havaittujen ominaisuuksien määrää. Hung & Chang (2022) ovat kehittäneet biofiilisen kokemuksen mittarin, joka huomioi tämän seikan. Heidän skaalansa perustuu Kellertin (2008) luokitukseen. Kyseinen mittari on kuitenkin tarkoitettu kaupunkiluonnon arviointia varten, minkä takia se ei suoraan sovellu sisätilojen arviontiin. Sen takia valitsin käyttää suoraan Kellertin (2015) attribuuttilistausta PRS-mallia soveltaen.

Koetun biofiilisen muotoilun ja attribuuttien skaalalla suoritettu tilakuvien esiarviointi on ainoastaan yhdenhenkilön tekemänä sen henkilön subjektiivinen kokemus arvioitavasta tilasta ja siihen tutkijan mieltymykset ja luontosuhde olennaisesti vaikuttavat. Jos toinen henkilö tekisi saman arvioinnin, on oletettavaa, että tulokset olisivat jossain määrin erilaiset. Siksi tilan pisteet eivät ole tarkka arvio tilan biofiilisuudesta, vaan suuntaa antava arvo biofiilisten tila ominaisuuksien ilmenemisestä. Jos itse tekisin arvioinnin nyt uudestaan tutkimuksen kirjoittamisen jälkeen, saattaisi tuloksissa olla pieniä eroja, koska saattaisin painottaa eri asioita. Myös arviointiasteikon skaalauksella voi olla vaikutusta saataviin tuloksiin. Rennit & Maikov (2015) tutkimuksessaan, jossa vain yksi henkilö arvioi tilan, he yksinkertaistivat PRS mallia käyttämällä asteikkoa 0–3. Myös tässä tutkimuksessa, jossa arvioijia oli vain yksi, pienempi asteikko olisi saattanut selkeyttää arviointiprosessia, mutta toisaalta se olisi yksipuolistanut saatuja tuloksia ja heikentänyt mallin kykyä erottaa saman kaltaisia tiloja toisistaan, mitä muun muassa Ivarssona & Hagerhall (2008) pitivät yhtenä koetun restoratiivisuuden skaalan hyvistä puolista. Purcell ym. (2001) ja Peron ym. (2002) käyttivät arvioinnissaan asteikkoa 0–10, joka mahdollistaa suuremman variaation vastauksissa, mutta vaatii suuremman vastaaja määrän. Asteikolla 0–6 voi olla haastavaa valita mihin oma arvio asteikolla sijoittuu. Arvioijan kannalta helpompi asteikko voi kuitenkin yksipuolistaa tuloksia, niin ettei arviotavien asioiden välille synny tarpeeksi eroa. Jos arvioija ei osaa päättää, hänen on helpointa valita keskimäinen arvo. Tämä näkyi myös kyselytutkimuksessa joidenkin arvioitavien osa alueiden kohdalla.

Olen pyrkinyt selkeästi ja avoimesti kuvaamaan tutkimaani ilmiötä ja siihen liittyvää teoriaa ja aiempaa tutkimusta sekä omaa tutkimusprosessiani. Olen pyrkinyt välttämään virheitä ja tarkistanut numerot useaan kertaan. Olen pyrkinyt kuvaamaan tutkimuksen teon avoimesti vaihevaiheelta ja ymmärtämään sen puutteita. Kyselytutkimuksessa vastaajien määrät eivät ole tasan, vaan suomalaisia (52 %) oli hieman enemmän kuin japanilaisia (48 %). Näin pienessä aineistossa se vääristää tuloksia jonkin verran suosimalla suomalaisten mielipidettä. Jatkossa olisikin parempi, jos vastaajia olisi molemmista maista saman verran, jotta tulokset olisivat siltä osin luotettavampia. Covid-tilanteen vuoksi Japanin rajat pysyivät pitkään suljettuina, mikä aiheutti aikataulullista viivästystä gradusuunnitelmaan. Japanin kyselytutkimus pystyttiin suorittamaan sähköisesti Suomesta käsin, mutta muotoilutyöpaja pidettiin suunnitelmasta poiketen vasta vuotta myöhemmin kuin alun perin oli tarkoitettu. Tämä johti kiireeseen gradun loppuvaiheessa, mikä ei toivottavasti kuitenkaan näy haitallisesti viimeistelyssä.

Pro gradu -tutkielmana näen tämän tutkimuksen enemmän harjoitustyönä, ja metodien testaus kokeiluna kuin varsinaisena pätevänä tutkimuksena, jota voitaisiin suoraan hyödyntää missään oikeassa tilanteessa. Tulokset ovat kuitenkin linjassa aiempien tutkimusten löydösten kanssa, joten siltä osin ne vaikuttavat päteviltä. Tämän tutkimuksen tuloksissa korostuivat edellä mainitut: suora luontoyhteys, tilan vapaa mukautuvuus ja yksilölliset tarpeet sosiaalista vuorovaikutusta tukevista ja minimoivista tiloista. Kyseessä on kuitenkin yksittäinen tutkimus, joka kuvaa vain pienen otoksen (kyselytutkimus n=102; muotoilutyöpajat n=9) mielipiteitä tilojen restoratiivisuudesta. Suomessa ja Japanissa kerätyn aineiston voidaan sisällöllisesti olettaa olevan heterogeenisempi, mutta kooltaan silti liian suppea kulttuuristen erojen tarkastelua varten, eikä siten eroja juurikaan havaittu, paitsi ääritapauksissa (P2). Suuremmassa mittakaavassa ja erilaisella otannalla voitaisiin saada erilaisia tuloksia, joissa jotkut toiset restoratiiviset piirteet saattaisivat korostua tässä havaittuja piirteitä enemmän. Näyttöön perustuva muotoilu lähtökohtana painottaa jokaisen tapauksen uniikkia luonnetta, ja vaikka tulokset osoittavatkin teoriassa esiteltyjen biofiilisten muotoilu keinojen hyödyntämisen käytännössä restoratiivisuutta tukevaksi, tarvitaan lisää tutkimusta restoratiivisten tilojen käyttökokemuksesta todellisessa tilanteessa.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata tilaa ihmisen hyvinvoinnin tukijana ja tarkastella tilan restoratiivisuutta suhteessa tilojen biofiilisen muotoilun eli luontoyhteyttä hyödyntäviin ominaisuuksiin Japanissa ja Suomessa kerätyn aineiston avulla. Tilan restoratiivisten ominaisuuksien arvioimista varten laadittiin kyselytutkimus, jossa vastaajat arvioivat yhdeksän tilaa neljän sanaparin avulla (luonnollinen–keinotekoinen, julkinen–yksityinen, mukava–epämukava, rentouttava–levoton). Kyselytutkimuksen vastausten (n=102) analysointi suoritettiin laskemalla kunkin ominaisuusluokan keskiarvot ja frekvenssit tilakohtaisesti SPSS-ohjelmalla. Tuloksista havaittiin, että tilakuvat neljä (P4) ja kuusi (P6), jotka biofiilisten attribuuttien esiarvioinnissa saivat parhaat kokonaispisteet, arvioitiin myös kyselyssä restoratiivisimmiksi. Saadut tulokset tukivat aiempien tutkimusten tuloksia biofiilian ja restoraation välisestä yhteydestä. Muotoilutyöpajoissa (Suomi ja Japani) osallistujat arvioivat ensin tilakuvat, pohtivat restoraatiota ja lopuksi ideoivat tulevaisuuden ideaalisen tilan. Saadut vastaukset analysoitiin sisällönanalyysin keinoin ryhmittelemällä ja taulukoimalla. Tutkimuksessa esille nousseet restoratiivista kokemusta edistävät tilanpiirteet olivat: (1) luontoyhteyden kokeminen suoraan kasvien, luonnon materiaalien, vesielementin, luonnon valon tai luonnon äänien kautta. (2) Tilan sopeutuminen ja muuntautuminen käyttäjän tarpeisiin sopivaksi. Tilassa on mahdollista tehdä mitä haluaa ja milloin haluaa, niin että käyttäjä on vapaa rajoitteista. (3) Tilassa on sekä sosiaaliseen vuorovaikutukseen kannustavia alueita, että yksityisyyttä ja sosiaalista etäisyyttä muihin tarjoavia suojaisempia tiloja. Suomalaisten ja japanilaisten käsitysten välillä ei havaittu merkittäviä eroja, mutta tuttuuden kokemuksen huomattiin vaikuttavan tilojen arvioinnissa myönteisesti.

