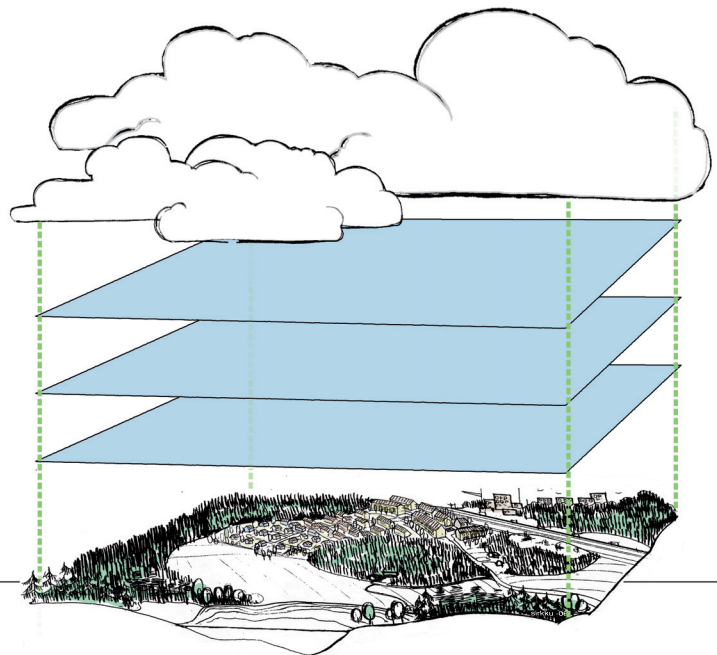


PehmoGIS

Elinympäristön koetun laadun kartoittajana

Marketta Kyttä Maarit Kahila



TEKNILLINEN KORKEAKOULU

Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus

Arkkitehtiosasto

Jakelu:

Teknillinen korkeakoulu

Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus

PL 9300

02015 TTK

Puh. 09-451 4083

Fax 09-451 4071

E-mail: ytk-tilaus@hut.fi

[Http://www.tkk.fi/Yksikot/YTK/](http://www.tkk.fi/Yksikot/YTK/)

Piirroksat Sirkku Huisko

Taitto Marina Johansson

ISSN-978-951-22-8832-8 (pdf)

ISBN-13 978-951-22-8400-0

ISBN-10 951-22-8400-6

ISSN 1455-7797

Otamedia Oy

Espoo 2006

SISÄLLYSLUETTELO

Esipuhe

Kiitokset

| | |
|---|-----------|
| 1 PehmoGIS ja elinympäristön koettu laatu | 9 |
| 2 Elinympäristön koetun laadun paikantaminen | 11 |
| 2.1 Tarjounteoria ympäristön kokemuksellisesta laadusta | 12 |
| 2.2 Laatuverkko ja tarjoumien saavutettavuus | |
| 2.3 Tiiviyys stressitekijänä ja mahdollisuutena | 15 |
| 3 Yhdyskuntien eheyttäminen ja asumisen arki | 21 |
| 3.1 Eheä yhdyskunta vs. uusi urbanismi | 24 |
| 3.2 Asukkaiden kokemuksia eheyttävästä suunnittelusta | 28 |
| 4 Laatutekijöiden toteutuminen tiiviissä ja väljässä yhdyskunnissa | 31 |
| 4.1 Liikkuminen ja saavutettavuus | 32 |
| 4.2 Terveellisyys | 37 |
| Elämäntavat ja fyysinen terveys | |
| Mahdollisuus elvyttäviin kokemuksiin | |
| 4.3 Yksityisyyden ja yhteisöllisyyden säätely | 44 |
| 4.4 Koettu turvallisuus | 48 |
| 4.5 Esteettinen kokeminen | 50 |
| 4.6 Tiivistelmä | 53 |
| 5 Tutkimuskysymykset | 55 |
| 6 PehmoGIS-metodologia | 57 |
| 6.1 Kysyntää uudenslaisille osallistumismenetelmille | 58 |
| 6.2 Asukkaat tuottamaan paikkatietoa | 61 |
| 7 Menetelmä | 65 |
| 7.1 PehmoGIS-sovelluksen rakenne | 65 |
| 7.2 Tekninen toteutus | 68 |
| 7.3 Koetun hyvinvoinnin tutkiminen | 69 |
| 7.4 Vastaajat | 71 |
| 7.5 Nettikyselyyn vastaaminen ja suhtautuminen menetelmään | 74 |
| 7.6 Nettikyselyjen luotettavuus | 76 |
| 7.7 Kaupunkirakenteelliset analyysit | 79 |
| Kartta-aineisto | |
| Kaupunkirakennejaottelu | |
| Rakenteellisen tiivyyden mittaaminen | |
| Etäisyys | |
| Teemakartat | |
| Tilastolliset analyysit | |
| 7.8 Tutkimuspaikkakunta – Järvenpää | 86 |
| 7.9 Järvenpää asukkaiden kokemana | 89 |

TULOKSET

| | |
|---|-----|
| 8 Laatutekijöiden sisältö ja toteutuminen | 93 |
| 8.1 Laatutekijöiden ryhmittely | 97 |
| 8.2 Laatutekijöiden toteutuminen, henkilökohtainen merkitys ja vaikutusmahdollisuudet | 98 |
| 8.3 Laatuindeksi | 102 |
| 8.4 Paikannettujen laatutekijöiden tarkempi sisältö | 104 |
| 8.5 Tiivistelmä | 106 |
| 9 Laatutekijöiden paikantuminen ja saavutettavuus | 109 |
| 9.1 Laatutekijöiden paikantuminen | 109 |
| 9.2 Laatutekijöiden sijainti aluetyypeittäin | 113 |
| 9.3 Laatutekijät tiiviisti ja väljästi rakennetussa yhdyskunnassa | 114 |
| 9.4 Hot spotit eli kuumat pisteet | 117 |
| 9.5 Laatutekijöiden ja peruspalvelujen saavutettavuus | 119 |
| Laatutekijöiden saavutettavuus | |
| Laatuverkko | |
| Peruspalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus | |
| 9.6 Tiivistelmä | 124 |
| 10 Laatutekijät, hyvinvointi ja eheyttävä yhdyskuntasuunnittelu | 127 |
| 10.1 Positiiviset ja negatiiviset laatutekijät ja kaupunkirakenteen tiiviys | 127 |
| 10.2 Laatuindeksi ja kaupunkirakenne | 130 |
| 10.3 Laatutekijöiden toteutuminen ja saavutettavuus suhteessa koettuun hyvinvointiin, elämänlaatuun ja terveyteen | 132 |
| 10.4 Asunnon sisäinen ahtaus, laatutekijöiden toteutuminen ja koettu hyvinvointi | 136 |
| 10.5 Tiivistelmä | 136 |
| 11 Palautetieto osana kaupunkisuunnittelua | 139 |
| 11.1 Palautetiedon moninaisuus | 139 |
| 11.2 Palautetieto käytännön suunnittelun tukena | 141 |
| 11.3 Menetelmän mahdollisuudet tulevaisuudessa | 144 |
| 12 Johtopäätökset | 149 |
| 12.1 Yksilölliset laatuverkot | 150 |
| 12.2 Turvallista ja rauhaa | 150 |
| 12.3 Meillä ja muualla | 153 |
| 12.4 Kotini omi linnani | 154 |
| 12.5 Niin lähellä, mutta niin kaukana | 155 |
| 12.6 Hyvinvointia oman näköisessä ympäristössä | 157 |
| 12.7 Tilaa ja väljyyttä | 158 |
| 13 Lähdeluttelo | 161 |

LIITTEET 1-5

ESIPUHE

Kartta on visuaalinen väline, jolla voidaan nopeastikin välittää alueellisia mielikuvia, kehityssuuntia ja tilannekatsauksia. Tiedon digitalisoituminen on muuttanut entisaikojen karttapiirokset monitasoisiksi tietokannoiksi, jotka mahdollistavat hyvinkin erilaiset ympäristökuvaukset. Kun tietojärjestelmien tehokkuus ei aseta rajoituksia tulkittavan tiedon määrälle, nousee oleelliseksi käsitys siitä, minkälaista tietoa alueista voidaan ja kannattaa kerätä.

Kaupunkisuunnittelua tukevat paikkatietokannat ovat pääasiallisesti olleet viranomaisten rakentamia ja ylläpitämiä rekistereitä kiinteistöistä, infrastruktuurista, väestöstä, palveluista, luonnonympäristöstä jne. Yhä useammin paikkatietoa etsitään kuitenkin myös suoraan ympäristön käyttäjiltä. Ympäristökokemuksen, ihmisten tekemien erilaisten valintojen ja mieltymysten ymmärtäminen on kuuma kysymys niin kaupunkisuunnittelussa kuin palveluiden tuottamisessa. Tällaisen paikkatiedon hyödyntäminen suunnittelussa on vasta alkutekijöissään.

Nyt julkaistava tutkimus PehmoGIS elinympäristön koetun laadun kartoittajana tuo keskusteluun tietämystä siitä, miten asukkaat kokevat oman elinympäristönsä laadun etuineen ja haittoineen. Tutkimuksen aineisto on kerätty Järvenpäässä osana ympäristöministeriön Ekotehokas yhteiskunta -tutkimusohjelman rahoittamaa EHEÄ-hanketta (Yhdyskuntarakenteen eheyttämisen toimivuus ja elinympäristön laatu). Tutkimusta on jatkettu TEKES:n rahoittamassa OPUS-hankkeessa (Oppiva kaupunkisuunnittelu ja asumisen arki), jossa kokemuksellinen paikkatieto on yhtenä keskeisenä tutkimusaiheena. Tutkimus perustuu osittain FT Marketta Kytän väitöskirjatyössään kehittämään tarjoutumateoriaan, jota Kytä on soveltanut lasten ulkoympäristöjen tarkasteluun. Ympäristön laatutekijöitä on jo pidempään tutkittu Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksessa (YTK:ssa). Arkkitehtiasastolla paikallisen tiedon suhde kaupunkisuunnittelu-instituutioon on usean tutkimushankkeen keskiössä.

Tutkimuksen tekijöistä FT Marketta Kytä työskentelee erikoistutkijana YTK:ssa ja FM Maarit Kahila projektitutkijana TKK:n arkkitehtiasastolla.

PehmoGIS-tutkimus edustaa paitsi uudenlaista lähestymistapaa ympäristötietoon myös menetelmällistä kehitystyötä teknologian hyödyntämiseksi aineistojen keräämisessä. Tutkimustulosten avulla asukkaiden ja suunnittelijoiden käsityksiä hyvästä elinympäristöstä voidaan tuoda samalle pöydälle ja yhdessä pohtia kaupunkiemme kehitysnäkymiä.

Hilka Lehtonen
Johtaja, professori
Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus (YTK)
Teknillinen korkeakoulu

Aija Staffans
Yhdyskuntasuunnittelun ma professori
Arkkitehtiosasto
Teknillinen korkeakoulu

TUTKIJOIDEN KIITOKSET

PehmoGIS-menetelmä ja käsillä oleva tutkimus toteuttaa pitkäaikaisen haaveen. Ajatus 'pehmeän', kokemuksellisen tiedon kytkemisestä paikkatietojärjestelmään syntyi jo yli 10 vuotta sitten.

PehmoGIS-menetelmän kehittäminen ei olisi ollut mahdollista ilman yhteistyökumppaneita. Evték-ammattikorkeakoulun tekninen osaaminen on ollut korvaamatonta. Parhaimmat kiitokset hyvästä yhteistyöstä kuuluvat mediatekniikan yliopettajalle Erkki Rämölle sekä hänen opiskelijaryhmälleen, jonka vastuullisena vetäjänä toimi Jarno Pitkänen. Ryhmään kuuluivat myös Tom Kostiainen ja Jesse Sandberg. Heidän lisäksi Evtékin maanmittaustekniikan osaston yliopettaja Kaarina Lähteinen oli mukana pehmoGISn alkutaipaleella ja myöhemmin aineiston käsittelyvaiheessa tärkeänä apuna oli projekti-insinööri Ilkka Partonen.

Haluamme kiittää lämpimästi tutkimuksen rahoittajia. Päärahoitajien, Ympäristöministeriön EHEÄ-hankkeen ja TEKESin Opus-tutkimushankkeen lisäksi Jenny ja Antti Wihurin rahasto on tukenut tutkimusta merkittävällä panoksella.

Myös Järvenpään kaupunkia haluamme kiittää taloudellisesta avusta samoin kuin hyvästä yhteistyöstä koko projektin aikana. Kaupungin-arkkitehti Ilkka Holmilan, kaavasuunnittelija Eeva-Liisa Vainion ja paikkatietosuunnittelija Tuija Aaltosen kanssa oli ilo työskennellä.

Tutkimusaineiston analysointi aloitettiin Marketta Kytän ollessa erikoistutkijana Väestöliitossa. Tutkijat haluavatkin kiittää Väestöliiton toimitusjohtaja Helena Hiilaa ja väestöntutkimuslaitoksen johtajaa Ismo Söderlingiä monitasoisesta tuesta ja avusta. Erityinen kiitos kuuluu fil. yo Marke Jääskeläiselle, joka käsitteli erään osan laadullisesta aineistosta.

Kiitämme OPUS-hankkeen johtajana toimivaa professori Riitta Smedsiä TKK:n Tietotekniikan osaston SimLab:sta hyvästä yhteistyöstä. Lämmin kiitos kuuluu koko OPUS-tutkimusryhmälle kaikista niistä keskusteluista, joita asian tiimoilta on käyty. Erityiset kiitokset ansaitsevat Sirku Huisko, joka on vastannut raportin kuvituksesta ja

Marina Johansson, joka on taittanut raportin. Tutkimukseen liittyviä tärkeitä sisällöllisiä keskusteluja on käyty myös YTK:n Eheä-hankkeen tutkijaryhmässä, jonka johtajana on toiminut VTT, tutkimuspäällikkö Rauno Sairinen.

Runsas joukko tutkijakollegoja on osallistunut pehmoGIS-menetelmän kokonaisvaltaiseen pohdintaan. Heistä erityisesti haluamme kiittää FT Liisa Horellia ja kaupunkimaantieteen professori Mari Vaattovaaraa.

Marketta Kyttä & Maarit Kahila

1 PehmoGIS ja elinympäristön koettu laatu

Arjen sujuminen asuinalueella, asukkaiden kokemukset ympäristöstä ja ihmisten hyvinvointi ovat hyvän suunnittelun koetinkiviä. Elinympäristö koettuna, elettyinä arjen ympäristönä kertoo viime kädessä suunnittelun onnistuneisuudesta. Palautetietoa asukkailta on kuitenkin kerätty Suomessa hämmästyttävän vähän. Erityisesti ympäristön fyysisiin piirteisiin ja yhdyskunnan rakenteeseen kiinnittyvä kokemuksellinen tieto loistaa poissaolollaan. PehmoGIS-menetelmä paikkaa tätä aukkoa tutkimuksessa ja kehitystyössä. Internetissä toimiva, helppokäyttöinen työkalu, jonka avulla asukkaat kertovat kokemuksistaan ja antavat niille osoitteen, voi parhaimmillaan rakentaa uuden kokemuksellisen tietokannan paikkatietojärjestelmiin (GIS). Suunnittelijoille digitaalisen paikkatiedon hyödyntäminen on arkipäivää. Kytkemällä asukkaiden 'pehmeä' palautetieto käytössä oleviin järjestelmiin 'kovan' viranomaistiedon rinnalle, voidaan asukkaiden tuottamaa kokemuspohjaista tietoa kiinnittää elimelliseksi osaksi suunnittelua, sen arviointia, päätöksentekoa ja ympäristön kehittämistä.

Vaikka asukkaiden palautetietoa elinympäristön laadusta ei ole Suomessa kerätty systemaattisesti, on yleisiä asukkaiden viihtyvyyttä ja kokemuksia kartoittavia tutkimuksia sen sijaan tehty melko runsaasti. Vain harvoin kokemukset on paikallistettu ja kytketty spesifeihin suunnitteluratkaisuihin. Suomessa arvioidaan ylipäätään hyvin vähän sekä rakennusten että yhdyskuntasuunnittelun onnistuneisuutta käyttöönoton jälkeen, kun kokemuksia asumisesta ja elämisestä rakennuksissa tai alueilla on kertynyt. Samalla arviointitutkimus on vakiintunut lähes kaikilla muilla sektoreilla kiinteäksi osaksi erilaisten hankkeiden elinkaarta. (Roininen, 2001; 2005).

Muulla maailmassa käyttöönoton jälkeinen arviointi (Post Occupancy Evaluation = POE) on yleistä erityisesti osana julkisten rakennusten rakentamisen prosessia. Palautetutkimusta asukkaiden kokemuksista on tehty eniten yksittäisten rakennusten tasolla ja tarkoitukseen on kehitetty erityisiä menetelmäpaketteja (Preiser ym. 1988). Aluetason arviointia on tehty selvästi vähemmän, kuitenkin suhteellisen paljon muissa Pohjoismaissa, Ruotsissa (Ceccato, 1998; de Laval, 1997), Norjassa (Guttu & Martens, 1998) ja Tanskassa (Ambrose, 1996). Suomessa harvoin arvioituihin asuinalueisiin kuuluvat Helsingin Kivikko ja Arabianranta, joita arvioitiin monesta eri näkökulmasta, sekä asukkaiden näkökulmasta että muun muassa rakennustaiteelliselta kannalta ja suunnitteluprosessin sujuvuuden ja liikennejärjestelmän onnistuneisuuden suhteen (Kytä ym. 2004b, Kytä & Tynnä, 2006).

Asukkaiden kokemusten kiinnittäminen fyysiseen ympäristöön ja analysointi suhteessa tiettyihin suunnitteluratkaisuihin ja yhdyskunnan rakenteellisiin ominaisuuksiin vaatii menetelmiä, jotka mahdollistavat kokemusten liittäminen paikkoihin. Tässä tutkimuksessa kehitetyn ja kokeillun pehmo-GIS-menetelmän avulla kiinnittäminen on mahdollista Internet-ympäristössä toteutetulla asukaskyselyllä. Paikallistetun kokemuksellisen tiedon ja 'virallisen' paikkatiedon yhtäaikainen tarkastelu paikkatietojärjestelmiä hyödyntäen avaa uusia mahdollisuuksia asukkaiden palautetiedon ja paikkojen ominaisuuksien välisten kytkentöjen tutkimiselle. Tämä tutkimus on ensimmäinen askel tämällytyypisessä, pehmeää ja kovaa dataa yhdistävässä, lupaavassa tutkimuksessa. Tutkimuksemme tuo yhteen ympäristöpsykologisia ja maantieteellisiä teorioita ja menetelmiä: ympäristöpsykologia tarjoaa viitekehyksen asukkaiden ympäristösuhteen tutkimiselle, maantieteen vahva perinne paikkatiedon hyödyntämisessä luo puolestaan perustan asukkaiden kokemusten kiinnittämiselle paikkoihin sekä 'pehmeän' ja 'kovan' tiedon yhdistämiselle.

2 Elinympäristön koetun laadun paikantaminen

Elinympäristön laatua voidaan tarkastella monesta eri näkökulmasta, eri asiantuntijuuksien kautta, mutta myös asukkaiden kokemana laatuna. Elinympäristön laatua asukkaiden näkökulmasta on tutkittu melko paljon sekä Suomessa (Nevalainen ym. 1990; Kyttä ym. 2000) että ulkomailla (Bonnes & Bonaiuto, 1995; Skjaeveland & Gärling, 1997). Elinympäristön ja asukkaiden välistä vuorovaikutussuhdetta voidaan tutkia sekä yksilötason että yhteisöllisen tason käsitteenä (Mäkäräinen, 2005). Tässä tutkimuksessa näkökulma painotuu yksilön ja hänen elinympäristönsä välisen vuorovaikutuksen tutkimiseen. Tutkimukset ovat tuottaneet mittavan määrän kriteerejä, joilla on pyritty määrittelemään joko tiettyjen elinympäristöjen koettua laatua tai on haettu sellaisia yleisiä kriteerejä, jotka ovat yhteydessä laadukkaan elinympäristön määrittelyyn yleisellä tasolla. Tämän alan tutkimusta on tehty monen eri otsakkeen alla. Voidaan puhua esimerkiksi asukkaiden tyytyväisyydestä tai viihtymisestä (satisfaction), paikkaan liittyvästä kiintymyksestä (place attachment) tai mieltymyksistä (preference).

Elinympäristön koetun laadun tutkimiseen kriteerien kautta sisältyy yksi keskeinen puute: kokemukset eivät kiinnity fyysiseen ympäristöön. Esimerkiksi jos asukas kertoo pitävänsä elinympäristöään luonnonläheisenä, emme tiedä tarkoittaako hän olohuoneensa ikkunasta avautuvaa näkymää, takapihaansa, lähipuistoa vai kauempana sijaitsevaa viheraluetta tai ehkä näitä kaikkia. Kriteeritutkimusta ei voi siis pitää transktionaalisenä ihminen–ympäristötutkimuksena, joka korostaa ihmisen ja ympäristön välisen vuorovaikutussuhteen molemminpuolista aktiivisuutta (Altman & Rogoff, 1987).

Transktionaalisisessa tutkimuksessa ihmisen ja ympäristön suhde käsitetään dynaamiseksi, vuorovaikutteiseksi systeemiksi, jonka osia ei ole mielekästä

tutkia irrotettuina kokonaisuudesta. Ihminen on aktiivinen toimija ja havaintojen tekijä ympäristössä ja voi itse vaikuttaa ympäristöön ja muokata sitä. Vastaavasti myös ympäristöllä on ihmiseen nähden aktiivinen rooli ympäristön kaikilla tasoilla. Toiminnallinen, sosiaalinen ja kulttuurinen ympäristö vaikuttavat omalta osaltaan ihmisiin esimerkiksi tarjoamalla edellytyksiä tietyille toiminnoille ja rajoittamalla toisia aktiviteetteja. Ympäristö voi esimerkiksi edesauttaa tai vaikeuttaa sosiaalisia kohtaamisia. Tässä kokonaisuudessa ei millään osatekijällä, ympäristöllä sen paremmin kuin ihmiselläkään, ole determinististä roolia, pikemmin propabilistinen. Ympäristö ei suoraan määrää, miten ihminen siinä toimii, mutta voi tarjota mahdollisuuksia, joihin joko tartutaan tai ei, sekä rajoituksia, jotka joko hyväksytään tai joihin pyritään vaikuttamaan.

2.1 Tarjoumateoria ympäristön kokemuksellisesta laadusta

Elinympäristön laadun tutkiminen fyysiseen ympäristöön tiiviisti kytkettynä vaatii käsitteitä, jotka eivät erota ihmistä ja ympäristöä toisistaan dualistisesti. Ekologisen havaintopsykologian tarjouma-käsite on varteenotettava kandidaatti tällaiseksi käsitteeksi (Gibson, 1979). Tarjoumilla (affordances) on perinteisesti tarkoitettu niitä fyysisten toimintojen mahdollisuuksia ja rajoituksia, joita tietty toimiva eliö havaitsee tietyssä ympäristössä (Gibson, 1979; Heft, 1997). Käsite voidaan kuitenkin laajentaa tarkoittamaan myös niitä emotionaalisia, sosiaalisia ja sosio-kulttuurisia mahdollisuuksia ja rajoituksia, joita ympäristö voi yksilölle tarjota (Kytä, 2003).

Tarjouma-käsite rikkoo subjekti–objekti-dikotomian: tarjouma ei ole sen paremmin ympäristön kuin siinä toimivan ihmisen (tai eläimen) ominaisuus. Tarjoumat sijoittuvat ympäristön ja yksilön välimaastoon. Ympäristössä on oltava jotakin, jota yksilö voi havaita mahdollisuutena, mutta havainto syntyy vain silloin, kun yksilön ominaisuudet kuten fyysiset mittasuhteet tai sosiaaliset tarpeet löytävät vastineensa ympäristöstä. Tarjouma-käsitteen avulla transaktionaalinen ihminen–ympäristö-suhde voidaan operationalisoida. Transaktionalismi on itse asiassa sisäänrakennettu tarjouma-käsitteeseen. Tarjouma-käsitteessä voi nähdä yhtymäkohtia myös Amartya Senin kyvykkyyks-käsitteeseen (capabilities). Senin (1985) mukaan hyvinvoinnin kokemukseen liittyy pikemmin potentiaalisten resurssien olemassaolo kuin näiden resurssien käyttö. Yksilön valinta hyödyntää tai olla hyödyntämättä tätä resurssia säätelee kokemusta.

Elinympäristön koetun laadun perusta on yksilöllisten toiveiden ja preferenssien vastaavuudessa suhteessa ympäristön ominaisuuksiin (vrt. Kyttä ym. 2004a; Wallenius, 1996; 1999). Se, missä määrin preferenssimme ja pyrkimyksemme sopivat yhteen ympäristön ominaisuuksien kanssa on Stokolsin (1979) niin sanotun yhteensopivuusteorian (Person–Environment Fit) mukaan yhteydessä koettuun hyvinvointiin: mitä suurempi yhteensopivuus, sitä parempi hyvinvointi. Ideaalia, täydellistä yhteensopivuutta voimme kuitenkin saavuttaa vain harvoin ja toteutumisen asteeseen vaikuttavat myös käytettävissä olevat resurssit, eivät vähiten taloudelliset mahdollisuudet. Todellisuudessa kunkin yksilön omat laatutekijät toteutuvat (aktualisoituvat) vaihtelevassa määrin eri ympäristöissä ja eri tilanteissa. Aktualisoitumisen aste määrittyy tällöin todellisessa ympäristössä olevien tarjoumien ja ideaalien tarjoumien välisenä suhteena. (ks. kuva 1).

Vaikka tarjoumateoria korostaa, että tarjoumat voivat olla sekä positiivisia mahdollisuuksia että negatiivisia ympäristön uhkia tai vaaroja, teoriaa hyödyntävissä tutkimuksissa on keskitytty liikaa positiivisiin tarjoumiin (Kyttä, 2003). Positiivisiin ympäristökokemuksiin painottuminen on tyypillistä ihmisen ja ympäristön suhdetta valottavissa tutkimuksissa yleensäkin lukuun ottamatta feministisesti orientoitunutta ympäristötutkimusta (Manzo, 2003). Tarjoumateoriassa negatiivisten tarjoumien teoreettinen käsittely ei ole ollut riittävää. Kyttä (2003) ehdottaakin negatiivisten tarjoumien tarkempaa määrittelyä. Negatiivisille tarjoumille on luonteenomaista – kuten positiivisillekin – että niiden aktualisoituminen liittyy valinnan mahdollisuus. Voimme reagoida vaaraan joko pakenemalla tai kohtaamalla vaara, välttää ikäväksi koettua paikkaa tai pyrkiä muuttamaan sitä. Ympäristön vaarat eroavat kuitenkin siinä, että jotkut vaativat vain turvallisen etäisyyden säilyttämistä (esim. jyrkäne) ja jotkut pakenemista (uhkaava häirikkö). Sellaiset ympäristön negatiiviset ominaisuudet, joiden kohtaamista ei voi välttää, eivät enää ole negatiivisia tarjoumia vaan pakkotilanteita, 'pakkoumia'. Miller (1998) on huomauttanut, että itse asiassa juuri 'pakkoumat' vaikuttavat käyttäytymisemme eniten. Vaikka tässä tutkimuksessa pyritään elinympäristön positiivisten ja negatiivisten tarjoumien (laatutekijöiden) tasapuoliseen tarkasteluun, negatiivisten tarjoumien tutkimuksessa riittää haastetta tuleville tutkimuksille.

13

2.2 Laatuverkko ja tarjoumien saavutettavuus

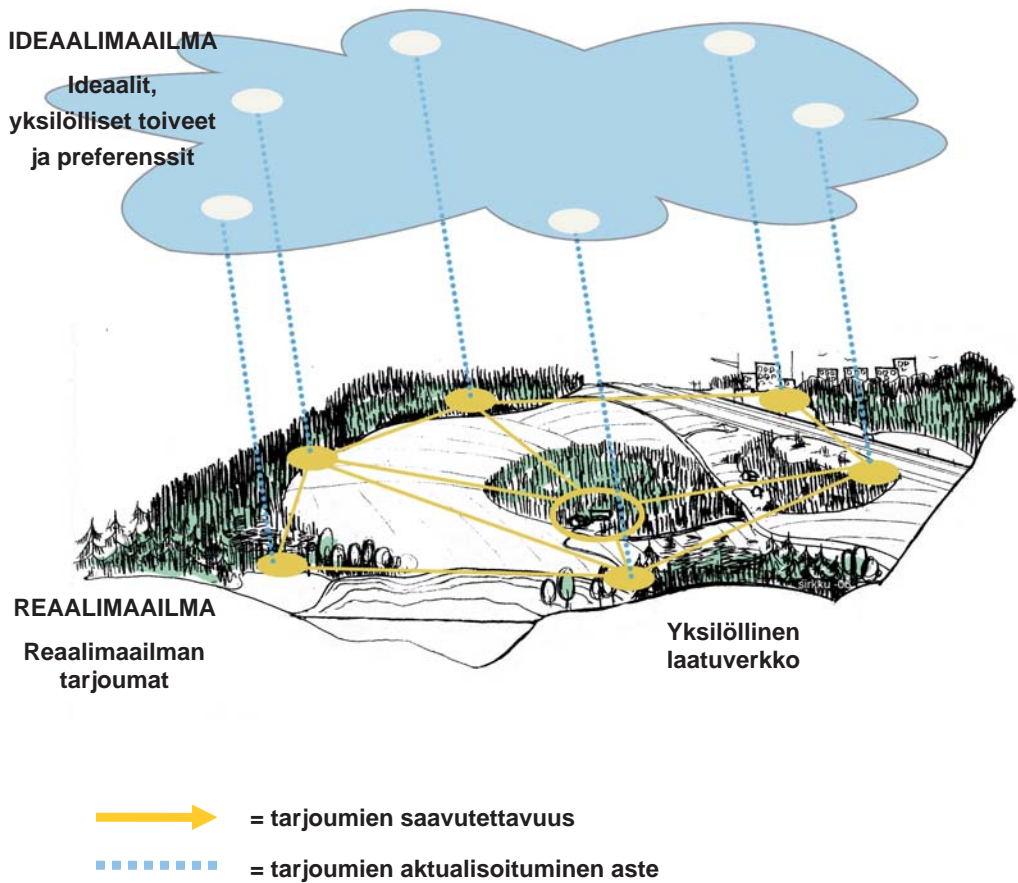
Jos elinympäristön koettua laatua tutkitaan kiinnitettynä fyysiseen ympäristöön, kiinnostaviksi kysymyksiksi nousevat elinympäristön tarjoumien tai 'laatutekijöiden' paikantuminen ja niiden saavutettavuus. Elinympäristön

laadun voidaan siten katsoa koostuvan eräänlaisesta monipaikkaisesta tarjouma- tai laatuverkosta (vrt. Bonaiuto & Bonnes, 2002; Jovero & Horelli, 2002). Kukin yksilö voi mahdollisuuksiensa mukaan rakentaa oman laatuverkkonsa omien mieltymistensä, kykyjensä ja toiveidensa mukaan. Laatutekijöiden saavutettavuuden tarkastelu yhdistää koetun laadun myös yhdyskunnan rakenteeseen. Missä määrin asukkaat pääsevät heille henkilökohtaisesti merkitsevien ympäristön laatutekijöiden äärelle julkisin kulkuneuvoin tai kävellen, kuinka usein he niitä käyttävät, onko liikkuminen vapaaehtoista vai pakon sanelemaa? Ratvio (2005) sekä Kanninen ja Bäcklund (2002) ovat viritelleet samantyyppisiä kysymyksiä tutkiessaan pääkaupunkiseudun reuna-alueiden asukkaiden arkista liikkumista töihin, palveluiden äärelle sekä sosiaalisia suhteita ja vapaa-ajan rientoja tarjoaviin paikkoihin. Näissä, haastatteluaineistoihin tukeutuissa tutkimuksissa ei voida tutkia kovin suuria määriä asukkaita. Käsillä olevassa hankkeessa tutkitaan yksilöllisiä laatu- ja arkiverkkoja Internet-pohjaisen pehmoGIS-menettelyn avulla, jolloin voidaan hankkia suurempia aineistoja laajalta asukasjoukolta.

Kullekin yksilölle merkityksellisten ympäristön laatutekijöiden voi ajatella muodostavan verkoston, jonka laajuus voi vaihdella (ks. kuva 1). Jokaiselle ympäristön käyttäjälle muodostuu siten kussakin elämäntilanteessa oma, erityinen laatuverkko. Laatuverkko käsittää senhetkisen henkilökohtaisesti merkityksellisten paikkojen muodostaman verkoston, joka on jokaisella asukkaalla erilainen ja vaihtelevan laajuinen. Laatuverkko ja tyytyväisyys siihen ilmentävät yksilön ja ympäristön yhteensopivuuden astetta. Samalla laatuverkko operationalisoi yhteensopivuusteorian (P-E-fit) ja oletettavasti kytketty koettuun hyvinvointiin ja terveyteen.

Laatutekijöiden saavutettavuuden aste arkielämässä vaihtelee: laatutekijät voivat sijaita lähellä tai kauempana kotoa, niiden saavuttamisen esteenä voivat olla esimerkiksi ajalliset tai taloudelliset resurssit tai kaupungin rakenteisiin liittyvät esteet kuten pitkät välimatkat, vaikeasti ylitettävät liikenneväylät tai joukkoliikenteen harvat vuorovälit. Esteet voivat olla myös sosiaalisia, kulttuurisia tai yksilöllisiä kuten esimerkiksi liikkumisen vaikeudet tai ympäristön kokeminen liian turvottomaksi pimeään aikaan. (Kytä, 2004). Viimeksi mainittuja Hägerstrand (ks. Naess, 2005) nimitti kapasiteettirajoituksiksi. Kaksi muuta estetyyppiä hänellä olivat sitovat rajoitukset (esim. aikataulut) ja kontrollirajoitukset (esim. tiettyjen käyttäjäryhmien poissulkeminen).

Laatuverkon lisäksi voimme puhua arkiverkosta, joka koostuu jokapäiväisessä elämässä käytettävien palvelujen (kaupat, lasten koulut ja päiväkodit, hoitolaitokset jne.) sekä työtä, opiskelua tai muuten päivittäistä arkea säätelevien paikkojen verkostosta. Laatuverkko, joka koostuu yksilölle henkilökohtaisesti



Kuva 1.
Elinympäristön koettu laatu yksilöllisenä laatuverkkona ja ympäristöllinen yhteensopivuus ideaalien ja toteutuneiden tarjoumien välisenä vastaavuutena.

tärkeiden paikkojen verkostosta on valinnaisempi kuin arkiverkko, jonka osasten sijaintiin tai ominaisuuksiin on vaikeampi vaikuttaa. On kuitenkin mahdollista, että arki- ja laatuverkko ovat hyvinkin pitkälle päällekkäisiä ja molemmilla voi olla merkitystä asukkaiden kokemukselle elinympäristön laadusta.

15

2.3 Tiiviys stressitekijänä ja mahdollisuutena

Kytkemme tutkimuksessamme asukkaiden kokemuksia elinympäristön laadusta yhdiskunnan rakenteellisiin ominaisuuksiin, erityisesti rakentamisen tiivyyden asteeseen. Samalla tutkimme laadun kokemuksia suhteessa

ajankohtaiseen pyrkimykseen eheyttää l. tiivistää yhdyskuntarakennetta (ks. tarkemmin luku 3).

Tiiviin asuinympäristön kokeminen on eräs eniten tutkittuja teemoja ympäristöpsykologiassa (Baum & Paulus, 1987; Kyttä, 1997). Tutkimustietoa on runsaasti etenkin liittyen sisätilojen ahtauden kokemuksellisiin vaikutuksiin. Tässä kirjallisuudessa tiivyyttä on tavallisesti käsitelty samantyyppisenä ympäristön stressitekijänä kuin esimerkiksi melua, kuumuutta ja arkipäivän harmeja (daily hassles). Sisätilojen ahtauden on osoitettu liittyvän muun muassa asukkaiden fyysisiin ja psyykkisiin stressioireisiin, vaikeuksiin sosiaalisessa kanssakäymisessä ja häiriöihin lasten kehityksessä, erityisesti puheen oppimisessa (Evans & Lepore, 1992; Evans, 2006). Vähemmän tutkimusta on tehty tiiviisti rakennetun ulkoympäristön kokemisesta ja suoria yhteyksiä koetun tiivyyden ja mitattavan tiivyyden välille on pystytty osoittamaan vain harvoin.

Ympäristöpsykologiassa tehdään selvä ero mitattavan tiivyyden asteen ja koetun tiivyyden välille. Mitattavaa tiivyyttä voidaan arvioida monin eri tavoin, joista joitakin on käytetty tässä tutkimuksessa (ks. luku 7.7). Vaikka vertailukelpoisia mittaamisen tapoja ja käytäntöjä on pyritty kehittämään (Lahti, 2002), kansainvälisesti tai edes Suomen sisällä täysin yhteneviä rakentamisen tiivyyden, erityisesti aluetehokkuuden mittareita ei ole syntynyt. Koetun tiivyyden mittaaminen on vielä vaikeampaa. Yksilöllisten kokemusten lisäksi tulisi tällöin tutkia tiiviin rakentamisen vaikutuksia asukkaiden arkisiin toimiin, naapureiden välisiin suhteisiin ja asuinalueen henkeen. Tiivyyden kokeminen on osoittautunut hyvin monisyiseksi ilmiöksi. Samakin mitattavan tiivyyden aste voidaan kokea epämiellyttävänä ahtauden tunteena, neutraalisti tai miellyttävänä syvyydenä tunteena. Tiivyyden kokemisen tutkimuskirjallisuudessa ahtauden tunteella (crowding) tarkoitetaan sitä tilannetta, jossa tiivys koetaan negatiivisesti.

16

Koettuun tiivyyteen vaikuttavat ympäristön fyysisten piirteiden lisäksi sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät sekä yksilölliset persoonallisuuspiirteet (Baum & Paulus, 1987). Esimerkiksi alueen suunnitteluratkaisut tai asukkaiden rakentamat näkyvyysesteet ovat osaltaan vaikuttamassa koettuun tiivyyteen samoin kuin tilannekohtaiset sosiaaliset säännöt ja kulttuuriset vaihtelut tiivyyden tulkinnoissa. Edelleen yksilöt eroavat suhtautumisessaan ylipäättään aistiärsykkeiden määrään. Yksilöt (ns. screenerit), jotka kykenevät erottelemaan tehokkaasti olennaisen informaation epäolennaisesta, sopeutuvat tiivyyteen muita helpommin (Mehrabian, 1976). Myös psykologisten säätelykeinojen kuten coping-mekanismien käytössä on yksilöllisiä eroja. Coping-mekanismilla tarkoitetaan kaikkia niitä keinoja, joita yksilö tai ryhmä käyttää

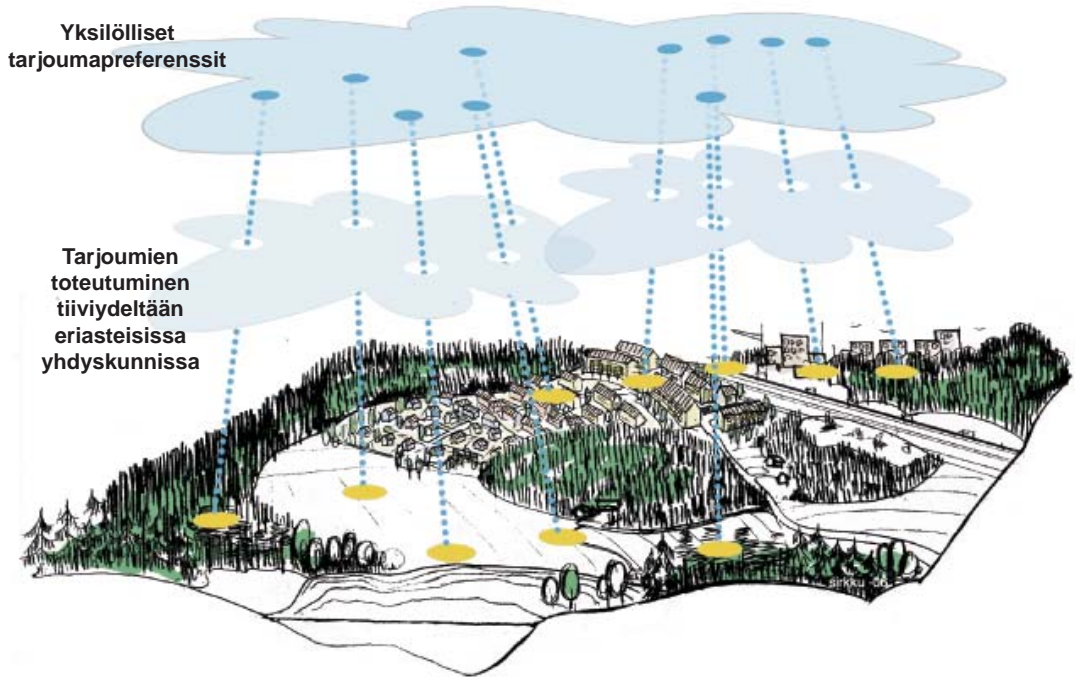
sopeutuakseen stressaavaan tilanteeseen. Tiiviyteen sopeutumisen keinona voi olla esimerkiksi vetäytyminen naapureiden välisistä kontakteista, jolloin saatamme esimerkiksi pyrkiä ajoittamaan postin hakemisen niin, ettei tarvitse kohdata naapuria tai rakennamme korkean aidan oman ja naapurin pihan välille.

Kyttä (1997) tutki suomalaisia, erityisen tiiviisti rakennettuja maalaiskyliä, niiden naapurisuhteita, sosiaalista kanssakäymistä ja pihojen tarjoumia. Tutkimus paljasti, että samakin tiiviyssaste voidaan kokea hyvin eri tavoin: kahdessa fyysiseltä rakenteeltaan lähes identtisessä kylässä, jotka edustivat samaa kulttuuriympäristöä, toisessa sosiaaliset suhteet olivat olleet vuosikymmeniä mutkattomia ja läheisiä ja toisessa tilanne oli tulehtunut niin pitkälle, että naapurit eivät olleet vuosikymmeniin puhuneet toisilleen ja taistelivat oikeudessa esimerkiksi piharakennusten rakentamisesta.

Tutkimus vahvisti Merryn (1987) ja Freemanin (1975) havainnon tiiviyden kokemuksia intensifioivasta luonteesta: tiiviyys on omiaan vahvistamaan sekä negatiivisia että positiivisia kokemuksia. Toisaalta tutkimus vahvisti ajatusta tiiviisti rakennetun ympäristön välittyneestä vaikutuksesta ihmisten käyttäytymiseen, tunteisiin ja kokemuksiin. Tiiviyden ei voi odottaa vaikuttavan suoraan eikä ainakaan samalla tavalla kaikkiin ihmisiin, vaan esimerkiksi sosiaaliset suhteet voivat toimia tiiviyttä medioivina l. välittävinä tekijöinä (vrt. Evans & Lepore, 1992; Evans & Saegert, 2000). Sen sijaan, että tiiviyden kokemiseen vaikuttavia tekijöitä tutkittaisiin vain taustatekijöinä, on niitä parempi tutkia kokemusta välittävinä¹ tai sitä moderoivina (vahvistavina/ heikentävinä) asioina (Evans & Lepore, 1992).

Kyttä & Päivänen (2002) ovat ehdottaneet ympäristön tarjoumien tarkastelua tiiviyden kokemuksia välittävinä tekijöinä (ks. kuva 2). Tällöin tiiviyden kokemista säätelisivät ne mahdollisuudet tai esteet, joita tiiviisti rakennettu ympäristö tarjoaa kunkin yksilön omien, henkilökohtaisesti merkityksellisten tarjoumien toteutumiseksi. Sama tiiviyssaste voi siis merkitä yhdelle yksilölle mahdollisuuksia ja toiselle rajoituksia suhteessa omien laatutekijöiden toteutumiseen tai saavuttamiseen. Siten tiiviin ympäristön kokemista säätelisivät viime kädessä rakentamisen tavan vaikutukset ympäristön tarjouma-koelmaan, arjen toimintamahdollisuuksiin ja itselle tärkeisiin ympäristön ominaisuuksiin. Tiiviyys saattaisi siten häiritä enemmän ihmistä, jolle tärkeitä tekemisen, yhdessäoleminen tai virkistymisen mahdollisuuksia tiivis

¹ Edellytys tarjoumien toimimiselle välittävinä (mediative) tekijöinä on että ne korreloivat sekä selittävien että selitettävien tekijöiden kanssa (Evans & Lepore, 1992).



Kuva 2. Tiiviyden kokeminen tarjoumien kautta välittyneenä prosessina.

ympäristö rajoittaa. Toiselle henkilölle sama tilanne voi merkitä mahdollisuuksien parantumista. Vaikka potentiaalisten tarjoumien joukko onkin periaatteessa aina ääretön, vaikuttaa rakentamisen tiiviiden aste todennäköisesti jollakin tavalla saatavilla olevien tarjoumien määrään ja laatuun.

Potentiaalisten tarjoumien toteutumista tai käyttöönottoa säätelevät myös sosiaaliset ja kulttuuriset säännöt ja käytännöt. Voidaankin puhua (sosiokulttuurisesti) suotavan ja rajoitetun toiminnan kentistä, jotka säätelevät yksilön omien intressien ja tarpeiden muodostamaa vapaan toiminnan kenttää (Kytä, 2003). Vapaan toiminnan kenttä liittyy ihmisen spontaaniin toimimiseen eri tilanteissa ja niihin mahdollisuuksiin, joita hän itsenäisesti havaitsee. Sosiaaliset säännöt – toimintoja tukevat tai estävät sosiaaliset käytännöt – taas määrittelevät suotavan ja rajoitetun toiminnan kentät. Tiiviissä ympäristössä sosiaaliset säännöt, myös julkilausumattomat, saattavat rajoittaa tai edistää tarjoumien käyttöönottoa.

Tarjoumista voidaan joutua myös kilpailemaan tiiviillä alueella; kuka saa toteuttaa omia intressejään, kuka ei. Tiiviys voi silloin kaventaa vapaan toiminnan kenttää ja kasvattaa rajoitetun toiminnan kenttää, mikä

pienentää mahdollisuuksia ottaa tarjoumia käyttöön. Rivitalon pihaa voisi ehkä periaatteessa käyttää lähes kaikkeen sellaiseen, mihin omakotitalon pihaakin, mutta käytännössä asukkaasta voi esimerkiksi tuntua, että hänen ei ole sopivaa kuivattaa pyykkiä, liikkua pihalla vähissä vaatteissa tai käyttää pihaa saunan jälkeiseen vilvoitteluun. Toiselle asukkaalle rivitalon pieni piha ja naapurin läheisyys on mahdollisuus: aidassa oleva aukko ja naapurissa asuvat samanikäiset lapset voivat mahdollistaa pikkulapsen omaehtoisen sosiaalisuuden. Äidin ei ehkä tarvitse aina mennä leikkipuistoon, kun lapsi kaipaa leikkikaveria. Viime kädessä laatutekijöiden sisältö säätelee keskeisesti, vaikuttaako tiiviys tarjoumien aktualisoimismahdollisuuksiin myönteisesti vai kielteisesti.

Ihmisen hyvinvoinnin kannalta on keskeistä mahdollisuus säädellä yksilöllisesti yhtäältä sosiaalisuuden ja yhteisöllisyyden, toisaalta yksityisyyden astetta eri tilanteissa (Aura ym. 1997). Tiiviys voi vaikuttaa yksilön mahdollisuuksiin kontrolloida ympäristöä, esimerkiksi sen säätelyä, milloin haluaa olla sosiaalinen ja milloin vetäytyä omiin oloihin (Altman, 1975; Lepore ym. 1991). Asuinympäristön – myös tiiviisti rakennetun – tulee antaa mahdollisuuksia sekä yhteisyyden että yksityisyyden kokemuksiin. Useimmat ihmiset kaipaavat päivittäistä vuorottelua omassa rauhassa olemisen ja yhdessäolon välillä. Monille ihmisille yksinolo tai rauhalliseen paikkaan hakeutuminen on keskeinen keino elpyä stressistä ja ylläpitää minuuttaan. Erityisen tärkeää se on tilanteessa, jossa oma terveys on uhattuna. (Korpela ym. 2001b).

Myös yhteisöllisyyden kokemuksia voi tutkia tarjoumina. Tällöin kartoitetaan sellaisia fyysisen ympäristön rakenteita, jotka tukevat tai estävät sosiaalista vuorovaikutusta, asukkaiden välisiä arkisia kohtaamisia mukaan lukien epäviralliset, spontaanit kohtaamiset yllätyksellisissä paikoissa, kuten aidan yli juttelu puutarhatöiden lomassa. Näitä Gaver (1996) kutsuu tarjoumiksi sosiaalisuuteen (affordances for sociality). Ympäristö voi joko rohkaista tai rajoittaa näitä kohtaamisia. Kerrostalon ala-aulassa voi olla jotakin viivähtämiseen rohkaisevaa, penkki, viherkasveja, viehättävä valaistus tai jopa takka. Muutaman sanan vaihto naapurin kanssa aamulla postia haettaessa tai jokaviikkoinen yhteissaunavuoro voivat edustaa tärkeää arjen kevyttä yhteisöllisyyttä. (Kytä, 2004).

Gómez–Jacinto & Hombrados–Mendieta (2002) todensivat Evansin ja Leporen (1992) tapaan, että sosiaaliset suhteet voivat toimia tiiviyttä säätelevinä tekijöinä. He huomasivat kuitenkin myös, että ulko- ja sisätilojen tiiviys voivat myös toimia moderoivasti l. toisiaan vahvistavasti. Samanaikaisesti koettu ahdas asuminen tiiviisti rakennetussa ympäristössä koettiin moninkertaisena

stressitekijänä, jossa eri stressitilanteet vahvistivat selvästi toistensa vaikutusta. Myös Maxwell (2003) huomasi, että ahtaissa kodeissa asuvat lapset kärsivät luokkatovereitaan enemmän ahtaudesta koulun tiloissa.

Tiivyyden kokemisen tutkimuksessa olisikin systemaattisesti tutkittava kaikkia näitä tilanteita:

- väljä asuminen tiiviisti rakennetussa ympäristössä
- ahdas asuminen tiiviisti rakennetussa ympäristössä
- väljä asuminen väljästi rakennetussa ympäristössä
- ahdas asuminen väljästi rakennetussa ympäristössä

Wohlwill (1985) on myös huomauttanut, että tiivyyden tutkimus on keskittynyt liiaksi ahtaus–eristyneisyys-jatkumon toiseen päähän, jolloin ainoastaan tiivyyden kokemuksia on tutkittu vilkkaasti. Myös jatkumon toinen pää, liiallinen eristyneisyys tai toisaalta positiivinen yksityisyyden tai yhteisöllisyyden tunne olisi syytä saada tutkimuksen piiriin. Tiiviyteen liittyvät myönteiset ja kielteiset kokemukset voivat ilmetä myös samanaikaisesti. Merry (1987), joka tutki neljää tiheästi rakennettua naapurustoa huomasi, että naapureiden välinen vuorovaikutus ja konfliktit kulkivat käsi kädessä: jos oli vilkasta vuorovaikutusta, mukana seurasi myös väistämättä konflikteja.

Ennen kuin perehdymme olemassa olevaan tutkimustietoon yhdyskunnan rakenteen tiivyyden asteen vaikutuksista asukkaiden kokemuksiin elinympäristön laadusta (ks. luku 4), perehdymme eheyttävän yhdyskuntasuunnittelun keskeisiin periaatteisiin.

3 Yhdyskuntien eheyttäminen ja asumisen arki

Yhdyskunnan rakenne säätelee asukkaiden arkea. Rakentamisen sijoittaminen ja tehokkuus, palvelujen ja viheralueiden sijainti sekä kulkuyhteyksien sujuvuus vaikuttavat asukkaiden elämään asuinalueella ja ovat omiaan joko helpottamaan tai vaikeuttamaan sitä. Yhdyskunnan fyysisellä rakenteella voi siten olettaa olevan yhteyksiä käyttäjien kokemuksiin elinympäristön laadusta. Yhdyskuntasuunnittelussa ajankohtainen haaste on pyrkimys eheyttää yhdyskuntarakennetta. Tämä moniulotteinen tavoite näyttäytyy asukkaalle elinympäristön tiivistämispolitiikkana, millä pyritään kestäväen kehityksen mukaisiin ratkaisuihin. Tutkimista kaippaa kuitenkin se, miten asukkaiden elinympäristön laatuun liittyvät toiveet toteutuvat tiiviisti rakennetussa yhdyskunnassa ja miten yhdyskunnan rakenne vaikuttaa asukkaiden arkielämään.

Parhaillaan pääkaupunkiseudulla käynnissä oleva muuttoliike, jossa perheet hakeutuvat pientaloihin kauaksi kaupungin keskustasta voi hajauttaa yhdyskuntarakennetta entisestään ja tulla kalliiksi myös ekologisesti. Yksittäiset perheet tekevät kuitenkin asumisvalintojaan omista lähtökohdistaan käsin. Tästä syystä paras strategia vaikuttaa näihin kehityskulkuihin on miettiä valintoja ja niiden perusteita asukkaiden itsensä kannalta. Asukkaiden toiveet on aika ottaa tosissaan.

Tässä hankkeessa keskitymme tutkimaan erityisesti yhdyskuntarakenteen tiiviyksasteen suhdetta asukkaiden kokemaan elinympäristön laatuun. Suomessa eheyttämisellä tarkoitetaan määritelmällisesti samanaikaisesti sekä rakenteellista eheyttämistä (yhdyskuntarakenteen tiivistämistä) että ympäristön laadullista parantamista. (Riipinen ym. 2003). Eheyttämispolitiikka on yhdyskuntasuunnittelussa tällä hetkellä vallitseva pyrkimys estää yhdyskuntien hajautumiskehityksen jatkuminen ja niin sanotun fennosprawlin leviäminen.

Kaupunkien rakenteen hajautuminen on monitahoisten historiaan, tekniseen kehitykseen, kaupan organisoitumiseen ja ihmisten elämäntapaan liittyvä kehityskulku, jonka seurauksia ovat autoliikenteen voimakas kasvu sekä muun muassa ekologiset ja kaupunkitaloudelliset ongelmat. Eheyttämispolitiikka on keskeisenä pyrkimyksenä myös hyvin monissa muissa maissa, kuten USA:ssa ja lähes kaikissa Euroopan maissa, vaikkakin sitä kutsutaan eri nimillä kuin Suomessa. (Hynynen, 2006). Eheyttämisen sijaan puhutaan tavallisesti yhdyskuntarakenteen tiivistämisestä ja täydentämisestä (urban infill) eikä käsite sisällä pyrkimystä samanaikaiseen laadulliseen parantamiseen.

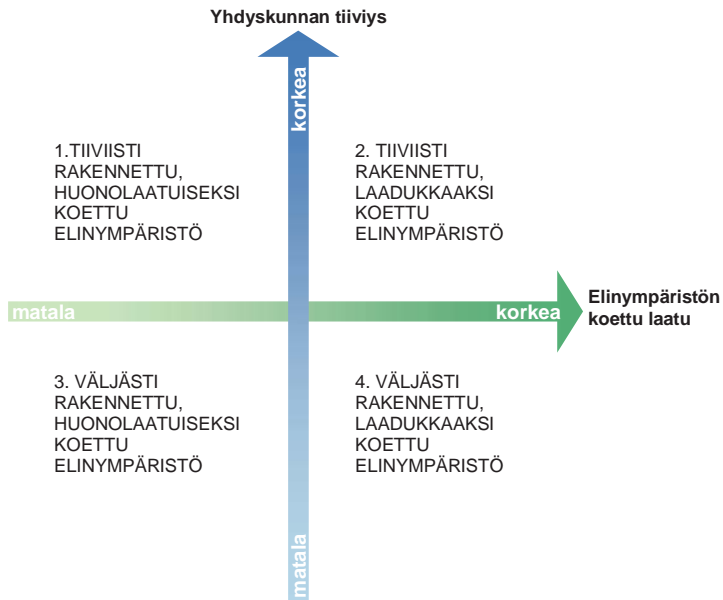
Eheyttämispolitiikan näkökulmasta olisi suotavaa, että uudet yhdyskunnat rakennettaisiin entistä tiiviimmiksi ja olemassa olevia yhdyskuntia täydennettäisiin. Asukkaiden valinnat näyttävät kuitenkin ainakin osittain noudattavan päinvastaista suuntaa: sekä Suomessa että monissa muissa maissa asukkaat 'pakenevat' tiiviisti rakennetuilta metropolialueilta niiden reunamille edullisempien asuntojen hankintahintojen takia ja suuremman asumisväljyyden toivossa, mutta myös laadukkaammaksi koetun elinympäristön takia. (Kortteinen ym. 2005; Vaattovaara & Jaakola, 2002; Ratvio, 2005). Toiveita kaupunkimaiseen asumiseen näyttäisi kuitenkin myös olevan. Erilaisista asukasryhmistä on pystytty erottelamaan ainakin kolme erilaista ryhmää: luonto-, keskusta- ja kyläurbaanit asukkaat. Keskustaurbaanit arvostavat kaupunkikeskustojen laajaa sosiokulttuurista tarjontaa. Luontourbaanit ovat perhekeskeisiä ihmisiä, jotka arvostavat väljää, omaehtoista ja itsenäistä asumista kaupunkiseudun reuna-alueilla. Kyläurbaanit edustavat välimuotoa keskusta- ja luontourbaanien välissä. He arvostavat samalla luonnonläheistä, maaseutumaista elämäntapaa ja kylämäistä yhteisöllisyyttä. (Ilmonen ym. 2000; Ilmonen, 2005). Useimmille asukkaille keskeinen arvo on myös oman asunon pysyvyys. Esimerkiksi pääkaupunkiseudulla asuvat lapsiperheet toivovat ensisijaisesti löytävänsä asunnon vanhan kodin läheltä, jolloin lasten elinympäristö säilyisi ennallaan muutosta huolimatta (Kahila, 2005).

22

Suomessa erityisesti pääkaupunkiseudulla näkyvä ympäryskuntien voimakas kasvu ei ole vain kotimainen ilmiö. Hollannissa sekä absoluuttisesti suurin että eniten kasvava kysyntä kohdistuu kaupunkien reuna-alueiden ja haja-asutusalueiden pientaloalueille, joissa on oma puutarha. Väljästi rakennettu, vihreä ympäristö kiinnostaa kolmea neljästä asunnon etsijästä. (Tjallingii, 2002). Myös USA:ssa kaupunkien kasvu keskittyy suurimmaksi osaksi metropolien reuna-alueille, mitä yhdyskuntasuunnittelijat pitävät vakavana ekologisenä ongelmana (Vogt & Marans, 2004). Ristiriitaista on kuitenkin, että reuna-alueille muutetaan usein luonnonläheisyyden takia ja samalla uusien asuinalueiden rakentaminen tuhoaa luontoa (Kaplan & Austin, 2004).

Tässä tutkimuksessa selvitetään elinympäristön koetun laadun ja yhdyskunnan rakenteen välisiä yhteyksiä keskittyen erityisesti rakentamisen tiivyyden asteen ja asukkaiden kokemusten välisen suhteen analysointiin. Mitkä elinympäristön laatutekijät ylipäätään ovat tärkeitä asukkaille, missä nämä asiat paikantuvat ja miten asukkaat saavuttavat omia laatutekijöitään? Heikentykö vai paraneeko elinympäristön koettu laatu tiivysasteen nousemisen myötä? Tutkimuksemme kysymyksenasettelu voidaan tiivistää kuvan 3 mukaiseen nelikenttään, jossa tarkastellaan samanaikaisesti yhdyskunnan tiivyyden astetta ja elinympäristön koettua laatua.

Kuten kuvasta 3 käy ilmi, edellä mainittujen kahden tekijän välinen yhteys voi olla periaatteessa neljän tyyppinen. Yhdyskunnan rakenne voi olla tiivis samalla kun asukkaat kokevat elinympäristön laadun huonoksi (tilanne 1). Näin voi olla esimerkiksi epäviihtyisällä kerrostalotalueella. Toisessa tilanteessa tiivys ja koettu laatu kohtaavat (tilanne 2), kuten vaikkapa onnistuneesti rakennetulla kerrostalotalueella, joka täyttää asukkaiden laadulliset toiveet. Vastaavasti väljästi rakennettu yhdyskunta voidaan kokea joko huonolaatuiseksi (tilanne 3) tai toiveita vastaavaksi (tilanne 4). Viimeksi mainittu tilanne voi olla totta monilla pientalotalueilla, ehkä tyypillisimmin perinteisessä amerikkalaisessa pientalolähiössä, joka toteuttaa asukkaiden toiveet suurista taloista ja tonteista, mutta joka on usein erittäin hajanainen, puhtaasti autoliikenteeseen tukeutuva yhdyskunta.



Kuva 3. Yhdyskunnan rakenteen tiivysasteen ja elinympäristön koetun laadun nelikenttä.

Suomalaisen eheyttämispolitiikan tavoitteena on pyrkimys yhdistää yhdyskunnan rakenteellinen tiiviys ja ympäristön (koettu) laatu, eli tavoitteena on ruudun 2 mukainen tilanne. Tässä tutkimuksessa selvitämme Järvenpäässä, mitkä tilanteet käytännössä ovat vallitsevia empiirisen aineistomme pohjalta.

Jäljempänä käsittelemme elinympäristön koetun laadun ja eheyttävän suunnittelun välistä suhdetta valottavaa tutkimuskirjallisuutta. Molemmat peruskäsitteet, sekä elinympäristön koettu laatu että eheyttäminen ovat moniulotteisia ja vaikeasti määriteltäviä. Koska eheyttäminen on kotimainen käsite, ja suomalainen tutkimustieto sen suhteesta ympäristön koettuun laatuun puuttuu, joudumme pääosin turvautumaan ulkomaiseen kirjallisuuteen ja suomalaisesta määritelmästä hieman poikkeaviin eheyttämisen tulkintoihin. Siksi seuraavassa vertaamme suomalaisen eheyttämispolitiikan sisältöä myös amerikkalaisiin vastaaviin suuntauksiin, erityisesti New Urbanism -liikkeen politiikkaan.

3.1 Eheä yhdyskunta vs. uusi urbanismi

Yhdyskuntarakenteen tiivistämisen² suhdetta elinympäristön koettuun laatuun on tutkittu eniten USA:ssa, jossa on melko runsaasti vertailututkimusta amerikkalaisen uusi urbanismi -suunnitteluideologian ja perinteisen amerikkalaisen esikaupungin välillä. Jotta on mahdollista arvioida, missä määrin näiden tutkimusten löydöksiä voi soveltaa Suomeen ja täällä sovellettuun eheyttämispolitiikkaan, vertaamme aluksi uusi urbanismi -liikkeen tavoitteita suomalaisen eheyttämispolitiikan tavoitteisiin. Molemmista, sekä uusi urbanismi -liikkeestä että eheyttämispolitiikasta, on monia erilaisia tulkintoja. Siksi yksiselitteinen vertailu on vaikeaa. Seuraava vertailu voi siksi olla ainoastaan suuntaa-antava.

Uusi urbanismi -liike syntyi 1980-luvulla USA:ssa vastalauseena amerikkalaisten pientalolähiöiden synnyttämiin ekologisiin, esteettisiin ja sosiaalisiin ongelmiin. Vastauksena näille ongelmille ryhmä yhdyskuntasuunnittelijoita ryhtyi lanseeraamaan suhteellisen tiivistä, selkeästi hahmotettavaa kaupunkirakennetta, joka ei perustu yksityisautoiluun vaan mahdollistaa kävelyn ja julkisten liikennevälineiden käytön. Nämä peruseriaatteet yhdistyivät useimmilla uutta urbanismia edustavilla alueilla uusvanhaan arkkitehtuu-

² Eheyttäminen-käsitettä ei voi suoraan kääntää englanniksi. Lähelle tulevia käsitteitä ovat esimerkiksi urban infill, clustering, densification, counter sprawl.

riin, lähinnä 1900-luvun alun amerikkalaiseen arkkitehtuuriin. Tästä syystä liikettä kutsutaan usein neotraditionalismiksi.

Taulukossa 1 on esitelty uusi urbanismi liikkeen mukaisia periaatteita yhdyskuntien suunnittelulle ja verrattu niitä eheyttävän suunnittelun tavoitteisiin. Taulukon tiivistetyt kuvaukset perustuvat moniin eri lähteisiin³. Vertailu paljastaa, että suuntausten välillä on yhtäläisyyksiä sekä tavoitellun yhdyskuntarakenteen periaatteissa, liikennejärjestelyissä ja alueiden asukasrakenteessa että elämän laatuun liittyvissä tavoitteissa. Suurin yksittäinen ero löytyy arkkitehtonisista ratkaisuksista, jotka uudessa urbanismissa edustavat pääosin uusvanhaa arkkitehtuuria toisin kuin suomalainen eheyttävä suunnittelu, joka ei varsinaisesti ota kantaa arkkitehtoniin tyylikysymyksiin. Muutoinkin uusi urbanismi pyrkii eheyttämispolitiikkaa selvemmin ohjeistamaan tavoiteltavia ratkaisuja melko yksityiskohtaisesti. Esimerkiksi liikennesuunnittelussa pyritään systemaattisesti välttämään umpikujia. Suomalaisessa eheyttämispolitiikassa painottuvat sen sijaan suunnitteluprosessiin liittyvät tekijät kuten osallistuva suunnittelu, arviointityö ja suunnittelun sisältöjen vähittäinen tarkentuminen osallistuvan suunnitteluprosessin kuluessa.

Tavallisimmin mainittuja esimerkkejä uuden urbanismin periaatteen uudistetuista yhdyskunnista ovat Seaside ja Celebration Floridassa sekä Kentlands Marylandissa. Myös 22 000 asukkaan Duluthissa, Atlantan lähellä USA:ssa, pyrittiin palauttamaan kylämäinen ilmapiiri omakotitalomaton sijaan. Tämä toteutettiin jakamalla kaupunki toiminnallisesti monipuolisiin solmukohtiin ja rakentamalla kaupungin keskelle kaupunkiviheriö, jolle johtaa kevyen liikenteen väyliä suoraan asuinalueilta. (Wilson, 2003). Yhdysvalloissa on jo yli 200 NU-aluetta ja liike on levinnyt ympäri maailmaa, jopa Saudi-Arabiaan (Saleh, 2004).

Myös Eurooppaan on perustettu oma neuvosto edistämään uutta urbanismia (<http://www.ceunet.org>). Useimmat eurooppalaiset NU-alueet löytyvät Hollannista, mutta myös Englannissa ja Ruotsissa on useita uutta urbanismia edustavia alueita. Esimerkkeinä niistä mainitaan tavallisesti Sankt Erikvarteren Tukholmassa ja hämmästyttävä Jakriborg Staffanstorpissa lähellä Lundia, joka on kopio keskiaikaisesta hansakaupungista. Myös Hammarby Sjöstad Tukholmassa on mainittu NU-alueen esimerkkinä⁴. Suomessa Vantaan Kartanonkoskea on pidetty uuden urbanismin tunnus-

³ Uusi urbanismi: Brown & Cropper, 2001; Ellis, 2002, *New Urbanism* (2006), www.cnu.org, Eheyttäminen: Riipinen ym. 2003, Maijala ym, 2006.

⁴ <http://www.tndtownpaper.com/neighborhoods.htm>.

Taulukko 1. Uuden urbanismin ja suomalaisen eheyttämispoliitiikan vertailu.

| | Uusi urbanismi | Eheä yhdyskunta |
|-----------------------------|---|---|
| Yhdyskunta-rakenne | <p>Perinteinen yhdyskuntarakenne</p> <ul style="list-style-type: none"> • keskustan ja reuna-alueiden havaittavat erot, keskustassa tiiveintä, reunoilla väljempää • julkiset tilojen sijoittuminen yhdyskunnan keskelle <p>Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • pienemmät tontit • sivuasunnot • uutta urbanismia voivat edustaa monet eri tiiviiden asteet <p>Eri toimintojen sekoittaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • asumisen, työpaikkojen ja palvelujen sekoittaminen • monipuoliset lähipalvelut <p>Viherrakenne</p> <ul style="list-style-type: none"> • mahdollisimman monipuolinen viherympäristö kävelymatkan päässä | <p>Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • lisärakentaminen • täydennysrakentaminen <p>Eri toimintojen integroiminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • laaja-alainen suunnittelu • kaupan yksiköiden sijoittuminen • työpaikkojen lisääminen asuinalueille <p>Asuinympäristön parantaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • asukaskyselyt alueen viihtyisyyden selvittämiseksi <p>Viherrakenne</p> <ul style="list-style-type: none"> • viheralueiden kehittäminen |
| Liikenne | <p>Kävelykaupunki</p> <ul style="list-style-type: none"> • mahdollisimman paljon palveluita ja muita kohteita kävelyetäisyydellä • houkutteleva ja mielenkiintoinen kävely-ympäristö • kävelykadut ja kevyen liikenteen väylät • kävely kouluun <p>Autoliikenteen vähentäminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • ei umpikujia <p>Katutilan huolellinen suunnittelu</p> <ul style="list-style-type: none"> • kapeat kadut • kadunvarsupysäköinti <p>Julkisen liikenteen suosiminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • transit –pisteet auton vaihtamiseksi julkiseen liikennevälineeseen • junaliikenne yhdistää eri yhdyskuntia | <p>Julkisen liikenteen suosiminen</p> <p>Liikkumisen turvallisuus</p> |
| Arkkitehtuuri | <p>Paikallisen rakennuskulttuurin kunnioittaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • uuden rakennuskannan yhteensopivuus olemassa olevaan <p>Arkkitehtoninen yhtenäisyys</p> <ul style="list-style-type: none"> • uusvanha tyyli <p>Inhimillinen mittakaava</p> <p>Paikkojen luominen</p> | <p>Paikallisten lähtökohtien korostaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • yhdyskunnan historian selvittäminen <p>Ei otettu kantaa arkkitehtoniseen tyyliin</p> <p>Asuntokannan kehittäminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • asuntotyyppien monipuolistaminen • peruskorjaukset • hissit |
| Asukas-rakenne | <p>Monipuolinen asukasrakenne</p> <ul style="list-style-type: none"> • eri tuloryhmien sekoittaminen • eri rotujen sekoittaminen • eri hallintamuotojen sekoittaminen | <p>Asukasrakenteen monipuolistaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • suurempi väestöpohja • nuorentuva asukasrakenne |
| Elämän laatu | <p>Yhteisöllisyyden vahvistaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • houkuttelevat julkiset tilat • kohtaamispaikat • etupihaterassit <p>Terve elämäntapa</p> <ul style="list-style-type: none"> • liikkumisen lisääntyminen | <p>Palvelujen parantuminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • lähikaupat • ala-aste, päiväkotit |
| Suunnittelu-prosessi | <p>Osallistuminen</p> <ul style="list-style-type: none"> • asukkaiden aktiivinen osallistuminen yhdyskunnan kehittämiseen ja ylläpitoon | <p>Osallistuva suunnittelu</p> <ul style="list-style-type: none"> • keino eheyttävän suunnittelun hyväksyttävyyden edistämiseen • tasapainottelu koettujen hyötyjen ja haittojen välillä <p>Joustava suunnittelu</p> <ul style="list-style-type: none"> • suunnittelun yleisissä raameissa yksityiskohdat tarkentuvat prosessin kuluessa <p>Arviointi</p> <ul style="list-style-type: none"> • YVA-lakiin perustuvat vaikutusten arvioinnit • muut arvioinnit |

merkit täyttävänä alueena, vaikei se, kuten monet muutkaan eurooppalaiset NU-alueet täytä läheskään kaikkia keskeisiä tunnusmerkkejä. (Lehtovuori, 2005).

Gordon ja Vipond (2005) vertailivat yhteensä noin 20 uutta urbanismia ja perinteistä USA:laista lähiötä edustavaa aluetta rakentamisen tiheyden ja viheralueiden määrän suhteen. Tulokset osoittivat, että NU-alueiden asukastiheys oli 76 prosenttia suurempi kuin tavallisten alueiden. Uutta urbanismia edustavilla alueilla aluetehokkuus oli 20 asuntoa/hehtaari, mikä vastaa USA:ssa käytössä olevaa suositusraja-arvoa riittävälle asuinalueen tiiviystasolle, jotta joukkoliikennettä (juna ja bussi) voidaan järjestää⁵. Tiivistämistä ei kuitenkaan NU-alueilla saavutettu puistoalueita pienentämällä: puistoihin ja avoimiin julkisiin tiloihin käytettiin yhteensä 17 prosenttia maa-alasta, mikä on enemmän kuin USA:ssa keskimäärin. Sen sijaan palvelujen saaminen NU-alueilla on joskus kangerrellut samoin kuin monilla uusilla alueilla Suomessa: palveluja ei synny toivotussa määrin tai niiden tulo alueelle on hidasta (Ford, 1999).

Uutta urbanismia edustavia yhdyskuntia on kritisoitu runsaasti (esim. Beauregard, 2002; Ellis, 2002). Epäilyä on esimerkiksi herättänyt se, eroaako NU-alue aidosti mitenkään olennaisesti standardialueista vai onko kyseessä vain jälleen uusi yritys myydä mahdollisimman paljon asuntoja. Markkinointia on väitetty kohdistetun vain tiettyihin ryhmiin jolloin tuotetaan entistä homogeenisempia yhdyskuntia. Ehkä eniten kritiikkiä on saanut alueiden dominoiva arkkitehtoninen tyyli, uusvanha arkkitehtuuri, jota voidaan pitää keinoitekoisena yrityksenä paluusta menneisyyteen, 'vanhaan hyvään aikaan'. Ylipäätään usko suunnittelun vaikutuksesta ihmisten elämäntapaan ja käyttäytymiseen jakaa mielipiteitä, jotkut pitävät tätä vaarallisena arkkitehtonisena determinisminä. Alkuperäiset, tasa-arvoa korostaneet periaatteet voivat näyttää valheellisilta, koska NU-alueiden hintataso on korkea ja arkkitehtoninen tyyli edustaa pikemmin USA:n valkoisen keskiluokan menneisyyttä kuin koko kansan historiaa. Kritiikki on kohdistunut myös siihen, että monet NU-alueet sijaitsevat todellisuudessa olemassa olevan rakenteen ulkopuolella. (Lehtovuori, 2005). Katutilojen laadun korostaminen on johtanut vakaviin puutteisiin pientalojen takapihoilla: pihat on uhrattu autoille ja autojen monimutkaisille kulkureiteille (Cooper–Marcus, 2005). NU-alueita esittelevissä kuvissa näkyikin hyvin harvoin takapihoja.

⁵ NU-alueiden katuverkoston ruutuperiaate tukee myös bussiliikenteen järjestämistä paremmin kuin perinteisten alueiden kaartuvat umpikujakaturatkaisut. Tällöin on helppompaa taata suosittelava, vajaan 400 metrin kävelymatka lähimmälle pysäkille.

Monet edellä mainituista kritiikeistä perustuvat kuitenkin yksipuoliseen käsitykseen uudesta urbanismista, tavallisimmin esimerkkeinä mainittujen yksittäisten alueiden piirteisiin. Liikkeessä ei esimerkiksi ole ohjeistettu arkkitehtonista tyyliä uusvanhaksi – ja USA:n pientaloista joka tapauksessa valtaosa edustaa tätä tyyliä – eikä pyritty suosimaan uusia erilliskohteita täydennysrakentamishankkeiden kustannuksella. Eniten julkisuutta ovat kuitenkin saaneet NU-alueiden tyyppiesimerkit ja liikkeen sisällä toteutettujen hankkeiden koko kirjo jää huomaamatta. (Ford, 1999). Asumisen koetun laadun kannalta raskauttava kritiikki takapihojen laadusta on saanut vain vähän huomiota.

Uusi urbanismi -liikkeen lisäksi USA:ssa ja Euroopassa on syntynyt monia muita hajautumiskehityksen rajoittamiseen tähtääviä uusia lähestymistapoja yhdyskuntasuunnitteluun. Esimerkiksi eurooppalainen verkostokaupunkimalli (Hynynen, 2006) sekä smarth growth- ja open space -liikkeet USA:ssa ovat rinnakkaisia, painotuksiltaan hieman toisistaan poikkeavia yrityksiä tervehdyttää yhdyskuntien rakennetta. Kaikille edellä mainituille suuntauksille on yhteistä asiantuntijoiden jaettu huoli yhdyskuntarakenteen kehityksestä yhä epäekologisempaan suuntaan. Asukkaiden on kuitenkin ilmeisesti vaikea jakaa tätä huolta tai ainakin hahmottaa mahdolliset ratkaisukeinot asiantuntijoiden kanssa yhteneväisesti.

3.2 Asukkaiden kokemuksia eheyttävästä suunnittelusta

Asukkaiden suhtautuminen kaupungin tiivistämiseen tai eheyttämiseen on Suomessa usein ollut lähtökohtaisesti kielteinen: täydennysrakentamista on harvemmin nähty resurssina ja mahdollisuutena kuin uhkana ja ympäristön laadun heikentymisenä (Päivänen, 2000). Erityistä huolta asukkaissa herättää viheralueiden säilyminen ja niille pääsyn turvaaminen (Pelkonen & Tyrväinen, 2005). Ns. Haagan mallissa on pyritty miettimään, voidaanko uudisrakentamisen kautta menetettyjä viheralueita kompensoida kohentamalla jäljelle jääviä virkistysalueita (Lapintie ym. 2002).

Myös amerikkalaisissa Smart Growth- ja Open Space Conservation -liikkeissä (Smart Growth Online, 2006) pyritään lisärakentamisen yhteydessä samalla säilyttämään ja kohentamaan rakentamattomia, arvokkaita luonnonympäristöjä. Tällöin yhdyskuntarakenteen tiivistämistä perustellaan asukkaille arvokkaimpien luonnonympäristöjen entistä paremmalla suojelulla ja säilymisellä. Yhdyskuntarakennetta eheyttävä ja luonnonympäristöjä säilyttävä

suunnittelu perustuu sekä luonnonympäristöjen määrän että sen laadun tutkimiseen ja suojelemiseen. Asukkaat jakavat yhteisten, vapaiden alueiden omistuksen ja vastuun niiden ylläpidosta ja hoidosta.

Haastattelututkimusten mukaan näiden alueiden asukkaat arvostavat säilytettyjä luontoympäristöjä ja kokevat alueet sosiaalisestikin toimiviksi, vaikka he eivät välttämättä näe vapaita alueita säilyttävän suunnittelun perusteluja samoin kuin asiantuntijat (Kaplan ym. 2004; Austin, 2004). Sekä tavallisilla amerikkalaisilla asuinalueilla, että luonnonympäristöjä säästävästi suunnitelluilla alueilla asukkaat arvostavat luonnonläheisyyttä. Molempien tyyppisillä asuinalueilla asukkaat mainitsivat luonnonläheisyyden yleisimmin pyydettyään kuvaamaan omaa asuinalueita. Kun tutkittiin tarkemmin, mitä luonnonläheisyys asukkaille tarkoittaa, vaikuttaa siltä, että se kiteytyy erityisesti luontonäkymiin omasta ikkunasta. Tämä kriteeri nousi kummankin tyyppisten alueiden asukkaiden tärkeimmäksi asuinalueen valintaa koskevaksi kriteeriksi. Esimerkiksi suuri tontti tai suuri talo oli selvästi vähemmän tärkeä valintaperuste, kuitenkin hieman useammin tavallisilla alueilla asuvilla.

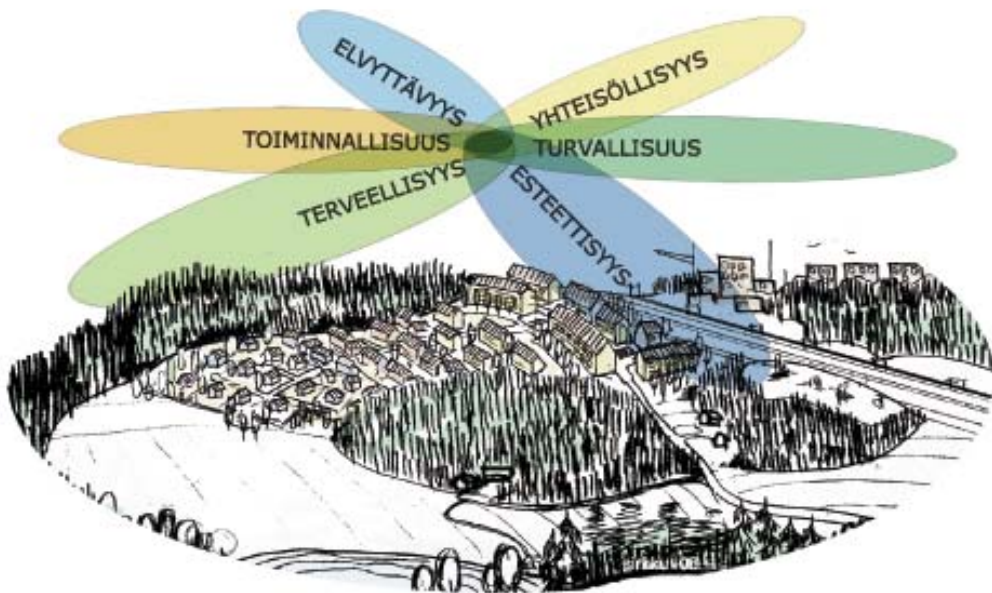
Luonnonympäristöjen säilyttäminen oli selvästi onnistunut suojelua painotavilla alueilla, koska näiden alueiden asukkaat arvioivat alueen luonnonläheisyyden merkittävästi paremmaksi kuin tavallisen alueen asukkaat. Samaan aikaan asukkaat raportoivat kuitenkin useammin kärsivänsä siitä, että talot ovat liian lähekkäin tai tontit liian pieniä. Tavallisilla alueilla ongelmiksi nousivat sen sijaan melu, liikenne ja ympäristön maaseutumaisuuden puute. (Kaplan ym. 2004). Open space -periaattein rakennetuissa, melko tiiviissä ja pienitonttisissa yhdyskunnissa asukkaat kiittivät myös alueiden sosiaalista ilmapiiriä, mutta vain hyvin harva mainitsi ekologisuuden alueen laadun perusteena. (Austin, 2004). Melko tiiviisti rakennetuilla pientaloalueilla Lahdessa tehdyssä tutkimuksessa luonnonläheisyys ja rauhallisuus olivat tärkeimpiä aluetta luonnehtivia positiivisia määreitä. Sosiaalinen ympäristö tuli kommentoissa esiin vain harvoin (7 % maininnoista), eikä ekologisuutta mainittu ollenkaan (Kytä ym. 2000).

Ehettämispolitiikan onnistumisen kannalta on keskeistä määritellä jo ennen prosessia ns. paikallinen tilaus ehettämiselle Heikkisen (2006) ja Riipisen (2001) tapaan. Heikkinen (emt.) korostaa sitä, että paikallisen tilauksen etsiminen merkitsee tiivistä vuoropuhelua asukkaiden kanssa. On selvitettävä, miten asukkaat kokevat asuinalueensa ja pyrittävä ehettämisestä kautta vahvistamaan tärkeinä pidettyjä laatutekijöitä, luomaan uusia laatutekijöitä samalla kun laatua heikentäviä tekijöitä korjataan. Tätä kautta voidaan saavuttaa kaikkein toimijoiden kannalta onnistunut ehettämisprosessi.

4 Laatu­tekijöiden toteutuminen tiiviissä ja väljissä yhdyskunnissa

Elinympäristön yksilöllisten laatu­tekijöiden sisältö voi olla hyvin moni­nainen. Seuraavissa luvuissa perehdytään joidenkin laatu­tekijöiden toteu­ tumismahdollisuuksiin tiiviisti tai väljästi rakennetuissa yhdyskunnissa. Tutkimuskirjallisuutta ei ole saatavilla kaikkien mahdollisten laatu­tekijöiden toteutumista erityyppisissä yhdyskunnissa, siksi seuraava kirjallisuus­katsaus keskittyy niihin laatu­tekijöihin, joiden suhdetta yhdyskunnan rakenteeseen on tutkittu.

Asukkaille merkityksellisten tarjoumien joukkoon kuuluvat ainakin ne viisi teemakokonaisuutta, joita on tarkasteltu ihmisystävällistä elinympäristöä käsittelevässä kirjassa, joka perustui laajaan katsaukseen alan tutkimuskirjal­ lisuuteen (Kytä, 2004). Tältä pohjalta nousee esiin viisi mahdollista elinympäristön laatu­tekijää: asukkaiden henkilökohtaiset toiveet yhteisöllisyyden ja yksityisyyden asteesta, esteettiset mieltymykset, kokemukset ympäristön turvallisuudesta sekä elpymisen ja toiminnan mahdollisuuksista. Teemojen valikoimaa on syytä täydentää ainakin yhdellä tekijällä, elinympäristön terveellisydellä. Näiden lisäksi laatu­tekijöitä voi olla vielä paljon enemmän. Vasta systemaattinen empiirinen tutkimus paljastaa, mitkä ovat eri laatu­tekijöiden sisällöt ja painotukset eri väestöryhmissä. Monilla laatu­tekijöillä, mutta ei kaikilla, on tiivis kyt­ kentä fyysiseen ympäristöön. Esimerkiksi mieluisat ulkoilalueet on helpompi paikantaa kartalle kuin tunne alueen viihtyisyydestä.



Kuva 4. Joitakin mahdollisia, asukkaille tärkeiden laatutekijöiden sisältökokonaisuuksia.