Restoratiivisten tilojen suunnittelua on etupäässä käytetty sairaaloissa ja vastaavissa hoitolaitoksissa, mutta sen hyötyjä voitaisiin ottaa laajemmin käyttöön suunniteltaessa tiloja, joita jokainen kohtaa arjessaan. Aikaisemmissa tutkimuksissa ja myös tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia voitaisiin hyödyntää julkisten tilojen suunnittelussa. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi linja-autoasemat, rautatieasemat, lentokentät, odotusaulat, ostoskeskukset, sekä työpaikkojen ja koulujen taukotilat. Nämä ovat paikkoja, joissa ihmiset joutuvat odottamaan, pysähtymään hetkeksi. Siinä hetkessä tila tarjoaisi heille restoratiivisen kokemuksen, joka elvyttää ja palauttaa keskittymis- ja huomiokykyä, sekä

vähentää stressiä ja rentouttaa. Kun tila tukee ihmisten hyvinvointia, he pystyvät toimimaan vaivattomasti ja tehokkaasti.

Luontoyhteys yhtenä retsoriivisen kokemuksen tekijänä on mielenkiintoinen. Erityisen mielenkiintoiseksi sen tekee Suomi—Japani-tarkastelun näkökulma, sillä molemmissa maissa luontoon perinteisesti suhtaudutaan kunnioituksella ja luontoa arvostetaan hyvinvoinnin lähteenä. Esimerkkinä tästä voidaan mainita Suomessa mökkeily ja Japanissa shinrinyoku ja tällä hetkellä muodissa oleva telttailu. Olisi mielenkiintoista tutkia luonnosta saatavaa hyvinvointia laajemmin siitä näkökulmasta, kuinka luonto voitaisiin vielä paremmin tuoda osaksi muotoilua sekä tila- ja kaupunkisuunnittelua, niin että se tukisi entistä vahvemmin restoratiivisuutta arjen paineiden keskellä.

## LÄHTEET

- Aura, S., Horelli, L. & Korpela, K. (1997). *Ympäristöpsykologian perusteet*. Helsinki: WSOY.
- Bagot, KL. (2004) Perceived Restorative Components: A Scale for Children. *Children, Youth and Environments* 14(1):107–129
- Basu, M., Hashimoto, S. & Dasgupta, R. (2020). The mediating role of place attachment between nature connectedness and human well-being: Perspectives from Japan. *Sustainability Science*, 15(3), 849-862.
- Berto, R. (2014). The role of nature in coping with psycho-physiological stress: A literature review on restorativeness. *Behavioral Sciences*, 4(4), 394-409.
- Berto, R., Barbiero, G., Barbiero, P. & Senes, G. (2018). An Individual's Connection to Nature Can Affect Perceived Restorativeness of Natural Environments. Some Observations about Biophilia. *Behavioral sciences*, 8(3), 34.
- Bleecker, J. (2009) *Design fiction: A short essay on design, science, fact and fiction*. Teoksessa S. Grand & W. Jonas (toim.) *Mapping Design Research*. Basel: Birkhäuser. 247
- Cama, R. (2009). *Evidence-based Healthcare Design*. Hoboken, New Jersey: Wiley
- Channon, B. (2022). *The Happy Design Toolkit: Architecture for Better Mental Wellbeing*. London: RIBA Publications
- Cottam, H., & Leadbeater C. (2004). *Health: Co-creating services (RED paper 01)*. London, UK: Design Council.
- Day C. (2004) *Places of the Soul, Architecture and Environmental Design as Healing Art* (2nd ed.). Oxford: Architectural Press.
- Foote, K.E., Azaryahu, M. (2009) Sense of Place. *International Encyclopedia of Human Geography*. Elsevier. 96-100
- Gehl, J., Viinikainen, T., Päivänen, J., Hammarsten, H. & Tuurnala, P. (2018). *Ihmisten kaupunki*. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Gordon, T. & Lahelma, E. (2004). Vertaileva poikkikulttuurinen tutkimus. Teoksessa Alapuro, R., & Arminen, I. *Vertailevan tutkimuksen ulottuvuuksia*. WSOY. (97-110)
- Han, K. (2021). Validity of self-reported well-being measures and restoration scale for emotions, attention, and physiology. *Journal of Leisure Research*, 52(2), 154-179.
- Hartig T., Kaiser F. G. & Bowler P. A. (1997). Further development of a measure of perceived environmental restorativeness. Working paper No. 5. Uppsala: Institute for Housing Research, Uppsala University.