Eheyttävä suunnittelu voi periaatteessa sekä parantaa että heikentää asukkaille tärkeiden elinympäristön laatutekijöiden saavuttamista. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen voi parantaa asukkaiden mahdollisuuksia päästä omien laatutekijöidensä äärelle tai edesauttaa kokonaan uusien, asukkaille tärkeiden laatutekijöiden syntymistä. Esimerkiksi parantuvat joukkoliikenneyhteydet voivat lisätä laatutekijöiden saavutettavuutta monille asukasryhmille. Parantuneet lähipalvelut kuten oman lähikaupan säilyminen tai vilkastuva sosiaalinen elämä voivat olla esimerkkejä uusista tai säilyvistä asukkaille tärkeistä laatutekijöistä. Toisaalta päinvastaisessa tilanteessa asukkaille tärkeitä laatutekijöitä voi tuhoutua eheyttämisen myötä, esimerkiksi lähimetsikkö jäädä täydennysrakentamisen alle.

32

4.1 Liikkuminen ja saavutettavuus

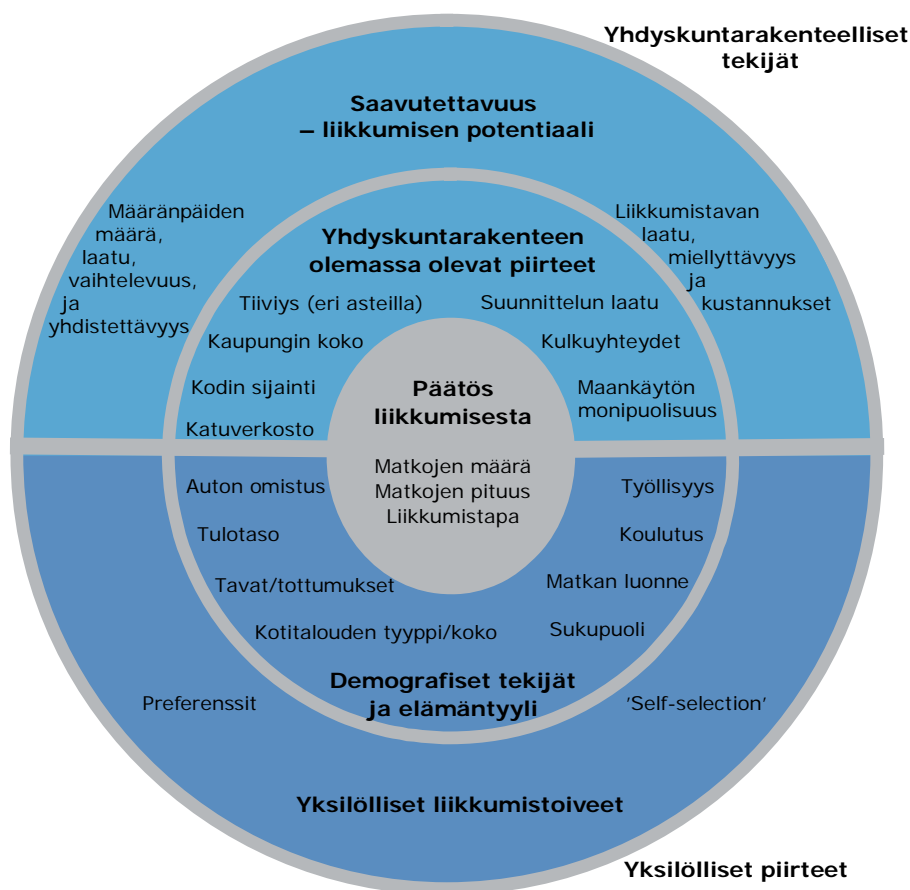
Kaikkia paikallistettuja laatutekijöitä sisällöstä riippumatta liittyy yhteen saavutettavuus. Aluksi perehdymme siksi liikkumista ja saavutettavuutta koskevaan, hyvin laajaan tutkimuskenttään. Lisääkö vai vähentääkö yhdyskuntarakenteen tiivistäminen asukkaiden liikkumista ja erilaisten laatutekijöiden saavutettavuutta?

Liikkumistutkimuksen painopiste on ollut liikkumismäärissä ja -tavoissa. Ihmisten liikkumiskäyttäytymiseen vaikuttavia moninaisia syitä ovat yhtäältä demografiset ja elämäntyylliset tekijät ja toisaalta taas yhdyskuntarakenteesta johtuvat tekijät (Kitamura ym. 1997; Handy & Clifton, 2001; Boarnet & Sarmiento, 1998; Meurs, 2003) (ks. kuva 5). Siitä, kumpi näistä tekijäryhmistä vaikuttaa enemmän ihmisten arkiliikkumiseen on saatu eriäviä tutkimustuloksia. Demografisilla tekijöillä on havaittu olevan vaikutusta liikkumiseen, mutta tuloksissa yhdyskuntarakenteellisten tekijöiden vaikutuksista on eroavaisuuksia, mikä liittyy ainakin käytettyjen muuttujien vakiintumattomuuteen. Yhdyskuntarakenteellisten tekijöiden ryhmittelyssä hyödynnetään niin sanottua 3D-periaatetta, jonka avulla vaikuttavat ominaisuudet voidaan jaotella tiivyydestä (density), yhdyskuntarakenteen moninaisuudesta (diversity) ja suunnittelullisista (design) tekijöistä johtuviin (Cervero, 2003). Kiistatonta näyttöä ei ole maankäytön suunnittelun vaikutuksesta ihmisten liikkumiseen, alustavaa vahvistusta kylläkin. Tässä kappaleessa keskitytään niihin yhdyskuntarakenteellisiin tekijöihin, joiden on havaittu vaikuttavan ihmisten liikkumiskäyttäytymiseen.

Liikkumiskäyttäytymisen lisäksi liikkumistutkimuksiin kytkeytyy olennaisesti saavutettavuustutkimus. Näissä tutkimuksissa on selvitetty, miten eri toiminnot ovat sijoittuneet rakenteeltaan erilaisissa yhdyskunnissa ja miten hyvin asukkaiden saavutettavissa ne näin ollen ovat. Erilaiset asuinalueet mahdollistavat asukkaille tärkeiden toimintojen saavuttamisen vaihtelevasti. Toiset asuinalueet voivat kannustaa autolla liikkumiseen ja toiset puolestaan joko kävellen tai pyörällä liikkumiseen. Eräänä keskeisenä suunnittelullisena tavoitteena pidetään kävellen saavutettavuutta. Toiminnon sijainti kävelymatkan etäisyydellä ei kuitenkaan takaa sitä, että paikkaan tosiasiaassa kävellään (ks. kuva 5).

Asukkaiden arki voidaan nähdä sarjana erilaisia aktiviteettejä jotka sijoittuvat eri paikkoihin ja toteutuvat vuorokauden eri aikoina. Liikkuminen toteutuu eri määränpäiden välillä. Matkat voidaan jakaa erilaisiin ryhmiin riippuen niiden joustavuudesta ja kiinnittymisestä aikaan ja paikkaan. Ruotsalaisen selvityksen mukaan suurin osa tekemistämme matkoista on ns. rajattuja matkoja eli työ- ja koulumatkoja, jolloin sekä aika että paikka ovat kiinteitä (Vilhelmson, 1999). Erilaisista matkatyypeistä yhdyskuntarakenteen oletetaan vaikuttavan suoranaishemmin juuri rajattuihin matkoihin (Naess, 2005).

Yhdyskuntarakenne ja -suunnittelu on nostettu esille eräänä keskeisenä liikkumista selittävänä tekijänä (Handy, 2004; Cervero, 2002; Handy, 1996; Ewing & Cervero, 2001). Tiiviin yhdyskuntarakenteen oletetaan mahdollis-



Kuva 5. Päätökseen liikkumisesta ja liikkumistavan valinnasta vaikuttavat yhdyskuntarakenteelliset ja yksilölliset tekijät.

34

tavan joukkoliikenneyhteyksien ylläpidon ja ohjaavan ihmisiä liikkumaan kävellen, pyörällä ja joukkoliikenteen avulla. Tähän ajatukseen pohjautuen on tehty useita tutkimuksia, joissa etsitään yhteyksiä fyysisen ympäristön ominaisuuksien sekä ihmisten liikkumisen ja liikkumistapavalintojen välillä. Yhdyskuntarakenteellisten ominaisuuksien vakioiminen mitattaviksi muuttujiksi on kuitenkin hankalaa, mihin vaikuttavat saatavilla olevat aineistot, jotka vaihtelevat niin maittain kuin maiden sisälläkin. Kun toisella tutkijalla on käytössään tiedot korkeuseroista sademääriin, on toisella puolestaan tietoja kävelyteiden määrästä ja risteysten ominaisuuksista.

Asunnon sijainnilla on havaittu olevan vaikutusta siihen, millaisia eri liikkumistapoja ihmisillä on käytettävissään ja miten kauan matkaan menee aikaa. Laajassa tutkimuksessa Kööpenhaminan suurkaupunkialueella Naess

(2005) havaitsi, että asuinpaikka keskustan lähellä tiiviillä alueella vähentää matkustamiseen kuluva aikaa ja autolla ajamista sekä kasvattaa pyöräilyä ja jalan liikkumista.

Yhdyskuntarakenteen tiiviydellä näyttää olevan vaikutusta liikkumista muokkaavana tekijänä, vaikka alkuperäiset ajatukset siitä, että asuinalueen tiiviyden vaikuttaisi suoraan liikkumistapaan (Cervero, 2002; Ewing & Cervero, 2001), eivät aina näytä toteutuvan. Tiiviiden rinnalla myös monet muut yhdyskunnan ominaispiirteet vaikuttavat liikkumiseen. Esimerkiksi Suomessa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin eri tiiviydasteisilla asuinalueilla asuvien liikkumista seuraamalla, että pelkkä tiiviyden ei vähennä autoilua (Kotikuja, 2005). Cervero (2003) havaitsi, että asukkaiden liikkumiseen kävellen tai pyörällä vaikutti enemmän yhdyskuntarakenteen monipuolisuus kuin tiiviyden. Kävelyn ja pyöräilyn on myös todettu lisääntyvän, mikäli maankäyttö on monipuolista, katuverkosto on yhtenäinen ja hyväkuntoinen. (Cervero, 2003; Handy, 1996; Kitamura ym. 1997). Tiiviiden voidaankin nähdä toimivan eräänlaisena katalysaattorina, tarjoten erilaisia mahdollisuuksia liikkumiseen (vrt. tiiviiden välittynyt vaikutus hyvinvointiin).

Handyn (1992) mukaan tiiviyden vaikuttaa autolla liikkumiseen seuraavasti:

- korkea tiiviyden vähentää toteutuvien matkojen kokonaismäärää, auton käyttöä, energian kulutusta ja vähentää matkustamiseen käytettävää aikaa
- toimintojen sekoittaminen vähentää hieman auton käyttöä
- työpaikkojen hajauttaminen ja sijoittaminen esikaupunkialueille johtaa lyhyempiin työmatkoihin, mutta lisää auton käyttöä
- julkisen liikenteen kasvattaminen vähentää auton käyttöä
- monikeskustainen kaupunkirakenne laskee tehokkaimmin liikenteen energian kulutusta
- suuremmissa kaupungeissa tehdään pidempiä matkoja, mutta kaupungin koko yksin ei vaikuta liikennemuodon valintaan.

Eheyttämiskeskustelujen kannalta on keskeistä miettiä liikkumisen helpottamista saavutettavuutta lisäämällä. New Urbanism-alueita tutkinut Lund (2003) osoitti, että lähipalvelujen olemassaolo lisäsi alueella kävelyä. Keskittyminen pelkästään saavutettavuuteen ei kuitenkaan välttämättä ole tuloksellista, sillä palvelujen saavutettavuuden parantaminen saattaa johtaa kokonaiskilometrien vähenemiseen, mutta kasvattaa samalla ajoneuvolla tehtyjen matkojen lukumäärää. Paikallisten palvelujen lisääminen ei nimitään aina vaikuta siten, että kauempana sijaitsevat palvelut jätettäisiin täysin käyttämättä (Handy, 1992; Handy & Clifton, 2001; Handy, 1996).

Edellä siteeratut tutkimukset antavat hieman ristiriitaisen kuvan siitä, onko yhdyskuntarakenteella vaikutusta liikkumiseen vai ei. Näyttää siltä, että vaikutus on melko pieni verrattuna ihmisten liikkumista koskevien erilaisten elämäntapojen ja asenteiden vaikutuksiin. Monissa tutkimuksissa ei ole pystytty ylittämään niin sanottua self selection -ongelmaa, millä tarkoitetaan sitä, että vertailtaessa kahta erilaista aluetta ja niillä asuvien ihmisten liikkumistapoja emme voi olla varmoja, ovatko asenteiltaan erilaiset ihmiset alun perin asettuneet asumaan erilaisille alueille. Tällöin mahdollisesti löydettyjen liikkumistapaerojen taustalla olisivatkin viime kädessä pikemmin eroavat asenteet kuin yhdyskunnan rakenteen vaikutus.

Monet tutkijat ovat vasta havahtuneet tähän ongelmaan (Schwanen & Mokhtarian, 2005), mutta alan ehkä parhaassa tutkimuksessa pureuduttiin tähän vakavasti. Krizek (2003) seurasi samoja ihmisiä ennen ja jälkeen muuton erityyppiseltä alueelta toiselle ja sulki pois ne asukkaat, joiden elämäntilanteessa samalla tapahtui jokin suuri muutos kuten lapsen syntymä. Asukkaat, joiden elämässä ei tapahtunut suuria muutoksia tarkasteluajana ja joiden asenteet oletettavasti myös pysyivät ennallaan, täyttivät liikkumispäiväkirjan ennen ja jälkeen muuton. Alkuperäiseltä ja uudelta asuinalueelta puolestaan selvitettiin paikkatietoaineistoja käyttäen niin sanottu asuinalue-saavutettavuus, joka koostui alueen tiivyyttä, maankäytön monipuolisuuden astetta ja korttelikokoa mittaavista muuttujista. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että muutto alueelle, jossa saavutettavuus parani, vähensi erittäin merkittävästi asukkaiden autolla ajamia kilometrejä, matkustusmääriä ja toistoa. Sen sijaan matkojen kokonaismäärä nousi.

Laadukkaan asuinalueen kriteeriksi on yhä vahvemmin muodostumassa kävelijäystävällisyys eli se, että asukas saavuttaa kävellen, pyörällä tai joukkoliikenteen avulla päivittäiset palvelut ja muut toiminnot (Talen, 2002). Asuinalueilla, jotka on varta vasten suunniteltu kävelijäystävällisiksi, käytetään vähemmän henkilöautoja ja kävellään enemmän. Esimerkiksi Handy (1992) havaitsi, että uutta urbanismia edustavilla asuinalueilla liikutaan keskimäärin enemmän kävellen kuin asuinalueilla, joiden suunnittelu on enemmän autokeskeistä. Cerveron & Radischin (1996) vertailussa NU-alueilla liikuttiin kävellen yli kolme kertaa useammin kauppaan, ravintolaan tai puistoon kuin tavallisella alueella. Suurin ero NU-alueiden hyväksi saatiin lyhyillä ostosmatkoilla. Sen sijaan autolla tehdyissä työmatkoissa ei ollut juurikaan eroa näiden kahden asuinalueen välillä. Voidaankin todeta, että yksittäisiä tekijöitä muuttamalla ei vielä saada suuria muutoksia aikaan ihmisten liikkumiskäyttäytymisessä. Ilmeistä on myös se, että tarvitaan enemmän todisteita yhdyskuntarakenteen vaikutuksesta ihmisten liikkumiskäyttäytymiseen.

Yllä kuvattu perinteinen liikkumista ja saavuttavuutta koskeva tutkimus keskittyy voimakkaasti kodin ja perustoimintojen (työ-, koulu- ja opiskelupaikan sekä kaupallisten palvelujen) väliseen liikkumiseen. Muut asukkaille tärkeät toiminnot loistavat tutkimuksessa poissaolollaan. Kuitenkin yli kolmasosa kaikista asukkaiden tekemistä matkoista on vapaa-ajan matkoja ja yli puolet matkasuoritteesta liittyy vapaa-ajan matkoihin (Henkilöliikennetutkimus, 2006). Asukkaille henkilökohtaisesti tärkeät moninaiset toiminnot ja niiden saavutettavuus on oletettavasti vähintään yhtä tärkeää kuin työmatkaliikuminen. PehmoGIS-tutkimuksemme pyrkiikin osaltaan paikkaamaan tätä aukkoa tutkimuksessa.

4.2 Terveellisyys

Seuraavissa kappaleissa kartoitetaan yhdyskuntarakenteen sekä fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen terveyden välisiä kytköksiä. Maailman terveysjärjestö (WHO) on määritellyt ympäristöterveyden siten, että siihen sisältyvät paitsi kemikaalien, säteilyn ja tiettyjen biologisten aineiden välittömät patologiset vaikutukset myös fyysisen, psykologisen, sosiaalisen ja esteettisen ympäristön kytkennät asukkaiden terveyteen. Viimeksi mainitut, asumiseen, kaupunkikehitykseen, maankäyttöön ja liikenteeseen liittyvät vaikutukset terveyteen ja hyvinvointiin ovat usein luonteeltaan välillisiä (WHO, 1990).

Perinteinen ympäristöterveystutkimus on keskittynyt muun muassa ilman, veden ja maaperän saastumiseen ja niihin kytkeytyviin suoriin, fyysisiin terveyshaittoihin (Srinivasan ym. 2003). Koska käsillä olevassa tutkimuksessa keskitytään ympäristön koetun laadun ja yhdyskunnan rakenteellisten tekijöiden välisiin yhteyksiin, emme käsittele näitä tutkimuksia. Ympäristön välilliset terveysvaikutukset tulevat lähemmäksi asukkaiden kokemaa elinympäristön laatua samalla kun ne liittyvät erilaisiin elämäntapoihin ja laajemmin fyysisen ja sosiaalisen elinympäristön ja terveyden välisiin kytkentöihin. Perinteisen, rajatun ympäristöterveysmääritelmän rinnalle onkin viime vuosina nousut laaja ympäristöterveyden määritelmä, joka pyrkii kattamaan ihmisen terveyteen vaikuttavien tekijöiden moninaisen kirjon. Ajatuksena on, että ihmiset elävät moniulotteisissa ympäristöissä, joissa fyysiset ja kemialliset ympäristötekijät ovat vain yksi ulottuvuus koettujen, psyykkisten, sosiaalisten ja kulttuuristen tekijöiden ohessa (Korpela et al. 2001b).

Laaja ympäristöterveyskäsitelmä pyrkii sisällyttämään tarkasteluihin myös vaikeammin tutkittavat syy–seuraus-suhteet ympäristötekijöiden ja ihmisen kokonaisvaltaisen psykofyysisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin välillä.

Tarkastelutapoja ohjaavat terveystieteiden rinnalla ihmistieteelliset lähestymistavat. Biolääketieteen sijasta korostuu toiminnallisuus. Toiminnallisuuteen liittyvät ilmiöiden väliset takaisinkytkennät, kuten ympäristöterveys elämäntapavalintana. (Sairinen ym. 2006).

Ympäristön terveysvaikutukset voivat olla sekä negatiivisia että positiivisia: sairauksia tuottavia tai terveyttä edistäviä. Ympäristön aikaansaamien välittömien terveyshaittojen ja sairastuvuuden lisäksi ympäristö voi toimia preventiivisesti sairauksia ehkäisemällä ja terveyttä edistämällä. Ympäristö voi edistää terveellisiä elämäntapoja tai vaikeuttaa niitä, ympäristö voi olla stressaava mutta myös stressiä aktiivisesti helpottava. Tässä kappaleessa perehdytään juuri tähän uuteen, ympäristöterveystutkimukseen, joka on kokenut kansainvälisen läpimurron vasta viime vuosina. (Killingsworth, 2003).

Elämäntavat ja fyysinen terveys

Kiinnostus yhdyskuntarakenteen yhteydestä kansanterveyteen on lisääntynyt viime vuosina voimakkaasti muun muassa siksi, että elämäntapasairaudet kuten liikalihavuuteen liittyvät terveysongelmat ovat lisääntyneet jatkuvasti eivätkä perinteiset keinot esimerkiksi ruokavalion tervehtämiseksi ja harastusliikunnan lisäämiseksi näytä riittävän. Esimerkiksi arkisen liikkumisen vaikutuksesta kansanterveyteen on siksi kiinnostuttu yhä enemmän. Lasten kävellen kulkemat koulumatkat ja ilman autoa tehdyt ruokaostomatkat saattavat olla yllättävän tärkeitä terveellisten elämäntapojen omaksumisen ja terveyden ylläpidon kannalta. Kuten jo edellisissä kappaleissa tuli ilmi, yhdyskunnan rakenne puolestaan saattaa selittää paljonkin arkiliikkumisen eroja.

Tähänastiset tutkimukset terveellisten elämäntapojen ja yhdyskunnan rakenteen välisistä yhteyksistä ovat olleet pääosin laajoja, makrotason tutkimuksia yhdyskuntarakenteen yhteydestä rekisteritietoihin kansalaisten terveydestä. Monissa tutkimuksissa peräänkuulutetaan meso- ja mikrotason tutkimuksia lähiympäristön vaikutuksesta asukkaiden terveyteen (Ewing ym. 2003). Jo runsaasti tutkitut laajat kaupunkialueet pitävät sisällään monia erilaisia osaluoteita, joiden sisällä terveystyötyymiseen vaikuttavat tekijät vaihtelevat.

Yhdyskuntarakenteen hajanaisuuden aste näyttää olevan yhteydessä vähäiseen kävelemiseen, liikalihavuuteen ja korkeaan verenpaineeseen. Kompaktin, eri toimintoja yhdistävän yhdyskuntarakenteen on puolestaan osoitettu edistävän arkiliikkumista töihin, kouluun, ostoksille ynnä muuhun ja sitä kautta edistävän terveyttä. (Ewing ym. 2003; McCann & Ewing, 2003). Nämä tulokset kävivät ilmi laajasta amerikkalaisesta tutkimuksesta, jossa arvioitiin

yli 200 000 asukkaan terveyden ja yhdyskuntarakenteen hajanaisuuden välistä yhteyttä. Tutkimusta varten kehiteltiin yhdyskuntarakenteen hajanaisuutta mittaava ns. sprawl index, joka koostui kuudesta eri muuttujasta⁶. Asukkaiden terveyttä puolestaan arvioitiin USA:n kansallisten terveystilastojen pohjalta. Tutkimus osoitti muun muassa että asuinpaikkakunnan hajanaisuuden asteen lisääntyessä asukkaiden painoindeksi kasvoi ja verenpaine kohosi. Hajanaisuusindeksi ei sen sijaan ollut yhteydessä diabeteksen ja sydänsairauksien esiintymistodennäköisyyteen. Diabeteksen on toisaalla osoitettu olevan harvinaisinta, mutta astman yleisintä suurissa kaupungeissa USA:ssa (Leviton ym. 2000).

Yhdysvalloissa myös kaupungin iällä näyttää voivan olla merkitystä asukkaiden liikkumisaktiivisuuden kannalta. Vanhempien amerikkalaisten kaupunkien asukkaiden on osoitettu kävelevän enemmän kuin uudempien kaupunkien asukkaiden (Berrigan & Troiano, 2002) ja lasten kävelevän kouluun jopa neljä kertaa useammin ennen vuotta 1983 rakennetuilla alueilla kuin sitä uudemmilla alueilla (Jackson & Kochtitzky, 2006). Tuloksia on selitetty koulujen sijoittumisella yhdyskuntarakenteessa, jalkakäytävien olemassaololla ja ylipäätään kevyttä liikennettä suosivalla liikennesuunnittelulla, tiheämmällä katuverkolla sekä erilaisia maankäyttömuotoja, kuten työpaikkoja ja asumista yhdistävällä yhdyskuntarakenteella.

Australialainen tutkimus puolestaan osoitti yhteyden liikalihavuuden ja yhdyskunnan piirteiden välillä: jalkakäytävien puuttuminen, kevyen liikenteen väylien huono saatavuus ja lähikauppojen puuttuminen olivat yhteydessä liikalihavuuteen. (Giles–Corti ym. 2003). Toisaalta kevyen liikenteen väylät ja eri aktiviteettien saavutettavuus olivat yhteydessä terveystieteiden mukaiseen liikkumiseen (Huston ym. 2003).

Myös Euroopassa on saatu samansuuntaisia tutkimustuloksia. Belgialainen tutkimus osoitti, että jalkakäytävien olemassaolo, kauppojen läheisyys ja hyvät julkisen liikenteen yhteydet olivat yhteydessä kävelemisen ja muun kevyen liikkumisen useuteen ja kestoan (de Bourdeaudhuij ym. 2003). Rankempaa liikuntaa edistivät puolestaan virkistysalueiden ja liikuntapaikkojen olemassaolo. Sen sijaan rakentamisen tiiviyssasteella, pyöräilyteillä, ympäristön esteettisyydellä, koetulla turvallisuudella tai tieverkon tiheydellä ei yllättävästi ollut yhteyttä liikkumisaktiivisuuteen. Tutkimuksessa mitatut fyysisen ympäristön

⁶ Yhdyskunnan tiivyyttä mitattiin neljällä muuttujalla: (1) asukkaita/pinta-alayksikkö, (2) väljällä esikaupunkialueella asuvien asukkaiden %-osuus (3) joukkoliikennettä palvelevalla tiiviillä kaupunkialueella asuvien asukkaiden %-osuus, (4) urbaanien alueiden asukastiheys. Katuverkoston laatua mitattiin kahdella muuttujalla: (1) keskimääräinen korttelikoko, (2) pienten kortteleiden %-osuus.

piirteet perustuivat kuitenkin kyselyyn vastanneiden omiin arvioihin, eivät ympäristön todellisiin piirteisiin. Laajassa kanadalaisessa tutkimuksessa sen sijaan asiantuntijat observoivat ympäristön piirteitä jotka yhdistettiin dataan kävellen kuljetuista työmatkoista. Kävelyä edistävien ympäristön piirteiden olemassaolo (mm. visuaalinen miellyttävyys, moninaisten kohteiden olemassaolo ja liikenteen määrä) lisäsi työmatkakävelyä sekä tiiviisti että vähemmän tiiviisti rakennetuissa ympäristöissä. (Craig ym. 2002).

Edellä kuvatuissa tutkimuksissa melko pienillä elinympäristön piirteillä näyttää voivan olla merkitystä terveyden kannalta. Tutkijat varoittavat kuitenkin vetämästä suoria johtopäätöksiä syy–seuraus-suhteista laajoista, rekisteriaineistoihin perustuvista tutkimuksista, koska näissä tutkimuksissa on hyvin vaikea kontrolloida terveyteen mahdollisesti vaikuttavia lukuisia muita tekijöitä. Sekä yhdyskuntaan että yksilöiden vaihteleviin elämäntapoihin liittyviä eroja terveystyötyymisessä tulisi siksi tutkia moniulotteisemmin ja hienosyisemmin.

Suomessa kävely näyttää olevan ylivoimaisesti tärkein liikuntamuoto ja erityisesti lähikävelyreitit keskeinen terveellistä elämäntapaa edistävä yhdyskunnan ominaisuus (Sievänen, 2001; Rajaniemi, 2005). Turvattomuuden kokemukset, huono valaistus ja liukkaus ovat esteenä erityisesti ikääntyneiden liikkumiselle (Neuvonen ym. 2004). Kuitenkin etenkin heille kevyenkin arkiliikkumisen hyödyt ovat suuria. Esimerkiksi vanhainkodissa asuvat vanhukset tunsivat itsensä merkittävästi terveemmiksi, jos he pääsivät ulkoilemaan säännöllisesti. Ulkoilun koettua terveyttä edistävä vaikutus pystyttiin tällöin erottamaan muista koettuun terveyteen liittyvistä vaikutuksista (Rappe ym. 2006). Vastaavia tuloksia on saatu ulkomailla elinympäristön piirteiden yhteydestä vanhus-ten liikkumisaktiivisuuteen (King ym. 2003) ja sydänkohtauksesta toipuvien potilaiden tervehtymiseen (Sveen & Thommessen, 2004).

40

Lasten itsenäisen liikkumisen määrällä näyttää olevan suora yhteys yhdyskunnan tiiviyyden asteeseen. Kyttä (2003) osoitti, että Suomessa lasten liikkumislisenssit, toisin sanoen vanhempien lapsille suomat liikkumisen vapaudet olivat suurimmillaan maalaiskylässä ja pienimmillään kaupungissa. Toisaalta Tillberg Mattson (2002) huomasi, että Ruotsissa asia oli päinvastoin: haja-asutusalueella asuvat lapset liikkuvat autolla eniten. Suomessa ja Ruotsissa tehtyjen eriävien havaintojen taustalla saattavat olla erilaiset elämäntavat. Jos maaseudulla asuvan perheen elämäntapaan kuuluvat urbaanit ilot, esimerkiksi kaukaa haetut harrastukset, voi lopputuloksena olla varsin liikku- maton elämäntapa. Lasten arkiliikkumisen elvyttämiseen on herätty vihdoin myös Yhdysvalloissa, joissa lasten hälyttävästi lisääntynyt ylipaino ja I ja II

tyypin diabetes ovat edesauttaneet kampanjoita, joilla yritetään lisätä lasten kävellessä ja pyöräillen kulkemia koulumatkoja (Boarnet ym. 2005). Vastaavia kampanjoita on Euroopassa järjestetty jo pitkään ja useat järjestöt organisovat teemapäiviä kävellessä kouluun kulkemisen edistämiseksi tai ylipäättään lasten liikkumisen edistämiseksi koko yhdyskunnassa⁷. Hollannissa samoin kuin Italiassa on myös haluttu rohkaista lasten vapaata ulkona leikkimistä muuttamalla hiljaisia pihakatuja leikkikaduiksi.

On tärkeää muistaa, että parhaatkaan yhdyskuntasuunnittelulliset ratkaisut tai panostus lähiympäristöön eivät yksin saa ihmisiä lisäämään liikkumista ja muuttamaan elämäntapaansa entistä terveellisemmiksi. Useat tutkijat muistuttavat, että ympäristön terveyttä edistäviä piirteitä tulee käsitellä asukkailla tarjoutuvina mahdollisuuksina terveelliseen elämäntapaan, ei pakkona tai kuvitelmana deterministisestä määräysvallasta (Handy, 2004). Kyse on siis ympäristön tarjoumista, jotka avautuvat jokaiselle yksilölle eri tavalla ja jotka joku ottaa käyttöön ja toinen hylkää. Yksilöiden havainnointien ero tuli esiin tutkimuksessa, jossa kartoitettiin vähän liikkuvien tyttöjen käsityksiä sisä- ja ulkotilojen mahdollisuuksista liikkumiseen. Tyttöjen ja heidän vanhempiansa käsitykset erosivat selvästi ulkoympäristön liikkumismahdollisuuksien suhteen: tytöt eivät havainneet liikkumismahdollisuuksia yhtä usein kuin heidän vanhempansa (Dunton ym. 2003).

Mahdollisuus elvyttäviin kokemuksiin

Liikkumiseen aktivoivan elinympäristön lisäksi terveyttä voi edistää pelkkä passiivinenkin kontakti luontoympäristöön. Klassisessa kokeessaan Ulrich (1984) osoitti, että leikkauspotilaat, joiden huoneesta oli vihernäkymä paraniivat nopeammin, turvautuivat harvemmin kipulääkkeisiin, kärsivät komplikaatioista harvemmin ja olivat vähemmän aikaa sairaalassa kuin potilaat, joiden huoneista puuttui luontonäkymä eikä viherkasveja ollut sisällä. Vihreät ikkunanäkymät vaikuttavat myös vankien sairaspäivien määrään vähentävästi (Moore, 1981) ja lisäävät toimistotyöntekijöiden työtyytyväisyyttä ja laskevat heidän kokemaansa stressiä ja sairastuvuutta (Kaplan & Kaplan, 1989).

Luonnonympäristöillä on todettu olevan voimakkaampi elvyttävä, eli stressistä palautumista edistävä vaikutus kuin rakennetulla ympäristöllä (van den Berg ym. 2003). Esimerkiksi Hartig ym. (2003) osoittivat huolellisesti suunnitellussa kokeessaan, että henkilöt, jotka kävelivät luontoympäristössä tai oleskelivat

⁷ <http://www.iwalktoschool.org/about.htm>
<http://www.cdc.gov/nccdphp/dnpa/kidswalk/>
<http://www.ruimtevoordejeugd.nl/>

huoneessa, josta oli luontonäkymä, palautuivat nopeammin stressaavan tilanteen aiheuttamasta verenpaineen kohoamisesta ja ärtymyksen tunteista kuin kaupunkiympäristössä oleskellut ryhmä. Elvyttävään ympäristöön hakeutuminen onkin eräs tapa pyrkiä palauttamaan mielen tasapainoa esimerkiksi arjen stressaavien tilanteiden jälkeen, aistien ylikuormittuessa tai jatkuvan tarkkaavuuden ylläpidon uuvuttamana, jolloin kaipaamme tilannetta korjaavia kokemuksia. (Kytä, 2004).

Elvyttävä ympäristö edesauttaa ihmisten henkisen terveyden ylläpitoa. Kun ihmisten mielipaikkoja on tutkittu ympäri maailmaa on havaittu, että niistä noin puolet ovat luonnonympäristöjä. Luonnonympäristöjä suositetaan ehkä juuri siksi, että ihmiset vaistoavat niiden kyvyn elvyttää (van den Berg ym. 2003; Staats ym. 2003). Suomalaiset eivät tässä suhteessa eroa merkittävästi, toisin sanoen eivät ole sen luonnonläheisimpiä kuin ihmiset muissa maissa (Korpela & Hartig, 1996; Korpela ym. 2001a; Korpela ym. 2001b). Suomalaiset kuitenkin mainitsevat luonnonläheisyyden erittäin usein elinympäristön hyvänä puolenä (Strandell, 2005). Tällöin luonnonläheisyys yhdistyy muun muassa mahdollisuuden ulkoilla (Sievänen, 2001) tai luontonäkymiin kodin ikkunasta. Vihreät näkymät paljastuivat myös amerikkalaisessa tutkimuksessa erääksi tärkeimmistä asunnon valintaperusteista sekä luontoa säästävästi suunnitelluilla (open space) alueilla että tavallisilla amerikkalaisilla pientaloalueilla (Kaplan ym. 2004). Myös metsä näyttää olevan erittäin tärkeä luonnonläheisyyden tunnetta luova asia sekä suomalaisille (Pelkonen & Tyrväinen, 2005) että amerikkalaisille (Kaplan & Austin, 2004). Luonnonläheisyyden erilaiset merkitykset asukkaille kaipaavat kuitenkin lisätutkimusta.

Myös puutarhanhoidolla on osoitettu olevan terveyttä edistäviä vaikutuksia. Furnassin (1996) mukaan on näyttöä siitä, että puutarhanhoito vähentää stressiä, vahvistaa hoivaviettä ja edistää sosiaalista verkostoitumista. Myös tuore tanskalainen tutkimus osoitti, että puutarhan omistajat olivat keskimäärin terveempiä kuin ilman puutarhaa olevat (Hansen & Nielsen, 2005).

Luonnonympäristö näyttää olevan erityisen tyypillinen mielipaikka ihmisille, jotka kärsivät jostakin terveydellisestä ongelmasta (Korpela ym. 2001b), ovat erityisen stressaantuneita (van der Berg ym. 2003) tai henkisesti uupuneita (Staats ym. 2003). Viherympäristön on osoitettu toimivan lapsilla stressistä suojaavana tekijänä (Wells & Evans, 2003). Usein mielipaikalle on tyypillistä, että siellä halutaan olla yksin, kaikessa rauhassa ja että siellä voidaan selkiyttää ajatuksia ja asettaa asioita mittasuhteisiin. Ihmiset, jolla on taipumusta negatiivisiin mielialoihin hakeutuvat mielipaikkaansa yksin erityisen usein (Korpela, 2003).

Eheyttämisen ja elinympäristön laadun kannalta keskeinen kysymys on, vaikeutuuko luonnonympäristöjen saavutettavuus tai niiden elvyttävyysspotentiaali eheyttämisen myötä. Näin voi tapahtua, jos

- olemassa olevia luonnonympäristöjä rakennetaan
- luonnonympäristöt jäävät entistä kauemmaksi ja vaikeammin saavutettaviksi
- luonnonympäristöt jäävät liian pieniksi ja niiden elvyttävyysspotentiaali sitä kautta heikkenee
- luonnonympäristöjen käyttäjät lisääntyvät ja ympäristön elvyttävyysspotentiaali samalla vähenee, ympäristö kuluu tai laatu heikkenee lisääntyneen käytön takia

Tärkeä kysymys on myös, onko urbaani ympäristö aina stressaavaa. On mahdollista, että myös urbaani ympäristö joskus koetaan elvyttävänä. Esimerkiksi Suomessa jugend-tyyli tai perinteiset puukaupungit saattavat osoittautua elvyttäväksi ympäristöiksi sen lisäksi – tai sen vuoksi – että maallikot pitävät niitä kauniina ja miellyttävinä (Korpela & Kytä, 1991). Elvyttävyyss tutkimus nimittäin osoittaa, että elvyttävyysspotentiaali toimii välittävänä tekijänä ympäristön ominaisuuksien ja preferenssien välillä (van der Berg ym. 2003).

Jotkut asukasryhmät näyttävät kokevan urbaanin ympäristön elvyttävämpänä kuin toiset. Félonneau (2004) jaotteli kaupungin asukkaita urbaanimyönteiseksi (urbanophilia) ja urbaanikielteiseksi (urbanophobia) sen perusteella, missä määrin asukkaiden ihannekaupungille antamat määreet liittyivät kaupunkimaisiin ja ei-kaupunkimaisiin piirteisiin. Kaikkiaan asukkaiden ideaalikaupunkiin liittämät määreet olivat valtaosaltaan ei-urbaaneja, kuten vihreys, puhtaus ja lämminhenkisyys⁸. Urbaanimyönteisyys ja -kielteisyys näyttivät säätelevän sitä, missä määrin asukkaat havaitsivat kaupunkielämän arkisia epäkohtia ja miten voimakas paikallinen identiteetti asukkailla oli. Urbaanimyönteisillä oli voimakkaampi paikallinen identiteetti ja he havaitsivat vähemmän kaupunkielämän epäkohtia kuin urbaanikielteiset. Tutkimuksen melko yllättävä tulos oli, että nuoret, urbaanit ranskalaiset (Bordeauxin yliopistossa opiskelevat) koehenkilöt olivat tutkimuksen mukaan enimmäkseen urbaanikielteisiä.

⁸ Urbaaneista määreistä yleisimmät olivat sosiaalinen vilkkaus ja kulttuuritarjonta. Jako ei-urbaaneihin ja urbaaneihin kriteereihin tehtiin siten, että 80 opiskelijaa luokitteli aikaisemman 100 opiskelijan ideaalikaupungille antamia määreitä ko. luokkiin. Niitä 18 kriteeriä, joiden sijoittumisesta jompaan kumpaan luokkaan 80 % opiskelijoista oli samaa mieltä, tutkittiin jatkossa tarkemmin. Uudelle opiskelijaryhmälle annettiin tällöin tehtäväksi valita tästä listasta kriteerejä, jotka kuvaavat heidän mielestään ideaalikaupunkia.

On mahdollista, että myös Suomesta on löydettävissä asukasryhmiä, joiden kokemukset elvyttävistä ympäristöistä eroavat olennaisesti. Toisaalta luonnonympäristöjen kokemiseen liittyvä hyvin laaja tutkimus paljastaa, että kaiken kaikkiaan luonnonympäristöön liittyvistä kokemuksista valtaosa on kaikille ihmisille yhteisiä, yleisinhimillisiä ja joka puolella maailmaa suunnilleen samanlaisia (Hartig, 1993). Pienempi osa kokemuksista näyttää olevan kulttuurisesti, yksilöllisesti, ajallisesti ja paikallisesti varioivia. Tältä pohjalta on syytä olettaa, että valtaosa suomalaisista kokee ympäristön elvyttävyyden likimain samantyyppisesti.

Viherympäristön terveyttä ja hyvinvointia edistävästä vaikutuksesta kertoo osaltaan myös se, että asukkaat ovat valmiita maksamaan lähiviheralueiden olemassaolosta (Pelkonen & Tyrväinen, 2005). Myös laajassa amerikkalais-tutkimuksessa päädyttiin siihen, että asuinalueen kysyntään vaikuttaa erityisesti lähivirkistysalueiden olemassaolo. Sen sijaan kauempana sijaitsevilla yleisillä virkistysalueilla oli vain vähän merkitystä. Edes yksityiset pihat ja virkistyspaikat eivät korvaa paikallisia yhteisiä virkistysalueita (Bates & Santerre, 2001). Vogt ja Marans (2004) huomasivat kuitenkin, että tutkittaessa kaupunkien reuna-alueilta asunnon ostaneiden ostopäätökseen vaikuttavia tekijöitä laajemmin, luonnonläheisyys ei ollut keskeisellä sijalla asukkaiden laatutekijöiden joukossa. Talojen ja asuinympäristöjen hyvä suunnittelu, hyvien koulujen olemassaolo ja hyvät kulkuyhteydet olivat tärkeimpiä ostopäätökseen vaikuttaneita syitä kuin luonnonläheisyys. Ainoastaan ylimmässä tuloluokassa arvostettiin luonnonläheisyyttä erityisen paljon. Suomessa laatutekijöiden arvostus ei sen sijaan näytä niinkään kytkeytyvän asukkaiden tuloihin. Esimerkiksi niin hyvä- kuin pienituloisetkin lapsiperheet arvostavat asuinympäristönsä piirteinä luonnonläheisyyttä (Kahila, 2005).

4.3 Yksityisyyden ja yhteisöllisyyden säätely

Voidaanko kaupunkisuunnittelun keinoin vahvistaa yhteisöllisyyttä? Kriittiset puheenvuorot varoittavat deterministisestä ajattelusta, siitä, että yhteisöllisyyttä voitaisiin luoda suunnittelun keinoin (Manninen, 2004). Toisaalta asukkaiden käyttäytymistä ja kokemuksia ei voi eikä tule täysin irrottaa fyysisestä ympäristöstä. Eräs vaihtoehto on tarkastella jälleen fyysisen ympäristön roolia tarjoumina sosiaalisuuteen, jolloin tutkitaan niitä konkreettisia paikkoja, jotka tavalla tai toisella rohkaisevat tai estävät sosiaalisia kohtaamisia. Yksilön päätettäväksi jää kuitenkin viime kädessä, tarttuuko hän näihin mahdollisuuksiin vai ei. (Kytä, 2004).

Yhteisöllisyyttä ja yksityisyyttä tulee tarkastella samanaikaisesti – kolikon eri puolina. Silvennoinen ja Hirvonen (2002) huomasivat kiinnostavassa tutkimuksessaan, että naapureiden välistä vuorovaikutusta heikensi huono äänieritys, jolloin asukkaiden yksityisyys oli uhattuna. Jotta asukkaalla olisi halua yhteisölliseen elämään, hänen yksityisyytensä tulee olla turvattua. Psykologit korostavat, että ihminen tasapainoilee jatkuvasti toisaalta itsenäisyyden ja erillisyyden sekä toisaalta tarvitsevuuden ja läheisyyden pyrkimysten välillä. Kontrollin mahdollisuus siihen, milloin haluaa yksityisyyttä, milloin yhteisyyttä, tuottaa hyvinvointia (Aura ym. 1997).

New urbanism -periaatteiden mukaan rakennetuissa yhdyskunnissa USA:ssa pyritään tietoisesti lisäämään sosiaalista vuorovaikutusta. Tätä tavoitellaan muun muassa panostamalla julkisiin tiloihin ja viheralueisiin, pyrkimällä luomaan luontevia kohtaamisia helpottavia paikkoja ja luomalla katutilasta kävelemiseen ja vuorovaikutukseen houkutteleva. Erityisenä yksityiskohtana on monille new urban -alueille rakennettu perinteisiä, amerikkalaisia etuterasseja.

Toimiiko sosiaalisuuden lisäämiseen tähtäävä suunnittelu käytännössä? Tutkimukset, joissa on verrattu uutta urbanismia edustavia ja tavallisia asuinalueita osoittavat melko vakuuttavasti, että yhteisöllisyys on voimakkaampaa NU-alueilla kuin perinteisissä amerikkalaisissa lähiöissä. Naapureiden välinen vuorovaikutus on vilkkaampaa (Brown & Chopper, 2001), erityisesti suunnittelemattomat kohtaamiset naapureiden kanssa. Tämä arkinen kevyt vuorovaikutus liittyi usein kävelyretkiin naapurustossa (Lund, 2003).

Koko alueen yhteisöllisyyttä edistävät NU-alueilla etenkin avoimet julkiset tilat ja viheralueet (Kim & Kaplan, 2004). Asukkaat ovat kiintyneempiä alueeseensa ja he tuntevat identifioituvansa alueeseen voimakkaammin. Erityisesti avoimet julkiset tilat ja viheralueet edesauttavat sosiaalisia kohtaamisia ja etuterasit lisäävät naapureiden kanssa seurustelua. Vaikka etuterasien käyttö ei ole yhtä runsasta kuin vuosikymmeniä sitten, etuterasseilla on edelleen tärkeä merkitys naapureiden välisen vapaan seurustelun areenana. Naapureiden kanssa seurustelun lisäksi etuterasseilla oli myös muita käyttäjiä: ne tarjosivat mahdollisuuden yksinoloon, perheen kanssa yhdessäoloon ja niihin liittyi asukkailla miellyttäviä muistoja. (Brown ym. 1998). Kuitenkin NU-alueilla kaivataan myös yksityisyyttä enemmän kuin perinteisillä alueilla (Kim & Kaplan, 2004).

Uutta urbaania edustavat alueet ovat muun kuin amerikkalaisen mittapuun mukaan melko väljästi rakennettuja. Ne vastaavat Suomessa ehkä parhaiten matala-tiivis-konseptia. Hyvin kompaktisti rakennetun ympäristön ei ole

osoitettu edistävän sosiaalisia suhteita, vaikka ihmiset ovatkin fyysisesti lähellä toisiaan, päinvastoin. Kompaktikaupunki ei ole kontaktikaupunki (Kytä, 2004; Horelli, 1981). Sosiaalisten vuorovaikutusten vahvistamiseksi, ylläpitämiseksi tai rohkaisemiseksi ei riitä, että ihmiset tuodaan asumaan entistä lähemmäksi toisiaan, kuten tapahtuu tiivistettäessä yhdyskuntarakennetta. Yhteisöllisyys ja yksityisyys kulkevat käsi kädessä: jotta asukkaalla olisi halua yhteisölliseen elämään, hänen yksityisyytensä tulee olla turvattua. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi riittävän hyvää äänieristystä kerrostalon huoneistojen välillä (Silvennoinen & Hirvonen, 2002; Skjaeveland & Gärling, 1997). Hyvinvointia tuottaa mahdollisuus aktiivisesti kontrolloida, milloin haluaa vetäytyä yksityisyyteen ja milloin olla sosiaalinen. Eheyttämisen kannalta keskeinen kysymys on, miten tämän kontrollin mahdollisuus onnistutaa turvaamaan ja takaamaan asukkaille samalla sekä riittävä yksityisyys että mahdollisuudet sosiaalisiin kohtaamisiin.

Tutkimukset viittaavat sopivan tiivysasteen sosiaalisuutta lisäävään vaikutukseen. Liian väljästi rakennetussa ympäristössä sosiaalisuus ei ole mahdollista ja liian tiiviisti rakennetussa taas vetäytyään sosiaalisista suhteista stressireaktiona ahtauden kokemukseen. Riittävä väljyys mahdollistaa sellaisten fyysisen ympäristön elementtien olemassaolon, kuten viherelementit, penkit, ulkokalusteet ja niin edelleen, jotka lisäävät asukkaiden ulkona viettämää aikaa ja josta sivutuotteena voi syntyä luonteivia sosiaalisia kohtaamisia. Pohjoisessa ilmastossa myös auringonvalon pääsy piholle tulee turvata riittävän väljällä kaavoituksella. Ei myöskään ole samantekevää, miten arkiset toiminnot kuten postilaatikot ja kevyen liikenteen väylät on sijoitettu tai minkä luonteisia yhteistiloja on käytettävissä. Yhteissaunat tai lyhyeen viipymiseen houkuttelevat tilat rappukäytävissä saattavat olla niitä uusia yhteistilojen muotoja, jotka houkuttelevat nykyaikakaupunkilaista arkiseen yhteisöllisyyteen. Eheän yhdyskunnan sosiaalisen elämän vahvistamiseen liittyvät keinot saattavat olla hyvinkin hienosyistä detaljisuunnittelua. (Kytä, 2004; Brown & Cropper, 2001).

Norjassa tehty tutkimus osoitti, että asuinympäristön fyysisillä piirteillä ja yksityiskohdilla on selviä vaikutuksia naapuruston sosiaaliseen elämään. Asiantuntijat arvioivat ensin tutkittavien alueiden fyysisiä piirteitä kuten rakentamisen tehokkuutta, avaruuden tunnetta, visuaalisen kontrollin mahdollisuutta, puolijulkisen tilan määrää ja laatua, istuskelupaikkoja, privaattipihojen kokoa ja niin edelleen. Myöhemmässä asukaskyselyssä kartoitettiin puolestaan muun muassa naapurustoelemää ja -konflikteja, niin sanottuja heikkoja sosiaalisia siteitä, kiintymystä asuinalueeseen sekä yksinäisyyttä. Heikoilla siteillä tarkoitetaan kevyttä, arkista sosiaalisuutta,

hyvän päivän tuttuutta, tervehtimistä, pientä naapuriapua ja niin edelleen, joka on yhteydessä hyvinvointiin, mutta ei velvoita vastavuoroisuuteen. Jokainen arvioitu fyysisen ympäristön piirre yksityisiä pihoja lukuun ottamatta selitti merkittävästi ainakin yhtä naapurustoelämän määrää ja laatua mittaavaa muuttujaa, vaikka taustamuuttujat oli kontrolloitu. NU-alueilta tutut etupihat osoittautuivat myös Norjassa tärkeiksi sosiaalisiksi tiloiksi. Rakentamisen tiivys oli puolestaan käänteisessä suhteessa heikkojen sosiaalisten siteiden todennäköisyyteen. Tämän tyyppinen sosiaalisuus oli kaikista selvimmän yhteydessä ympäristön fyysisiin piirteisiin. (Skjaeveland & Gärling, 1997).

Eräs syy sosiaalisten suhteiden vähäisyyteen modernissa kaupunkiympäristössä saattaa liittyä niin sanottuun postmoderniin nomadiuteen, millä tarkoitetaan sitä, etteivät ihmiset ehkä enää kiinnity lähiympäristöönsä ja sen asukkaisiin muun muassa lisääntyneiden liikkumisen mahdollisuuksien ja arvojen erilaistumisen takia (Mäenpää, 2005; Bauman, 1998). Empiiristä tutkimusta tästä kiinnittymättömyydestä on kuitenkin niukasti. Hidalgo ja Herdandez (2001) osoittivat, että verrattaessa kiintymystä oman asunnon, lähiympäristön ja koko kaupungin tasolla, lähiympäristöön kiinnittyminen oli vähäisempää kuin asuntoon tai koko kaupunkiin kiinnittyminen. Kuitenkaan lähiympäristökään ei ollut merkityksetön ja toisissa tutkimuksissa sen merkityksen vähenemistä ei ole pystytty osoittamaan (Mesch & Manor, 1998). Pariisissa havaittiin, että vähän yli puolella asukkaista ei juurikaan ollut sosiaalisia suhteita omalla asuinalueellaan, mikä aiheutti tyytymättömyyttä asuinalueeseen. Sosiaalisten suhteiden ja monipuolisten toimintamahdollisuuksien olemassaolo olivatkin tärkeimpiä asuinalue tyytyväisyyttä selittäviä tekijöitä. (Moser ym. 2002). Helsingin Kivikossa tehdyssä tutkimuksessa korttelitason kiintymys oli yllättäen voimakkaampaa kuin kiintymys omaan asuntoon tai koko asuinalueeseen. Kivikon tapauksessa havainto osoitti alueen erään suunnitteluperiaatteen onnistuneisuudesta: siellä oli onnistuttu identiteetiltään vahvojen kortteleiden luomisessa. (Kytä, 2004).

47

Edellä mainitut havainnot puhuvat sen puolesta, että fyysisen ympäristön suunnittelun keinoin voidaan vaikuttaa lähiympäristöön sitoutumisen asteeseen ja lähiyhteisöllisyyden syntyyn. Lähiympäristön merkitys saattaa kuitenkin vaihdella ihmisten elämäntilanteen mukaan, oletettavasti se on heikointa nuorilla aikuisilla ja lapsilla, lapsiperheillä ja vanhuksilla voimakainta (Kytä, 2003). Naiset näyttävät kiintyvän kaikkiin ympäristön tasoihin voimakkaammin kuin miehet. (Hidalgo & Herdandez, 2001).

Sosiaalisten suhteiden olemassaoloon eheässä yhdyskunnassa vaikuttaa detaljitason ja asemakaavataso suunnitteluratkaisujen lisäksi yhdyskunnan

sijainti seudullisessa rakenteessa. Työmatkojen keskipituus on kasvamassa ja etenkin suuria kaupunkeja ympäröivillä alueilla pitkien työmatkojen osuus on korkea. (Helminen ym. 2003; Lainevuori & Siimes, 2001). Jos asukkaiden työmatkat venyvät hyvin pitkiksi, vievät ne niin paljon aikaa ja energiaa, ettei sitä riitä asuinalueen sosiaaliseen elämään. Tällöin omasta kodista voi tulla sisäänpäin kääntynyt linnake, jossa hengähdetään hetken ennen seuraavan päivän koettelemuksia. (Moser ym. 2002).

4.4 Koettu turvallisuus

Sosiaalisen vuorovaikutuksen määrään ja laatuun samoin kuin liikkumiseen kävellen tai pyörällä vaikuttaa olennaisesti myös turvallisuus, erityisesti koettu turvallisuuden tunne. Turvallisuudella voidaan tarkoittaa joko mitattavissa olevaa turvallisuuden tasoa (onnettomuuksien tai rikosten määrää) tai ihmisten kokemuksia turvallisuudesta. Koetun turvallisuuden tekee erityisen tärkeäksi se, että se viime kädessä säätelee käyttäytymistä. Turvallisuus ja etenkin rauhallisuus ovat myös keskeisiä kriteerejä suomalaisten asukkaiden määriteltäessä hyvän elinympäristön ominaisuuksia (Hirvonen, 2000). Suomalaiset elinympäristöt koetaan ainakin toistaiseksi vielä hyvin turvallisiksi. Esimerkiksi Turun seudulla tehdyssä tutkimuksessa valtaosalla tutkituista alueista ainoastaan yksi prosentti vastanneista koki oman asuinalueensa turvattomaksi (Virtanen, 2000). Kotimaisia tutkimuksia on kuitenkin vielä melko niukasti siitä, mitä asukkaat itse asiassa rauhallisuudella ja turvallisuudella tarkoittavat ja mikä osuus fyysisellä ympäristöllä on rauhallisiksi ja turvallisiksi koettujen elinympäristöjen synnyttämisessä.

Ulkomaista tutkimusta aihepiiristä on sen sijaan runsaasti (Listerborn, 2002; Loewen ym. 1993; Perkins ym. 1993). Ympäristön turvallisuuteen liittyvä tutkimus on osoittanut, että todellisten vaarojen ja koettujen pelkojen välillä ei ole suoraa vastaavuutta. 'Pelkoparadoksiksi' on kutsuttu sitä tosiasiaa, että ne, jotka pelkäävät eniten joutuvat todennäköisesti harvimmin rikoksen uhreiksi. Naiset pelkäävät yleensä julkisessa tilassa enemmän, vaikka miehillä on suurempi todennäköisyys joutua ongelmallisiin tilanteisiin (Koskela, 1999; Day ym. 2003). Ylipäätään on mahdollista, että kaupunkitila koetaan turvattomaksi vaikka siellä ei todellisia vaaroja olisikaan ja päinvastoin: kaupungissa eläminen voi tuntua turvalliselta, vaikka siellä todellisuudessa tapahtuisi runsaastikin rikoksia.

Ympäristön turvallisuus on yhä kuumempi kysymys kaupunkisuunnittelussa. Vaikka lähes kaikkien länsimaisten kaupunkien tilastoin mitattu turvallisuus l. rikosten ja onnettomuuksien määrä on laskenut viimeisten vuosikymmenien

aikana, on pelon maantiede l. koettu turvattomuus saanut yhä enemmän jalansijaa. Ilmiötä on vaikea selittää. Useimmat tutkijat viittaavat median näkyvään uutisointiin pelon ilmapiirin levittäjänä. (Kytä, 2004). Tutkimuksellista näyttöä ei ole väkivallan lisääntymisestä julkisessa tilassa. Sen sijaan on näyttöä yksityisissä tiloissa, pääasiassa kodeissa, tapahtuneiden väkivallanteiden lisääntymisestä, jolloin tekijät ovat yleensä tuttuja tai perheenjäseniä. Kuitenkin pelot julkisessa tilassa liikkumisesta ja vieraiden pelko (stranger danger) lisääntyvät nopeasti (Blakely, 1994; Tuominen, 1999; Valentine, 1995).

Pelko on nimenomaan urbaani ilmiö ja pelot ja uhkakuvat yleistyvät nopeasti (Koskela, 2003). Suuressa italialaisessa tutkimuksessa urbaanisuuden aste ja asuinalueen rappiotila olivat tärkeimmät rikoksen pelkoa ennustavat tekijät. (Miceli ym. 2004). Elinympäristön kokeminen yhä vaarallisempaan on eräs keskeinen syy arkiliikkumisen vähentymiseen. Naiset pelkäävät miehiä enemmän ja pelko rajoittaa heidän arkista liikkumistaan (Keane, 1998; Kallus & Churchman, 2004).

Pelot rajoittavat olennaisesti myös lasten liikkumisen vapauksia. Suomessa lasten vanhemmat pelkäävät kuitenkin ainakin toistaiseksi enemmän liikenteen vaaroja kuin sosiaalisia uhkia (Kytä, 2003). Vertailtaessa englantilaisten ja ruotsalaisten lasten liikkumista ja vanhempien pelkoja kävi ilmi, että ympäristön turvattomuus liitettiin molemmissa maissa juuri urbaaniin ympäristöön vaikka pelot olivat Ruotsissa vähäisempiä kuin Englannissa. Huonosti valaistut väylät, alikulut, näkyvyyttä estävä kasvillisuus, erilliset kevyen liikenteen väylät sekä nuorison ja juopuneiden kokoontumispaikat koettiin erityisen vaarallisiksi paikoiksi lapsille ja varhaisnuorille. (Johansson, 2003).

Kaupunkitilan koetun turvallisuuden ja fyysisten suunnitteluratkaisujen välisen yhteyden Newman (1972), alan klassikko, esitti melko suoraviivaiseksi. Hän piti turvattomuutta luovina fyysisen ympäristön elementteinä esimerkiksi yli seitsemänkerroksisia rakennuksia ja eteistilojen huonoa näkyvyyttä. Vastaavasti turvallisuutta aikaansaaviksi tekijöiksi Newman luki symboliset raja-aidat eriluonteisten tilojen välillä sekä matalat rakennukset, joissa samaa sisääntuloa käyttää vain muutama perhe.

Empiirinen tutkimus ei ole vahvistanut kaikkia Newmanin ajatuksia. Newman tuntui myös ajattelevan, että turvattomuutta aiheuttava uhka tulee aina alueen ulkopuolelta (Brantingham & Brantingham, 1993). Monet tutkijat ovat varoittaneet ympäristödeterministisestä ajattelutavasta, joka sisältyy Newmanin alkuperäisiin ajatuksiin (Grönlund, 2000). Rikollista käyttäytymistä ei voi suoraan johtaa joistakin ympäristön piirteistä. Rikoksen tekijä, ajankohta

ja tekopaikka muodostavat kokonaisuuden, jossa kaikki tekijät vaihtelevat yhtäaikaaisesti. Newmanin ajatusten pohjalta on nyttemmin kehitetty malli ongelmien ennaltaehkäisyyn tähtäävästä suunnittelusta (CPTED-malli⁹). Mallin hyvänä puolena on eittämättä se, että rikollisuuden torjuntaan suhtaudutaan ennaltaehkäisevästi tavoitteena mahdollisimman avoin yhdyskunta. Päinvastainen lähestymistapa voi nimittäin johtaa aidattuihin yhdyskuntiin (gated communities), joissa ei-toivottavaa käyttäytymistä vastaan taistellaan aitojen, lukkojen ja valvontakameroiden avulla.

4.5 Esteettinen kokeminen

Viimeisenä, mahdollisena asukkaiden laatutekijänä käsittelemme ympäristön koettua esteettisyyttä koskevaa tutkimuskirjallisuutta. Maallikkojen esteettistä kokemista on tutkittu ympäristöpsykologiassa usein osana yleisiä ympäristöpreferenssejä. Suuri osa tutkimuksista keskittyy vertailemaan maallikkojen ja ammattilaisten esteettisten kokemusten eroja. Yleinen havainto on se, että maallikoiden arvioinneissa korostuvat sosiaaliset ja toiminnalliset tekijät, kun taas visuaalis-esteettinen näkökulma yhdistää suunnittelun ammattilaisia ja turisteja. (Korpela & Kyttä, 1991). Vaikka esteettistä kokemista tulisi aina tarkastella moniaistisena elämyksenä, käytännössä suurin osa alan tutkimuskirjallisuudesta keskittyy visuaaliseen estetiikkaan.

Kaplan & Kaplan (1988, 1989) pitävät – tarjoumateoriaamme hyvin sopien – ympäristömieltyösten perustana sen havaintoinformaation poimimista ympäristöstä, joka liittyy ympäristön kokonaisuushahmotukseen ja joka säätelee toimintaa ja liikkumista ympäristössä. Evoluution kuluessa kaikki eliöt ovat heidän mukaansa oppineet suosimaan ympäristöjä, jotka tukevat heidän toimintojaan ja viime kädessä eloonjäämistään. Ympäristöt, jotka tarjoavat runsaasti toimintamahdollisuuksia eli tarjoumia, vetävät ihmisiä ja eläimiä vaistomaisesti puoleensa, eikä jokaisen uuden sukupolven tarvitse oppia näitä sääntöjä uudelleen. Tekijöiksi, jotka selittävät valtaosan ympäristömieltyösten vaihtelusta, nämä tutkijat ovat löytäneet informaation jäsenyisyyden, monimutkaisuuden, luettavuuden ja salaperäisyyden asteen. Kahden ensimmäisen tekijän ja ympäristömieltyösten välillä on käännetyin U:n mukainen vastaavuus: jäsenyisyyden ja monimutkaisuuden asteelle on löydettävissä sellainen ihanteellinen taso, jota useimmat ihmiset preferoivat. Sen sijaan luettavuus ja salaperäisyys noudattavat lineaarista suhdetta mieltyömyksiin,

⁹ CPTED = Crime Prevention Through Environmental Design (ks. <http://www.cpted.com.au>)

mitä luettavampi ja salaperäisempi ympäristö on, sitä miellyttävämpänä se koetaan.

Näistä neljästä tekijästä salaperäisyyden on huomattu ennustavan voimakkaimmin ympäristöpreferenssejä. Sillä tarkoitetaan ympäristössä olevaa informaatiota, joka on odotettavissa, mutta ei vielä läsnä. Esimerkiksi osittain peittyvät näkymät ovat salaperäisiä. Kaikki edellä mainitut neljä tekijää ovat yhteydessä toisiinsa, esimerkiksi mitä monimutkaisempi ympäristö on, sitä suurempaa jäsenytyneisyyttä siltä vaaditaan, jotta ympäristö voitaisiin kokea miellyttävänä. Yksittäinen ympäristön elementti voi samaan aikaan sisältää piirteitä useammasta kuin yhdestä tekijästä. Esimerkiksi sileä pintarakenne edistää sekä järjestyneisyyttä että luettavuutta. Vaikka edellä mainittujen neljän tekijän yhteyttä ympäristömieltyykseen on tutkittu lähinnä luonnonympäristöissä, salaperäisyys näyttää liittyvän myös rakennetun ympäristön kokemiseen kauniina ja miellyttävänä. Essu-tutkimuksessa Tampereen tuomiokirkko ja jugend-tyylinen asuinrakennus koettiin salaperäisenä ja kiehtovana (Korpela & Kyttä, 1991).

Luettavuuden on sen sijaan huomattu selittävän preferenssejä heikosti (Herzog & Leverich, 2003). Lynchin (1960) tunnetut ympäristömielikuvaa jäsentävät elementit, väylät, reunat, solmukohdat, maamerkit ja alueet liittyvät juuri informaation jäsenytyneisyyteen ja luettavuuteen, tuttuun ja turvalliseen informaatioon. On muistettava, että elementit löytyivät tutkittaessa ihmisten ns. kognitiivisia kartoja, sisäisiä mielikuvia kaupungista. Lynchin ympäristön luettavuutta lisäävät tekijät eivät siis automaattisesti tuota miellyttävää ympäristöä. Ympäristön jäsentämisen helppouden lisäksi mielityksille on tyyppillistä uuden ja yllätyksellisen suosiminen.

Edellä käsiteltyjen neljän tekijän lisäksi eri tutkimukset ovat paljastaneet monia muita ympäristön koettuun esteettiseen arvoon liittyviä ympäristön piirteitä. Nasarin (1989) mielestä perinteisiä neljää tekijää tulee täydentää ainakin niin sanotuilla ekologisilla tekijöillä (esim. luonnonläheisyys) sekä psykofysikaalisilla tekijöillä (esim. koko, väri, kirkkaus). Essu-tutkimuksessa Tampereen asukkaat käyttivät kauniiden rakennusten tai alueiden perusteluina sellaisia kriteereitä, joita ei esiintynyt kansainvälisissä tutkimuksissa. Näitä kriteereitä olivat koristeellisuus, rakennusmateriaalien miellyttävyys, rakennuksen tai alueen hyvä kunto ja hoito sekä rakennuksen vanhuus. Samoin ympäristöllinen yhteensopivuus näyttää olevan tärkeä esteettisen elämyksen kriteeri suomalaisessa ympäristössä. Maallikot pitävät arkkitehtuurista, joka kunnioittaa olemassa olevaa ympäristöä. Esimerkiksi salolaiset valitsivat suosikkitalokseen tyyliltään uusvanhan kirjaston, jonka sanottiin sopivan hyvin yhteen viereisten vanhojen puutalojen kanssa (Kyttä, 1991).

Nämä piirteet ovat ilmeisesti sellaisia, joita suomalaiset arvostavat erityisesti ja joita ehkä koetaan puuttuvan ympäristöstä. Myös ruotsalaisessa, kulttuurimaisemia koskeneessa tutkimuksessa huomattiin, että merkit hyvästä ympäristön hoidosta olivat yhteydessä ympäristön kokemiseen miellyttävänä, turvallisena ja toimintaan houkuttelevana (Hagerhall, 2000).

Nasar (1998) on tiivistänyt tärkeimmiksi kaupungin miellyttävyyttä sääteleviksi piirteiksi seuraavat viisi tekijää, joissa on mukana aikaisemmin puuttuneita, mutta jo suomalaisissa aineistoissa esiintyneitä kriteerejä. Samat tekijät nousivat keskeisiksi tutkimuksessa, jossa asukkaat arvioivat Vantaan kaupunkikuvaa (Hentilä & Wiik, 2003).

- luonnonläheisyys
- hyvä ylläpito
- avoimuus
- historiallinen merkitys
- yhteensopivuus olemassa olevaan ympäristöön

Esteettistä kokemista ei tule eristää muista kokemuksellisista ulottuvuuksista. Esimerkiksi Saloa koskevassa tutkimuksessa huomattiin, että asukkaille tärkeät paikat koettiin kauniiksi, mutta se ei yksin riittänyt. Tärkeiksi koetuille paikoille oli tunnusomaista merkitysten moninaisuus. (Kytä, 1991). Saman ilmiön huomasi Rapoport (1982) tutkiessaan maorien rakennuksia. Ornamentein koristellut rakennukset olivat ulkopuolisten mielestä kauniita, mutta maorilaisille itselleen ne olivat lisäksi myös tärkeitä uskonnollisten symbolien kommunikoijina. Uutta urbanismia edustavilla alueilla alueen suunnittelu ja arkkitehtoninen tyyli liittyi yhteisöllisyyden kokemukseen, alueeseen identifioitumiseen ja alueen piirteisiin kiintymiseen (Kim & Kaplan, 2004).

Maallikkojen ja ammattilaisten esteettiset arvioinnit näyttävät eroavan siten, että ammattilaiset preferoivat yleensä pikemmin yksinkertaista, minimalistista tyyliä ja maallikot koristeellisempaa, usein uusvanhaa tyyliä. Jos pyrkimyksenä on suunnitella ympäristöä, joka miellyttäisi mahdollisimman monia ihmisiä, voidaan pyrkiä kartoittamaan, mitkä tyylit miellyttävät molempia ryhmiä tai eivät ainakaan herätä voimakkaita vastareaktioita kummassakaan ryhmässä. Helsingin Pihlajistossa järjestetyillä kävelykierroksilla asukkaat ja arkkitehdit tuntuivat ensi näkemältä suosivan hyvin erilaisia parannusehdotuksia alueen kohentamiseksi. Keskustelun edetessä näkökulmat kuitenkin lähenivät samalla kun erilaiset toiveet konkretisoituivat (Kytä, 1994). Sekä maallikoita että ammattilaisia puhutteleva estetiikka on saavutettu myös eräällä Helsingin Kivikon osa-alueella, jossa asukkaiden ja ammattilaisten suosikkikohteeksi paljastui sama asuinkortteli (Kytä ym. 2004b).

Edellä kartoitetut tutkimukset elinympäristön koetusta esteettisyydestä eivät kytke esteettistä kokemista suoraan yhdyskunnan rakenteeseen tai tiiviyssasteeseen. Luonnonläheisyys ja avoimuus toteutuvat ehkä todennäköisimmin väljästi rakennetussa ympäristössä: On kuitenkin hyvinkin mahdollista saada aikaan urbaania miljöötä, jossa näiden kriteerien myös koetaan toteutuvan. Hyvä ylläpito, kytkentä historiaan ja ympäristöllinen yhteensopivuus voivat toteutua kaikilla alueilla tiiviyssasteesta riippumatta.

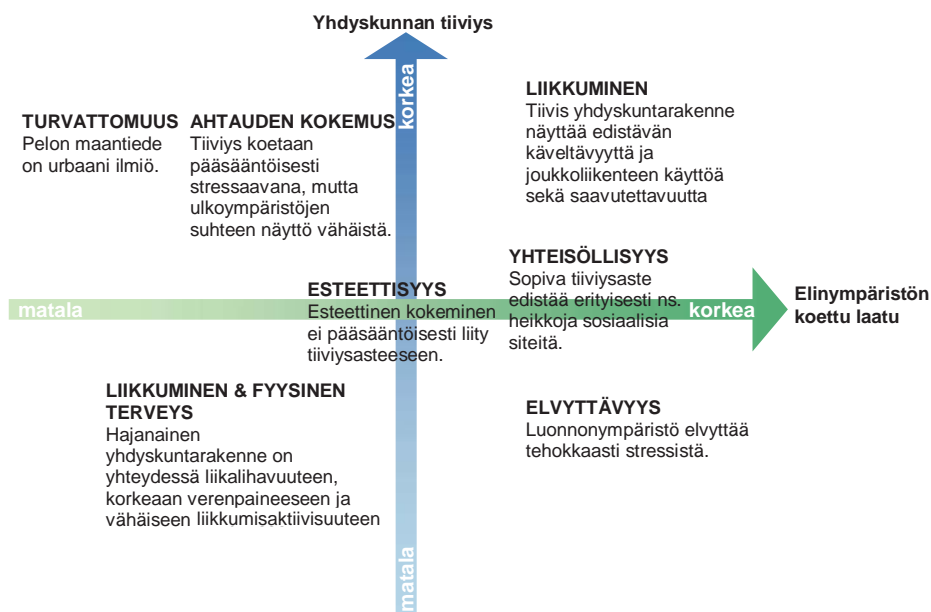
4.6 Tiivistelmä

Edellä olemme käyneet melko perusteellisesti läpi kirjallisuutta joka liittyy elinympäristön koettuun laatuun ja sen suhteeseen ympäristön fyysisiin piirteisiin, yhdyskunnan rakenteeseen ja erityisesti yhdyskunnan rakentamisen tiiviyssasteeseen. Kuvassa 6 on tiivistetysti esitetty eri teema-alueilta kumpuavat keskeiset tutkimustulokset yhdyskunnan tiiviyden suhteesta

- liikkumiseen
- yhteisöllisyyden ja yksityisyyden säätelyyn
- ahtauden kokemukseen
- koettuun turvattomuuteen
- terveellisyteen
- elvyttävyyteen
- esteettisyyteen.

Kirjallisuuskatsauksen päätuloksena voi pitää sitä, että yhdyskunnan rakenteen tiiviydellä ja elinympäristön vaikutuksilla ei ole suoraviivaista, yksiuoteista suhdetta. Eri teemoja käsittelevillä tutkimuksen alueilla rakentamisen tiiviyys näyttäisi liittyvän sekä myönteisiin että kielteisiin vaikutuksiin elinympäristön koetussa laadussa.

On melko vakuuttavaa näyttöä siitä, että tiivis yhdyskuntarakenne vähentää autoliikennettä ja lisää liikkumista kävellen. Kohtuullinen tiiviyystaso liittyy yhteisöllisyyden lisääntymiseen verrattuna sekä liialliseen tiiviyteen että liian väljään rakentamiseen. Tiivis rakentaminen liittyy kuitenkin myös turvattomuuden ja stressaavan ahtauden kokemuksiin. Väljästi rakennetulla, hajanaisella yhdyskuntarakenteella näyttää puolestaan olevan kielteisiä fyysisiä terveysvaikutuksia, silloin kun väljyys kytkeytyy vähäiseen liikkumiseen. Samalla väljyyteen kytkeytyvä luonnonläheisyys voi edistää henkistä terveyttä toimimalla tehokkaasti stressistä elvyttävänä arenana. Ympäristön terveysvaikutusten tutkimiseen nelikenttämme ei kuitenkaan sovi yhtä hyvin kuin muihin laatutekijöihin, koska kirjallisuuskatsauksessa kartoitettiin



Kuva 6. Yhdyskunnan tiiviiden ja elinympäristön koetun laadun suhde tutkimustulosten valossa.

pääosin yhdyskuntarakenteen vaikutuksia asukkaiden arkiliikkumiseen ja terveelliseen elämäntapaan, ei niinkään asukkaiden kokemaan terveyteen. Asukkaiden esteettiset kokemukset menevät osin päällekkäin elvyttävyyden kokemusten kanssa, mutta pääosin esteettiset kokemukset eivät niinkään liity yhdyskuntarakenteen tiiviiden asteeseen: esteettiseen kokemiseen tiiviyden ei välttämättä vaikuta. Maallikkojen esteettisiin arviointeihin liittyvistä piirteistä esimerkiksi historiallinen merkittävyys, siisteys ja ympäristöllinen yhteensojivuus voivat toteutua hyvin urbaanissa ympäristössä, luonnonläheisyys ja avoimuus puolestaan väljemmin rakennetussa ympäristössä.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella emme voi luoda selkeitä hypoteeseja asukkaiden kokeman elinympäristön laadun ja yhdyskunnan rakenteen tiiviyssasteen välille. Eri näkökulmista saatu tutkimustieto johdattaa eri suuntiin. Kysymys palautuu asukkaiden laatutekijöiden sisältöön: kunkin asukkaan painottamat erilaiset laatutekijät toteutuvat vaihtelevasti erityyppisissä yhdyskunnissa.

5 Tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa tutkitaan asukkaiden omaan elinympäristöönsä liittyviä positiivisia ja negatiivisia laatutekijöitä. Tutkimuksessamme asukkaat määritelivät laatutekijänsä vapaasti, jolloin jokaisella asukkaalla voi olla omat, yksilölliset laatutekijänsä. Keskeistä tässä pehmoGIS-menetelmällä toteutettavassa tutkimuksessa on myös se, että laatutekijöitä tutkitaan paikkaan kiinnittyen ts. asukkaiden kokemuksilla on osoite.

Tutkimuskysymyksemme ovat

1. Mikä on Järvenpään asukkaiden laatutekijöiden sisältö ja miten laatutekijöiden koetaan toteutuvan omassa elinympäristössä?
2. Mihin järvenpääläisten laatutekijät paikantuvat ja miten hyvin saavutettavissa laatutekijät ovat?
3. Mikä on laatutekijöiden toteutumisen suhde
 - eheyttävään yhdyskuntasuunnitteluun?
 - laatutekijöiden saavutettavuuteen?
 - asukkaiden kokemaan hyvinvointiin, elämänlaatuun ja terveyteen?

6 PehmoGIS-metodologia

PehmoGIS-menetelmillä tarkoitamme sellaisten Internet-työkalujen kokonaisuutta, joiden avulla asukkaat tuottavat kokemuksellista tai käyttäytymistä koskevaa tietoa, jota he voivat paikantaa digitaaliselle kartalle. PehmoGIS-menetelmien avulla tuotettu tieto voi puolestaan rakentua omiksi kokemuspohjaisiksi tasoikseen paikkatietojärjestelmässä. Internetissä toimivia pehmoGIS-menetelmiä voi tulevaisuudessa olla monia erilaisia, eri kohderyhmille ja erilaisten teemojen tutkimiseen tarkoitettuja sekä jatkuvasti tietoa kerääviä, että määrääjain toteutettavia.

PehmoGIS-menetelmien avulla asukkaat voivat kiinnittää kokemuksiaan elinympäristöstä paikkaan, jolloin heidän kokemuksensa ympäristöstä saavat osoitteen ja koordinaatit. Arvioidessaan elinympäristöään asukkaat tuottavat arvokasta, kokemuksellista 'pehmeää' paikkatietoa. Internetissä toimivia pehmoGIS-menetelmiä voidaan suunnitella tarvelähtöisesti ja parhaimmillaan ne tavoittavat suuren määrän asukkaita, jolloin palautetiedon kerääminen on joustavaa. Parhaimmillaan pehmoGIS-menetelmistä syntyy kokonainen menetelmäperhe, joita yhdistää pehmoGIS-metodologia. Menetelmien kehitystyön edetessä web-menetelmistä tulee yhä edullisempia ja helpommin monistettavia. OPUS-hankkeessa kehitetään pehmoGIS-metodologiaa ja erilaisia pehmoGIS-työkaluja. Työkalujen ja niiden tuottaman tiedon hyödyntämisen mahdollisuudet kaupunkisuunnittelussa ovat hankkeen keskeinen tutkimustehtävä.

Paikkaan kytketty kokemuksellinen tieto on kiinnostavaa sekä tutkimuksellisesti että suunnittelua palvelevana palautetietona. Suunnitteluprosessissa ja päätöksenteon tukena pehmoGIS-menetelmät toimivat aikaan ja paikkaan

kiinnittyvinä työkaluina, jotka mahdollistavat asukkaiden osallistumisen suunnitteluun ja jo rakennetun ympäristön arvioimisen. Menetelmät lisäävät vuorovaikutteisuutta saattaen yhteen sekä asukkaat että suunnittelijat ja päätöksentekijät. Menetelmät toimivat siten eräänlaisina sillanrakentajina asukkaiden ja suunnittelijoiden välillä. Keskeinen tavoite on 'pehmeän', kokemuksellisen palautetiedon tuottaminen virallisen 'kovan' tiedon rinnalle. Kokemuksellinen tai asukkaiden ympäristön käyttöön liittyvä paikkatieto muodostaa oman tasonsa, layerin paikkatietojärjestelmään muiden tasojen rinnalle (ks. julkaisun kansikuva).

Monia erilaisia asukkaille suunnattuja osallistumismenetelmiä on otettu käyttöön uuden maankäyttö- ja rakennuslain myötä. Käytännössä menetelmät on kuitenkin koettu riittämättömiksi (Staffans, 2004; Bäcklund ym. 2002). Nykyisin keskustellaankin yhä enemmän paikkatietojärjestelmien mahdollisuuksista edistää asukkaiden osallistumista suunnitteluun ja päätöksentekoon (Weiner et al. 2002). PehmoGIS-menetelmiä tulee tarkastella nykyisiä osallistumismenetelmiä tukevinä ja pohtia niiden mahdollisuuksia laajentaa tällä hetkellä käytössä olevien osallistumismenetelmien kirjoa (ks. Kyttä & Kaaja, 2001).

Tässä kappaleessa pureudutaan seuraaviin kysymyksiin:

- Millaisille osallistumismenetelmille vuorovaikutteisessa suunnittelussa on kysyntää?
- Millainen rooli 'pehmeällä' tiedolla voisi olla 'kovan' paikkatiedon rinnalla?

6.1 Kysyntää uudencilaisille osallistumismenetelmille

Kaupunkisuunnittelun kentässä osallistumisella tarkoitetaan eri toimijoiden välistä yhteistyötä ja vuorovaikutusta. OPUS-tutkimushankkeessa tarkastellaan erityisesti asukkaiden ja virkamiesten välistä vuoropuhelua ja tiedon siirtoa. Horellin (2001) mukaan osallistuvan ja vuorovaikutteisen suunnittelun avulla voidaan parhaimmillaan tuottaa sisällöllisesti sellaista rakennettua ympäristöä, joka vastaa yksilön, ryhmän, yhteisön ja yhdyskunnan tarpeita. Tällöin yksilön tai ryhmän yhteensopivuus (P-E-fit) oman elinympäristön kanssa paranee (ks. luku 2.1).

Suomessa vuorovaikutteisuus ja osallistuminen ovat saaneet yhä painavamman sijan suunnittelussa. Uuden maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteena on ollut muun muassa lisätä asukkaiden osallistumista suunnitteluun (Maankäyttö- ja rakennuslaki, 1999). Tavoitteena on ollut suunnitteluprosessin avoimuuden ja vuorovaikutteisuuden lisäksi siirtää päätöksentekoa ja

vastuuta elinympäristöstä lähemmäs kuntien asukkaita. Vuorovaikutteisuu- den keskeisenä tavoitteena on saada eri käyttäjien näkemykset mahdolli- simman laajasti mukaan suunnitteluun (Häkli, 2002). Kuten Staffans (2004) osoittaa, ei nykyinen suunnitteluprosessi kuitenkaan kykene yhdistämään viranomaisten virallista tietoa ja asukkaiden tuottamaa paikallistietoa, joka perustuu arkielämästä saatuihin kokemuksiin. 'Kova' ja 'pehmeä' tieto jäävät omiksi kokonaisuusikseen, jotka eivät kohta.

Asukkaiden osallistaminen suunnitteluun ei myöskään aina ole helppoa. Kiireisiä asukkaita on vaikea aktivoida ja saada osallistumaan. Usein vain kaikkein aktiivisimmat asukkaat saadaan mukaan osallistumishankkeisiin. Yleensä ihmiset aktivoituvat kuitenkin silloin, kun he ovat huolissaan jostain projektista, joka koskee omaa lähiympäristöä. Niin sanottu NIMBY-ilmiö (not in my backyard) saa ihmiset liikkeelle. (Niemenmaa, 2002; Rinkinen, 2004).

Osallistumismenetelmien laatu voi vaikuttaa paljonkin asukkaiden intoon osallistua. Käytössä olevista menetelmistä on havaittu, että kotiin postitet- tuihin kyselylomakkeisiin vastaa huomattavasti suurempi joukko kuin mitä saapuu asukastilaisuuksiin. Asukastilaisuuksien osallistujat ovat useimmiten rohkeita, ulospäin suuntautuneita ja sanavalmiita persoonia. Toisaalta vaikuttavuus suunnitteluun vaatii asukkailta perehtyneisyyttä, osaamista ja pitkäjänteisyyttä, jopa niin sanottujen supertyyppien ominaisuuksia, lähes ammattimaista paneutumista asiaan (Staffans, 2004). Erilaisten vaivattomien ja ihmisten anonymiteettia suojaavien osallistumismenetelmien kehittäminen on tarpeellista. Tällöin Internet-pohjaiset menetelmät ovat varteenotettava vaihtoehto.

Myös suunnittelijoiden näkökulmasta tarvetta uusille menetelmille on, sillä asukastilaisuuksien järjestäminen iltaisin edellyttää paljon työtä, tulipa paikalle sitten yksi tai useampi asukas. Suunnittelijoiden työtä saattaisivatkin helpottaa menetelmät, joiden avulla tiedon siirtäminen ja vuoropuhelu ta- pahtuu joustavasti ja nopeasti. Myös entistä edustavammalle ja kattavammal- le asukaspalautteelle on kysyntää. Palautetiedon informatiivinen esittäminen on usein hyvin tärkeää. Tässä auttavat selkeät karttavisaalisoinnit. Toisaalta suunnittelijoilla on myös pelko siitä, että palautetiedon määrä kasvaa liian suureksi, jolloin sen työstäminen on raskasta. Paikkatietoon kytkeytyvät palautemenetelmät ja tiedon jäsenneily kerääminen ja esittäminen voivat helpottaa asukkaiden ja suunnittelijoiden välistä vuoropuhelua.