- Hartig, T. Korpela, K. Evans, G. W. & Gärling, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. *Scandinavian housing and planning research*, 14(4), 175-194
- Hartig, T. (1993). Nature experience in transactional perspective. *Landscape and urban planning*, 25(1), 17-36.
- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and Health. *Annual review of public health*, 35(1), 207-228.
- Hartig T. (2004). Toward understanding the restorative environment as a health resource. Engaging with the environment—Conference Proceedings, OPENspace Research Centre, Edinburgh, UK.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., & Sinivuori, E. (2007). Tutki ja kirjoita (13. osin uud. laitos.). Tammi.
- Hongisto, V. & Ketola, R. (2007). Toimiva toimisto. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Honold, J., Lakes, T., Beyer, R. & van der Meer, E. (2016). Restoration in urban spaces: Nature views from home, greenways, and public parks. *Environment and behavior*, 48(6), 796-825.
- Hung, S. & Chang, C. (2022). How do humans value urban nature? Developing the perceived biophilic design scale (PBDs) for preference and emotion. *Urban Forestry & Urban greening*, 76, October.
- Irvine, K. N., Warber, S. L., Devine-Wright, P. & Gaston, K. J. (2013). Understanding urban green space as a health resource: A qualitative comparison of visit motivation and derived effects among park users in Sheffield, UK. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10(1), 417-442.
- Ivarsson, C. T. & Hagerhall, C. M. (2008). The perceived restorativeness of gardens – Assessing the restorativeness of a mixed built and natural scene type. *Urban Forestry & Urban Greening*, 7(2), 107-118
- James, P., Hart, J. E., Banay, R. F. & Laden, F. (2016). Exposure to greenness and mortality in a nationwide prospective cohort study of women. *Environmental Health Perspectives*, 124(9), 1344-1352.
- Jokiniemi, J. (2007) kaupunki kaikille aisteille. Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia 2007/29. Espoo: Teknillinen korkeakoulu.
- Kang, Y. & Kim, E. J. (2019). Differences of restorative effects while viewing urban landscapes and green landscapes. *Sustainability*, 11(7), 2129.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Kaplan, S. & Talbot, J.F. (1983) Psychological Benefits of a Wilderness Experience. Teoksessa: Altman, I. & Wohlwil, J.F., toim., Behavior and the Natural Environment, Plenum, New York, 163-203.
- Kaukonen, M. (2012) Luonto elvyttää kehoa ja sielua. Teoksessa Borg, P. (toim.) Polkuja metsään. Helsinki: Into.
- Keinonen, T., Vaajakallio, K. & Honkonen, J. (2013). Hyvinvoinnin muotoilu. Aalto-yliopiston taiteiden ja suunnittelun korkeakoulu. Helsinki: Aalto Arts Books.
- Kellert, S. R. (2005). Building for Life: Designing and Understanding the Human-Nature Connection. Washington, DC: Island Press.
- Kellert, S. (2016). Biophilia and biomimicry: Evolutionary adaptation of human versus nonhuman nature. Intelligent Buildings International, 8(2), 51-56.
- Kellert, S. & Calabrese, E. (2015). The practice of biophilic design. London: Terrapin Bright LLC, 3, 21-46.
- Kellert, S. & Finnegan B. (2011). Biophilic Design: the Architecture of Life. A 60minute video. <http://www.bullfrogfilms.com>
- Kellert S., Heerwagen J. H. & Mador M. L. (2008). Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kellert, S. & Wilson, E. O. (toim.) (1993.) The Biophilia Hypothesis. Washington, DC: Island Press.
- Korpela, K. & Hartig, T. (1996). Restorative qualities of favorite places. Journal of Environmental Psychology, 16(3), 221-233.
- Koskinen, I., Mass, W. & Kaufmann, M. (2011). Design Research through Practice from the Lab, Field, and Showroom. Amsterdam: Elsevier Science & Technology.
- Ku, B. & Lupton, E. (2020). Health Design Thinking: Creating Products and Services for Better Health. New York: Cooper Hewitt, Smithsonian Design Museum.
- Kuure, E. (2020). Service Design Workshops in Design Practice. Väitöskirja. Lapin yliopisto.
- Kymäläinen, T. (2015). Science Fiction Prototypes as Design Outcome of Research. Väitöskirja. Helsinki: Aalto-yliopisto, Muotoilun laitos.
- Lee, D., Lee, M., Jeong, Y., Kim, J., Yoon, Y. & Shin, W. (2021). Influence of Forest Visitors' Perceived Restorativeness on Social–Psychological Stress. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(12)
- Li, Q. (2009). Effect of forest bathing trips on human immune function. Environmental Health and Preventive Medicine, 15(1), 9-17.

Marcus, C. C. & Sachs, N. (2014). *Therapeutic Landscapes: An Evidence-Based Approach to Designing Healing Gardens and Restorative Outdoor Spaces*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

Margolin, V. (2015). *Social design: From utopia to the good society*. Teoksessa Resnick, E. (2019). *The social design reader*. Bloomsbury Visual Arts, 17-30

Mattelmäki, T. (2006). *Design probes*. University of Art and Design in Helsinki.

Mattelmäki, T., and F. Sleeswijk Visser. (2011). "Lost in Co-X Interpretations of Co-Design and Co-Creation." IASDR'11, 4th World Conference on Design Research, Delft University, edited by -L.-L. Chen and N. Roozenburg, 1–12. Delft, Netherlands.

Mäkinen, O. (2005). *Tieteellisen kirjoittamisen ABC*. Tammi.

Nisbet, E. K., Zelenski, J. M. & Murphy, S. A. (2011). Happiness is in our nature: exploring nature relatedness as a contributor to subjective well-being. *Journal of Happiness Studies*, 12(2), 303-322.

Nousiainen, M., Lindroos, H. & Heino, P. (2014). *Restoratiivisen ympäristön suunnittelu*. Kouvola: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Penzenstadler, B. (2015) *A toolkit for SE for sustainability- A Design Fiction* Teoksessa: A. Marcus (toim.) *Design, User Experience, and Usability: Design Discourse / part 1*. Heidelberg: Springer.

Peron, E. & Berto, R. & Purcell, T. (2002). Restorativeness, preference and the perceived naturalness of places. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 3, 19-34.

Project Glope (2004) *A Study of National Stereotypes and Ideologies*. Teoksessa: Minkov, M. (2013). *Cross-Cultural Analysis: The Science and Art of Comparing the World's Modern Societies and Their Cultures*. New York: SAGE.

Purcell, T., Peron, E. & Berto, R. (2001). Why do preferences differ between scene types? *Environment and Behavior*, 33(1), 93-106.

Rennit, P. & Maikov, K. (2015). Perceived restoration scale method turned into (used as the) evaluation tool for parks and open green spaces, using Tartu city parks as an example. *City, Territory and Architecture*, 2(1), 1-11.

Richardson, M., & Butler, C. W. (2022). Nature connectedness and biophilic design. *Building Research and Information*, 50(1-2), 36-42.

Rizzo, Francesca (2010). *Co-design versus User Centred Design: Framing the differences*. Teoksessa Guerrini, Luca (toim.) *Notes on Design Doctoral Research*. (Milano: Franco Angeli, 2010), 125-32.

Rosenbak, S. (2018). Exceptional futures vs. exceptions to the future: a pataphysical approach to design fiction. Teoksessa M. Erlhoff & W. Jonas (toim.) *NERD-New*

- Experimental Research in Design: positions and perspectives, Basel: Birkhäuser Verlag, 145-70.
- Sanders, E. B. & Stappers, P. J. (2012). *Convivial Toolbox: Generative Research for the Front End of Design*. London: BIS Publishers.
- Sanders, E., and P. Stappers. (2008). "Co-Creation and the New Landscapes of Design." *CoDesign* 4 (1): 5–18.
- Schwartz, S. (1994) A study of the values of schoolteachers and university students. *Teoksessa: Minkov, M. (2013). Cross-Cultural Analysis: The Science and Art of Comparing the World's Modern Societies and Their Cultures.*
- Sim, D., Päivänen, J. & Päivänen, O. (2022). *Pehmeä kaupunki: Hyvän kaupunkielämän perusteet*. Helsinki: Rakennustieto Oy.
- Simkin, J., Ojala, A. & Tyrväinen, L. (2021). The perceived restorativeness of differently managed forests and its association with forest qualities and individual variables: A field experiment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 422.
- Simonsen, J., & Robertson, T. (Eds.) (2012). *Routledge international handbook of participatory design*. London, UK: Routledge.
- Sommer, R. (1967). Sociofugal space. *The American Journal of Sociology*, 72(6), 654-660.
- Stichler, J. F., and D. K. Hamilton. (2008). "Evidence-based Design: What is It?" *Health Environments Research and Design* 1(2): 3–4.
- Takayama, N., Korpela, K., Lee, J., Morikawa, T., Tsunetsugu, Y., Park, B., . . . Kagawa, T. (2014). Emotional, restorative and vitalizing effects of forest and urban environments at four sites in Japan. *International journal of Environmental Research and Public Health*, 11(7), 7207-7230.
- Tackara, J. (2006). *In the bubble, designing in a complex world*. New York, NY: Te MIT Press
- Tsunetsugu, Y., Park, B., & Miyazaki, Y. (2010). Trends in research related to "Shinrin-yoku" (taking in the forest atmosphere or forest bathing) in Japan. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 15(1), 27-37.
- Tuominen, J., & Myllyneva, M. (2012). *Tuoksujen ihmeellinen maailma*. Helsinki: Kureeri.
- Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje (2023).
- Ulrich, R. Simons, R. Losito, B. Fiorito, E. Miles, M. & Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11, 201-230.