Vuorovaikutteista suunnittelua ja tutkimusta edistämään on kehitetty useita erilaisia menetelmiä. Menetelmät voidaan jakaa perinteisiin tutki- musmenetelmiin sekä osallistumista tukeviin työkaluihin, mutta usein eri

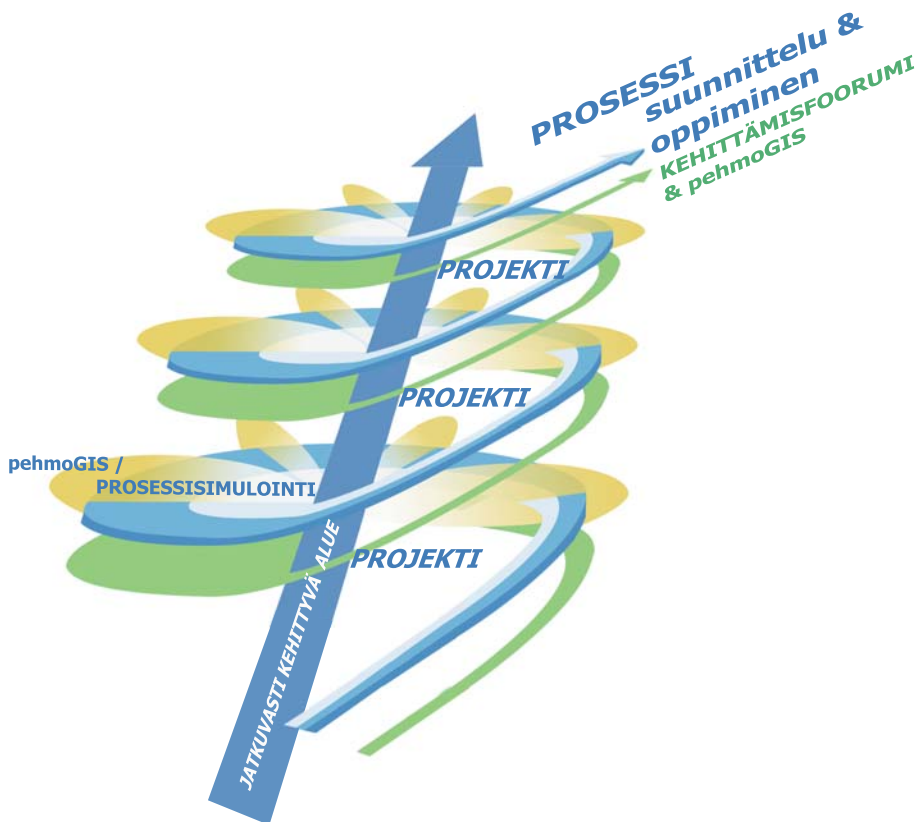
menetelmissä on piirteitä molemmista (Horelli, 2001). Osallistumisen ja vuorovaikutuksen työkaluina voidaan nähdä kaikki tekniikat, jopa sellaiset perinteiset tutkimusmenetelmät, joiden katsotaan edistävän osallistujien yksilöllistä ja yhteisöllistä viestintää, keskinäistä vuorovaikutusta sekä tiedon jalostamista suunnittelun eri vaiheissa. Myös pehmoGIS-työkalulla voidaan nähdä kahtalainen rooli sekä tutkimustietoa tuottavana että vuorovaikutteista suunnittelua edistävänä.

Vaikka osallistumismahdollisuuksia parannettaisiin ja uusia menetelmiä kehitettäisiin, on syytä muistaa, että tämä ei vielä suoranaisesti takaa sitä, että osallistumisella päästään vaikuttamaan päätöksentekoon (Rinkinen, 2004). Vaikuttaminen päätöksentekoon, suunnitteluun ja toteutukseen muodostaa koko osallistumisen ytimen, sillä osallistuminen ilman vaikuttavuutta on turhaa.

Horellin (2001) mukaan suunnittelua ja siihen liittyvää päätöksentekoa voidaan kuvata spiraalimaisena prosessina, joka kiinnittyy tiettyyn ajalliseen, organisatoriseen, kulttuuriseen ja yhteiskunnalliseen kontekstiin. Tässä prosessissa voidaan erottaa seuraavat toisiinsa limittyneet vaiheet: aloitus tai ohjelmointi, varsinainen suunnittelu, toteutus, jälkiarviointi ja (palaute)tutkimus, sekä tulosten siirtäminen ja ylläpito. Vaiheet eivät kuitenkaan aina seuraa toisiaan järjestyksessä, ja useita vaiheita voi olla meneillään yhtäaikaaisesti. Suunnittelun keskiössä on vuorovaikutus, jota tuetaan prosessin eri vaiheissa erilaisin työkaluin (enabling tools) tai tutkimusmenetelmin (research methods). Tässä mallissa nousee keskeisesti esille oppiminen, sillä parhaimmillaan vuorovaikutteisesta suunnittelusta ja tutkimuksesta muodostuu itseorganisoituva oppimisprosessi.

OPUS-hankkeessa kehitetään prosessiajattelua edelleen erityisesti oppivan kaupunkisuunnittelun näkökulmasta (ks. kuva 7). Keskiössä on jatkuvasti kehittyvä alue, jota suunnittelu alituisesti muokkaa. Oppivan kaupunkisuunnittelun prosessi kuvataan spiraalina, jossa projektit seuraavat toisiaan vaikuttaen kyseiseen alueeseen tiettyä aikana. Projektit voivat keskittyä yleiseen kaupunkirakenteelliseen tarkasteluun esimerkiksi eheyttämisen näkökulmasta. Kyseessä voivat olla myös kaavoitusprosessit (asemakaava/yleiskaava /maakuntakaava).

Kaupunkisuunnitteluprosessin vieminen osallistuvampaan ja vuorovaikutteisempaan suuntaan edellyttää erilaisten menetelmien lisäksi myös tiedon moninaisuuden tarkastelua. Kaupunkisuunnitteluprosessi voidaankin rinnastaa tiedonrakennukseksi, jossa tietoa luodaan, kerätään ja hallinnoidaan (Staffans, 2004; Puustinen, 2004).



Kuva 7. Oppivan kaupunkisuunnittelun prosessi.

6.2 Asukkaat tuottamaan paikkatietoa

Paikkatietojärjestelmän (GIS = geographic information system) hyödyntämisen mahdollisuudet osana osallistuvaa ja vuorovaikutteista suunnittelua ja päätöksentekoa herättävät kasvavaa kiinnostusta. Järjestelmän avulla voidaan varastoida, käsitellä, kerätä ja esittää paikannettua sijaintitietoa (Kraak et al. 2001). Paikkatietojärjestelmää hyödynnetään yhä enemmän suunnittelu- ja päätöksentekoprosesseissa. Järjestelmän avulla rakennetaan karttoja digitaalisesti ja analysoidaan paikkatietoa. Paikkatietojärjestelmä on havaittu erityisen käyttökelpoiseksi virallista (kovaa), tilastoihin perustuvaa tietoa visualisoitaessa (Kraak et al. 2001).

Paikallishallinnoilla onkin jo pitkä historia GIS:n hyödyntämisestä kaupunkisuunnittelutehtävissä ja jotkut ovat myös aktiivisesti tukeneet asukkaiden pääsyä paikkatietojärjestelmiin. Viime vuosikymmeninä yhteisöt ja

ruohonjuuritason toimijat ovat alkaneet hyödyntää paikkatietojärjestelmiä viranomaisten lisäksi. Näiden toimijoiden päätavoitteena on ollut kehittää menetelmiä, jotka antavat asukkaille mahdollisuuden käyttää virallisia paikkatietoaineistoja. Toisaalta tavoitteena on ollut kehittää vuorovaikutteisia menetelmiä päätöksenteon tueksi. Tässä on hyödynnetty erityisesti GIS-pohjaisia alueellisia analyysijä ja visualisointeja (Ghose & Elwood, 2003).

Internet-pohjaisten GIS-sovellusten avulla paikkatietoon tutustuminen on helpompaa, saavutetaan laajempi joukko ihmisiä vähäisillä kustannuksilla ja voidaan kehittää entistä käyttäjäystävällisempiä liittymiä (Kraak et al. 2001). Internet nähdäänkin mielenkiintoisena tapana esittää ja levittää tietoa, mahdollistaen samalla mielipiteen antamisen suhteellisen anonymisti (Carver, 2001). Siksi Internet-pohjaisten sovellusten rooli tulevissa osallistuvaa GISiä hyödyntävissä projekteissa ennustetaan kasvavan (Weiner et al. 2001). Internetin hyödyntäminen myös kyselytutkimusten tekemisessä on jatkuvasti kasvamassa. Perinteisellä postikyselyllä olisi mahdotonta kerätä asukkailta laajasti sellaista tietoa, joka kytkeytyy suoraan koordinaatistoon. Uusi teknologia mahdollistaa vieläpä tutkimusten tulosten vuorovaikutteisen tarkastelun Internetissä. Tällöin Internet-kyselyt edistävät tiedon palauttamista takaisin ympäristön suunnittelijoille yhä nopeammin ja joustavammin.

Osallistuvan GISn määrittely ei ole lainkaan selvää ja erilaisia lyhenteitä on tullut useita. Tämä johtuu lähinnä siitä, että osallistuvan GISn teoreettinen tausta on ollut melko heikko ja uusia termejä on keksitty projekteissa, joissa yhdistyy jollain tasolla osallistuminen ja GIS. Käytettyjä termejä ovat esimerkiksi PGIS (participation GIS), PPGIS (public participation GIS), PGIST (participatory geographic information systems for transportation), BUGIS (bottom-up GIS), CIGIS (community-integrated GIS) ja CIGIS (collaborative GIS) (Schlossberg & Shuford, 2005; Nyerges, 2005; Tulloch & Shapiro, 2003).

62

Lyhenteiden kirjavuuden lisäksi osallistuvaa suunnittelua tukevat GIS-menetelmät ovat myös sisällöllisesti hyvin vaihtelevia. Nykyiset sovellukset ovat edelleen tukeneet lähinnä virallisen tiedon jakamista kansalaisille (ns. top down). Paljon keskustelua onkin herättänyt GISn hyödyntäminen enemmän alhaalta ylöspäin (ns. bottom up) (Talen, 2000), jolloin asukkaat todella pääsisivät tuottamaan kokemuspohjaista tietoa omasta elinympäristöstään. Tätä ajatusta tukevia menetelmiä on kehitetty niukasti. Esimerkiksi niin sanotussa BUGIS menetelmässä (Talen, 2000) asukkaat voivat luonnehtia omaa elinympäristöään ja ohjaaja siirtää tietoa paikkatietojärjestelmään. Ruotsissa kehitelty lasten GIS-menetelmä vaatii myös tuekseen välittäjä (Berglund,

2005). Tällöin kyseessä on oikeastaan strukturoitu haastattelu, koska ohjelma ei toimi Internetissä. Tämänkaltaiset menetelmät ovat raskaita toteuttaa, niillä saavutetaan vain pieni joukko asukkaita, eivätkä ne hyödynnä täysin informaatioteknologian mahdollisuuksia.

Joitakin Internet-pohjaisia, osallistuvaa suunnittelua ja ympäristötutkimusta tukevia menetelmiä on jo kehitetty Suomessa. Varhaisia Internetiä hyödyntäviä menetelmiä Suomessa olivat lasten suunnittelupeli Helsingin Pihlajistossa ja kouluympäristön arviointiin ja siellä olevaan taiteeseen tutustumiseen tarkoitettu Taideareena¹⁰. PehmoGISn tärkeänä esikuvana voidaan pitää Helsingissä Nettimaunula-projektissa toteutettua, Internet-pohjaista Minun Maunulani -karttakäyttöliittymää, jonka avulla asukkaat voivat kommentoida elinympäristöään¹¹. Myös Turun Avoin Kaupunginosa -hankkeessa Hirvensalo–Satava–Kakkerta-alueen asukkailla on ollut mahdollisuus paikantaa Internet-pohjaiselle kansalaiskartalle kommentteja, joita voidaan edelleen hyödyntää vuorovaikutteisen keskustelun tukena¹². Englannissa puolestaan on Leedsin yliopiston maantieteen laitoksella kehitetty mielenkiintoinen osallistumista ja vuorovaikutteisuutta tukeva projekti. Virtual Slaithwaite -projektissa Slaithwaiten kylän asukkaat voivat kommentoida elinympäristöään ja sen suunnittelua sekä käydä keskustelua eri toimijoiden kanssa¹³.

Edellä mainittujen sovellusten avulla kerättyä kokemuksellista tietoa on tutkittu systemaattisesti vain harvoin. Pihlajiston suunnittelupeliä on käytetty myös tähän tarkoitukseen (Kyttä ym. 2003). Turun Avoin kaupunginosa -sovellukseen liittyvää opinnäytetyötä (Fagerholm, 2006) lukuun ottamatta kokemuksellista tietoa ei ole kuitenkaan yhdistetty rekisteripohjaisiin paikatietoaaineistoihin ja saatuja aineistoja tutkittu tältä kannalta 'pehmeää' ja 'kovaa' tietoa yhdessä analysoiden. Järvenpään pehmoGIS-tutkimuksessa pyrimme nimenomaan selvittämään, kuinka pitkälle kokemuksellisen paikatiedon analyysissa voidaan edetä.

Useimmat edellä mainitut sovellukset on rakennettu pikemmin osallistumismenetelmiksi kuin tutkimusaineiston keräämisen työkaluksi. Osallistuvaa GISä hyödyntävissä hankkeissa ongelmakohdat muistuttavat toisiaan. Ensisijainen ongelma on projektilähtöisyys. Kehitettyjen menetelmien jatko on aina vaakalaudalla, sillä sovelluksille täytyy löytää uudet ylläpitäjät

¹⁰ ks. <http://www.kaupunginosat.net/seikkailu/> ja www.taideareena.fi.

¹¹ ks. <http://www.kaupunginosat.net/maunula/kartta/>.

¹² ks. <http://map3.centroid.fi/avointurku/>.

¹³ ks. <http://www.geog.leeds.ac.uk/papers/99-8/>.

projektin loputtua. Toinen keskeinen ongelma on sovellusten tekninen ainutkertaisuus. Uuden menetelmän kehittäminen on usein käsityötä, mikä vaikeuttaa monistamista ja sovelluksen kytkemistä osaksi kuntien järjestelmiä. Pelkkä sovellusten rakentaminen ei vielä takaa tiedon siirtymistä paikallisten toimijoiden ja hallinnon välillä. Tutkimusta ja kehitystyötä tarvitaan sekä asukkaiden että hallinnon näkökulmaa yhdistävästä aidosta kohtaamispaikasta, jossa voidaan esittää, siirtää ja tuottaa tietoa (Rantanen, 2006; Staffans, 2003). OPUS-hankkeessa tähän keskitytään rakentamalla Internet-pohjainen Espoon keskuksen kehittämisfoorumi, jonka tavoite on toimia monipuolisena tiedonjakamispaikkana sekä asukkaille että viranomaisille. Kehittämisfoorumeissa hyödynnetään sellaista Internet-tekniikkaa, joka edistää innovatiivisesti vuorovaikutusta hallinnon ja paikallistoimijoiden välillä (ks. <http://opus.tkk.fi>) (Rantanen, 2006).

PehmoGIS-menetelmillä tuotetun palautetiedon kytkeminen osaksi suunnittelua ja päätöksentekoa edellyttää tutkimusta siitä, mitkä ovat joustavimpia tapoja siirtää, päivittää ja ylläpitää tietoa suunnittelijoille, sekä sitoa uutta tietoa kiinteäksi osaksi tämänhetkisiä raskaita ja teknisiä asiantuntijajärjestelmiä. Vaikka nykyinen tekniikka mahdollistaa asukkaiden aktiivisen toimimisen paikkatiedon rakentajina, on kehitettävää ja tutkittavaa vielä paljon. Tarkoituksena on saada käyttöön menetelmiä, jotka houkuttelevat asukkaita osallistumaan, toimivat kanavina eri toimijoiden välillä ja tuottavat suunnittelussa ja päätöksenteossa tarvittavaa relevanttia tietoa.

7 Menetelmä

Elinympäristön koetun laadun tutkimiseksi kehitettiin Internetissä toimiva pehmoGIS-menetelmä, joka oli luonteeltaan prototyyppi ja jota kokeiltiin Järvenpäässä. Prototyyppi kehiteltiin vuonna 2004 alkupuoliskon aikana yhdessä EVTEK ammattikorkeakoulun mediatekniikan koulutusohjelman opiskelijaryhmän¹⁴ kanssa yliopettaja Erkki Rämön johdolla. Menetelmä kehitettiin Ympäristöministeriön Ympäristöklusterihankkeessa 'Yhdyskuntarakenteen eheyttämisen toimivuus ja elinympäristön laatu (EHEÄ). Aineiston analyysin mahdollisti Tekesin rahoittama 'Oppiva kaupunkisuunnittelu ja asumisen arki (OPUS)' -hanke. PehmoGIS-menetelmiä kehitetään edelleen Opus-hankkeessa, jossa tutkimusta elinympäristön koetusta laadusta laajennetaan Nurmijärvelle, Keravalle ja Mäntsälään, lasten omaa pehmoGIS-menetelmää kehitetään Turussa, ja Espoossa rakennetaan Internetissä toimivaa kehittämisfoorumia, jossa myös voidaan käyttää pehmoGIS-arviointityökaluja (ks. opus.tkk.fi).

7.1 PehmoGIS-sovelluksen rakenne

Järvenpään pehmoGIS suunniteltiin sisällöltään ja ulkoasultaan mahdollisimman helposti ymmärrettäväksi ja käytettävyydeltään nopeasti opittavaksi (ks. Sovelluksen rakenne, taulukko 2). Sovelluksen rakenne on putkimainen, askel kerrallaan etenevä. Jokainen nettikyselyn vastaaja käy läpi samat kysymykset (ellei lopeta vastaamista kesken). Salasanan ja käyttäjätunnuksen antamalla voi vastaamisen keskeyttää ja jatkaa myöhemmin siitä kohdasta, johon oli jäänyt. Sovelluksessa käytetty kartta-aineisto pyrittiin suunnittelemaan

¹⁴ Projektiryhmän vetäjä: Jarno Pitkänen, muut jäsenet Tom Kostianen ja Jesse Sandberg.

Taulukko 2. PehmoGIS-sovelluksen rakenne.

| | |
|--|--|
| 1. Johdanto | Tutkimuksen esittely |
| 2. Taustatiedot | Ikä, sukupuoli, perhetyyppi, lapsten lukumäärä, ammatti, asuinalue, asumismuoto, talotyyppi, asunnon koko, huoneiden lukumäärä, asuinaika, lapsuuden asuinympäristö, missä vastaa kyselyyn |
| 3. ID | (vapaaehtoinen) käyttäjätunnus, salasana |
| 4. Laatutekijöiden nimeäminen | <ul style="list-style-type: none"> • 3 positiivisen laatutekijän nimeäminen • 3 negatiivisen laatutekijän nimeäminen |
| 4. Karttatyökalun esittely | <ul style="list-style-type: none"> • Kodin sijainnin merkitseminen karttaan • Työ-/koulu-/opiskelupaikan sijainnin merkitseminen karttaan |
| 5. Positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden paikallistaminen | <p>Tässä vaiheessa sovellus "muistaa" aiemmin mainitut laatutekijät</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laatutekijän toteutuminen, tärkeys ja vaikuttamismahdollisuus • Laatutekijän sijainti • Jokaisen paikannuksen jälkeen tulee minikysely: <ul style="list-style-type: none"> • Paikka/reitti/alue • Kohteen luonnehdinta • Kohteen käyttö • Toteutuminen • Tärkeys • Kuinka usein vieraillee • Kulkuväline • Matka-aika • Saavuttamisen esteet |
| 6. Järvenpään omat kysymykset | Vetovoimatekijät, työntävät ja sitovat tekijät |
| 7. Peruspalvelujen sijainti | <ul style="list-style-type: none"> • Päivähoitopaikkojen ja koulujen sijainnin merkitseminen (mikäli perheessä on lapsia) • Päivittäistavarakauppojen merkitseminen |
| 8. Koettu hyvinvointi | GHQ-12 (General Health Questionnaire) |
| 9. Lopetus | <ul style="list-style-type: none"> • arvontaan osallistuminen • vapaa sana |

mahdollisimman helpolliseksi. Ilmakuvien luettavuutta parannettiin rakennuksia korostamalla ja tiestön nimistöä lisäämällä. Ilmakuvien lisäksi sovelluksessa oli indeksikartta, jonka avulla vastaaja pystyi suunnistamaan Järvenpäässä sekä Suomen osa-aluekartta, mikäli vastaaja halusi liikkua muualla kuin Järvenpäässä (ks. kuva 8).



Kuva 8. PehmoGIS-sovelluksen karttatyökalu.

Linkki Järvenpään pehmoGIS-tutkimukseen oli näkyvillä Järvenpään kaupungin nettisivuston etusivulla. Kysely oli avoinna yhteensä kolme kuukautta (10/2004–12/2004). Kyselyä mainostettiin kaupungin kaavoituskatsauksen yhteydessä paikallislehdessä, joissa lisäksi julkaistiin kaksi artikkelia tutkimuksesta. Myös Järvenpään kahdessa kirjastossa oli mainoksia kyselystä nettipäätteen vieressä.

Järvenpään pehmoGIS-sovelluksessa ei ollut mahdollisuutta katsella muiden vastaajien vastauksia tai niiden koosteita. Tämä olisi ollut teknisesti mahdollista ja toiminto onkin toteutettu esimerkiksi Minun Maunulani- ja Taideareena-sovelluksissa. Mielestämme toisten vastausten tutkimismahdollisuus olisi saattanut haitata tutkimuksen luotettavuutta, koska se saattaisi vaikuttaa joidenkin vastaajien vastauksiin tai houkuttaa manipuloimaan tuloksia.

7.2 Tekninen toteutus¹⁵

PehmoGIS-sovelluksen teknisessä toteutuksessa pyrittiin siihen, että sovelluksen vaatimukset vastaajan laitteistolle olisivat minimaaliset, ja tekniset esteet kyselyyn vastaamiselle mahdollisimman vähäisiä. Toteuttamistavan valinnasta seurasi joitakin rajoituksia sovelluksen toiminnalle. Kyselyssä saattoi esimerkiksi paikantaa ainoastaan pistemäistä tietoa, ei reittejä eikä alueita. Taulukossa 3 on lueteltu sovelluksen toteutustekniikat ja vaatimukset.

Sovellus on rakennettu vaihe vaiheelta eteneväksi putkeksi. Tämän tarkoituksena on ohjata käyttäjää vastaamaan kyselyyn johdonmukaisesti ja estää käyttäjän eksyminen kyselyssä. Sovellus sisältää tarkistuskohtia, joiden ohittamisesta tallennetaan merkintä tietokantaan. Tarkistuskohtien jälkeen käyttäjällä ei ole enää mahdollisuutta palata muuttamaan tietoja, joita käyttäjä on syöttänyt ennen tarkistuskohtaa. Tarkistuskohtien avulla voidaan myös tutkia käyttäjän käyttämää aikaa kyselyn eri vaiheissa sekä käyttäjän edistymistä kyselyssä.

Taulukko 3. PehmoGIS-sovelluksen toteutustekniikat ja vaatimukset.

| TOTEUTUSTEKNIIKAT | VAATIMUKSET |
|--|---|
| <p>Sovelluksen ohjelmointi</p> <ul style="list-style-type: none">• Php 4.3.0 tai uudempi (http://www.php.net) <p>Tarvittavat laajennukset Php:lle</p> <ul style="list-style-type: none">• GD Graphics Library (http://www.boutell.com/gd/) <p>Tietokantaohjelmisto</p> <ul style="list-style-type: none">• MySQL 4.1 tai uudempi (http://www.mysql.com) <p>Käyttöliittymän toteutus</p> <ul style="list-style-type: none">• HTML (http://www.w3.org/TR/REC-html40/)• CSS (http://www.w3.org/Style/CSS/)• JavaScript (http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-262.htm) | <p>Palvelinvaatimukset</p> <ul style="list-style-type: none">• Php:ta tukeva HTTP-palvelin, esimerkiksi Apache HTTP server (http://httpd.apache.org/) <p>Selainvaatimukset</p> <ul style="list-style-type: none">• Netscape 6.0 tai muut yhteensopivat selaimet• JavaScript-tuki päällä |

¹⁵ Tämän luvun on kirjoittanut sovelluksen tekniikasta vastannut mediatekniikan opiskelija Jarno Pitkänen EVTEK:stä.

Jokaiselle käyttäjälle luodaan ensimmäisten taustatietojen antamisen jälkeen yksilöllinen käyttäjätunniste. Käyttäjätunnisteen avulla yhdistetään käyttäjän antamat vastaukset eri vaiheissa. Käyttäjätunnistetta säilytetään kyselyyn vastaamisen ajan istunnossa (session). Istuntotunniste välitetään evästeissä (cookies), mikäli ne ovat käytössä, tai URL-osoitteessa. Käyttäjän antaessa itselleen vapaaehtoisen käyttäjätunnuksen kyseinen tunnus liitetään tiettyyn käyttäjätunnisteeseen. Käyttäjätunnuksen avulla voidaan keskeytynyt kysely suorittaa myöhemmin loppuun siten, että käyttäjän vastaukset voidaan varmasti yhdistää samalle käyttäjälle.

Käyttöliittymä on luotu käyttäen HTML-sivunkuvauskieltä ja CSS-tyylimäärittelyä. Käyttöliittymässä on pyritty selkeyteen, näyttävyyteen ja keveyteen. Käyttäjälle näytettävillä sivuilla sisältö luodaan dynaamisesti Php-ohjelmointikielellä. Käyttöliittymän vasemmalla puolella on kyselyn edistymisastetta kuvaava mittari, jossa eri vaiheet on kuvattu kuvilla.

Tietokannassa käytetään vain tapahtumakäsittelyyn soveltuvia (transaction safe) InnoDB-tauluja tiedon eheyden takaamiseksi. Kaikki käyttäjän sovellukselle syöttämät tiedot tallennetaan tietokantaan. Tietokantaan on tallennettu käyttäjien syötteiden lisäksi kaikki käyttäjälle kysymyslomakkeilla tarjottavat vastausvaihtoehdot.

Sovelluksen kartta koostuu 400 x 400 pikselin jpeg-kuvista, jotka on viipaloitu etukäteen yhdestä isosta karttakuvasta prosessointiajan lyhentämiseksi. Kuvat viipaloitiin 200 pikselin siirtymällä, jolloin vältetään tietyn karttakohdan esiintyminen vain karttaviipaleen reunalla. Käyttäjän osoittama karttapiste välitetään sovellukselle käyttäen hyväksi JavaScript-tekniikkaa. Käyttäjän aikaisemmin osoittamat karttapisteiden ikonit piirretään kuvaan käyttäen hyväksi GD Graphics Librarya ennen kuin kuva tulostetaan käyttäjälle. Tietokantaan tallennetaan käyttäjän osoittaman paikan x- ja y-pikselikoordinaatit karttakuvalla, joka muutetaan vastaamaan sitä kohtaa pikselikoordinaatistossa, jossa se olisi isossa viipaloimattomassa kuvassa. Nämä x- ja y-pikselikoordinaatit muutetaan kyselyn tulosten louhimisvaiheessa haluttua koordinaattijärjestelmää vastaavaksi.

69

7.3 Koetun hyvinvoinnin tutkiminen

PehmoGIS-sovelluksen lopussa oli osio, jossa tutkittiin asukkaiden kokemaa elämänlaatua, terveyttä ja yleistä hyvinvointia. Kutakin teemaa tutkittiin hyödyntäen Terveys 2000 -projektissa käytettyjä mittareita (Terveys ja toimintakyky Suomessa, 2002).

Koettua hyvinvointia ja terveyttä tutkittiin kumpaakin yhdellä kysymyksellä, jossa vastaajia pyydettiin arvioimaan tämänhetkistä terveyttä ja elämänlaatua asteikolla 0–100. Käytettyjen kysymysten muotoilu poikkesi hieman Terveys 2000-tutkimuksessa käytetyistä¹⁶.

- Arvioi oma tämänhetkinen terveydentilasi kirjoittamalla ruutuun numero, joka parhaiten kuvaa nykyistä terveydentilaasi.
- Arvioi kuinka hyväksi koet nykyisen elämäsi kokonaisuutena eli elämänlaadun viimeksi kuluneen kuukauden aikana. Kirjoita ruutuun numero, joka parhaiten kuvastaa elämänlaatuasi.

Yleistä hyvinvointia mitattiin kansainvälisesti paljon käytetyllä General Health Questionnaire 12 (GHQ 12) -mittarilla, jota käytettiin myös Terveys 2000 -tutkimuksessa ja joka siirrettiin tähän tutkimukseen sellaisenaan. Kyseessä on 12-osioinen, lähinnä henkistä hyvinvointia mittaava mittari, jossa kartoitetaan muun muassa itseluottamusta, keskittymiskykyä, rasittuneisuutta, onnellisuutta ja suhtautumista vaikeuksien kohtaamiseen. Seuraavassa kaksi esimerkkiä osioista:

Oletteko viime aikoina tuntenut kykeneväne päättämään asioista?

- 0 paremmin kuin tavallisesti
- 1 yhtä hyvin kuin tavallisesti
- 2 huonommin kuin tavallisesti
- 3 paljon huonommin kuin tavallisesti

Oletteko viime aikoina tuntenut olevanne jatkuvasti rasituksen alaisena?

- 0 en ollenkaan
- 1 en enempää kuin tavallisesti
- 2 jonkin verran enemmän kuin tavallisesti
- 3 paljon enemmän kuin tavallisesti

70

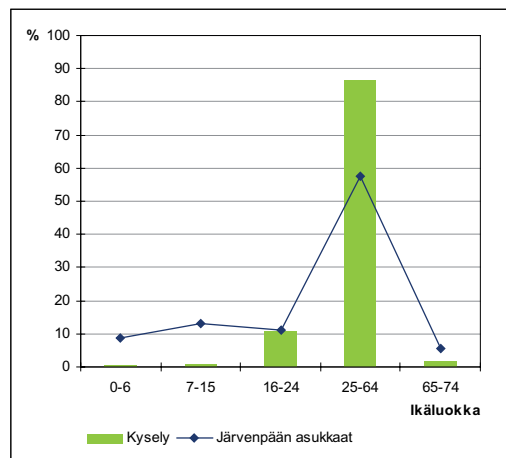
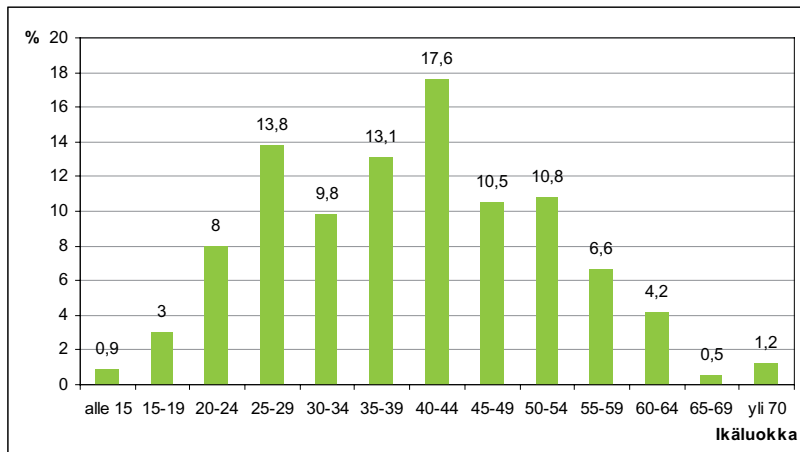
Hyvinvointikysely herätti jonkin verran kummastelua vastaajissa: 10 prosenttia sovelluksen lopussa annetusta palautteesta koski hyvinvointikyselyä. Vastaajien oli vaikea ymmärtää, mitä tekemistä hyvinvointikyselyn melko intiimeillä kysymyksillä oli tutkimuksen muun aihepiirin kanssa. Vaikka kysymysten muotoilu olisikin ollut parempi olla nettikyselyssä vähemmän intiimi, oli tärkeää käyttää tunnettuja, hyväksi havaittuja mittareita. Kukaan vastaaja ei kuitenkaan lopettanut vastaamista enää tässä vaiheessa, vaikka olisikin kommentoinut kyselyn tätä osuutta kriittisesti.

¹⁶ Tämänpäiväisen terveyden ja elämänlaadun sijaan kyselyssämme kysyttiin tämänhetkistä tilannetta. Käytetty asteikko oli kyselyssämme 0–100 kun se oli Terveys 2000 -kyselyssä 0–10. Numeron ympäröinnin sijaan nettikyselyssämme pyydettiin kirjoittamaan boxiin se numero, joka vastaa omaa kokemusta. Terveys 2000 -tutkimuksessa käytetty lomake on saatavilla osoitteessa: <http://www.ktl.fi/terveys2000/indexx.html>.

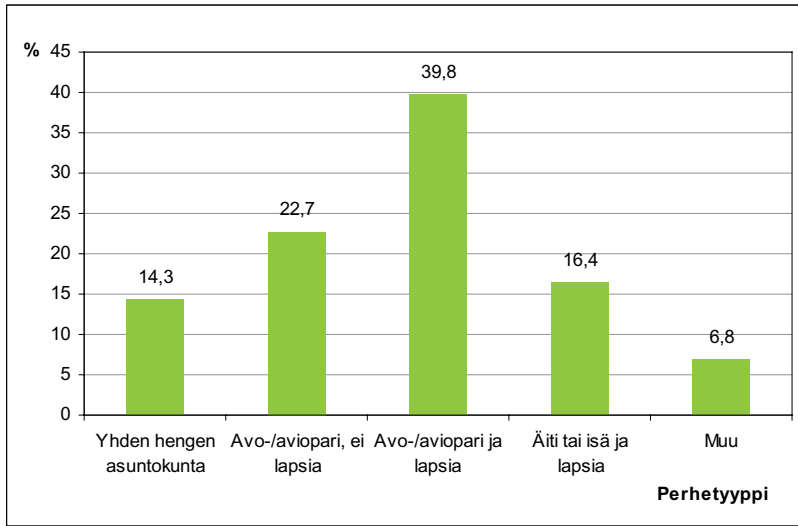
7.4 Vastaajat

Kolmen kuukauden aikana (loka–joulukuu 2004) 427 asukasta vastasi netikyselyyn. PehmoGIS-sovellukseen on lisäksi tutustunut runsaasti muita ihmisiä. Heti sovelluksen aluksi oli mahdollisuus valita joko osallistuminen tutkimukseen tai pelkkä tutustuminen sovellukseen. ”Turistien” erottaminen varsinaisista vastaajista oli tärkeää tulosten luotettavuuden takia.

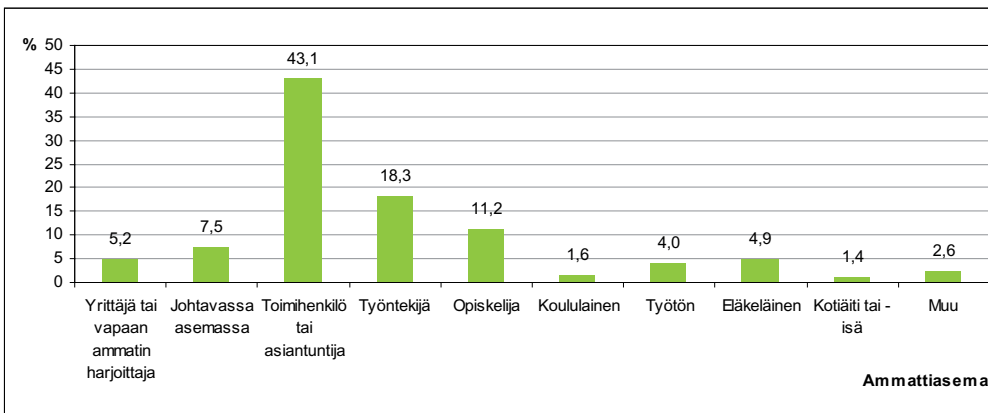
Vastaajien ikä vaihteli yli 10-vuotiaasta aina 74-vuotiaaseen. Nuoret aikuiset (25–29 v) ja aikuiset (40–45 v) olivat yliedustettuja aineistossa ja kaikkein nuorimmat ja vanhimmat ikäluokat puolestaan aliedustettuja. Vastaajista valtaosa (64 %) oli naisia ja suurimmalla osalla oli lapsia (56 %) (ks. kuva 9a ja b sekä kuva 10). Yli 40 prosenttia vastaajista oli sosioekonomiselta asemaltaan toimihenkilöitä tai asiantuntijoita. Kuitenkin kaikista muistakin ammattiasemaluokituksen ryhmistä oli edustajia (ks. kuva 11).



Kuva 9 a ja b. Vastaajat ikäluokittain (ylhällä) ja verrattuna koko Järvenpään asukkaiden ikäjakaumaan (oikealla).

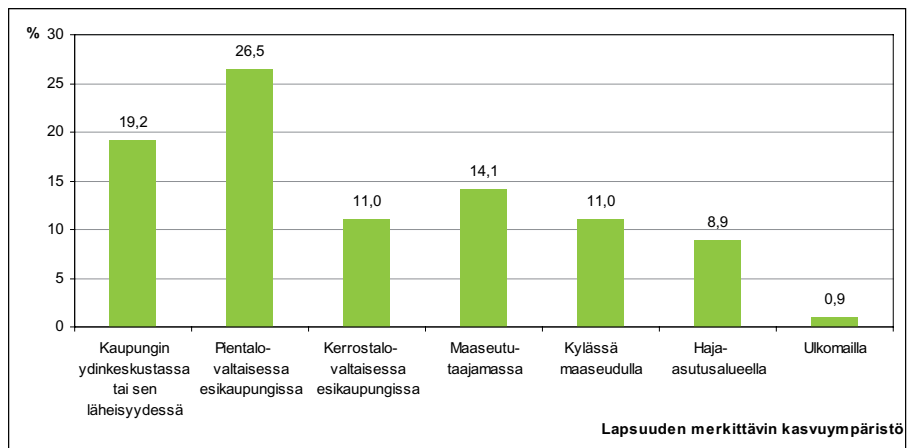
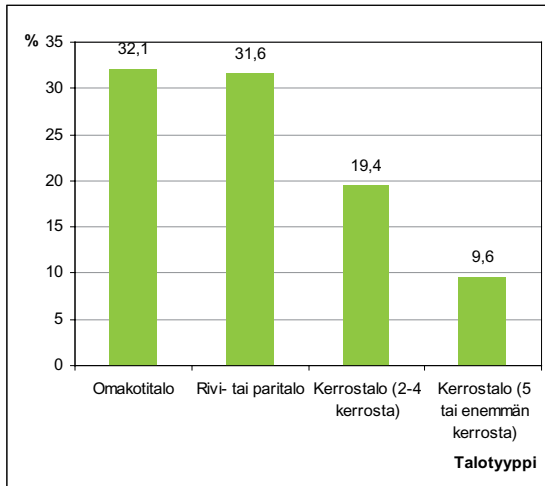


Kuva 10. Vastaajien perhetyyppi.



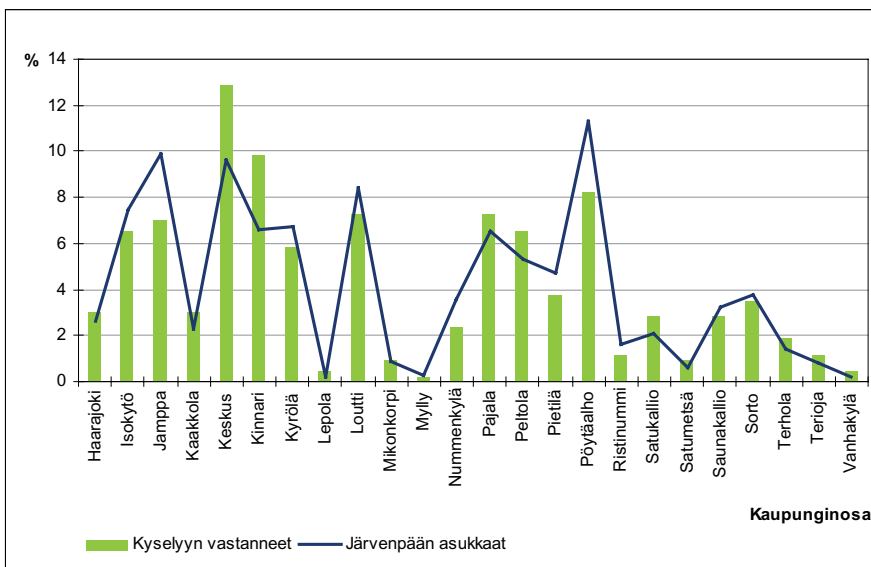
Kuva 11. Vastaajien ammattiasema (n 426).

Suurin osa kyselyyn osallistuneista asui pientalossa, omakotitalossa (32 %) tai rivitalossa (32 %). Hallintamuodoltaan tavallisin asumismuoto oli omistusasuminen (70 %), vuokra-asuminen oli toiseksi yleisintä (17 %) ja ainoastaan kolme prosenttia asui asumisoikeusasunnossa. Tieto puuttui noin 10 prosentilta vastaajista. Jotta vastaajien asumishistoriaa voitaisiin huomioida tulosten käsittelyssä, kysyttiin heiltä myös omaa arviota lapsuuden merkittävimmästä kasvuympäristöstä, siis kokemuksellisesti tärkeimmästä lapsuuden ympäristöstä. Pientalovaltainen esikaupunki osoittautui tällöin tavallisimmaksi lapsuuden kasvuympäristöksi (ks. kuva 12a ja b).



Kuva 12a ja b. Vastaajien asuntojen talotyyppi (ylhällä) (n 396) sekä merkittävimmän lapsuuden ympäristön tyyppi (alhaalla) (n 391).

Kyselyyn vastanneet edustivat alueellisesti hyvin Järvenpään asukkaita: vastaajia oli kaikista muista kaupunginosista paitsi Wärtsilästä, joka onkin lähinnä teollisuusaluetta. Kuten kuva 13 osoittaa, vastaajien asuinpaikat kaupunginosittain vastasivat melko hyvin koko Järvenpään asukkaiden jakaumaa, Keskusta, Kinnari ja Pajala olivat hieman yliedustettuja ja Jamppa, Nummenkylä, Pietilä ja Ristinummi lievästi aliedustettuja.



Kuva 13. Kyselyyn vastanneet sekä Järvenpään asukkaat kaupunginosittain.

Kyselyyn oli sisällytetty runsas kirjo erilaisia taustamuuttujia. Jatkossa taustamuuttujina käsitellään systemaattisesti seuraavia seitsemää taustamuuttujaa:

- Ikä
- Sukupuoli
- Sosioekonominen asema
- Talotyyppi
- Hallintamuoto
- Lapsia vai ei
- Asunnon pinta-ala

74

Joissakin tarkasteluissa huomioidaan kuitenkin myös muita taustamuuttujia.

7.5 Nettikyselyyn vastaaminen ja suhtautuminen menetelmään

Eräänä taustakysymyksenä vastaajilta tiedusteltiin paikkaa, jossa he vastasivat kyselyyn. Valtaosa nettikyselyyn vastanneista täytti kyselyn kotona (47 %). 34 prosenttia vastasi töistä käsin, neljä prosenttia julkisessa tilassa ja kuusi prosenttia jossakin muussa tilanteessa.

Kyselyn lopuksi oli mahdollista lähettää myös kommentteja menetelmästä, tutkimuksesta tai muusta sellaisesta.