Vaajakallio, K. (2012). Design Games as A Tool, A Mindset and A Structure. Väitöskirja. Helsinki: Aalto University, School of Arts, Design and Architecture.

Valli, R. (2010). Mitä numerot kertovat? Teoksessa. Aaltola, J., & Valli, R. Ikkunoita tutkimusmetodeihin: II, Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin (3. uud. ja täyd. p.). PS-kustannus. (222-235)

Wang, X., Shi, Y., Zhang, B., & Chiang, Y. (2019). The Influence of Forest Resting Environments on Stress Using Virtual Reality. International journal of environmental research and public health, 16(18), 3263.

Wilson, E. O. (1984.) Biophilia. Cambridge, MA: Harvard University Press.

## LIITTEET

Liite 1. Perceived Restoration Scale (PRS)

Liite 2. Experiences and Attributes of Biophilic Design Scale (EABDS)

Liite 3. Tilakuvat ja biofiilisen muotoilun kokemus ja attribuutit (P1-P9)

Liite 4. Tilan arviointi kysymykset (toteutettu google-formissa)

Liite 1. Perceived Restoration Scale (PRS) (Hartig ym. 1997)

PRS (0 = Not at all; 6 = Completely)

Place: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

|                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Being Away                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 1. Being here is an escape experience                                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Spending time here gives me a break from my day-to-day routine           | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. It is a place to get away from it all                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Being here helps me to relax my focus on getting things done             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Coming here helps me to get relief from unwanted demands on my attention | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Fascination                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |
| 6. This place has fascinating qualities                                     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. My attention is drawn to many interesting things                         | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. I want to get to know this place better                                  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 9. There is much to explore and discover here                               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. I want to spend more time looking at the surroundings                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. This place is boring                                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. The setting is fascinating                                              | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. There is nothing worth looking at here                                  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Coherence                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14. There is too much going on                                              | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. It is a confusing place                                                 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. There is a great deal of distraction                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. It is chaotic here                                                      | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Compatibility                                                               |   |   |   |   |   |   |   |
| 18. Being here suits my personality                                         | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. I can do things I like here                                             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. I have a sense that I belong here                                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. I can find ways to enjoy myself here                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. I have a sense of oneness with this setting                             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. There are landmarks to help me get around                               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. I could easily form a mental map of this place                          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 25. It is easy to find my way around here                                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26. It is easy to see how things are organized                              | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

## Liite 2. Experiences and Attributes of Biophilic Design Scale (EABDS)

### Experiences and Attributes of Biophilic Design Scale (EABDS)

Scale (0 = Not at all; 6 = Completely)

| <b>Direct experience of nature</b>                                                                                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. <b>Light</b> effective use of natural light (ex. glass walls, reflecting colours and materials)                                                                                                                                                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. <b>Air</b> natural ventilation (airflow, temperature, humidity access to the outside, operable windows, technological strategies)                                                                                                                 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. <b>Water</b> contact with water (views of water bodies, fountains, aquaria, clean, in motion, multiple senses)                                                                                                                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. <b>Plants</b> abundant landscapes of vegetation (ecologically connected, local species)                                                                                                                                                           | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. <b>Animals</b> Positive contact with animal life (feeders, green roofs, gardens, aquaria, aviaries, web cameras, video, binoculars, and spotting scopes. diversity of local species)                                                              | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. <b>Weather</b> the perception of and contact with weather (airflow, temperature, barometric pressure, and humidity, views to the outside, operable windows, porches, decks, balconies, colonnades, pavilions, gardens)                            | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. <b>Natural landscapes and ecosystems</b> view of natural scenery (constructed wetlands, forest glades and grasslands; green roofs; simulated aquatic environments; observational platforms)                                                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. <b>Fire</b> satisfying presence of fire (fireplace, use of light, color, movement, and materials of varying heat conductance)                                                                                                                     | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <b>Indirect experience of nature</b>                                                                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |   |   |   |
| 9. <b>Images of nature</b> repeated, thematic, and abundant representational expressions of nature (photographs, paintings, sculpture, murals, video, computer simulations)                                                                          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. <b>Natural materials</b> wide use of natural materials (wood, stone, wool, cotton, and leather, furnishings, fabrics, interior and exterior designs)                                                                                             | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. <b>Natural colours</b> effective biophilic application of colours (muted “earth” tones of soil, rock, and plants. Caution with bright colors: flowers, sun, rainbows, animals. Avoid artificial, contrasting, and “vibrating” colours)           | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. <b>Stimulating natural light and air</b> Artificial light and processed air mimic natural light and natural ventilation. (spectral and dynamic qualities of natural light, variations in airflow, temperature, humidity and barometric pressure) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. <b>Naturalistic shapes and forms</b> dynamic and ambient qualities of a living system in shapes (leaf-like patterns, shapes of plants, animal facsimiles)                                                                                        | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. <b>Evoking nature</b> design draws inspiration from natural world (wing-like, rose-like, forest-like)                                                                                                                                            | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. <b>Information richness</b> coherent and legible complexity (wealth of options and opportunities)                                                                                                                                                | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. <b>Age, change, and patina of time</b> dynamic forces of growth and aging can be seen (naturally aging materials, weathering, a sense of the passage of time)                                                                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. <b>Natural geometries</b> basic shape occurs in repeated but varied and                                                                                                                                                                          | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| predictable ways that contribute variety and similarity (hierarchically organised scales, sinuous rather than rigid artificial geometries, self-repeating but varying patterns)                                                                                  |   |   |   |   |   |   |   |
| 18. <b>Biomimicry</b> forms and functions found in nature (bioclimatic controls of termite mounds, the structural strength of spider webs, the heat-trapping ability of certain animal hairs)                                                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <b>Experience of space and place</b>                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |
| 19. <b>Prospect and refuge</b> long views of surrounding settings: opportunities and dangers, sheltered: safety and security. (vistas to the outside, visual connections between interior spaces, secure and sheltered settings)                                 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. <b>Organized complexity</b> rich in options and opportunities in organized way (variable and diverse, connection and coherence)                                                                                                                              | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. <b>Integration of parts to wholes</b> disparate parts comprise an integrated whole. (linking of spaces, clear and discernible boundaries, functional or thematical central focal point)                                                                      | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. <b>Transitional spaces</b> clearly understood connections between spaces (hallways, thresholds, doorways, gateways, and areas that link the indoors and outdoors, porches, patios, courtyards, colonnades)                                                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. <b>Mobility and wayfinding</b> clearly understood pathways and points of entry and egress                                                                                                                                                                    | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. <b>Cultural and ecological attachment to place</b> culturally and ecologically relevant design (connection to place and the sense that a setting has a distinct human identity. Local landscapes, indigenous flora and fauna, and meteorological conditions) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Yhdistetty Kellertin listaus ja Hartigin skaala

Experiences and Attributes of Biophilic Design (EABD): Kellert, S., & Calabrese, E. (2015). The practice of biophilic design. Terrapin Bright LLC

Perceived restoration scale (PRS): Hartig, T. (1997). A measure of restorative quality in environments. Scandinavian Housing and Planning Research, 14(4), 175-194.

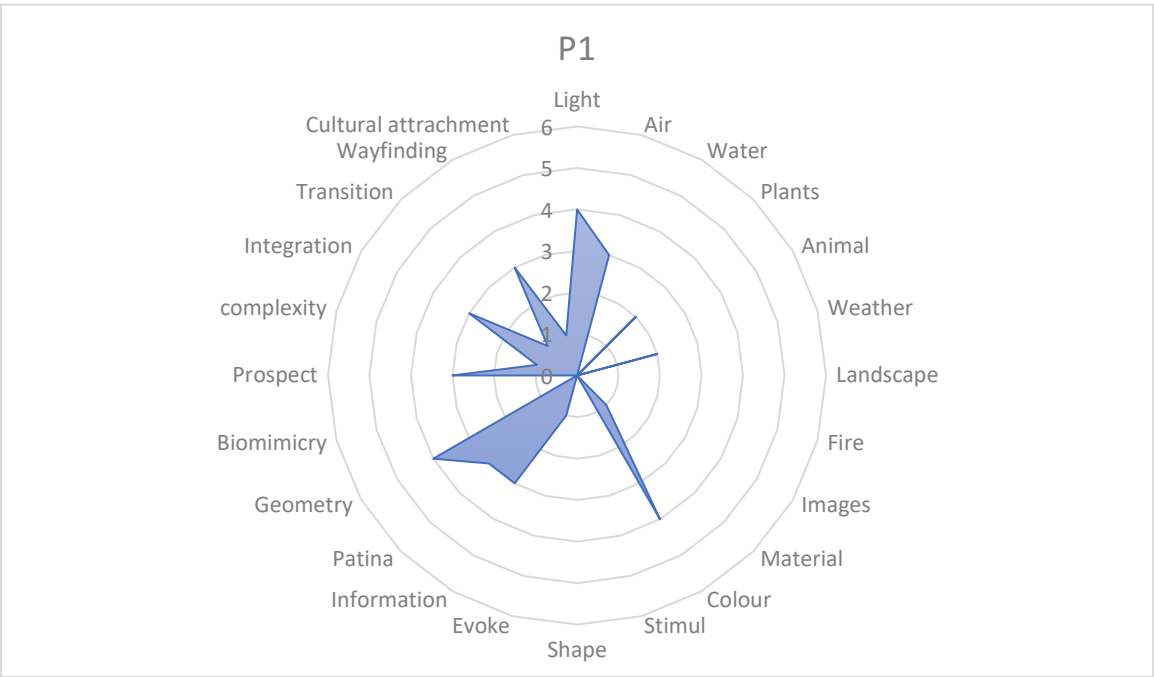
Liite 3. Tilakuvat ja biofiilisen muotoilun kokemus ja attribuutit

P1



| Picture number                | P1             |
|-------------------------------|----------------|
| Direct experience of nature   | 11/48<br>23 %  |
| Indirect experience of nature | 20/60<br>33 %  |
| Experience of space and place | 12/36<br>33 %  |
| Total                         | 43/144<br>30 % |

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bus\\_station\\_inside1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bus_station_inside1.jpg)

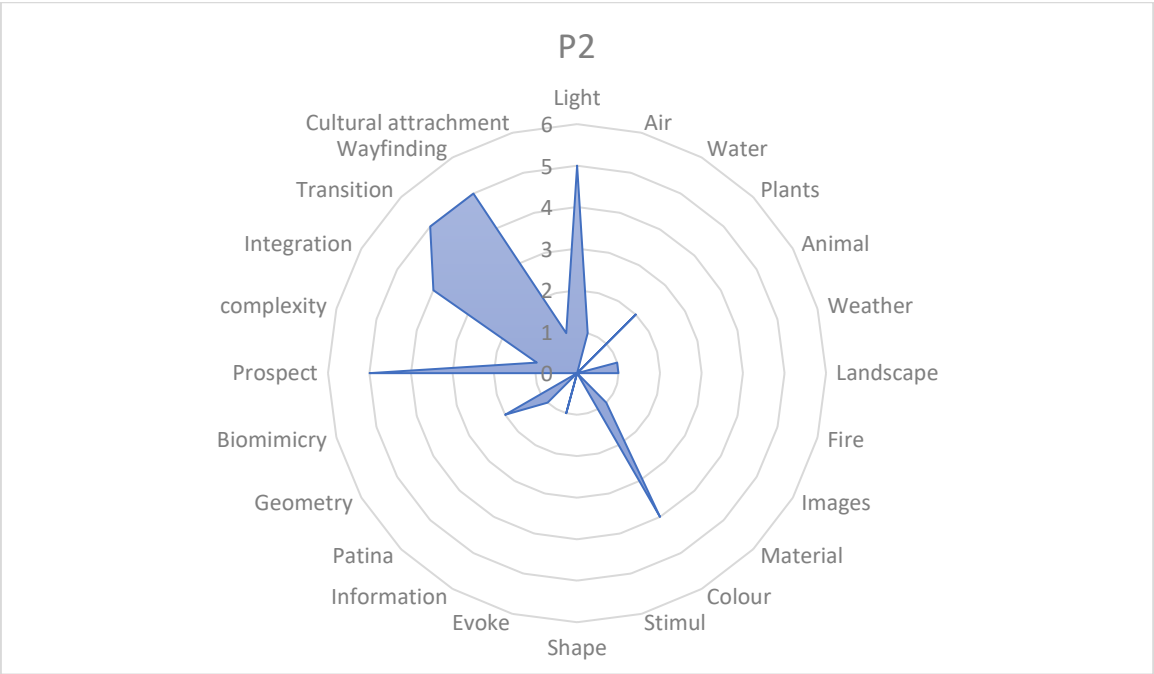


P2



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P2             |
| Direct experience of nature   | 10/48<br>21 %  |
| Indirect experience of nature | 9/60<br>15 %   |
| Experience of space and place | 21/36<br>58 %  |
| Total                         | 40/144<br>31 % |

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:JR\\_Sassho-Line\\_Hokkaido-Iryodaigaku\\_Station\\_East\\_Exit\\_Waiting\\_room.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:JR_Sassho-Line_Hokkaido-Iryodaigaku_Station_East_Exit_Waiting_room.jpg)