Näistä 'vapaa sana' -osiossa esitetyistä kommentteista valtaosa eli 28 prosenttia oli positiivisia huomioita menetelmästä tai tutkimuksesta kokonaisuudessaan. Kahdeksan prosenttia kommentteista viitattiin mielenkiintoon tutkimuksen tuloksia kohtaan.

Oikein hyvä asia, että tällaisia kyselyitä tehdään. Elinympäristön vaikutus ihmisten elämänlaatuun lienee hyvin keskeinen. Kiitos!

Tämä oli hyvää! Tällaisia tutkimuksia saisi minusta olla enemmänkin, ehkä niiden tuottaman tiedon pohjalta sitten todella saisi joskus muutosta joihinkin asioihin. Itselläni on päällimmäisenä huolena se, että jatkuva asutuspula ja rakentamisinto johtavat siihen, että kaikki puisto- ja metsäalueet rakennetaan täyteen. Surettava esimerkiksi Kyörolän pellot, jos niille nyt todella aletaan rakentaa. Kerroin kyselystä heti parille ystäväelleni ja kehotin heitäkin ottamaan osaa.

Kaksikymmentä prosenttia kommentteista liittyi huomioihin Järvenpäästä elinympäristönä ja kaupungin ilmapiiristä.

Niin siitä Järvenpään uimahallista.... se on perin surkea.

Ahneus ja piittaamattomuus pois kaupungin kehittämisestä elinpiirinä. Kaunista ja viihtyisää. Jokainen talo ja asunto pitäisi rakentaa niin, että herratkin siinä haluaisi myös itse asua.

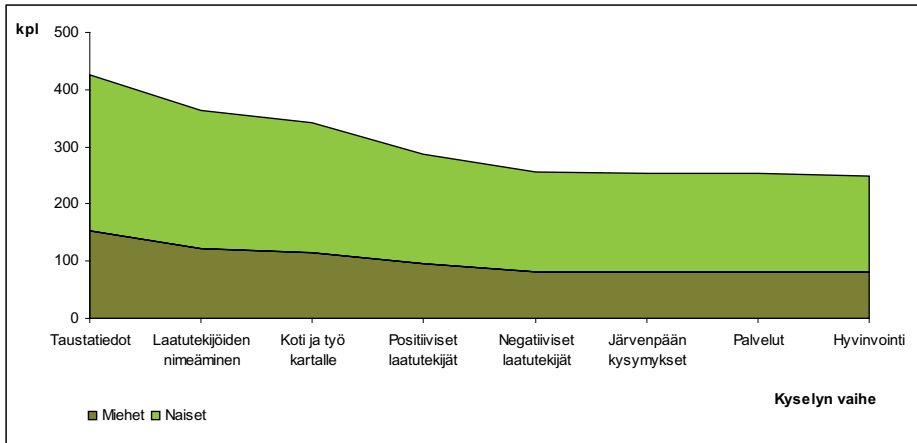
24 prosenttia vastaajista raportoi jostakin menetelmän käyttöön liittyvästä teknisestä ongelmasta. Tavallisimmin tällöin kommentoitiin karttatyökalun käyttöä, joka koettiin vaikeaksi, orientoituminen oli hankalaa tai sivuston (karttanäkymän) käyttö oli liian hidas modeemiyhteydellä. Tutkimusta tai menetelmää koskevaa yleistä kritiikkiä oli 10 prosenttia vastauksista. Tutkimuksen lopussa olevaa hyvinvointikyselyä kommentoitiin myös kriittisesti melko usein (10 %). Vastaajat olivat epäluuloisia kyselyn tietoturvallisuudesta ja tutkimusaineiston luottamuksellisesta käsittelystä. Vastaajien oli myös vaikea ymmärtää hyvinvointikysymysten yhteyttä kyselyn muihin teemoihin. Näistä syistä nettikyselyyn liitettiin tutkimuksen aikana lisää tietoa hyvinvointikyselystä ja siinä käytetystä GHQ-mittarista, aineiston käsittelystä sekä tietoturvallisuudesta.

Karttaosio oli hieman vaikea hahmottaa. Omat vastaukseni ainakin käsittivät kokonaisia asuinalueita ja niitä ei kartalle saanut merkittyyä. Avoimet kysymykset tai kaupunginosittain ryhmitellyt kysymykset olisivat saattaneet toimia paremmin.

Vastausten luottamuksellisuus mietityttää kovasti! Minne alkuperäiset datat talletetaan? Talletetaanko ne koodattuna vai selväkielisenä? Kenellä on oikeus nähdä alkuperäinen data tutkimuksen päätyttyä?

Muuten ihan hyvä kysely, mutta tuossa viimeisessä osiossa vaikuttaisi siltä, että kyselyssä tutkitaan muuta kuin ympäristöä. Noin montaa kysymystä vastaajan henkisestä tilasta ei mielestäni olisi tarvittu.

Noin 40 prosenttia vastaajista keskeytti kyselyyn vastaamisen jossakin vaiheessa. Vastaajia menetettiin melko tasaisesti kyselyn neljässä ensimmäisessä vaiheessa. Kuitenkin siihen asti vastanneista kaikki jatkoivat kyselyn loppuun saakka (ks. kuva 14). Tulosten käsittelyssä on otettu huomioon kaikki kunkin kysymyksen vastaukset.



Kuva 14. Vastaajien määrän väheneminen sovelluksen edetessä.

76

PehmoGIS-menetelmässä käytetty karttatyökalu mahdollistaa ainoastaan pistemäisen paikkatiedon merkitsemisen kartalle. Paikannuksen jälkeen vastaajalle annettiin kuitenkin mahdollisuus kertoa oliko kyseessä paikka, alue vai reitti. Vastaajat paikansivat laatutekijöitä yhteensä noin 1 141 kappaletta ja näistä paikkakohtaisiksi luonnehdittiin 34 prosenttia, alueellisiksi 70 prosenttia ja reittimäisiksi 15 prosenttia. Valtaosaltaan paikannukset siis koskivat kokonaisia alueita.

7.6 Nettikyselyjen luotettavuus

Internet-kyselyjä on toteutettu joko kaikille avoimina tai vain valitulle ryhmälle avautuvina sivustoina. PehmoGIS-kyselymme edustaa kaikille vastaajille

avointa sovellusta. Avoimiin ja suljettuihin sivustoihin liittyvät ongelmat menetelmän luotettavuudessa poikkeavat jonkin verran toisistaan. Suljetussa kyselyssä otos valitaan ensin perinteisin otantatekniikoin, vastaajia lähestytään postitse tai sähköpostitse ja heidät ohjataan siirtymään itse kyselysivuille. Myös yksilölliset salasanat voidaan jakaa samalla. (Bryman, 2004). Suljettujen sovellusten kautta saadun tutkimusaineiston luotettavuuden arviointiin pätevät pitkälti samat periaatteet kuin perinteisiin postikyselyihin.

Internet-sivuilla oleva kysely, jonne vastaajat voivat tulla vapaasti soveltuu hyvin tutkimuksiin, joissa tavoitteena on mahdollisimman laajan mielipiteen kerääminen. PehmoGIS-kyselyn tavoite on edistää maankäyttö- ja rakennuslain hengessä asukkaiden vapaata osallistumista, jolloin myös kyselyyn osallistuminen tulee olla mahdollista kaikille halukkaille.

Gosling ym. (2004) ovat listanneet keskeisiä, Internet-kyselyjen luotettavuuteen ja otannan edustavuuteen liittyviä ongelmia ja etsineet näyttöä niiden paikkansapitävyydestä¹⁷. He löysivät kuusi ongelmatyyppiä, joihin kirjallisuudessa yleensä viitataan:

1. Internet-kyselyjen edustavuus on uhattuna, koska otannat eivät ole tarpeeksi heterogeenisiä vastaajien taustamuuttujien suhteen
2. Vastaajissa ovat yliedustettuina epäsosiaaliset, eristäytyvät tai masentuneet yksilöt
3. Nettikyselyt näkyvät vastaajille erilaisina, koska heidän tietokoneensa ovat eritasoisia, mikä voi johtaa eroihin myös tuloksissa
4. Vastaajat eivät keskity vastaamiseen ja/tai ovat epämotivoituneita
5. Vastaajien anonyymius lisää moninkertaisia vastauksia samalta vastaajalta
6. Internet-kyselyjen tulokset poikkeavat perinteisin menetelmin saaduista tuloksista

Odotimme – yleisen uskomuksen mukaan – että pehmoGIS-kyselymme vastaajissa dominoisivat nuoret, hyvin koulutetut miehet. Kuitenkin keskiikäiset, toimihenkilö- tai asiantuntijatehtävissä olevat perheelliset naiset, jotka asuvat pientalossa olivat yliedustettuina Järvenpään pehmoGIS-kyselyssä. Goslingin ym. (2004) mukaan Internet-kyselyt eivät tuo mukanaan vastaajien yksipuolistumista. Päinvastoin, Internet-kyselyissä on mukana monipuolisempi väestö kuin perinteisillä menetelmillä tehdyissä tutkimuksissa. Naiset dominoivat vielä selvemmin perinteisissä kuin nettikyselyissä,

77

¹⁷ Huomaa, että Goslingin ym. (2004) tutkimus koski psykologisten nettitutkimusten vertailua perinteisemmällä menetelmällä tehtyihin tutkimuksiin.

nuoret ikäluokat ovat yliedustettuina tutkimuksissa yleensäkin ja sosioekonomiselta asemaltaan erilaiset vastaajat ja eri alueilla asuvat vastaajat ovat tasapuolisemmin mukana nettikyselyissä verrattuna perinteisiin kyselyihin. Koska pehmoGIS-kyselyn vastaajien joukossa oli suhteellisesti vähemmän ikääntyneitä kuin Järvenpään asukkaissa, mietimme mahdollisuutta 'paikata' otosta esimerkiksi rekrytoimalla aktiivisesti vastaajia tästä ikäryhmästä. Tutkijat kuitenkin varoittavat tällaisesta menettelystä. Vehovarin (1999) mukaan täydentävät aineistot harvoin tuovat mukanaan riittävästi etuja haittoihin verrattuna. Jotta nettitutkimuksen vastaajajoukko saataisiin mahdollisimman monipuoliseksi, on tärkeää, että avointa nettisivustoa markkinoidaan laajasti ja tasapuolisesti eri asukasryhmille.

Eri tutkimuskysymyksiin keskittyviä nettikyselyjä ei ole tehty vielä riittävän pitkään tai kattavasti, että niillä saatuja tuloksia voitaisiin systemaattisesti verrata perinteisiin menetelmin toteutettujen tutkimusten tuloksiin. Toistaiseksi ei kuitenkaan ole saatu näyttöä tulosten poikkeavuuksista verrattuna perinteisiin menetelmiin (ks. esim. Rittel, ym. 2004) tai erilaisiin kyselyn esitystapoihin. Goslingin ym. (2004) listaamista huolista myöskään vastaajien epäsosiaalisuus tai motivaation puute eivät ole sen suurempia ongelmia nettikyselyssä kuin muilla menetelmillä tehdyissä tutkimuksissa. Uusi teknologia päinvastoin mahdollistaa esimerkiksi vastaajien aikaisempaa paremman motivoinnin välittömästi saadulla palautteella omista tuloksista. Myös pehmoGIS-kyselyyn olisi ollut teknisesti mahdollista rakentaa 'takaisinkytkentä', mahdollisuus tutkia omia ja toisten vastauksia. Emme kuitenkaan halunneet ottaa käyttöön tätä mahdollisuutta, koska emme uskoneet motivoivan vaikutuksen ylittävän haittoja. Ajattelimme toisten vastausten näkemisen vaikuttavan omaan vastaamiseen ja lisäävän houkutusta moninkertaiseen vastaamiseen.

78

Ehkä suurin huoli Internet-kyselyjen luotettavuudesta liittyy juuri toistuvaan vastaamiseen. Useampaan kertaan vastaajat olisi helppo tunnistaa, jos käytössä olisi nimi-, henkilötunnus- tai joku muu tällainen tieto. Näin on kuitenkin vain harvoin. Gosling ym. (2004) ovat löytäneet kolme tapaa lieventää moninkertaisen vastaamisen ongelmaa. (1) He pyrkivät vähentämään vastaajan motivaatiota toistuvaan vastaamiseen tarjoamalla palautetta vastaamisesta, (2) he pyrkivät identifioimaan samasta IP-osoitteesta, samalta vastaajalta tulleet vastaukset tutkimalla samanaikaisesti sekä IP-osoitteita että taustamuuttujia, (3) he kysyvät vastaajilta suoraan, ovatko he vastanneet kyselyyn aikaisemmin. Emme käyttäneet näitä strategioita pehmoGIS-kyselyssä¹⁸,

¹⁸ Pyrimme käyttämään näitä strategioita kehittäessämme uusia pehmoGIS-kyselyjä. OPUS-hankkeessa seuraavat pehmoGIS-kyselyt toteutetaan Mäntsälässä, Keravalla, Numijärvellä ja Tuusulassa. Lisäksi YM:n Ympäristöklusterirahoituksen turvin toteutetaan pehmoGIS-turvallisuus-kysely Tampereella.

mutta emme toisaalta löytäneet mitään todisteita siitä, että moninkertainen vastaaminen olisi ongelma. PehmoGIS-kysely oli ehkä liian työläs täyttää useaan kertaan. Teknisesti olisi helppoa estää toistuva vastaaminen samasta IP-osoitteesta, mutta tällöin esimerkiksi samasta kotikoneesta tai kirjaston päätteeltä voisi vastata kyselyyn vain kerran.

Bryman (2004) tiivistää avoimilla Internet-kyselyillä olevan yleisesti enemmän vahvuuksia kuin heikkouksia. Samalla hän edustaa realistista suhtautumista Internet-kyselyihin ja korostaa, että kysely tulisi kohdentaa joukolle, jolla on mahdollisuus päästä Internetiin ja täyttää kysely. Suomessa eri väestöryhmien tasapuolista saavuttamista edistävät muun muassa kirjastot, koulut ja muut julkiset laitokset, jotka tarjoavat ilmaisen Internet-yhteyden ja ovat lähes jokaisen kansalaisen ulottuvilla. Kyselyjen edustavuusongelmaa, kuten epävarmuutta siitä, kuka oikeastaan täyttää kyselyn, Bryman pitää yhteisenä kaikille kyselyille. Bryman korostaa, että mikäli tutkimukseen soveltuu juuri Internet-tekniikka, on aina parempi tehdä tutkimus kuin jättää tekemättä. Tämä argumentti pätee erityisen hyvin pehmoGIS-kyselyyn, jonka karttatoimintoja ja visuaalista ilmettä ei olisi mahdollista siirtää perinteiseen kyselylomakkeeseen. Internet-kyselyjen ehdottomat vahvuudet, kuten aineistojen keräämisen tehokkuus, mahdollisuus saavuttaa suuria määriä ja muilla menetelmillä vaikeasti saavutettavia vastaajia sekä tietojen käsittelykustannusten laskeminen ovat niin selviä, että nettikyselyt ovat tulleet jäädäkseen monien eri alojen tutkimukseen. (Duffy, 2002).

7.7 Kaupunkirakenteelliset analyysit

PehmoGIS-aineiston visuaaliset analyysit on tehty MapInfo 7.8 -ohjelmistolla, joka kuuluu kevyiden niin sanottujen Desktop GIS -ohjelmistojen joukkoon. Visuaalisten analyysien lisäksi ohjelmiston avulla on luotu erilaisia paikkatietopohjaisia ominaisuusmuuttujia, joita on edelleen hyödynnetty SPSS-ohjelmalla tehdyissä tilastollisissa analyyseissä.

79

Kartta-aineisto

Vastaajien tuottaman kokemuksellisen ja paikkaan kytkeytyvän tiedon analysointia varten koostettiin Järvenpään kaupungilta saaduista vektorimuotoisista digitaalisista kartta-aineistoista yhtenäinen aineisto, jota hyödynnettiin analyyseissä ja visuaalisissa esityksissä. Järvenpään kaupungin kautta saatuja digitaalisia kartta-aineistoja olivat: maastotietokanta (Maanmittauslaitos), ajantasakaava, kaupungin oma katuverkostoaineisto sekä biotooppiaineisto. Näiden aineistojen pohjalta rakennettiin seuraavat aluetyyppiluokat: vesistö,

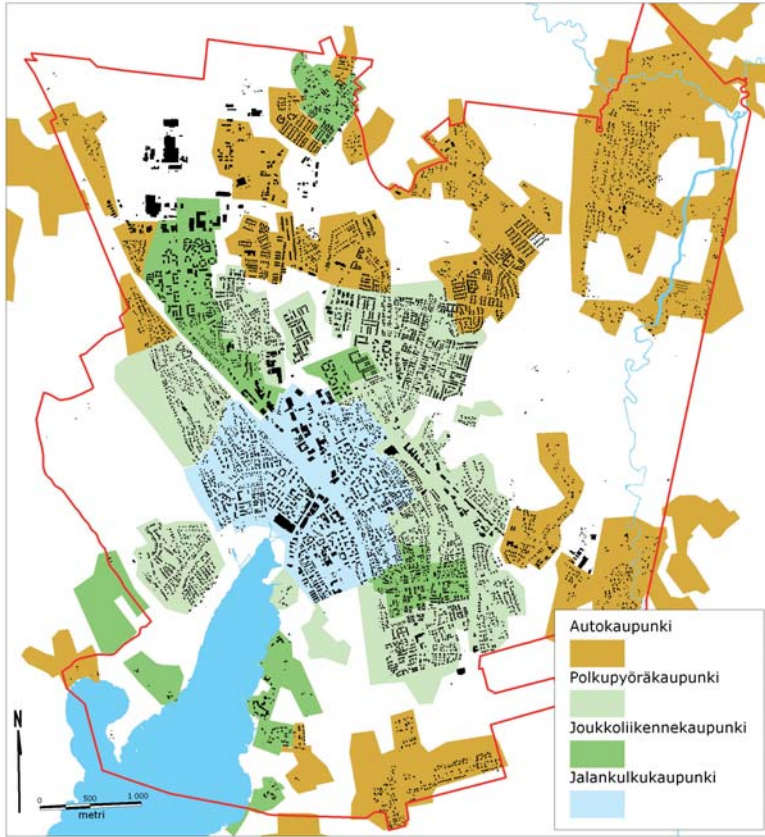
puisto, metsä, pelto, katualue, pientalojen alue, teollisuusalue sekä julkisten rakennusten ja kerrostalojen alue. Käytetty kartta-aineisto soveltui tehtyihin analyyseihin hyvin lukuun ottamatta katuverkkoaineistoa. Kyseisen aineiston käyttökelpoisuutta laski se, että vektorimuotoinen katuverkkoaineisto on todellista leveämpää, erityisesti liityntä- ja kookoojakatujen kohdalla. Katualue menee siksi osittain piha-alueiden päälle ja pihoille sijoitettuja laatutekijäpisteitä voi tulla mukaan katualuealuokkaan. Aineistoa siivottiin käsin päällekkäisyyden suhteen, mutta silti alueelle paikannetut laatutekijät saattavat osittain kertaantua. Kertaantuminen oli kuitenkin erittäin pieni-muotoista. Sen sijaan mahdollista koodautumista väärään aluetyyppiin emme ole voineet korjata. Myös julkinen alue aluetyypinä on hieman moninainen, sillä alueet eivät sisällä ainoastaan julkisia rakennuksia vaan myös yksityisiä (asuntoja) sekä puoliyksityisiä (koulut/päiväkodit). Tehdyissä analyyseissä hyödynnettiin myös pehmoGIS-menetelmässä käytettyä ortokuva-aineistoa, jonka avulla voitiin tarkentaa ja tarkistaa tehtyjä havaintoja sekä puutteita vektorimuotoisessa aineistossa.

Kaupunkirakennejaottelu

Suomen ympäristökeskuksessa (SYKE) luotujen kuntien keskustaajamia kuvaavien vyöhykkeisten aluejakojen avulla mallinnetaan asutusrakenteen suhdetta ihmisten liikkumiseen ja keskustarakenteeseen (Ristimäki, 2006). Ne kuvaavat siis kaupunkien toiminnallista rakennetta. Mallin lähtökohdalla on rakenteen rajaaminen kaupungin toiminnallisen keskipisteen pohjalta. Jalankulku-kaupungin etäisyys keskipisteestä on noin kilometrin. Tällä alueella liikkuminen on helpointa kävellen. 1–2,5 kilometrin etäisyydellä liikkuminen keskustaan on luontevampaa pyöräillen tai joukkoliikenteen avulla. Yli 2,5 kilometrin etäisyydellä sijaitsevilta alueilta liikkuminen keskustaan edellyttää jo omaa autoa tai toimivaa joukkoliikennejärjestelmää. Aluejaottelussa on hyödynnetty karttatulkintaa, etäisyyttä keskustasta ja yhdyskuntarakenteen seurantajärjestelmää (YKR). Kuva 15 visualisoi Suomen ympäristökeskuksen tekemää etäisyysluokittelua kävely-, pyöräily-, joukkoliikenne- ja autokaupunkiin Järvenpäässä.

Rakenteellisen tiivyyden mittaaminen

Järvenpään eri osien rakentamisen tehokkuutta tarkasteltiin laskemalla tiivyyden asteita asukkaiden kotien ympäriltä niin sanottujen buffereiden sisällä. Bufferointi eli puskurointi on yksi tärkeimmistä GIS-toiminnoista. Sen avulla voidaan rakentaa muun muassa uusia muuttujia, jotka pohjautuvat piste-, viiva- tai aluekohtaiseen tietoon. Toiminnon avulla voidaan



©Järvenpään kaupunki

Kuva 15. SYKEN kaupunkirakennetarkastelumalli Järvenpäästä.

rakentaa ympyränmuotoinen bufferi, jonka etäisyys halutusta kohteesta voidaan määrittää itse.

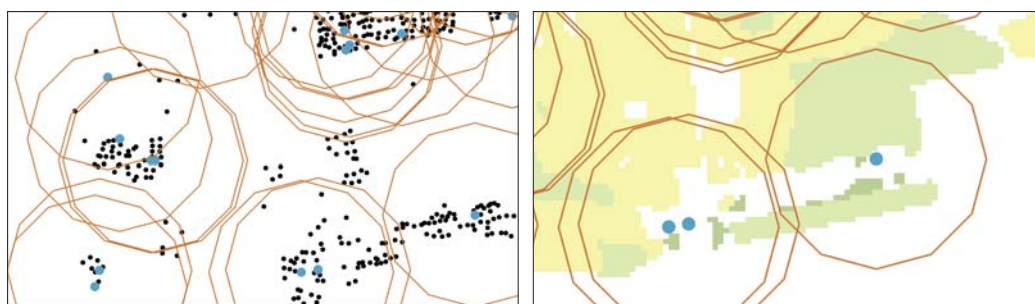
Rakentamisen tiivyyden ja koettujen laatutekijöiden välisen yhteyden tutkimista varten luotiin bufferit vastaajan kodin ympärille 500 metrin ja 100 metrin säteellä. Vyöhykkeen sisään jäävästä alueesta laskettiin Järvenpään kaupungin kautta saadun Uusimaa CD aineistokokoelman pohjalta kerrosala¹⁹, väestö²⁰ ja rakennuksessa olevien asuinhuoneistojen lukumäärä.

¹⁹ Kerrosala, $k\text{-m}^2$, on kerrosten yhteenlaskettu vaakasuora pinta-ala neliömetreinä ulkomitoin. Ullakosta ja kellarista lasketaan asuin- ja työhuoneet sekä rakennuksen pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaiset tilat.

²⁰ Luku ilmoittaa rakennuksessa vakituisesti asuvien henkilöiden yhteenlasketun määrän.

Aineisto on pistemäistä ja vuodelta 2000 (ks. kuva 16). Buffereiden sisällä lasketut tiiviytsarvot vaihtelivat koko aineistossa esimerkiksi asuntojen määrä/hehtaari -suhteen välillä 1–308 asuntoa hehtaaria kohden laskettuna 100 metriä bufferin sisällä ja 11–2 236 asuntoa hehtaaria kohden laskettuna 500 metriä bufferin sisällä.

Tiiviytsarvojen monipuolistamiseksi laskettiin myös niin sanotun vihreän alan määrä yksilöllisesti buffereittain. Tämä rakentamaton maa-ala laskettiin Järvenpään kaupungilta saatujen kartta-aineistojen pohjalta ensin aluetyypeittäin: metsä-, pelto- ja puistoalue ja sitten yhteensä (ks. kuva 16). Kaikki tiiviytsarvot laskettiin siis sekä kodin välittömästä ympäristöstä että laajemmalla alueella. Näin ollen jatkoanalyseissa oli mahdollista hyödyntää tietoa sekä naapuruston tiiviytsasteesta (100 m buffer) että kodin laajempaa ympäristöä kuvaavasta tiiviytsasteesta (500 m buffer). Näistä edellisen voi katsoa suunnilleen vastaavan korttelitehokkuutta ja jälkimmäisen aluetehokkuutta.



Kuva 16. Tiiviytsarvojen laskeminen bufferointia hyödyntäen.

Järvenpään eri osien rakentamisen tiiviyden astetta voi arvioida aineistomme perusteella laskemalla yksittäisten vastaajien buffereiden tiiviytsarvojen keskiarvoja. Taulukossa 4 esitetään näitä arvoja SYKE:n kaupunkirakenteellisen luokituksen mukaan jaoteltuna. Kullakin SYKE:n vyöhykkeellä on useampia

82

Taulukko 4. Järvenpään eri osa-alueiden tiiviytsaste.

| Kaupunkirakenteellinen jaottelu | "KORTTELITEHOKKUUS" (laskettu 100 m bufferin perusteella) | | | "ALUETEHOKKUUS" (laskettu 500 m bufferin perusteella) | | |
|---------------------------------|--|--------------|----------------------------------|--|--------------|----------------------------------|
| | Asuntoja/ha | Väestö/ha | Kem ² /m ² | Asuntoja/ha | Väestö/ha | Kem ² /m ² |
| kävely | 29,16 | 45,71 | 0,32 | 20,48 | 36,03 | 0,16 |
| polkupyörä | 12,46 | 28,76 | 0,13 | 8,41 | 20,71 | 0,08 |
| joukkoliikenne | 14,92 | 31,02 | 0,15 | 13,00 | 28,48 | 0,10 |
| auto | 5,80 | 15,38 | 0,07 | 3,93 | 10,66 | 0,04 |
| Kaikki | 17,10 | 32,04 | 0,18 | 12,28 | 25,00 | 0,10 |
| min | 0,32 | 0,32 | 0,00 | 0,15 | 0,41 | 0,01 |
| max | 98,1 | 179,9 | 1,04 | 29,8 | 48,5 | 0,25 |

kaupunginosia. Kävelykaupunkiin kuuluu muun muassa Järvenpään keskusta, joukkoliikennekaupunkiin Jamppa, polkupyöräkaupunkiin Kyrölä ja autokaupunkiin Haarajoki. Näiden kaupunginosien tiivysarvot on esitetty erikseen taulukossa 5.

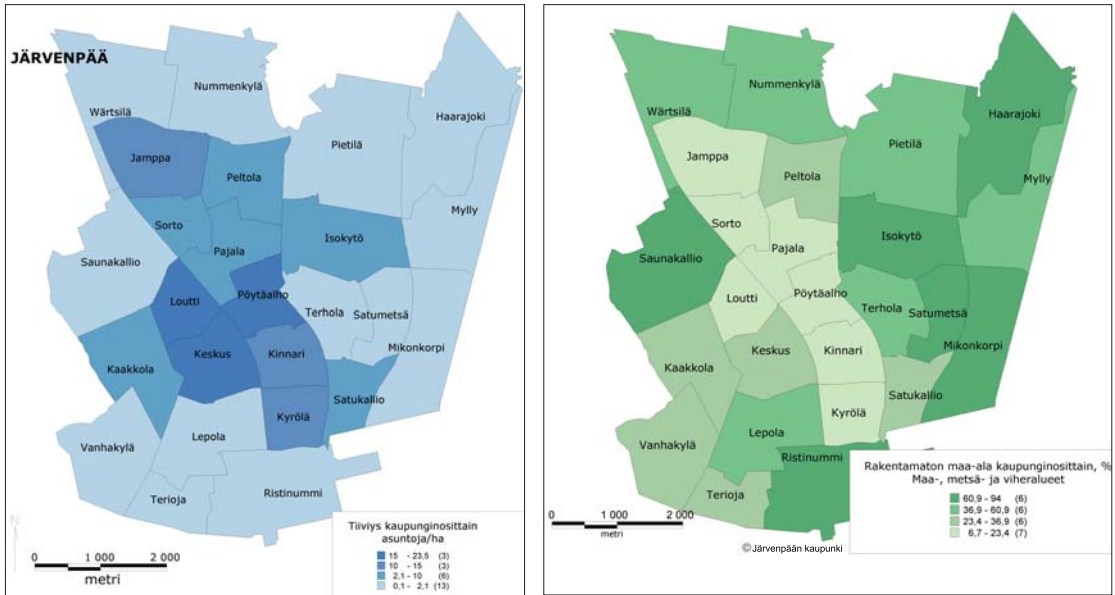
Taulukko 5. Joidenkin järvenpääläisten kaupunginosien tiivysasteet buffereiden keskiarvoina laskettuna aineistossamme verrattuna Järvenpään kaupunkisuunnitteluviraston arvoihin.

| Kaupunginosa | "KORTTELITEHOKKUUS" (laskettu 100 m bufferin perusteella) | | | "ALUETEHOKKUUS" (laskettu 500 m bufferin perusteella) | | | Järvenpään kaupungin viralliset aluetehokkuusarvot | | |
|------------------|--|-----------|----------------------------------|--|-----------|----------------------------------|--|-----------|----------------------------------|
| | Asuntoja/ha | Väestö/ha | Kem ² /m ² | Asuntoja/ha | Väestö/ha | Kem ² /m ² | Asuntoja/ha | Väestö/ha | Kem ² /m ² |
| Jamppa | | | | | | | | | |
| min | 0,96 | 0,96 | 0,002 | 3,1 | 9 | 0,04 | | | |
| max | 37,9 | 73,6 | 0,29 | 23,3 | 46,4 | 0,16 | | | |
| keskiarvo | 11,6 | 25,7 | 0,13 | 13,7 | 28,4 | 0,1 | 11,8 | 21,5 | 0,09 |
| Keskusta | | | | | | | | | |
| min | 0,96 | 8,92 | 0,06 | 5,2 | 10,5 | 0,04 | | | |
| max | 86,9 | 120,1 | 1,04 | 29,8 | 48,1 | 0,25 | | | |
| keskiarvo | 33,6 | 46,6 | 0,42 | 21,4 | 35,7 | 0,17 | 18,8 | 28,6 | 0,14 |
| Kyrölä | | | | | | | | | |
| min | 0,32 | 0,64 | 0,004 | 4 | 10,6 | 0,04 | | | |
| max | 18,8 | 49,4 | 0,19 | 13,5 | 33,3 | 0,12 | | | |
| keskiarvo | 12,4 | 30,4 | 0,12 | 9,7 | 24,3 | 0,09 | 11,6 | 28,1 | 0,11 |
| Haarajoki | | | | | | | | | |
| min | 0,32 | 0,64 | 0,004 | 0,25 | 0,6 | 0,01 | | | |
| max | 21,7 | 36,3 | 0,4 | 18,4 | 30 | 0,15 | | | |
| keskiarvo | 3,1 | 6,1 | 0,03 | 2,6 | 5,5 | 0,02 | 1,2 | 3,6 | 0,015 |

Taulukossa 5 vertaillaan myös buffereimme perusteella laskettuja, eri alueilla asuvien vastaajien keskimääräisiä asuinympäristön tiivysarvoja Järvenpään kaupungilta saamiimme aluetehokkuusarvoihin (Vainio, 2006). Vertailu osoittaa, että bufferien mukaan lasketut tiivysarvot ovat hieman (n. 20 %) korkeampia kuin viralliset arvot. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että suurempikin bufferimme (78 ha) on selvästi pienempi kuin vertailtujen kaupunginosien kokonaispinta-alat. Siten bufferissamme painottuvat hieman enemmän rakennetut alueet kuin virallisissa aluetehokkuustarkasteluissa. Pienimmässä kaupunginosassa, Kyrölässä, tiivysarvomme ovat hieman pienemmät kuin viralliset arvot.

Kuvassa 17a ja b on esitetty kartalla Järvenpään eri kaupunginosien tiivysaste ja rakentamattoman maa-alan osuus. Järvenpää on kokonaisuudessaan melko tiiviisti rakennettu kaupunki, jossa tiivys on painottunut keskustaan sekä kerrostaloalueille ja reuna-alueet ovat sen sijaan väljemmin rakennettuja.

Niillä rakentamattoman maa-alan osuus on puolestaan korkeimmillaan. Arviotaessa rakentamattoman maa-alan osuutta, on kuitenkin huomioitava, että tonttien sisäinen rakentamaton maa-ala ei ole mukana luvuissa, jolloin luku voi antaa vääristyneen kuvan esimerkiksi pientaloalueiden vihreydestä.



Kuva 17 a ja b. Järvenpään tiiviyys ja rakentamattoman maa-alan osuus kaupunginosittain.

84

Järvenpään rakentamisen tiivyyttä voidaan verrata esimerkiksi Helsingin eri osa-alueiden tiivyyteen. Huhdanmäki (2004) on arvioinut helsinkiläisten kaupunginosien aluetehokkuutta laskemalla rakennetun pinta-alan osuuden koko pinta-alasta pois lukien suuret tiet ja viheralueet. Todellisuudessa tehokkuusluvut vastaavat tällöin pikemmin kortteli- kuin aluetehokkuutta. Saadut arvot vastaavat omassa aineistossamme lähinnä 100 metrin bufferiarvoja. Tässä vertailussa Järvenpään tiiviyys vastaa suurimmillaan (keskustassa) esimerkiksi Vallilan, Ruoholahden ja Katajanokan tiivyyttä Helsingissä. Vertailu paljastaa sen yleisen ongelman, että eri alueiden rakentamisen tiivyyttä on hyvin vaikeaa verrata keskenään yhtenäisten laskukäytäntöjen puuttuessa.

Etäisyys

Laatutekijöiden saavutettavuutta voidaan arvioida laskemalla etäisyys vastaajan kodin ja laatutekijöiden välillä. Etäisyys ei ole todellinen matkan pituus, sillä se on laskettu linnuntietä vastaajan kodin ja laatutekijän välillä.

Saavutettavuuteen voivat luonnollisesti vaikuttaa monenlaiset muutkin tekijät, sekä fyysiset että henkiset esteet, jotka voivat pidentää matkaa laatutekijän luokse. Osittain etäisyys on laskettu keskimääräisesti, sillä kouluja ja päiväkotia sekä positiivisia ja negatiivisia laatutekijöitä oli mahdollisuus merkitä useampia. Keskimääräiseen etäisyyteen on laskettu yhteen vastaajittain tekijän etäisyys kodista merkittyihin paikkoihin ja jaettu tämä kyseessä olevien paikannusten määrällä. Tämä keskimääräinen etäisyys laskettiin myös asukkaiden määrittelemien positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden ryhmälle, jolloin keskiarvoetäisyys kuvastaa jokaisen vastaajan henkilökohtaista laatuverkkoa ja sen saavutettavuutta.

Aineiston, kirjallisuuden sekä SYKE:n etäisyysluokittelun pohjalta muodostettiin viisi etäisyysluokkaa. Kodin välitöntä läheisyyttä kuvastaa alle 20 metrin luokka, lähiympäristöä 100 metrin, 500 metrin ja 1 000 metrin luokka, polkupyöräetäisyyttä 1–3 kilometrin luokka, autolla kuljettavaa matkaa 3–10 kilometrin luokka ja Järvenpään ulkopuolella sijaitsevia tekijöitä yli 10 kilometrin luokka.

Teemakartat

Asukkaiden paikantamat laatutekijät ovat luonteeltaan pistemäisiä, sillä menetelmä mahdollisti ainoastaan pistemäisen tiedon paikantamisen. Pistetietoa voidaan visualisoida esimerkiksi erilaisin symbolein tai värein. Aineistoa, joka sisältää runsaasti välillä päällekkäistäkin pistetietoa, ei ole kuitenkaan mahdollista visualisoida symbolien avulla. Tästä johtuen teemakartoittelu on tehty muun muassa interpoloimalla, joka on tarpeellista silloin, kun pistekohteilla on numeeriset arvot, mutta kohde rajautuu epätarkasti. Tällöin voidaan luoda liukuväreillä jatkuvapintainen teemakartta interpoloimalla aineisto IDW (Inverse Distance Weighting) -menetelmän mukaisesti. Interpoloinnin avulla on mahdollista laskea tai arvioida arvo niille alueille, joilla ei ole olemassa arvoa. Pääperiaatetta, joka pätee interpolointiin, kuvaa hyvin niin sanottu Toblerin laki, jonka mukaan: ”kaikki paikat ovat suhteessa toisiinsa, mutta toisiaan lähellä sijaitsevat paikat ovat läheisemmässä suhteessa kuin etäämmällä sijaitsevat”. Jatkuvapintaisten teemakarttojen lisäksi luotiin perinteisiä teemakarttoja, joissa eri tavoin rajatuilla aluekohteilla käytettiin suhdelukuja teemoittamisen pohjana.

Tilastolliset analyysit

Tilastolliset analyysit tehtiin SPSS 14.0 -ohjelmistolla. Tärkeimmät tilastolliset analyysit olivat erojen merkitsevyyden testaukseen käytetyt Khiineliö- (frekvenssien erot) ja T-testit sekä varianssianalyysi (keskiarvojen

erot). Varianssianalyysin jatkotestinä käytettiin Tukeyn testiä parivertailussa. Korrelaatiotarkasteluja (Spearman) ja lineaarista regressioanalyysia käytettiin muuttujien välisten suhteiden tutkimiseen.

7.8 Tutkimuspaikkakunta – Järvenpää

Tuusulanjärven rannalla sijaitseva Järvenpään kaupunki on hyvien kulkuyhteyksien varrella (ks. kuva 18). Lahden moottoritie ja päärata sivuavat Järvenpäästä ja etäisyys Helsingistä on 38 kilometriä. Järvenpää kuuluu Helsingin vaikutuspiirissä olevien kaupunkien joukkoon, jolloin se on myös osa Helsingin työssäkäyntialuetta. Kyseessä on eräänlainen satelliittikaupunki, jolle on ominaista ympäristössä tällä hetkellä tapahtuvat voimakkaat ihmisten liikkuvuudesta johtuvat muutokset. Samalla kun Helsingin väestönkasvu on hidastunut, väestönkehitys on painottunut Helsingin kehyskuntiin, joista yksi on Järvenpää (Vaattovaara, 2005). Järvenpää on ollut nettomuuttovoittokunta vuodesta 1997 lähtien, vaikkakin kasvu on hidastunut viime vuosina. Muihin niin sanottuihin Kuuma-kuntiin (Kerava, Tuusula, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen) verrattuna Järvenpään kasvu on ollut hitaampaa (Siltaniemi, 2005). Järvenpää vetää puoleensa pääkaupunkiseudulla asuvia. Esimerkiksi vuonna 2004 suurin yksittäinen ryhmä, noin 20 prosenttia Järvenpäähän muuttaneista tuli Helsingistä. Helsingin lisäksi Järvenpää sai uusia asukkaita myös Tuusulasta ja Vantaalta. (Tilastotietoa Järvenpäästä, 2004).

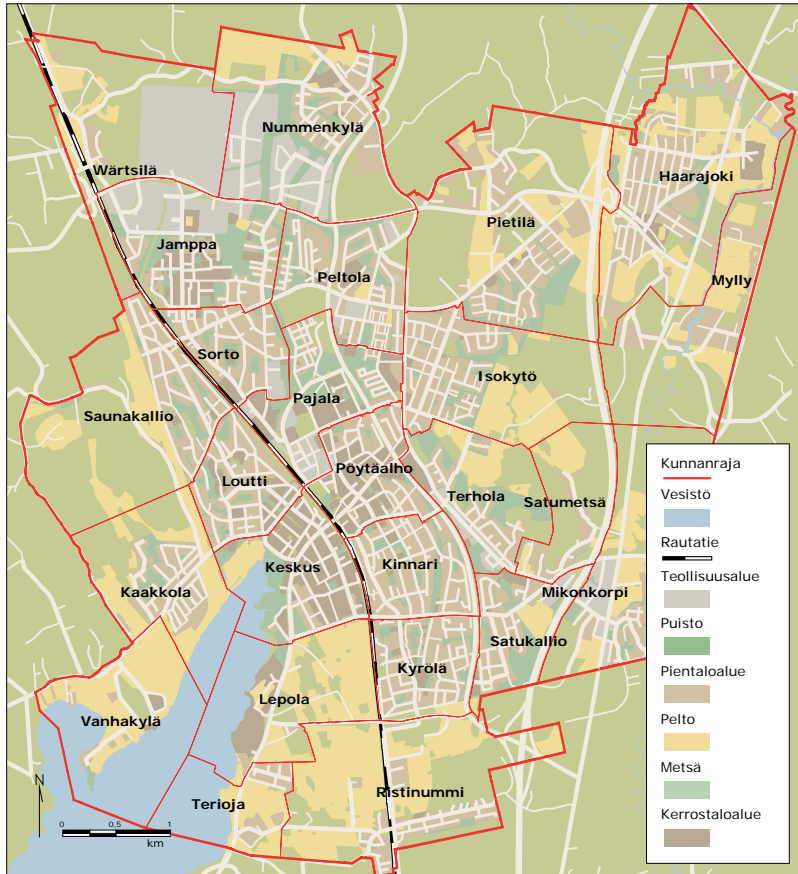
Pinta-alaltaan Järvenpää on kaikista Suomen kunnista kahdeksanneksi pienin (noin 37 km²) ja väestömäärältään puolestaan Uudenmaan viidenneksi suurin kunta (yli 37 000 asukasta, 31.12.2004). Asukastiheys onkin Järvenpäässä melko korkea, ollen vuoden 2005 alussa 996,5 asukasta maanelökilometrillä. Myös Järvenpään taajama-aste (100 %) on verrattain korkea verrattuna muun Uudenmaan tasoon (Siltaniemi ym. 2005).

86



Kuva 18. Järvenpään sijainti.