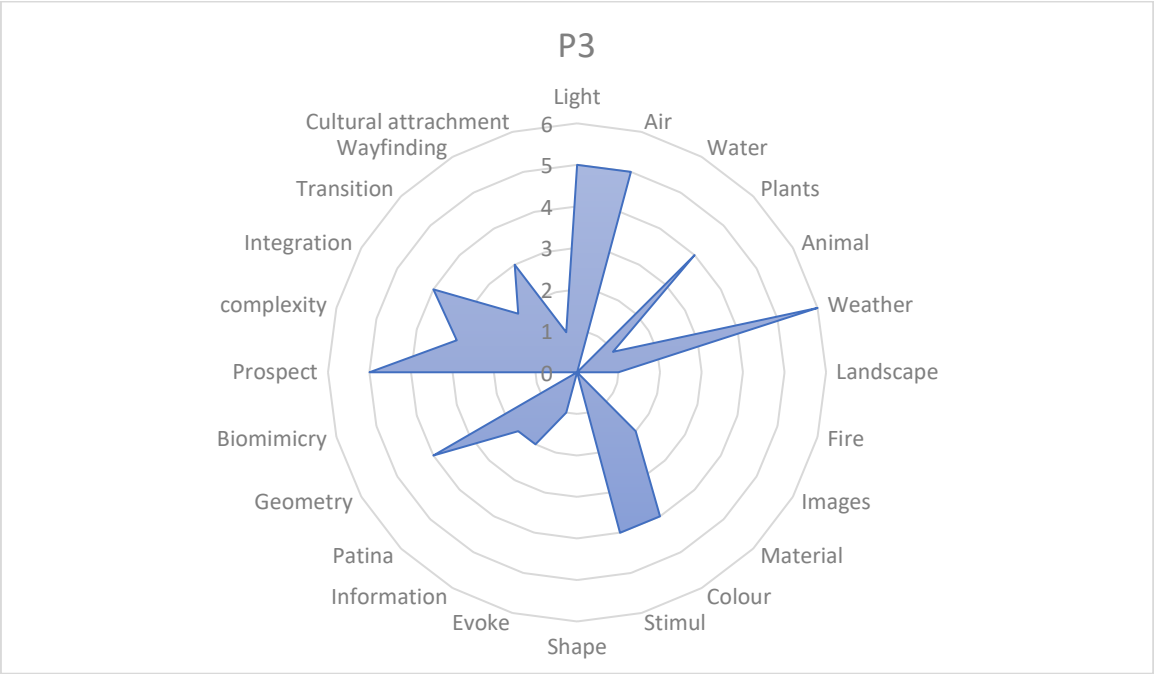


P3



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P3             |
| Direct experience of nature   | 22/48<br>46 %  |
| Indirect experience of nature | 19/60<br>32 %  |
| Experience of space and place | 18/36<br>50 %  |
| Total                         | 59/144<br>43 % |

<https://c0.wallpaperflare.com/preview/264/1020/925/bench-furniture-person-human.jpg>

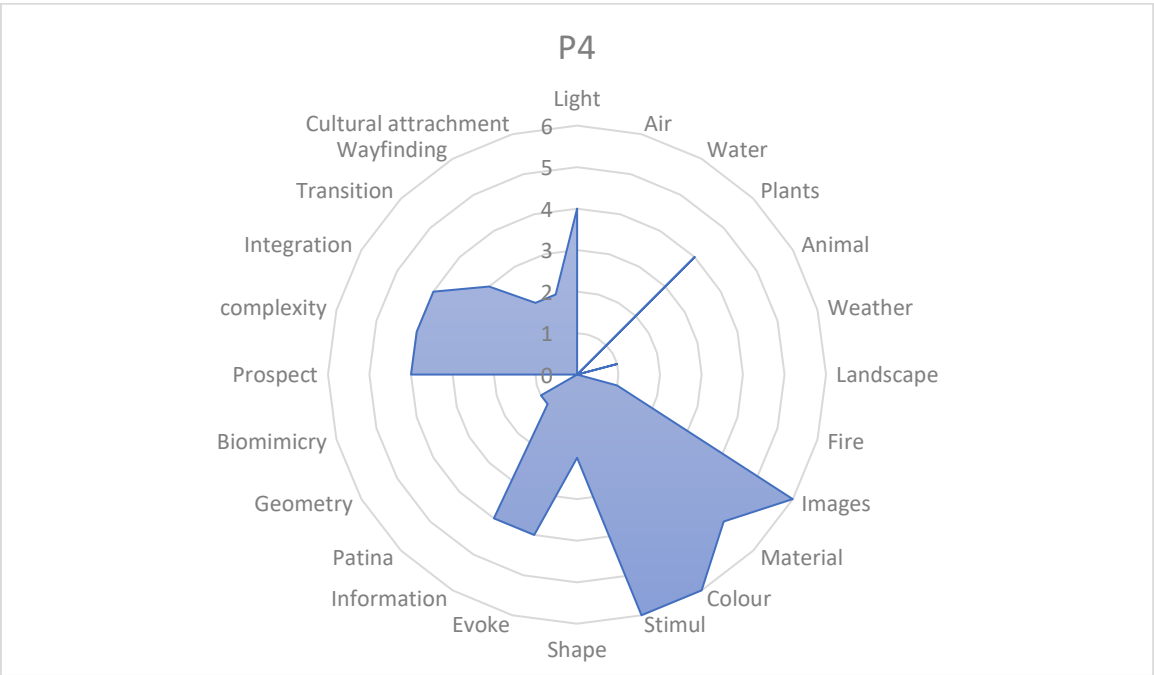


P4



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P4             |
| Direct experience of nature   | 10/48<br>21 %  |
| Indirect experience of nature | 35/60<br>58 %  |
| Experience of space and place | 19/36<br>53 %  |
| Total                         | 64/144<br>44 % |

<https://officeworks.co.uk/well-building-standard-designing-healthy-workplaces/>

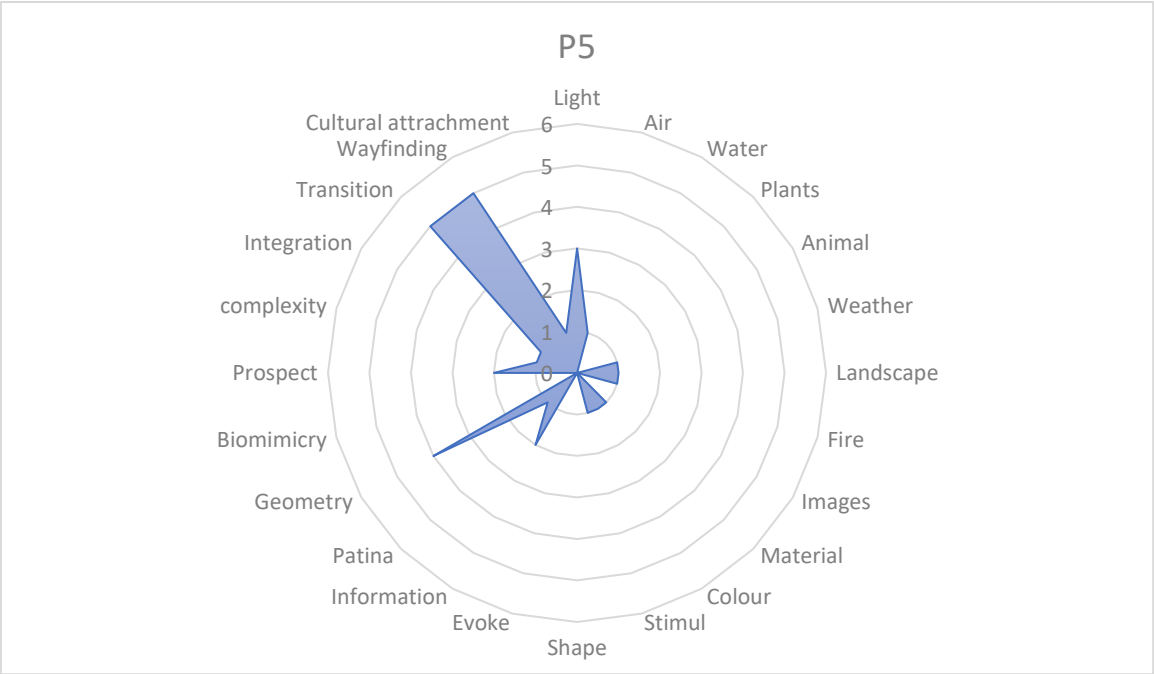


P5



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P5             |
| Direct experience of nature   | 7/48<br>15 %   |
| Indirect experience of nature | 10/60<br>17 %  |
| Experience of space and place | 15/36<br>42 %  |
| Total                         | 32/144<br>25 % |