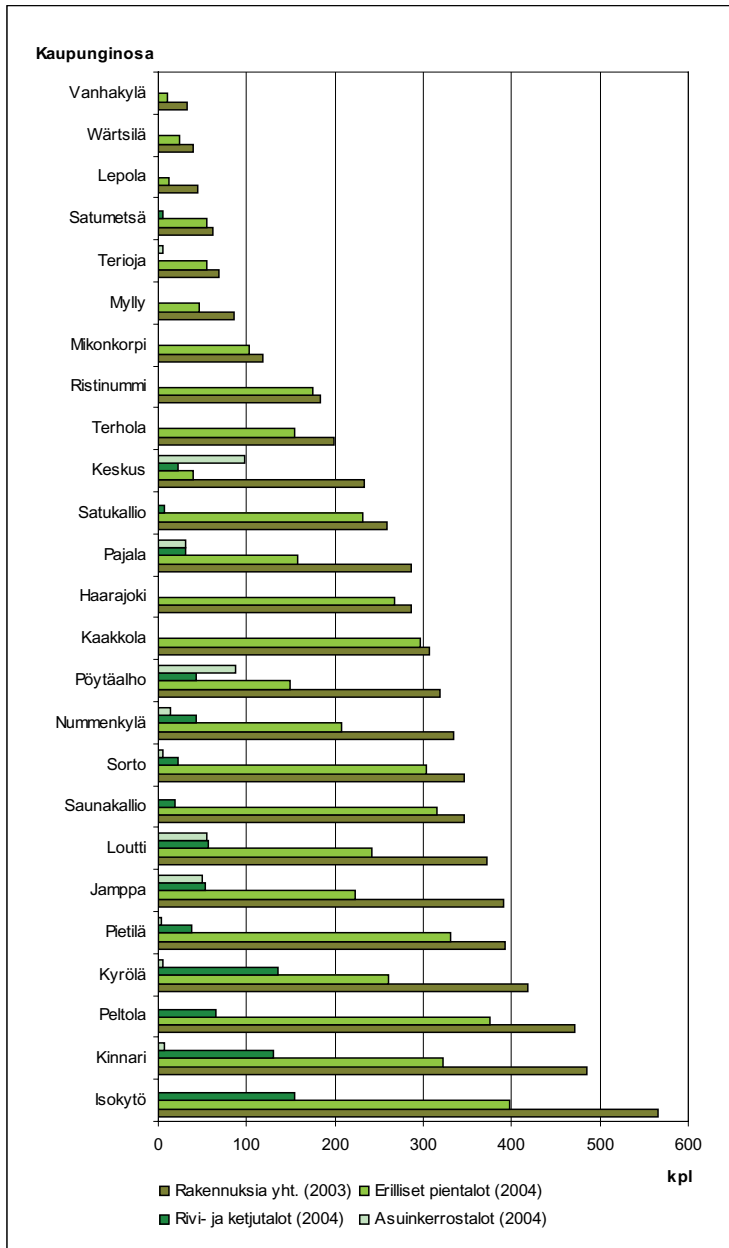
Järvenpään kaupunkirakenne on kehämäinen: tiivistä keskustaa ympäröivät pientaloalueet, joita puolestaan rajaavat laajemmat viheralueet (ks. kuva 19). Kaupunkirakenteessa voi havaita myös radanvarren merkityksen, joka on kerännyt viereensä niin tiivistä asutusta kuin teollisuuttakin.



Kuva 19. Järvenpään kaupunki ja tutkimuksessa hyödynnetyt aluetyypit.

Järvenpään asuntorakenne on pientalopainotteinen, sillä pientaloja (erilliset pientalot sekä rivi- ja ketjutalot yhteensä) on yhteensä 52,8 prosenttia asunnoista. Asunnoista 30,8 prosenttia on erillisiä pientaloja, rivi- ja ketjutaloja 22 prosenttia ja kerrostaloasuntoja 45,7 prosenttia. Kuuma-kunnista (Järvenpää, Kerava, Mäntsälä, Nurmijärvi, Pornainen, Tuusula) Järvenpään ja Keravan asuntorakenteessa on yhtäläisyyksiä, sillä molemmissa lähes puolet asunnoista on kerrostaloasuntoja ja Mäntsälässä, Nurmijärvellä ja Tuusulassa puolestaan asuntorakenne on pientalopainotteisempaa (Siltaniemi ym. 2005). Pientalo on vallitsevana rakennusmuotona jokaisessa Järvenpään kaupunginosassa

(ks. kuva 20). Rivi- ja ketjutaloja on erityisesti Isokydön, Kinnarin ja Kyrölän alueilla ja kerrostaloja puolestaan Pöytäalhon, Keskustan ja Loutin alueilla. (Tilastotietoa Järvenpäästä, 2004).



Kuva 20. Järvenpään asuntorakenne kaupunginosittain (Tilastotietoa Järvenpäästä, 2004).

7.9 Järvenpää asukkaiden kokemana

Järvenpään kaupungilla oli mahdollisuus laatia pehmoGIS-sovellukseen muutama heitä kiinnostava kysymys. Kaupunki laati seuraavat neljä avokysymystä:

- Mitkä asiat ovat saaneet sinut aikoinaan muuttamaan Järvenpäähän?
- Mitkä asiat saavat sinut pysymään Järvenpäässä?
- Mitkä asiat saavat sinut harkitsemaan muuttoa pois Järvenpäästä?
- Mitä asiaa haluaisit parantaa Järvenpäässä?

Näiden neljän kysymyksen tavoitteena oli selvittää Järvenpään vetäviä, työntäviä ja sitouttavia tekijöitä sekä niitä muutostoiveita, joita kaupunkilaiset Järvenpään kaupungilta toivovat. Vastaukset ryhmiteltiin aineistosta esille nousseiden teemojen pohjalta luokkiin (ks. taulukko 6). Vastaajien mukaan useat vetovoimatekijät Järvenpäässä ovat aikoinaan vaikuttaneet muuttopäätöksen syntyyn. Vetovoimatekijöitä mainittiin kaiken kaikkiaan 373 kappaletta. Merkittävimpinä asioina vastaajat pitivät asuntoon liittyviä tekijöitä, hyviä kulkuyhteyksiä ja sijaintia sekä asuinalueita ja elinympäristöä. Asuntoon liittyviä vetovoimatekijöitä olivat muun muassa edullinen hintataso ja hyvä hinta-laatusuhde sekä mahdollisuus omakotitalossa asumiseen. Muita tekijöitä olivat puolestaan kaupungin luonne, tuttuus, läheiset ihmiset, työ- ja opiskelupaikka sekä palvelut. Seuraavassa muutaman vastaajan kuvaus Järvenpään vetovoimatekijöistä:

Hyvät liikenneyhteydet ja kohtuullinen välimatka Helsinkiin ja ympäröiviin kuntiin, maaseutumainen maisema (peltoja, metsää) ja silloin kohtuulliset asuntojen hinnat, kaupungin pienen, kulttuuriympäristö.

Oli mahdollisuus päästä "grynderiksi" ja onnistui eli rakennutimme talon tänne. Kiinnostusta paikkaan lisäsi luonnonläheisyys eli Tuusulanjärvi ympäristöineen, sillä ensimmäiset 21 ikävuotta asuin paikkakunnalla jossa on luonnolla merkittävä osuus. Ennen Järvenpäästä asuin 12,5 vuotta Hyvinkäällä joka oli todella kuiva paikka.

Paikkakuntaan sitouttavat tekijät poikkesivat selvästi vetovoimatekijöistä, sillä sitouttavista asioista suurin osa oli ihmissuhteisiin liittyviä. Sitouttavia tekijöitä mainittiin runsaasti, yhteensä 602 kappaletta. Järvenpäähän sitovista ihmissuhteisiin liittyvistä piirteistä mainittiin muun muassa lasten juurtumisen Järvenpäähän (kaveripiiri) sekä ystävien, tuttavien ja perheen muodostaman sosiaalisen verkoston tärkeys. Lisäksi kaupungin yleiset ominaisuudet ja elinympäristö kokonaisuudessaan (saavutettavuus, pikkukaupunkimaisuus,

turvallisuus, rauhallisuus ja luonnonläheisyys) vaikuttivat vastaajien sitoutumiseen Järvenpäähän. Myös arkiset toiminnot, kuten työ- ja opiskelupaikka, asunto, palvelut sekä kulkuyhteydet vaikuttivat sitoutumiseen. Eräiden vastaajien vastaus Järvenpäässä pysymiseen:

Olen kasvanut täällä, joten ystävät ja harrastukset sekä sukulaiset ovat täällä. Lapset ovat aloittaneet koulunkäynnin täällä ja oma asunto on rakennettu tänne. Tämä on riittävän lähellä Helsinkiä ja myös riittävän kaukana sieltä.

Voisi ajatella, että asioita joita saivat minut edelleen pysymään Järvenpäässä ovat: luonnonläheisyys (kaikkia metsää/peltoja ei pidä rakentaa täyteen taloja), pientalo asuminen, hyvät liikuntapalvelut sekä liikuntamaastot, hyvät peruspalvelut sekä ennalta ehkäisevä terveystyö, ajatus kestävästä kehityksestä (kierrätyspisteet yms.), puhdas ilmasto, turvallisuus.

Järvenpäästä pois työntäviä tekijöitä listattiin myös melko runsaasti, yhteensä 367 kappaletta. Merkittävin ryhmä oli kaupunkiin liittyvät asiat, työ- ja opiskelupaikka sekä elinympäristöön liittyvät tekijät. Kaupunkiin liittyvinä asioina nähtiin muun muassa huono kaavoitus- ja asuntopolitiikka ja työpaikkatekijänä pitkät työmatkat. Lisäksi myös asuntojen kalleus ja rakentamisen tiiviys sekä palvelut ja kulkuyhteydet vaivasivat. Ohessa muutaman vastaajan vastaus:

No kaikki syyt: täysin käsittämätön rakennuspolitiikka: kaikki kaupungin kauniit maisemat pilataan liiallisella rakentamisella, liian suuret luokkakoot kouluissa (koulutuspolitiikka älytön), lasten kotona hoitoa ei tueta rahallisesti tarpeeksi, kaupungin keskusta täynnä hummalaisia örisijöitä ja iltaisin ja viikonloppuisin huumehörhöjä, terveyskeskukseen pääsy aivan mahdotonta (iltaisin ei kannata sairastua pahasti, jollei halua matkustaa).

Liian nopea ja huonosti suunniteltu kasvu, jonka ainoa tavoite on palvelu pääkaupunkiseudun asuntopulan ratkaisijana eikä ihmisten tarpeiden rakentajana. Asukkaan ääni ei kuulu. Kaupungin hallinnon näennäisdemokratia.

Parannustoiveina vastaajat toivat esille sekä yksittäisiin kohteisiin liittyviä kohennustoiveita että yleisempiä parannusehdotuksia. Eniten mainintoja keräsivät liikkumiseen ja palveluihin liittyvät asiat. Liikkumisessa toivottiin erityisesti lisää julkisia kulkuyhteyksiä ja katuverkoston ylläpidon parantamista. Palveluissa huomio kiinnittyi nuorten ja lasten kouluopetuksen tason nostamiseen sekä harrastusmahdollisuuksien lisäämiseen. Tämän lisäksi toivottiin myös terveydenhuoltopalveluiden kehittämistä. Vastaajat toivoivat myös, että kaupungin yleisilmettä kohennettaisiin ja viihtyvyyttä parannettaisiin.

Koulutuksen laatua (pienempiä ryhmiä, päteviä opettajia), terveyspalveluita (hammashoito, omalääkärille ajan saanti), liikennejärjestelyjä (pihakatutyyppejä ratkaisuja, töyssyjä vaarallisiin tienyhteyksiin, nopeusrajoituksia).

Ydinkeskusta vaikuttaa hajanaisuudessaan erittäin rumalta, aivan kuin keskusta olisi suunniteltu ilman minkäänlaista yleissuunnitelmaa tai käsitystä siitä, minkälainen ympäristö halutaan. Kulttuuriperinnön ja vanhan rakennuskannan sumeilematon tuhoaminen antaa kuvan historiattomasta, vailla identiteettiä olevasta paikkakunnasta. Järvenpäätä kehitetään liian yksipuolisesti talouselämän ehdoilla. Näihin asioihin pitäisi saada muutosta.

Taulukko 6. Järvenpään vetävät, sitouttavat ja työntävät tekijät.

| Vetävät tekijät | | | Sitouttavat tekijät | | | Työntävät tekijät | | |
|----------------------------|------------|------------|------------------------|------------|------------|----------------------|------------|------------|
| | n | % | | n | % | | n | % |
| Asunto | 70 | 18,8 | Ihmissuhteet | 120 | 19,9 | Kaupunkiin liittyvät | 84 | 22,9 |
| Kulkuyhteydet ja sijainti | 66 | 17,7 | Kaupungin ominaisuudet | 80 | 13,3 | Työ/opiskelu/eläke | 73 | 19,9 |
| Asuinalue ja elinympäristö | 66 | 17,7 | Elinympäristö/seutu | 71 | 11,8 | Elinympäristö/seutu | 47 | 12,8 |
| Kaupungin luonne | 40 | 10,7 | Työ/opiskelu | 61 | 10,1 | Asunto | 44 | 12 |
| Tuttuus | 39 | 10,5 | Asunto | 60 | 10 | Asuinalue | 34 | 9,3 |
| Läheiset ihmiset | 34 | 9,1 | Palvelut | 52 | 8,6 | Palvelut | 29 | 7,9 |
| Työ/opiskelupaikka | 32 | 8,6 | Kulkuyhteydet | 49 | 8,1 | Kulkuyhteydet | 25 | 6,8 |
| Palvelut | 22 | 5,9 | Tuttuus | 34 | 5,6 | Ihmissuhteet | 17 | 4,6 |
| Aktiviteetit | 4 | 1,1 | Aktiviteetit | 31 | 5,1 | Sijainti | 13 | 3,5 |
| | | | Sijainti | 23 | 3,8 | Muut | 1 | 0,3 |
| | | | Muut | 21 | 3,5 | | | |
| yhteensä | 373 | 100 | | 602 | 100 | | 367 | 100 |

T U L O K S E T

8 Laaturtekijöiden sisältö ja toteutuminen

Kyselyyn vastanneilla oli mahdollisuus kirjoittaa kolme itselleen tärkeää elinympäristön positiivista ja negatiivista laaturtekijää. Vastajia pyydettiin miettimään, minkälaiset asiat ovat juuri hänelle keskeisiä elinympäristön laaturtekijöitä, ympäristön koettuun laatuun myönteisesti ja kielteisesti vaikuttavia asioita. Vastaja saattoi esimerkiksi muistella, mitä asioita hän elinympäristössä painotti valitessaan nykyistä asuinpaikkaansa tai mitä asioita miettisi, jos olisi aikeissa muuttaa. Samalla korostettiin, että laaturtekijät voivat olla hyvin monen tyyppisiä ja ne voivat olla jokaiselle asukkaalle erilaisia.

Laaturtekijöiden sisältö luokiteltiin aluksi aineistolähtöisesti siten, että positiivisista laaturtekijöistä muodostettiin 15 luokkaa ja negatiivisista 14 luokkaa pysytellen mahdollisimman pitkälle asukkaiden itse käyttämissä ilmauksissa ja välttäen tulkintaa. Liitteissä 1 ja 2 on esimerkkejä joidenkin yleisimpien laaturtekijöiden raakadatasta, asukkaiden nimeämistä laaturtekijöistä ja niiden tarkemmista kuvauksista. Yleisimpien laaturtekijöiden joukkoon kuuluivat sekä negatiivisissa että positiivisissa laaturtekijöissä turvallisuus/turvattomuus, rauhallisuus/rauhattomuus sekä siisteys/likaisuus (ks. taulukko 7). Lisäksi luonnonläheisyys oli hyvin yleinen positiivinen laaturtekijä.

Laaturtekijöiden sisältö erosi merkitsevästi monien taustamuuttujien suhteen²¹. Naiset mainitsivat miehiä useammin luonnonläheisyyden*** positiivisena laaturtekijänä. Vastajien ikävaihe liittyi laaturtekijöiden sisältöön siten, että nuoret aikuiset ja eläkeläiset mainitsivat muita useammin

²¹ Seuraavassa raportoidaan ainoastaan tilastollisesti merkitsevät erot laaturtekijöiden maininneiden osuudessa eri asukasryhmissä. Merkitsevyysanalyysit on tehty Khiin neliö-testillä ja merkitsevyyden rajana käytetään $p < .05$. Tekstissä eri merkitsevyystasoihin viitataan tähdillä: $p < .05$ vastaa *, $p < .01$ merkitään ** ja $p < .001$ vastaa ***.

Taulukko 7. Laatutekijöiden sisältö luokiteltuna.

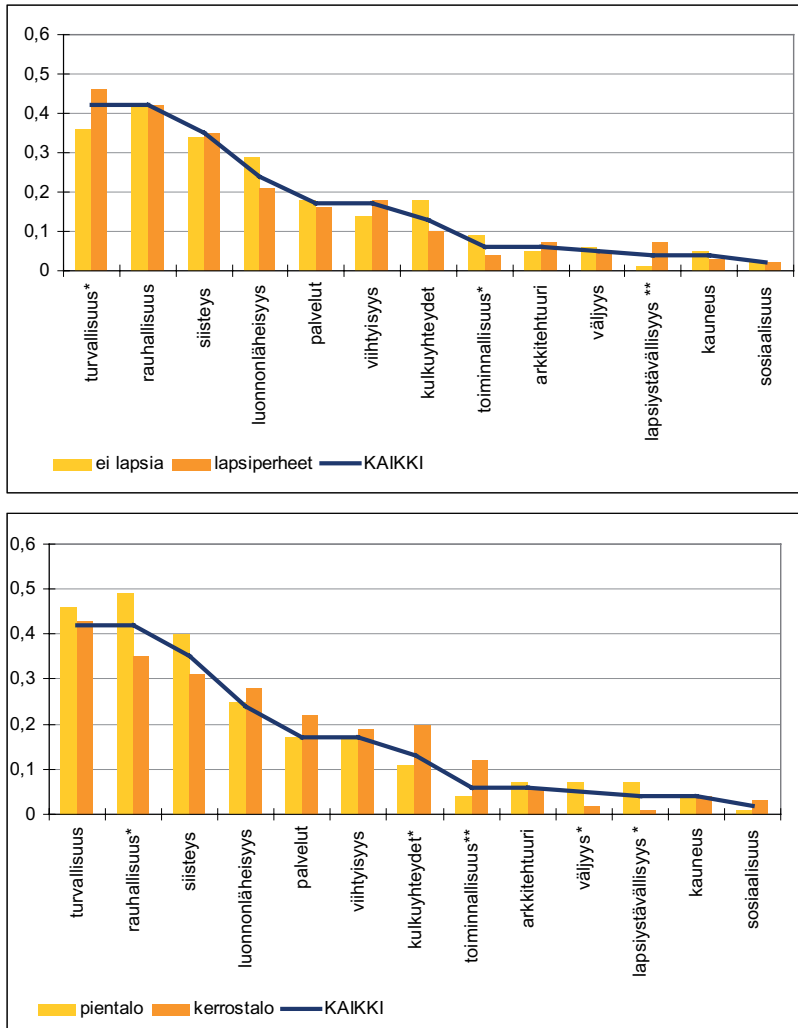
| POSITIIVISET LAATUTEKIJÄT | | | NEGATIIVISET LAATUTEKIJÄT | | |
|-------------------------------|------------|------------|-------------------------------------|------------|------------|
| | n | % | | n | % |
| turvallisuus | 179 | 19,2 | rauhattomuus | 202 | 23,5 |
| rauhallisuus | 178 | 19,1 | häiritsevä liikenne, huono sijainti | 130 | 15,1 |
| siisteys, hyvin hoidettu | 148 | 15,9 | epäsiisteys, hoitamattomuus | 112 | 13,1 |
| luonnonläheisyys | 104 | 11,1 | turvattomuus | 99 | 11,5 |
| palvelut | 73 | 7,8 | huono suunnittelu | 87 | 10,1 |
| viihtyisyys | 71 | 7,6 | sosiaalisia ongelmia | 48 | 5,6 |
| hyvät kulkuyhteydet, sijainti | 56 | 6,0 | liian tiivis | 47 | 5,5 |
| hyvä suunnittelu | 27 | 2,9 | saastuneisuus | 43 | 5,0 |
| toiminnallisuus, virikkeisyys | 26 | 2,8 | puutteelliset palvelut | 27 | 3,1 |
| väljyys | 23 | 2,5 | ruma, pimeä | 21 | 2,4 |
| lapsiystävällisyys | 19 | 2,0 | epäviihtyisyys | 18 | 2,1 |
| kauneus | 16 | 1,7 | teollisuus | 15 | 1,7 |
| sosiaalinen ympäristö | 8 | 0,9 | maine | 7 | 0,8 |
| kiinteistön arvo | 3 | 0,3 | liian hiljainen | 2 | 0,2 |
| terveellisyys | 2 | 0,2 | | | |
| yhteensä | 933 | 100 | | 858 | 100 |

94

turvallisuuden*, alle 25-vuotiaat taas toiminnallisuuden***. Lapsiperheet mainitsivat muita useammin turvallisuuden* ja lapsiystävällisyyden**, muita harvemmin taas toiminnallisuuden*. Ilman lapsia olevat pariskunnat puolestaan korostivat elinympäristön väljyyttä*. Vuokra-asukkaat** ja kerrostaloissa* asuvat painottivat toiminnallisuutta, rivitaloissa ja korkeissa kerrostaloissa (yli 5-kerrosta) asuvat korostivat puolestaan viihtyisyyttä*. Verrattaessa kaikkia pientaloasukkaita kerrostaloasukkaihin, kävi ilmi, että pientaloasukkaat mainitsivat useammin rauhallisuuden*, lapsiystävällisyyden* ja väljyyden*, harvemmin kulkuyhteydet* ja toiminnallisuuden**. Kaupunkirakenteellisesti eri kaupungin osissa asuvien laatutekijät erosivat siten, että kävelykaupungissa asuvat painottivat hyviä kulkuyhteyksiä*, polkupyöräkaupunkilaiset väljyyttä*, autokaupunkilaiset lapsiystävällisyyttä* ja joukkoliikennekaupungissa asuvat visuaalisuutta*. Lähiöstä ja maaseututaajamasta kotoisin olevat mainitsivat muita useammin turvallisuuden*, kaupungin ydinkeskustasta ja maalaiskylästä olevat taas hyvät kulkuyhteydet*. Asunnon koolla tai vastaajien ammattiasemalla ei ollut yhteyttä positiivisten laatutekijöiden sisältöön.

Kokonaisuudessaan taustatekijät vaikuttivat kuitenkin melko vähän eri laatutekijöiden esiintymisen useuteen. Yleistrendi oli, että laatutekijät olivat hämmästyttävän samoja eri asukasryhmille. Tavallisesti taustatekijät liittyivät korkeintaan yhden tai kahden laatutekijän esiintymisen todennäköisyyteen.

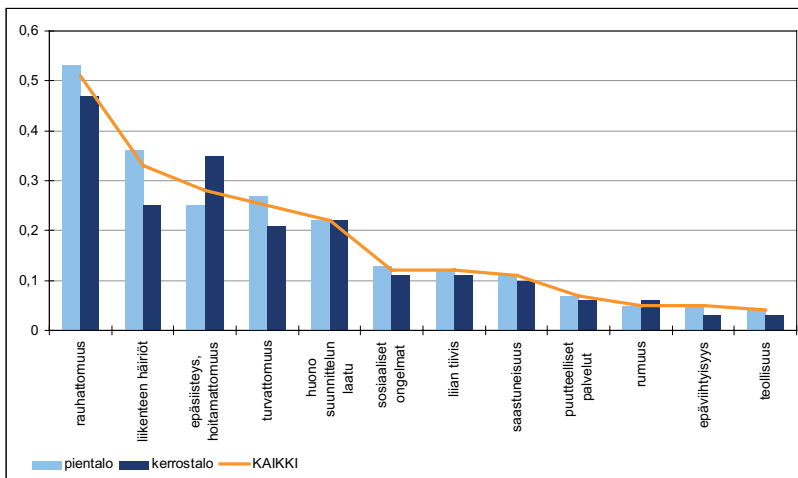
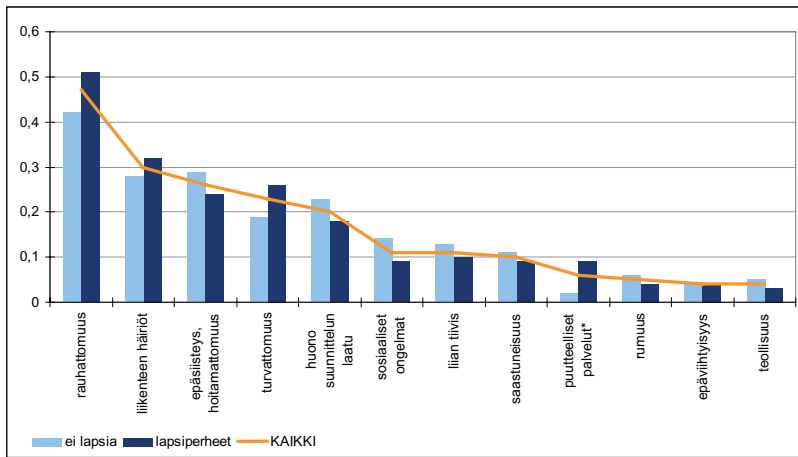
Talotyyppi (pientalo vs. kerrostalo) sekä se, oliko asutokunnassa lapsia vai ei, liittyivät hieman suurempaan variaatioon laatutekijöissä, talotyyppi liittyi eroihin viidessä ja lasten olemassaolo kolmessa laatutekijässä. Kuvassa 21a ja b on esitetty kaaviona laatutekijöiden sisältö näiden taustamuuttujien mukaan.



Kuva 21a ja b. Positiivisten laatutekijöiden sisältö perhe- (ylhäällä) ja talotyyppin (alhaalla) mukaan jaoteltuna. N

Negatiivisissa laatutekijöissä taustamuuttujiin liittyviä yksittäisiä eroja oli vielä vähemmän kuin positiivisissa laatutekijöissä. Naiset mainitsivat miehiä** useammin samoin kuin lapsiperheet* puutteelliset palvelut negatiivisena

laatutekijänä. Nuorimmat vastaajat* ja koululaiset, opiskelijat ja työttömät sekä johtavassa asemassa olevat mainitsivat puolestaan rumuuden muita ikäryhmiä yleisemmin**. Kerrostaloasukkaat kärsivät liiallisesta hiljaisuudesta pientaloasukkaita useammin*. Kaupunkirakenteellisia eroja laatutekijöiden maininnoissa oli myös vain yhdessä laatutekijässä: teollisuuden haitat vaivasivat eniten autokaupungissa asuvia*. Lapsuuden merkittävin kasvuympäristö vaikutti kahden laatutekijän yleisyyteen: ulkomailla lapsuutensa viettäneet kommentoivat ympäristön saastuneisuutta* ja alueen huonoa mainetta* muita yleisemmin. Talotyyppi, asunnon koko tai asunnon hallintamuoto ei



Kuva 22a ja b. Negatiivisten laatutekijöiden sisältö perhe- (ylhällä) ja talotyyppin (alhaalla) mukaan jaoteltuna.

vaikuttanut merkitsevästi erilaisten negatiivisten laatutekijätyyppien yleisyyteen. Lähes kaikki taustamuuttajat liittyivät vain yhteen merkitsevään eroon laatutekijöiden sisällössä. Kuvassa 22a ja b laatutekijöiden sisällöllisiä eroja havainnollistetaan talotyyppi- ja lapsiperhe- taustamuuttujien suhteen.

8.1 Laatutekijöiden ryhmittely

Jotta laatutekijöiden sisällön vertaaminen kansainväliseen tutkimuskirjallisuuteen olisi mahdollista, luokittelimme laatutekijät 14–15 luokan sijaan neljään pääluokkaan Bonauiton ym. (1999) kehittämän luokittelun mukaan. He ovat luokitelleet ympäristön laatutekijät neljään luokkaan:

1. arkkitehtuuri ja suunnittelu
2. sosiaaliset piirteet
3. toiminnalliset piirteet
4. kontekstuaaliset piirteet
5. asukasystävällisyys

Aineiston pohjalta tehty laatuluokitus istuu italialaisten luokitukseen melko hyvin (ks. taulukko 8). Aineistostamme ainoastaan viihtyisyys ja lapsiystävällisyys eivät sovi italialaisten tekemään luokitukseen. Tästä syystä otimme käyttöön yhden lisäluokan, asukasystävällisyys. Aineistomme pohjalta tehty turvallisuus-luokka vaikutti aluksi sopimattomalta italialaisten turvallisuusluokkaan. Tarkempi analyysi osoitti kuitenkin, että myös tältä osin luokitus kohtaa melko hyvin. Turvallisuuden takaa paljastui positiivisella puolella oman kodin ja sen ympäristön merkitys (ja yksityisyyteen vetäytymisen halu) ja negatiivisella puolella sosiaalinen turvattomuus, jotka kummatkin viittaavat italialaisten luokista sosiaalisiin piirteisiin/suhteisiin. Turvallisuus on siis luokiteltu italialaisten tapaan luokkaan sosiaaliset piirteet.

Taustamuuttujiin liittyvien erojen tarkastelu osoitti, että naisten laatutekijöissä korostuivat miehiä enemmän arkkitehtuuri ja suunnittelu ($T=2.9$, $df=346$, $p=.005^{**}$) ja lapsiperheiden laatutekijöissä asukasystävällisyys ($F=2.3$, $df=426$, $p=.05^*$). Myös kerrostaloissa ja rivi- tai paritaloissa asuvat painottivat asukasystävällisyyttä ($F=2.7$, $df=395$, $p=.05^*$). Suurissa asunnoissa asuvat (120–200 m²) mainitsivat sosiaalisia tekijöitä enemmän kuin muun kokoisissa asunnoissa asuvat ($F=2.8$, $df=380$, $p=.03^*$). Polkupyöräkaupungissa asuvia puolestaan häiritsi muita enemmän puutteet ympäristön toiminnallisuudessa ($F=3.0$, $df=340$, $p=.03^*$). Muut taustatekijät eivät olleet merkitsevästi yhteydessä laatutekijöiden luokiteltuun sisältöön.

Taulukko 8. Laatutekijöiden luokittelu Bonauiton ym. (1999) mukaan.

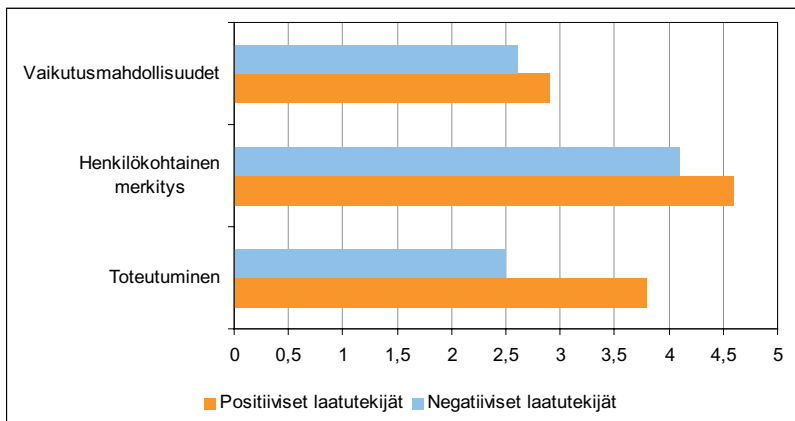
| Arkkitehtuuri ja suunnittelu 29 % | | | |
|---|--------------------|--------------------|--|
| | POS | NEG | |
| kulkuyhteydet ja sijainti visuaalisuus hyvä suunnittelu väljyys luonnonläheinen | 226 24 % | 300 35 % | liikenne, huono sijainti ruma, pimeä huono suunnittelu ahtaus teollisuus |
| Sosiaaliset piirteet 19 % | | | |
| | POS | NEG | |
| turvallisuus sosiaalinen ympäristö asunnon ja asuinalueen arvo | 190 20 % | 154 18 % | turvattomuus sosiaaliset ongelmat maine |
| Toiminnalliset piirteet 6 % | | | |
| | POS | NEG | |
| palvelut | 73 8 % | 27 3 % | puutteelliset palvelut |
| Kontekstuaaliset piirteet 40 % | | | |
| | POS | NEG | |
| rauhallisuus siisteys vilkkaus terveellisyys | 354 38 % | 359 42 % | rauhattomuus likaisuus, hoitamattomuus (liiallinen) hiljaisuus saastuneisuus |
| Asukasystävällisyys 6 % | | | |
| | POS | NEG | |
| viihtyisyys lapsiystävällisyys | 90 10 % | 18 2 % | epäviihtyisyys |

98

8.2 Laatutekijöiden toteutuminen, henkilökohtainen merkitys ja vaikutusmahdollisuudet

Sen jälkeen kun vastaajat olivat nimenneet laatutekijöitään, heiltä kysyttiin, (1) missä määrin laatutekijä toteutuu omassa elinympäristössä, (2) miten paljon laatutekijä vastaajalle henkilökohtaisesti merkitsee ja (3) missä määrin tuntee pystyvänsä vaikuttamaan laatutekijän olemassaoloon.

Kuvassa 23 on esitetty, miten vastaajat kokivat edellä mainitut asiat omien laatutekijöidensä suhteen. Kaavio osoittaa, että positiivisten laatutekijöiden toteutuminen, merkitys ja niihin liittyvät vaikutusmahdollisuudet olivat keskimäärin paremmat kuin negatiivisilla laatutekijöillä. Kaikkein korkeimmiksi arvioitiin laatutekijöiden henkilökohtainen merkitys, sekä positiivisten laatutekijöiden tärkeys (keskiarvo = 4,6, SD = 0,5) että negatiivisten laatutekijöiden välttämisen tärkeys (keskiarvo = 4,1, SD = 0,8). Ero positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden välillä oli suurin laatutekijöiden toteutumisessa, joka arvioitiin keskimäärin 3,8 suuruiseksi positiivisilla ja 2,5 suuruiseksi negatiivisilla laatutekijöillä.



Kuva 23. Laatutekijöiden toteutuminen, henkilökohtainen merkitys ja omat vaikutusmahdollisuudet laatutekijän olemassaoloon.

Monilla taustamuuttujilla oli merkitsevä yhteys laatutekijöiden toteutumiseen, niiden henkilökohtaiseen merkitykseen ja omiin koettuihin vaikutusmahdollisuuksiin (ks. taulukko 9). Ammattiasemaltaan työntekijät, johtavassa asemassa olevat sekä toimihenkilöt ja asiantuntijat kokivat positiivisten laatutekijöiden aktualisoitumisen omassa elinympäristössä keskimäärin parempana kuin opiskelijat, työttömät ja eläkeläiset. Asumisen hallintamuoto vaikutti niin, että asumisoikeusasunnoissa asuvat kokivat positiivisten laatutekijöiden toteutumisen parhaimpana, vuokra-asukkaat huonoimpana. Talotyyppin mukaan luokiteltuna omakotitaloasukkaiden laatutekijät toteutuivat paremmin kuin kerrostaloasukkaiden. Laatutekijät toteutuivat paremmin lapsiperheillä kuin muilla asukkailla. Myös asuntokunnan koko, huoneiden lukumäärä ja asunnon pinta-ala korreloivat positiivisesti laatutekijöiden toteutumiseen: suuremmat asuntokunnat ja suuremmissa asunnoissa asuvat kokivat laatu-

Taulukko 9. Eri taustamuuttujien yhteys laatutekijöiden toteutumiseen, niiden henkilökohtaiseen merkitykseen ja omiin koettuihin vaikutusmahdollisuuksiin.

| | POSITIIVISET LAATUTEKIJÄT | | | NEGATIIVISET LAATUTEKIJÄT | | |
|---|---|---|---------------------------------------|---|---|--|
| | Laatuteki- jöiden toteutu- minen | Laatuteki- jöiden henkilö- kohtainen merkitys | Koetut vaikutusmah- dollisuudet | Laatuteki- jöiden toteutu- minen | Laatuteki- jöiden henkilö- kohtainen merkitys | Koetut vaikutus- mahdollisuu- det |
| Sukupuoli ¹ | | | | | | |
| Ammattiasema ² | | | | | | |
| Hallintamuoto ² | | | | | | |
| Talotyyppi ² | | | | | | |
| Lapsuuden ympäristö ² | | | | | | |
| Ikävaihe ² | | | | | | |
| Lapsia vai ei ¹ | | | | | | |
| Ikä ³ | | | | | | |
| Asuinaika alueella/ paikkakunnalla ³ | | | | | | |
| Asunnon pinta- ala ³ | | | | | | |
| Kodin sijoittuminen kaupunki- rakenteessa ² | | | | | | |

| | |
|---------------------------------------|--|
| lähes merkitsevä ero $p \leq .05$ | |
| merkitsevä ero $p \leq .01$ | |
| erittäin merkitsevä ero $p \leq .001$ | |

- ¹ eron merkitsevyys testattu T-testillä
² erojen merkitsevyys testattu varianssianalyysillä (ANOVA)
³ yhteys testattu korrelaatiotarkastelulla

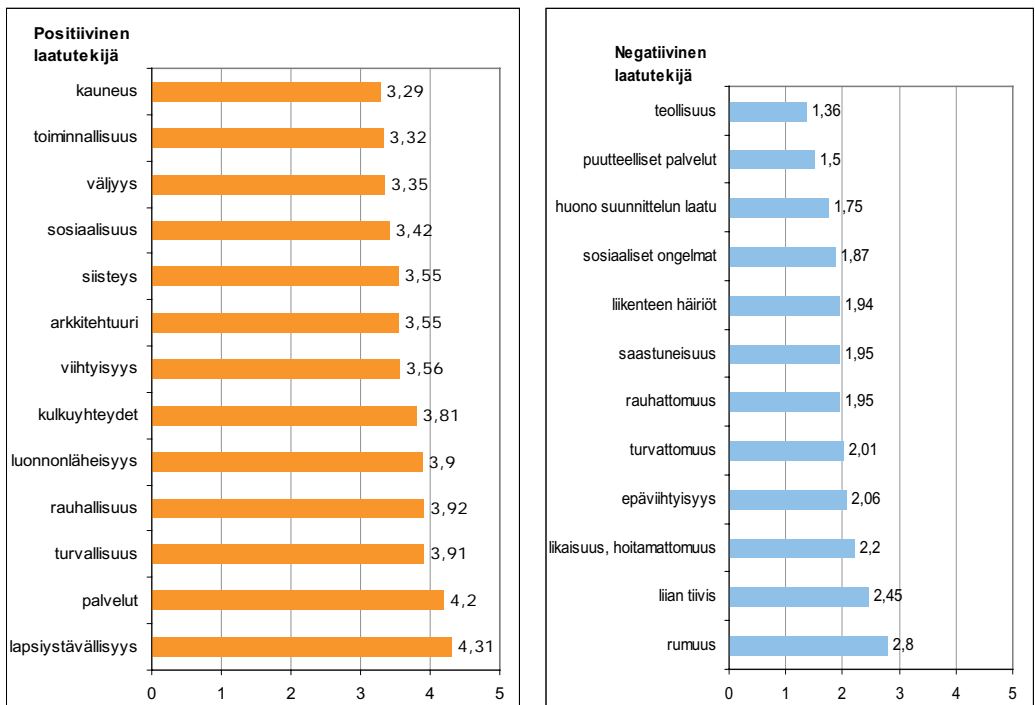
100

tekijänsä toteutuvan parhaiten. Asuinaika nykyisellä asuinalueella sen sijaan korreloi negatiivisesti positiivisten laatutekijöiden toteutumiseen.

Laatutekijöiden henkilökohtainen merkitys oli keskimäärin suurempi naisilla kuin miehillä. Laatutekijöiden merkitys oli myös yhteydessä lapsuuden ympäristöön: laatutekijät olivat tärkeämpiä lapsuutensa maaseudulla viettäneille kuin muille. Ikä korreloi positiivisesti, mutta asuinaika paikkakunnalla negatiivisesti positiivisten laatutekijöiden henkilökohtaiseen merkitykseen. Omat vaikutusmahdollisuutensa suhteessa laatutekijöihin kokivat puolestaan paremmiksi lapsiperheet kuin muut asuntokunnat sekä ne asukkaat, joiden lapsuuden ympäristö oli urbaani. Lasten lukumäärä ja asuntokunnan koko korreloivat positiivisesti koettuihin vaikutusmahdollisuuksiin ja asukkaan ikä puolestaan negatiivisesti.

Merkitsevät erot negatiivisten laatutekijöiden toteutumisessa, merkityksessä ja koetuissa vaikutusmahdollisuuksissa olivat käänteisiä positiivisille laatutekijöiden vastaaville arvoille. Kuitenkin negatiivisten laatutekijöiden välttäminen oli tärkeämpää vuokra- kuin omistusasukkaille ja työntekijöille useammin kuin muille ammattiryhmille. Polkupyöräkaupungissa asuvat puolestaan kokivat enemmän vaikutusmahdollisuuksia negatiivisten laatutekijöiden olemassaoloon kuin kaupunkirakenteeltaan muissa kaupungin osissa asuvat.

Yksittäisten laatutekijöiden toteutumisen astetta tutkittiin vielä tarkemmin sekä positiivisista että negatiivisista laatutekijöistä. Kuvan 24a ja b kaaviot osoittavat, että positiivisista laatutekijöistä parhaiten toteutuviksi koettiin lapsiystävällisyys, palvelut ja turvallisuus, rauhallisuus ja luonnonläheisyys sekä huonoiten kauneus, toiminnallisuus ja väljyys. Negatiivisista laatutekijöistä omassa elinympäristössä toteutuivat puolestaan useimmin rumuus, liiallinen tiivisyys ja hoitamattomuus sekä vähiten häiritsevä teollisuus, puutteelliset palvelut ja huono suunnittelu.



Kuva 24a ja b. Yksittäisten laatutekijöiden toteutuminen positiivisilla ja negatiivisilla laatutekijöillä.

8.3 Laatuindeksi

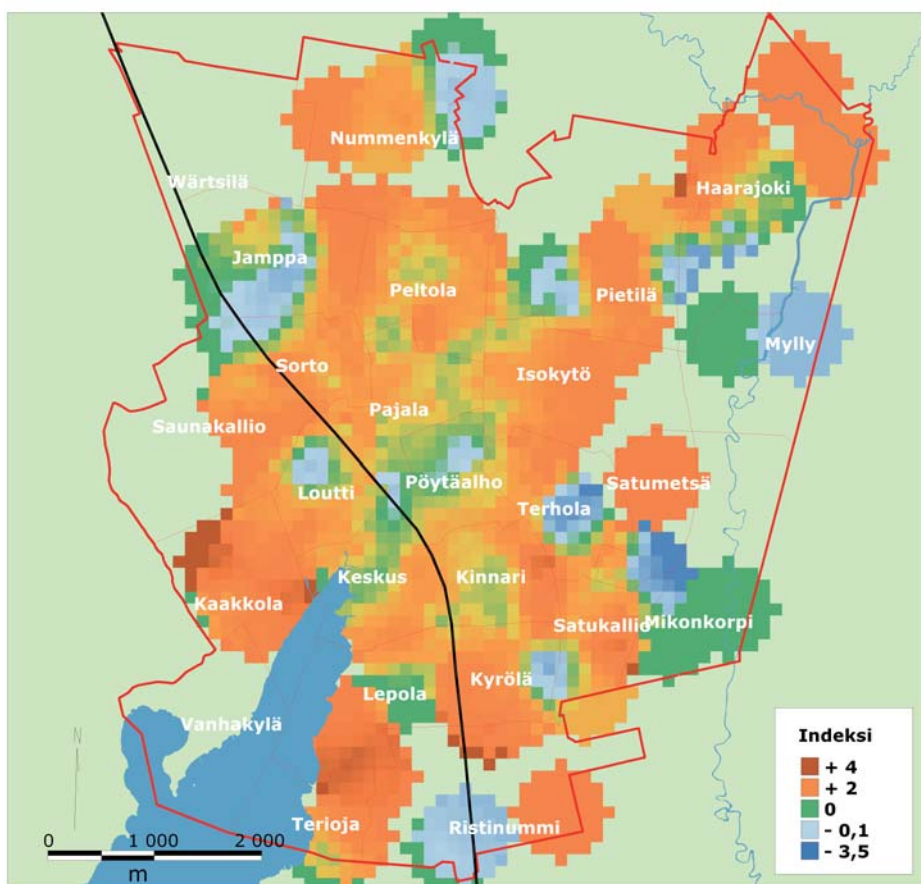
Positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden toteutumisen yhtäaikaiseksi arvioimiseksi luotiin *Laatuindeksi*, joka oli positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden toteutumisen erotus. Jos tämä arvo on 0, ovat positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden toteutumisen asteet samansuuruisia. Jos positiiviset laatutekijät toteutuvat voimakkaammin kuin negatiiviset, arvo saa positiivisia arvoja ja päinvastaisessa tapauksessa negatiivisia arvoja. Laatuindeksin laskemisessa huomioitiin se, että asukkaiden mainitsemien laatutekijöiden määrä saattoi vaihdella. Siksi laatutekijöiden toteutumispisteetykset suhteutettiin mainintojen määrään.