<https://www.geograph.org.uk/photo/5827661>

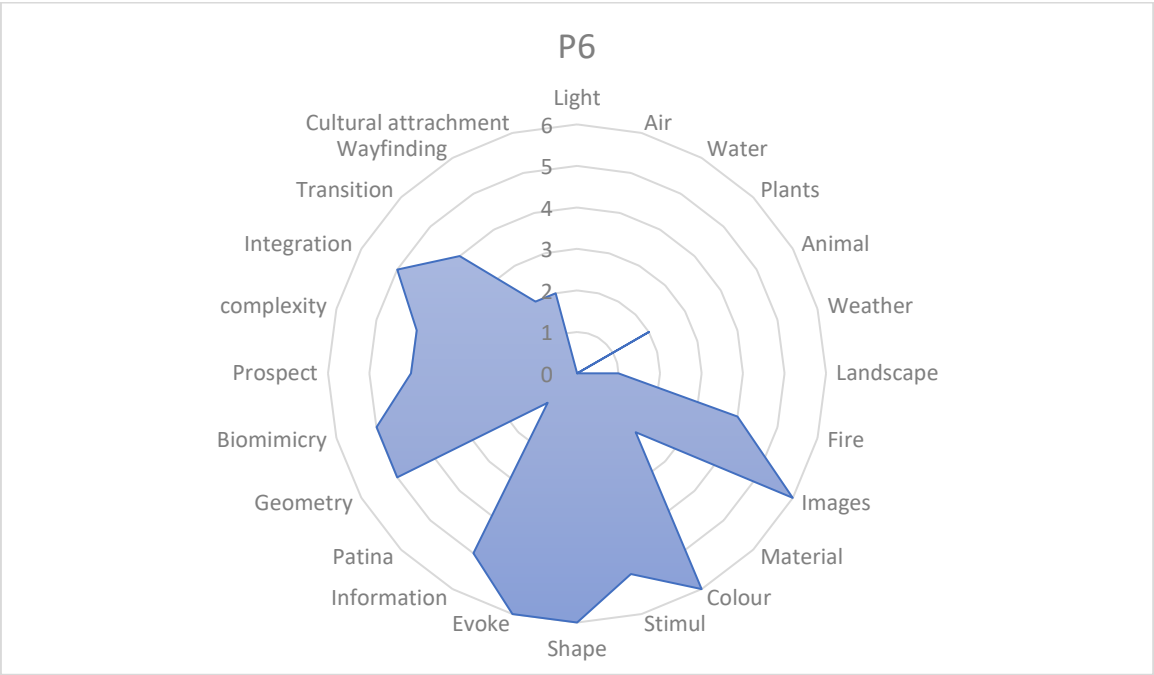


P6



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P6             |
| Direct experience of nature   | 7/48<br>15 %   |
| Indirect experience of nature | 47/60<br>78 %  |
| Experience of space and place | 21/36<br>58 %  |
| Total                         | 75/144<br>50 % |

<https://www.patientpop.com/blog/running-a-practice/6-strategies-turn-waiting-room-asset/>

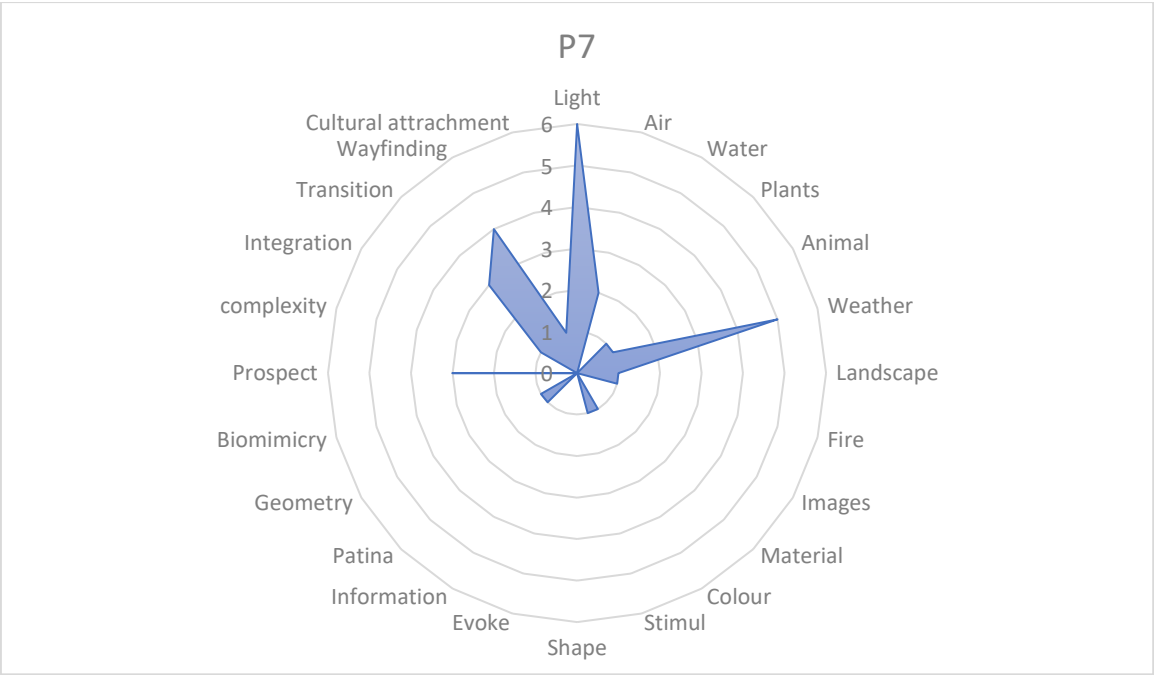


P7



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P7             |
| Direct experience of nature   | 17/48<br>35 %  |
| Indirect experience of nature | 4/60<br>7 %    |
| Experience of space and place | 12/36<br>33 %  |
| Total                         | 33/144<br>25 % |

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:JR\\_Nemuro-Main-Line\\_Shin-Fuji\\_Station\\_Waiting\\_room.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:JR_Nemuro-Main-Line_Shin-Fuji_Station_Waiting_room.jpg)

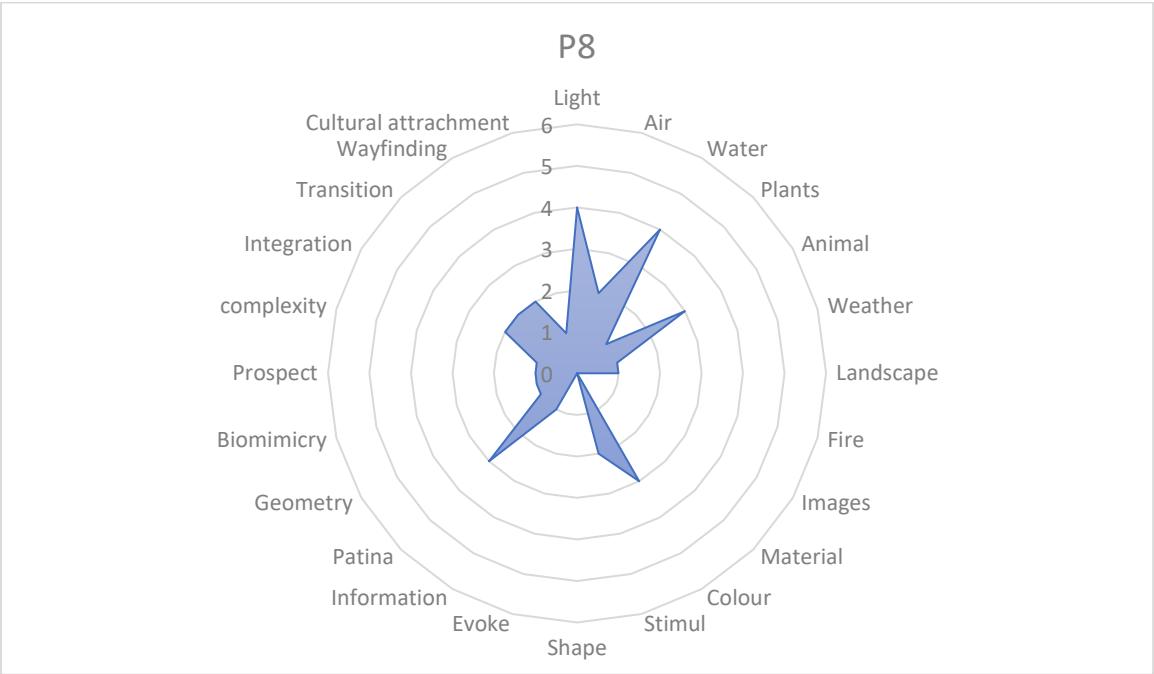


P8



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P8             |
| Direct experience of nature   | 16/48<br>33 %  |
| Indirect experience of nature | 11/60<br>18 %  |
| Experience of space and place | 9/36<br>25 %   |
| Total                         | 36/144<br>25 % |

<https://www.geograph.org.uk/photo/4421691>

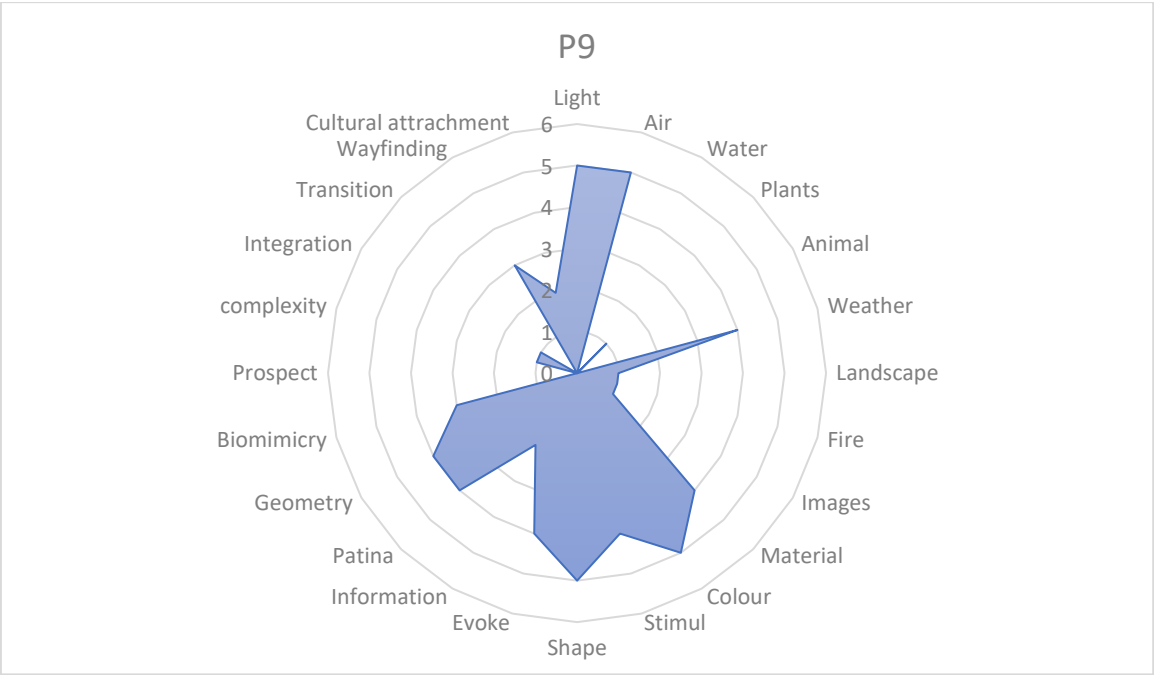


P9



|                               |                |
|-------------------------------|----------------|
| Picture number                | P9             |
| Direct experience of nature   | 17/48<br>35 %  |
| Indirect experience of nature | 36/60<br>60 %  |
| Experience of space and place | 7/36<br>19 %   |
| Total                         | 60/144<br>38 % |

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Train\\_station,\\_waiting\\_room,\\_2018\\_Domb%C3%B3v%C3%A1r.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Train_station,_waiting_room,_2018_Domb%C3%B3v%C3%A1r.jpg)



#### Liite 4. Tilan arviointi kysymykset (toteutettu google formsissa)

##### Space Evaluation/Tilan arviointi/空間の評価

The survey contains 9 images of different spaces. Evaluate how space make you feel on scale from 1 to 7. Choose the most appropriate option. Each space is evaluated in 4 different categories. Describe the space with one word.

Kyselyssä on 9 kuvaa erilaisista tiloista. Arvioi miltä tila sinusta tuntuu asteikolla 1-7. Valitse sopivin vaihtoehto. Jokainen tila arvioidaan 4:ssä eri kategoriassa. Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.

調査では、異なる 9 つの空間画像を使用しています。各空間があなたに与える印象を 1 ～ 7 段階で評価し、最も当てはまる選択肢を選んでください。1 つの空間につき、4 つの印象について評価していただきます。空間の印象を一言で表してください。

##### Respondent information/Vastaajan tiedot/回答者の情報

All information is treated confidentially, and individual respondents cannot be identified. Kaikki tiedot käsitellään luottamuksellisesti, eikä yksittäisiä vastaajia voida tunnistaa. 記載していた個人情報、本研究意外の目的で使用しません。アンケート結果は、個人が特定されない形で公表される場合があります。

Circle the most appropriate option. Ympyröi sopivin vaihtoehto. 最も当てはまる選択肢に丸をつけてください。

|                                 |                |           |           |           |                    |           |           |           |                 |           |           |      |
|---------------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|------|
| Age/Ikä/年齢                      | 18-<br>20      | 21-<br>25 | 26-<br>30 | 31-<br>35 | 36-<br>40          | 41-<br>45 | 46-<br>50 | 51-<br>55 | 56-<br>60       | 61-<br>65 | 66-<br>70 | 71 → |
| Gender/Sukupuoli/性別             | male/ mies/ 男性 |           |           |           | female/ nainen/ 女性 |           |           |           | other/ muu/ その他 |           |           |      |
| Nationality/Kansalaisuus/<br>国籍 | suomalainen    |           |           |           | 日本人                |           |           |           | other:          |           |           |      |

Evaluate how space make you feel on scale from 1 to 7. Circle the most appropriate option.

Arvioi, kuinka tila saa sinut tuntemaan asteikolla 1-7. Ympyröi sopivin vaihtoehto.

以下の空間が、あなたに与える印象を 1 ～ 7 段階で評価し、最も当てはまる選択肢に丸をつけてください。

P1



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

P2



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                                         |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Describe the space with one word.</p> <p>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.</p> <p>空間の印象を一言で表してください。</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

P4



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

P5



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

P6



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

P7



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|

P8



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|



|                                |   |   |   |   |   |   |   |                                    |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|
| natural/luonnollinen/自然        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | artificial/keinotekoinen/人工的       |
| public/julkinen/公共             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | private/yksityinen/プライベート          |
| comfortable/mukava/心地<br>よい    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | uncomfortable/epämukava/居心地<br>が悪い |
| relaxing/rentouttava/リラッ<br>クス | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | restless/levoton/落ち着かない            |

|                                                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Describe the space with one word.<br>Kuvaile tilaa yhdellä sanalla.<br>空間の印象を一言で表してください。 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--|