Laatuindeksin teoreettinen maksimi on 5 ja minimi -5^{22} , mutta todellisuudessa arvot vaihtelivat $-3,7$ ja $+4,0$ välillä. Laatuindeksin keskiarvo oli $1,3$ ja keskihajonta $1,7$ ja se jakautui lähestulkoon normaalijakauman mukaisesti. Laatuindeksi erosi merkitsevästi muutamien taustatekijöiden suhteen. Ikä ja sukupuoli eivät vaikuttaneet merkitsevästi laatuindeksin arvoon. Sen sijaan sosioekonominen asema vaikutti siten, että indeksin arvo oli suurin työntekijöillä ($1,6$), seuraavaksi suurin toimihenkilöillä ja asiantuntijoilla sekä opiskelijoilla ($1,4$), pienimmillään se oli työttömällä, koululaisilla ja eläkeläisillä ($F = 2.49$, $df = 270$, $p < .01^{**}$). Laatuindeksi oli korkeampi asumisoikeusasukkailla ($2,4$) kuin omistusasunnoissa ($1,4$) ja vuokra-asunnoissa asuvilla ($0,5$), tosin asumisoikeusasukkaita oli aineistossa vain vähän ($F = 5.44$, $df = 267$, $p < .001^{***}$). Talotyypin mukaan luokiteltuna omakotitaloasukkaiden ($1,6$) ja rivitaloasukkaiden ($1,4$) laatuindeksi oli selvästi korkeampi kuin korkeiden ($0,9$) tai matalampien ($0,7$) kerrostaloasukkaiden keskimääräiset laatuindeksit ($F = 3.71$, $df = 270$, $p < .01^{**}$). Myös asumisväljyys vaikutti: mitä enemmän asuineliöitä asunnossa oli, sitä suurempi oli laatuindeksin arvo (korrelaatio $.20^{**}$). Lasten olemassaolo, lapsuuden kasvuympäristö tai kodin sijoittuminen kaupunkirakenteessa eivät vaikuttaneet laatuindeksin arvoon. Myöskään omakotitaloasukkaiden tontin koko ei vaikuttanut merkitsevästi laatuindeksin arvoon. Vastaaajien tontin koot olivat minimissään 410 neliometriä ja maksimissaan 25 hehtaaria.

Laatutekijöiden toteutumisastetta voidaan tarkastella alueellisesti myös hieman tarkemmin kuin pelkästään kaupunkirakenteellisen ryhmittelyn kautta. Kuvan 25 teemakartassa kuvataan vastaajakohtaisesti laatutekijöiden

²² $[(\text{Pos. laatutekijä } 1 + \text{Laatutekijä } 2 + \text{Laatutekijä } 3) / \text{Nimettyjen laatutekijöiden määrä}] - [(\text{Neg. laatutekijä } 1 + \text{Laatutekijä } 2 + \text{Laatutekijä } 3) / \text{Nimettyjen laatutekijöiden määrä}] = \text{LAATUINDEKSI}$.

toteutumisindeksi (analyysitavoista ks. luku 7.6). Kartan luotettavuuteen vaikuttaa vastaajien määrä kullakin alueella, joten Järvenpään reuna-alueiden visualisointiin Jamppaa lukuun ottamatta, josta oli runsaasti vastaajia, tulee suhtautua kriittisesti. Kyseisillä alueilla myös väestötiheys on pieni. Visualisointi osoittaa, että lähinnä Jampan ja Pöytäalhon alueilla, ja osissa Louttia ja keskustaa laatuindeksin arvo saa myös neutraaleja ja negatiivisia arvoja (värit vihreästä siniseen) eli negatiivisten laatutekijöiden koettu toteutuminen oli voimakkaampaa tai yhtä voimakasta kuin positiivisten laatutekijöiden toteutuminen. Kyseiset alueet ovat luonteeltaan pääosin kerrostaloalueita. Suurin osa Järvenpäästä lukeutuu kuitenkin alueisiin, joilla positiiviset laatutekijät toteutuvat negatiivisia useammin, eli laatuindeksin arvo on positiivinen.



Kuva 25. Laatutekijöiden toteutumisaste alueittain. Lähes koko Järvenpään alueella positiiviset laatutekijät toteutuvat negatiivisia useammin (punainen väri). Poikkeuksena ovat Jampan, Pöytäalhon ja osin Loutin ja keskustan alueet (värit vihreästä siniseen).

8.4 Paikannettujen laatutekijöiden tarkempi sisältö

Edellä käsitellyt laatutekijät ovat melko yleisen tason luonnehdintoja asukkaiden tärkeinä pitämistä ympäristön ominaisuuksista. On tärkeää pyrkiä tarkemmin avaamaan laatutekijöiden sisältöä. Tässä luvussa tutkitaan asukkaiden antamia verbaalisia kuvauksia laatutekijöistä. Nämä kuvaukset koskivat ainoastaan paikannettuja laatutekijöitä. Toinen, tässä tutkimuksessa keskeisempi tapa päästä laatutekijöiden ”taakse” liittyy laatutekijöiden sijaintien analyysiin, joka esitetään luvussa 9. Seuraavassa kuvataan yleisimmistä laatutekijöistä, miksi ko. asia on asukkaille tärkeä ja mitä se heille arjessa merkitsee. Asukkaiden antamat kuvaukset ovat melko lyhytsanaisia, koska sovelluksessa oli varattu melko vähän tilaa kuvauksille (100 merkkiä).

Noin puolet turvallisina koetuista paikoista liittyi liikkumisen turvallisuuteen arkielämän tärkeisiin paikkoihin. Turvallisista kävelyreittejä ja virkistysalueita mainittiin tässä yhteydessä. Myös lasten liikkumisen turvallisuus tuli esiin melko usein, kuten turvallinen koulumatka ja turvalliseksi koettu pihapiiri. Toinen tärkeä turvalliseksi koettu paikka oli oma koti ja sen pihapiiri, joka koetaan eräänlaisena henkireikätilana, paikkana, jossa voi turvallisesti olla oma itsensä ja johon vetäydytään turvaan vaativan työelämän paineita. Turvattomuus puolestaan koetaan useimmiten (70 %) sosiaalisesti turvattomuudeksi. Loput paikat, jotka koetaan turvattomiksi, ovat lähinnä liikenteellisesti turvattomia. Muutama luonnehdinta turvallisesta ja turvattomasta paikasta:

”Turvallinen, koti ja sen lähiympäristö, omakotialoalue, asun, elän perheen kanssa!” (50-vuotias perheellinen nainen)

*”Turvallisuus: lasten koulureitti, lapset menevät kouluun.”
(50-vuotias rivi- tai paritalossa asuva perheellinen mies)*



*”Vaarallinen paikka, epämääräistä porukkaa asumassa, en käy.”
(30-vuotias kerrostalossa asuva sinkku)*

*”Turvaton, iltaisin ja viikonloppuisin turvaton ja meluisa, käyn kaupassa pankissa ravintolassa syömässä.”
(45-vuotias kerrostalossa asuva ja parisuhteessa elävä nainen)*

*”Turvaton, vilkas ajotie, ylitan katua.”
(yli 30-vuotias perheellinen rivi- tai paritalossa asuva mies)*

Rauhallisina paikkoina nimettiin tavallisimmin viherympäristöjä, joissa ei ole liikennettä tai melua. Metsiä, puistoja, liikuntareittejä ja omia pihoja mainittiin usein rauhallisina. Monet viittasivat omaan kotipihaan, jossa virkis-

tytään, ulkoillaan ja tehdään puutarhatöitä. Luonnossa elpyminen, kauniista maisemasta nauttiminen, raikas ilma, marjastaminen ja lenkkeily olivat myös hyvin tavallisia rauhallisen ympäristön kuvauksia. Joskus myös rakennukset koettiin rauhallisina. Koti, kesämökki ja kirkko olivat esimerkkejä rauhallisina koetuista rakennuksista. Luonnehdintoja rauhallisista paikoista:

”Rauhallinen, oman kodin takapiha, oleilen, saunon ja vietän aikaa.” (yli 40-vuotias yksinhuoltajanainen)

”Rauhallinen, vihreä, luonnonkaunis, rentoudun, tapaan sukulaisia.” (30-vuotias rivi- tai paritalossa asuva nainen)

”Rauhallinen, luontoa, puhdasta, raikasta ilmaa, avaruutta, pysähdyn, katson etelään ja olen onnellinen.” (yli 60-vuotias rivi- tai paritalossa asuva eläkeläisnainen)

Rauhattomiksi ja meluisiksi koetut paikat liittyivät tavallisesti joko liikennenympäristöön tai keskustan rauhattomuuteen. Liikennemelu häiritsi vastaajia, koska he asuvat liikennemelualueella tai kulkevat usein melulähteen ohitse. Järvenpään keskustaan liittyvällä rauhattomuudella taas viitataan enemmän sosiaaliseen rauhattomuuteen. Luonnehdintoja rauhattomista paikoista:

”Meluisa, moottoritien seutu, asun ja liikun lähistöllä.” (40-vuotias perheellinen omakotitalossa asuva nainen)

”Läpiajokiellosta huolimatta ylinopeutta ajavat moottoriajoneuvot meluavat.” (yli 40-vuotias perheellinen rivi- tai paritalossa asuva mies)

”Juoppojen/huligaanien/rähinöitsijöiden tapaamispaikka öiseen aikaan.” (yli 40-vuotias perheellinen rivi- tai paritalossa asuva nainen)

Siistit paikat olivat sekä koteja että julkisia tiloja kuten puistoja, virkistysalueita tai kauppoja. Hyvä hoito ja ylläpito ja (jälleen) koettu turvallisuus ja rauhallisuus luonnehtivat siistiä ympäristöä. Epäsiistit paikat viestivät heitteille jätöstä ja sosiaalisesta rauhattomuudesta.

”Kaupunginosa on nätti koska siitä pitää huolta talojen omistajat.” (50-vuotias omakotitalossa asuva yksinhuoltajanainen)

”Pääkatu, jota siivotaan ahkerasti, mutta viikonlopun jäljiltä kaameassa kunnossa.” (alle 30-vuotias kerrostalossa asuva opiskelijanainen)

”Todella likainen ja ‘vaarallisen’ oloinen alue: Kulkureittimme alueemme neuvolaan, jota kuljetaan lasten kanssa.” (30-vuotias perheellinen rivi- tai paritalossa asuva nainen)

”Pusikkoinen ja huonosti hoidettu paikka. Näitä paikkoja on kaupunki täynnä. Niitä ei voi välttää, jos yleensä liikkuu kaupungissa.” (60-vuotias omakotitalossa asuva elävä mies)

Kuten jo edellä kävi ilmi, luonnonläheisyys yhdistyi usein rauhallisena koettuun ympäristöön. Omaan kategorianaan luonnonläheisyydellä viitattiin joko oman kotipiirin luonnonläheisyyteen, ikkunanäkymiin omasta kodista ja omaan pihaan tai koko asuinalueen luonnonläheisyyteen ja virkistysalueiden, metsien ja luonnonsuojelualueiden luontoarvoihin. Luonnonympäristön kyky elvyttää stressistä mainittiin myös usein luonnonläheiseen ympäristöön hakeutumisen syynä.

”Ikkunanäkymä pieneen puustikkoon joka vilisee elämää. Ihailen näkymää, seuraan lintujen pesintää ja oravien elämää.”

”Henkireikä kiireisen työpäivän jälkeen. Uin ja otan aurinkoa.”
(yli 40-vuotias kerrostalossa asuva mies)

”Oma piha, jossa vietän kaiken vapaa-ajan kesällä”. (yli 50-vuotias yksinhuoltajanainen)

8.5 Tiivistelmä

PehmogIS-kyselyn vastaajat toivat esille enemmän positiivisia piirteitä asuin-ympäristöstään kuin negatiivisia. Aineistosta esille nousseet laatutekijäluokitukset muistuttavat tuloksiltaan paljon aikaisempia viihtyvyytutkimuksia. Järvenpääläiset kokevat tärkeiksi laatutekijöikseen turvallisuuden, rauhallisuuden, siisteyden ja luonnonläheisyyden, ja tuovat asuinympäristönsä negatiivisina laatutekijöinä esille positiivisten vastakohtia. Negatiivisiksi piirteiksi vastaajat kokevatkin muun muassa rauhattomuuden, häiritsevän liikenteen ja huonon sijainnin, likaisuuden ja hoitamattomuuden sekä turvattomuuden. Järvenpääläisten kokemukset elinympäristön laatutekijöistä vastaavat kansainvälisissä tutkimuksissa saatuja tuloksia. Ainoastaan viihtyvyyttä ja lapsiystävällisyyttä so. asukasystävällisyyttä, joka liittyy asuinalueen kokonaisilmapiiriin ei esiinny kansainvälisissä tutkimuksissa yhtä usein kuin Suomessa (Bonnes & Bonaiuto, 1995).

106

Laatutekijöiden tarkempi analyysi paljasti, että turvallisuudella asukkaat tarkoittivat tavallisesti joko liikkumisen turvallisuutta tai oman kodin ja pihapiirin koettua turvallisuutta ja rauhaa. Turvattomuus sen sijaan liittyy useimmin sosiaaliseen turvattomuuteen ja häiriökäyttäytymiseen. Kokemukset rauhallisuudesta kytkeytyvät usein luonnonrauhaan sekä oman kodin käsittämiseen eräänlaiseksi henkireikätilaksi, jossa rentoudutaan ja rauhoitutaan (vrt. Horelli–Kukkonen, 1993). Rauhattomuus merkitsee useimmille liikenteestä aiheutuvia meluhäiriöitä sekä sosiaalista rauhattomuutta. Luonnonläheisyys merkitsi joko kotiympäristön vehreyttä (vihreitä ikkunanäkymiä tai oman pihan luonnonläheisyyttä) tai asuin- ja virkistysalueiden luontoarvoja.

Elinympäristön positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden keskinäinen järjestys muuttuu kun tarkastellaan laatutekijöitä niiden toteutumisen mukaan eikä mainintojen useuden mukaan. Yksittäisistä laatutekijöistä omassa elinympäristössä parhaiten toteutuviksi koettiin lapsiystävällisyys, palvelut sekä turvallisuus, rauhallisuus ja luonnonläheisyys. Huonoiten toteutuivat kauneus, toiminnallisuus ja väljyys. Negatiivista laatutekijöistä omassa elinympäristössä toteutuivat puolestaan useimmin rumuus, liiallinen tiiviys ja hoitamattomuus.

Positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden erotuksena muodostettu, elinympäristön kokonaislaatua mittaava laatuindeksi oli suurin väljässä omakotitalossa asuvilla työntekijöillä. Alueellinen tarkastelu ei paljastanut suuria eroja laatutekijöiden toteutumisessa, sillä lähes kaikkialla positiiviset laatutekijät toteutuvat negatiivisia useammin. Joillakin yksittäisillä kerrostalovaltaisilla alueilla suhde oli päinvastainen.

9 Laatutekijöiden paikallistuminen ja saavutettavuus

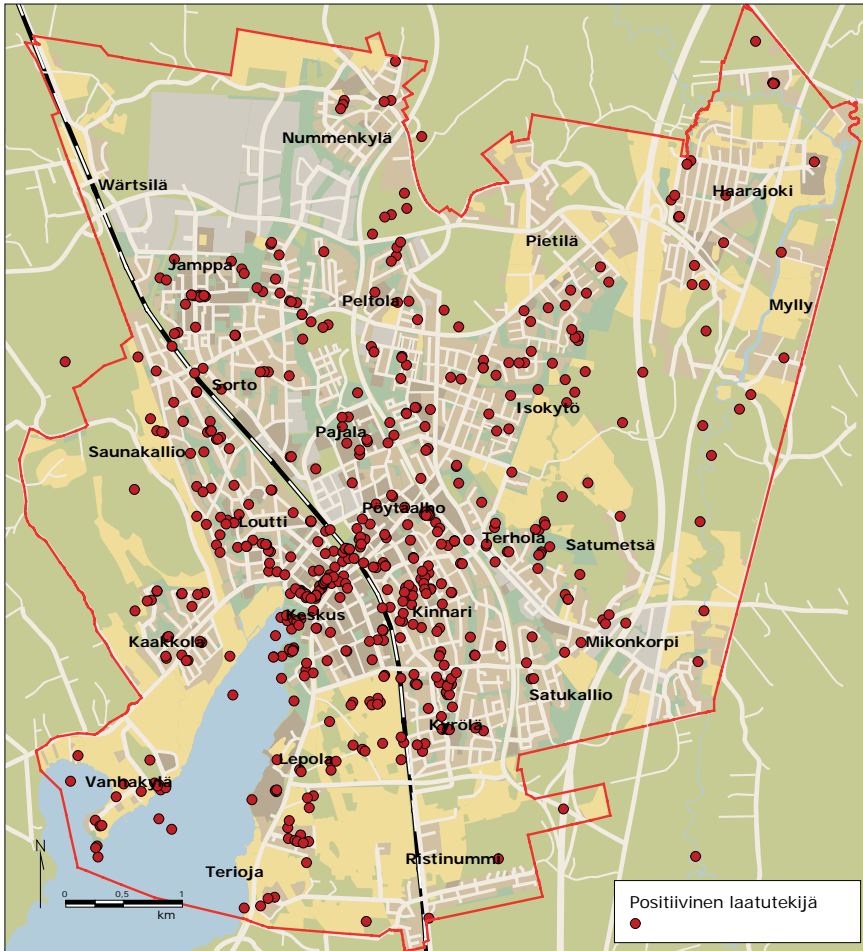
PehmoGIS-menetelmän avulla kerättiin kahden tasoista laatutekijätietoa: yleispiirteistä ja paikkaan sidottua. Kutakin laatutekijää luonnehdittiin ensin yleisellä tasolla ja sitten vastaajia pyydettiin paikantamaan laatutekijä, jos mahdollista. Laatutekijöiden sijaintiin liittyvää analyysia on tehty paikannettujen laatutekijöiden osalta. Kaikista vastaajista (N 427) laatutekijöitä paikansi kartalle 247 vastaajaa eli 57 prosenttia vastaajista. Keskimäärin vastaajat ovat paikantaneet 2,5 positiivista laatutekijää ja kaksi negatiivista laatutekijää. Positiivisia laatutekijöitä paikannettiin yhteensä 627 kappaletta ja negatiivisia 514 kappaletta, yhteensä 1 141 laatutekijää. Vastaajat, jotka paikansivat laatutekijöitä kartalle, eivät eronneet taustatekijöiltään merkittävästi muista vastaajista.

Seuraavassa tutkitaan laatutekijöiden paikantumista Järvenpään eri osiin, sijoittumista aluetyypeittäin ja paikannuksia suhteessa yhdyskunnan rakentamisen tiiviyssasteeseen. Myös laatutekijöiden ryväksiä, niin sanottuja hot spotteja etsitään. Laatutekijöiden saavutettavuutta tarkastellaan laatutekijän etäisyytenä kodista. Aineisto mahdollistaa myös kulkutapojen analyysin ja peruspalvelujen saavutettavuuden tutkimisen.

109

9.1 Laatutekijöiden paikallistuminen

Asukkaiden paikantamat laatutekijät sijaitsivat melko kattavasti Järvenpään eri osissa (ks. kuvat 26 ja 27). Paikannetuista laatutekijöistä positiiviset sijaitsivat hajanaisemmin kuin negatiiviset laatutekijät. Negatiiviset laatutekijät muodostavat selkeämpiä, yhtenäisempiä ryppäitä, lähinnä keskustan, Jampan ja Pajalan alueille. Positiiviset laatutekijät muodostavat ainoastaan yhden

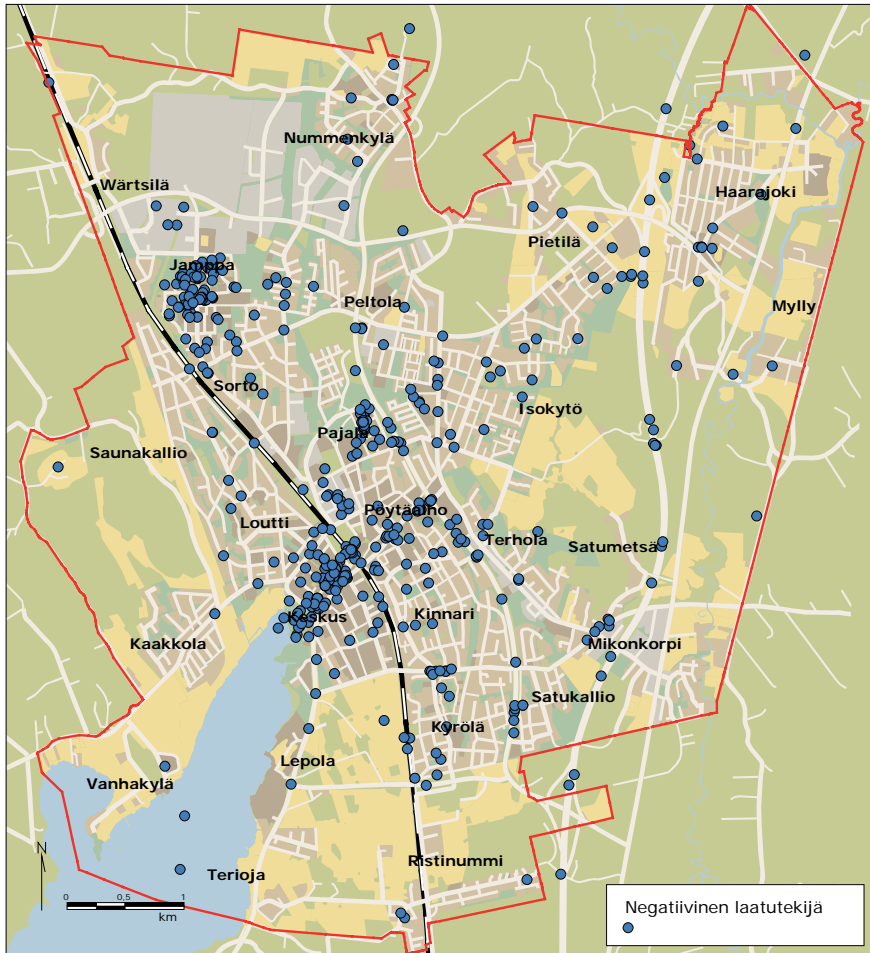


Kuva 26. Vastaajen paikkantamien positiivisten laatutekijöiden (n = 627) sijainti.

110

yhtenäisemmän ryhmän keskustan alueelle. Paikkannusten määrä erisisältöisillä laatutekijöillä ei vaihdellut paljoakaan, positiivisista laatutekijöistä paikannettiin hieman yli puolet (esim. turvallisuus 60 %, rauhallisuus 56 %, luonnonläheisyys 54 %) ja negatiivisista puolestaan hieman alle puolet (turvaton 47 %, rauhaton, 47 %, epäsiisteys 41 %).

Suurin osa niin positiivisista kuin negatiivisistakin laatutekijöistä sijaitsee rakennetun alueen, taajama-alueen sisällä eikä taajaman ulkopuolella sijaitsevilla metsä- tai peltoalueilla. Taajaman ulkopuolella sijaitsevat pisteet ovat useammin positiivisia kuin negatiivisia laatutekijöitä. Kaupunkia ympäröiville viheralueille ei synny luonnollisestikaan samankaltaisia yhtä



Kuva 27. Vastaajien paikantamien negatiivisten laatutekijöiden (n = 514) sijainti.

tiivitä havaintoryypäitä, koska pisteet hajautuvat laajemmalle alueelle. Yksi positiivisia laatutekijöitä kerännyt alue on kuitenkin Lepolan alueen pellot (kuva 28). Alue koetaan rauhalliseksi, maaseutumaiseksi ja avaraksi. Aluetta ei nähdä vain maisemallisesti miellyttävänä vaan se tarjoaa myös tärkeitä ulkoilumaastot lähellä asuville. Myös Terholan ja Isokydön itäpuolelle ja Peltolan pohjoispuoleisille viheralueille on paikannettu paljon laatutekijöitä, jotka kytkeytyvät luonnonläheisyyteen ja ulkoilumahdollisuuksiin. Vanhakylän alue Tuusulanjärven tuntumassa on puolestaan tärkeä virkistysalue, jota ovat merkinneet myös kauempana asuvat. Katualueet ja niiden lähiympäristöt ovat keränneet paljon negatiivisia havaintoja koko Järvenpään

alueella. Pohjoisväylä koetaan useassa kohdassa meluisaksi, saasteiseksi ja epäterveelliseksi. Samankaltaisia havaintoja on kerännyt myös Sipoontie Tanhuniityn kohdalla sekä Helsinki–Lahti-moottoritie.

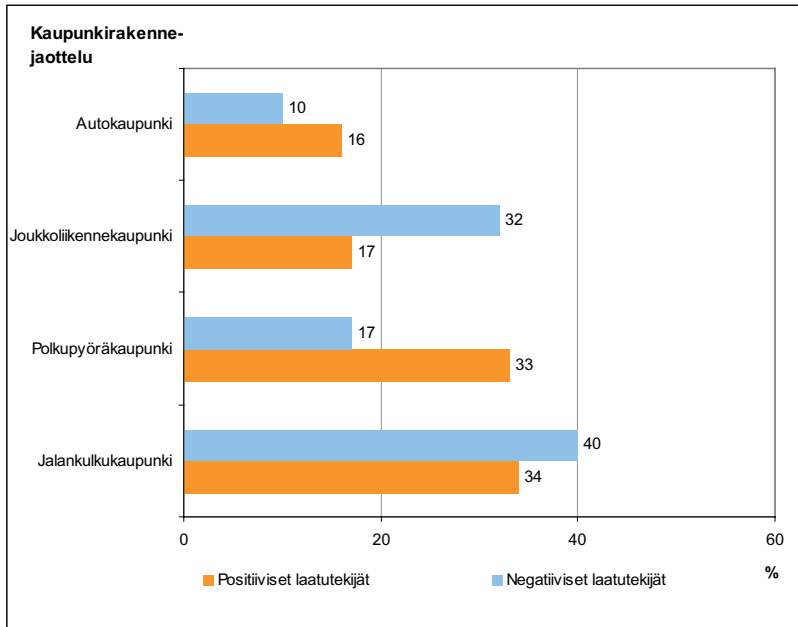


Kuva 28. Lepolan alueen pellot.

Vastajaat ovat sijoittaneet laatutekijöitä lähinnä Järvenpään alueelle, ainoastaan noin yhdeksän prosenttia kaikista paikannetuista pisteistä sijaitsee muualla Suomessa ja näistäkin suurin osa Etelä-Suomessa. Negatiivisia, Järvenpään ulkopuolelle sijoitettuja laatutekijöitä on sijoitettu Etelä-Suomeen ja erityisesti pääkaupunkiseudulle. Pääkaupunkiseudun negatiivisina piirteinä nähdään meluisuus, levottomuus, ahtaus, saasteisuus, sijainti kaukana luonnosta, vilkasliikenteisyys ja turvattomuus. Positiivisia laatutekijöitä on sijoitettu hajanaisemmin Järvenpään ulkopuolelle, mutta painopiste näissäkin on Etelä-Suomen alueella. Positiiviset Järvenpään ulkopuolella sijaitsevat paikat ovat lähinnä vastaajien lapsuudenympäristöjä, joilla vierailaan ja vietetään lomaa sekä lomanviettopaikkoja, joilla rentoudutaan. Näille paikoille tunnusomaisia piirteitä ovat rauhallisuus, turvallisuus sekä luonnonläheisyys. Myös pääkaupunkiseudulle on paikannettu muutama positiivinen laatutekijä, jotka merkitsevät lähinnä laadukasta palvelutarjontaa.

112

Laatutekijöiden sijoittumista Järvenpään eri osissa voidaan tarkastella myös SYKE:n neliluokkaisen kaupunkirakennejaottelun mukaan (ks. kappale 7.7). Kuva 29 osoittaa, että jalankulkukaupunkiin on paikallistettu eniten sekä positiivisia että negatiivisia laatutekijöitä. Polkupyöräkaupunkiin on paikannettu sen sijaan selvästi enemmän positiivisia ja joukkoliikennekaupunkiin puolestaan negatiivisia laatutekijöitä. Jaottelu näihin neljään eri luokkaan kattaa lähinnä rakennetut alueet, jolloin tarkastelun ulkopuolelle jäävät taajama-alueen ulkopuolelle sijoittuneet laatutekijät. Taustamuuttujilla ei ollut merkittävää yhteyttä laatupisteiden sijoittumiseen eri kaupunkirakenteellisiin vyöhykkeisiin.



Kuva 29. Kaupunkirakenteellinen jaottelu ja laatutekijöiden jakautuminen jalankulku-, polkupyörä-, joukkoliikenne- ja autokaupunkiin.

9.2 Laatutekijöiden sijainti aluetyypeittäin

Laatutekijöiden sijaintia aluetyypeittäin on tarkasteltu Järvenpään kaupungilta saatujen aineistojen pohjalta²³. Vastajat paikansivat positiivisia laatutekijöitä eniten pientaloalueille, katualueille ja julkisten rakennusten alueille (taulukko 9). Kotipaikka saattaa vaikuttaa paljonkin laatutekijöiden paikannukseen, sillä juuri pientaloalueille laatutekijänsä paikantaneet vastaajat asuivat myös itse pientaloalueilla. Kerrostaloissa asuvat ovat sen sijaan paikantaneet positiivisia laatutekijöitä kerrostaloalueiden lisäksi runsaasti myös pientaloalueille.

Positiiviset laatutekijät sijoittuvat useimmin pientaloalueille (26 %), katualueille (22 %) ja julkisille alueille (22 %), yhteensä näihin aluetyyppeihin sijoitettuja pisteitä oli noin 70 prosenttia. Katualueille sijoitettujen pisteiden osuus voi kuitenkin olla hieman yliarvioitu, koska kartta-aineistossamme katualueet ovat todellisuutta leveämpiä ja pihoille tarkoitettuja pisteitä voi siten joutua katualueluokkaan. (Vrt. luku 7.7).

²³ Analyysissä hyödynnetyt aluetyypit on rakennettu Järvenpään kaupungilta saatujen ajantasakaava-, biotooppi-, katualue- ja maastokartta-aineiston pohjalta.

Tarkempaan tarkasteluun laatutekijöiden sijoittumisesta eri aluetyyppeihin otettiin mukaan vain suurimmat laatutekijäryhmät: luonnonläheisyys, rauhallisuus, turvallisuus, viihtyisyys ja ylläpito/siisteys (ks. liitteet 3, 4 ja 5). Yksittäisistä laatutekijöistä luonnonläheisyys ja viihtyisyys paikantuvat muita useammin metsä- ja puistoalueille. Rauhallisuus, turvallisuus ja siisteys sen sijaan paikantuvat useimmiten pientaloalueille ja katualueille. Katualueille paikannetut tekijät viittaavat lähinnä liikenteen meluttomuuteen sekä turvallisuuteen.

Kaikista negatiivisista laatutekijöistä lähes puolet on paikannettu katualueille (taulukko 10), mutta jälleen tämä osuus saattaa olla hieman yliarvioitu. Negatiivisia laatutekijöitä on paikannettu paljon myös julkisten rakennusten alueille. Negatiivisten laatutekijöiden sijaintiin ei vaikuta yhtä suoranaisesti vastaajan asuinalue, sillä niin pientaloissa kuin kerrostaloissa asuvat vastaajat ovat paikantaneet tekijöitä sekä julkisille että katualueille. Yksittäisistä laatutekijöistä erityisesti rauhattomuus ja turvattomuus on paikannettu katualueille. Julkisten rakennusten alueet koetaan rauhattomuuden ja turvattomuuden lisäksi myös epäsiisteinä ja hoitamattomina. Epäsiisteinä ja hoitamattomina koetaan myös teollisuusalueet. Suunnittelun laatu nähdään puolestaan huonona kerrostaloalueilla. Tähän tarkempaan tarkasteluun otettiin mukaan negatiivisista laatutekijöistä rauhattomuus, turvattomuus, likaisuus ja huono suunnittelu (ks. liitteet 3, 4 ja 5).

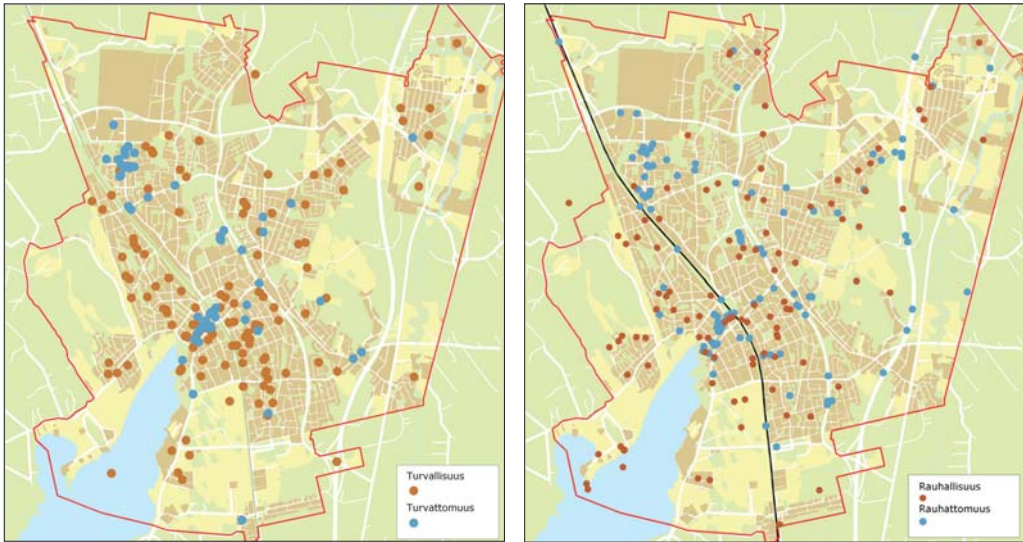
Taulukko 10. Positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden paikallistuminen aluetyypeittäin.

| | Positiivinen laatutekijä, % | Negatiivinen laatutekijä, % |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Pientaloalue | 25,9 | 8,7 |
| Kerrostaloalue | 3,8 | 7,3 |
| Julkisten rakennusten alue | 21,7 | 18,5 |
| Teollisuusalue | 1,3 | 9,2 |
| Puisto | 12,2 | 7 |
| Metsä | 5,9 | 1,1 |
| Pelto | 5,9 | 1,7 |
| Katualue | 22,2 | 45,8 |
| Vesistö | 1,1 | 0,8 |
| Yhteensä | 100 % | 100 % |

9.3 Laatutekijät tiiviisti ja väljästi rakennetussa yhdyskunnassa

Positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden sijoittumista tiiviimmin ja väljemmin rakennetuille alueille tutkitaan seuraavassa laadullisesti. Keskeisimmät

laatutekijät on tällöin sijoitettu kartalle, kuten kuvassa 30 esimerkkeinä esitetyt koettuun turvallisuuteen/ turvattomuuteen sekä rauhallisuuteen/ rauhattomuuteen liittyvät paikallistukset. Tavoitteena oli tarkastella laatutekijäkohtaisesti niitä tekijöitä, jotka toteutuvat toisaalta tiiviimmillä ja toisaalta väljemmin rakennetulla alueilla. Tarkastelu pohjautuu aiemmin esitettyyn nelikenttään (ks. luku 3), mutta tässä tapauksessa tiiviystarkastelu on karkeaa, lähinnä kerrostalo- ja pientaloalueiden erotteluun pohjautuvaa.



Kuva 30. Joidenkin yksittäisten laatutekijöiden paikantuminen.

Nelikentän (kuva 31) oikeaan alalaitaan sijoittuvilla väljästi rakennetuilla alueilla (pientaloalueilla) liikutaan autoilla sekä arvostetaan oman pihapiirin rauhallisuutta ja siisteyttä. Tällainen asuinalue edustaa monelle vastaajalle myös hyvää suunnittelua. Alas vasemmalle sijoittuvat samantyyppisille alueille paikallistuvat negatiiviset laatutekijät. Pientaloalueiden puutteet kytkeytyvät lähinnä liikenteellisiin epäkohtiin. Epäkohtia ovat liikenneturvattomuus (puuttuvat kevyen liikenteen reitit, vaaralliset tieylitykset), huono sijainti (julkinen liikenne toimimaton) sekä rauhattomuus, joka aiheutuu liiallisesta ajoneuvoliikenteestä tai raideliikenteestä.

Nelikentän vasempaan yläkenttään sijoittuvat ne negatiiviset laatutekijät, jotka paikantuvat tiiviisti rakennetuille alueille. Huono suunnittelu painottuu kerrostaloalueille, joita kuvataan liian tiiviiksi ja betonibunkkerimaisiksi. Epäsiisteys, rauhattomuus ja turvattomuus paikantuvat puolestaan usein julkisille alueille. Ideali tilanne yhdyskuntarakenteen eheyden kannalta

saavutetaan silloin, kun asukkaiden arvostamat elinympäristön laatutekijät sekä yhdyskuntarakenteen tiiviys kohtaavat. Oikeaan yläkulmaan sijoittuvatkin ne laatutekijät, jotka ovat asukkaille tärkeitä ja konkretisoituvat melko tiiviisti rakennetussa yhdyskunnassa. Luonnonläheisyys konkretisoituu usein tiiviisti rakennetun asuinalueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla viheralueilla. Muut tiiviisti rakennettuun elinympäristöön kytkeytyvät laatutekijät liittyvät liikkumiseen ja toiminnallisuuteen, jolloin asukkaat arvostavat hyviä ulkoilureittejä, kävelten saavutettavia harrastusmahdollisuuksia ja yleisemminkin saavutettavuutta kävelten, sekä lasten leikkipaikkoja. Myös hyvää liikenneturvallisuutta arvostetaan tällöin.



Kuva 31. Yksittäisten laatutekijöiden sijoittuminen tiiville ja väljille alueille.

9.4 Hot spotit eli kuumat pisteet

Paikannetut negatiiviset laatutekijät kasautuivat alueellisesti enemmän kuin positiiviset laatutekijät. Siksi paikoista, joita kommentoitiin negatiivisesti, on helpompi löytää niin sanottuja kuumia pisteitä, erityisen runsaasti kommentoituja paikkoja. Harvoin kohde kuitenkaan keräsi ainoastaan negatiivisia merkintöjä, joten tarkastelussa huomioidaan myös samaan paikkaan kohdistuneet positiiviset laatutekijät.

Järvenpään keskusta rajautuu tässä tarkastelussa Tuusulanjärven pohjoisosan puistoalueeseen, kävelykatu Jannen ympäristöön ja rautatieaseman alueeseen (kuva 32). Järvenpäässä juuri keskustaan paikannettiin paljon sekä positiivisia että negatiivisia laatutekijöitä. Negatiivisia laatutekijöitä on kasautunut alueelle kuitenkin enemmän, noin 100 paikannusta ja positiivisia noin 60 paikannusta. Rannassa sijaitseva puistoalue näyttäytyi monelle asukkaalle virkistätymispaikkana, jossa lenkkeillään ja vietetään aikaa lasten kanssa. Kävelykatu Jannen varrelta löydettiin puolestaan monet tärkeät palvelut ja rautatieasema oli keskeinen kulkuyhteyksien tähden. Rantapuiston alueelle paikannettiin kuitenkin hieman enemmän negatiivisia tekijöitä kuin positiivisia ja asukkaat kokevatkin paikan epäsiistinä ja rauhattomana. Kävelykatu Jannen positiivisena puolena nähdään palvelut ja myös rannan puolella sijaitseva Prisma koettiin viihtyisänä ostospaikkana. Itse kävelykadulle paikannettiin kuitenkin selvästi enemmän negatiivisia tekijöitä kuin positiivisia. Kävelykatu, josta vastaajat puhuvat toisaalta kaupungin keskustana ja sydämenä koetaan kuitenkin myös turvattomana, rauhattomana ja epäsiistinä. Useat vastaajat korostavat näiden piirteiden toteutuvan lähinnä ilta- ja yöaikaan. Kävelykadun lisäksi samoja piirteitä on paikannettu myös



Kuva 32. Puistoalue Järvenpään keskustan tuntumassa sekä näkymä kävelykatu Jannelle.

Helsingintielle ja Mannilantielle. Rautatieasemalle on paikannettu niin positiivisia kuin negatiivisiakin tekijöitä. Monille rautatieasema onkin päivittäinen kohde, sillä junalla kuljetaan niin töihin kuin kouluun. Rautatieasema nähtiin hyvien kulkuyhteyksien tarjoajana, mutta alue koettiin samalla turvattomana, rauhattomana ja epäsiistinä.

Jampan alue Järvenpään pohjoispuolella koettiin lähinnä negatiivisena alueena, sillä alueelle on paikannettu 85 negatiivista laatutekijää (kuva 33). Alueelle paikannettiin myös muutama positiivinen laatutekijä, jotka sijoittuvat joko rakennetun alueen ulkopuolella sijaitseville viheralueille tai alueen keskiosaan palveluiden lähelle. Lähinnä Jamppa koettiin kuitenkin kerrostalovaltaisena betoniviidakkona, joka on liian täyteen rakennettu. Tämän lisäksi alue koettiin sosiaalisesti rauhattomana ja turvattomana. Negatiiviset piirteet leimaavat lähes koko Jampan aluetta, mutta erityisesti niitä on kasautunut ostarin lähistölle alueen keskiosaan. Jamppaa negatiivisesti kommentoineet asuivat valtaosaltaan Jampan ulkopuolella: ainoastaan 18 prosenttia negatiivisista kommentteista oli jamppalaisten merkitsemiä.



Kuva 33. Jampan ostari.



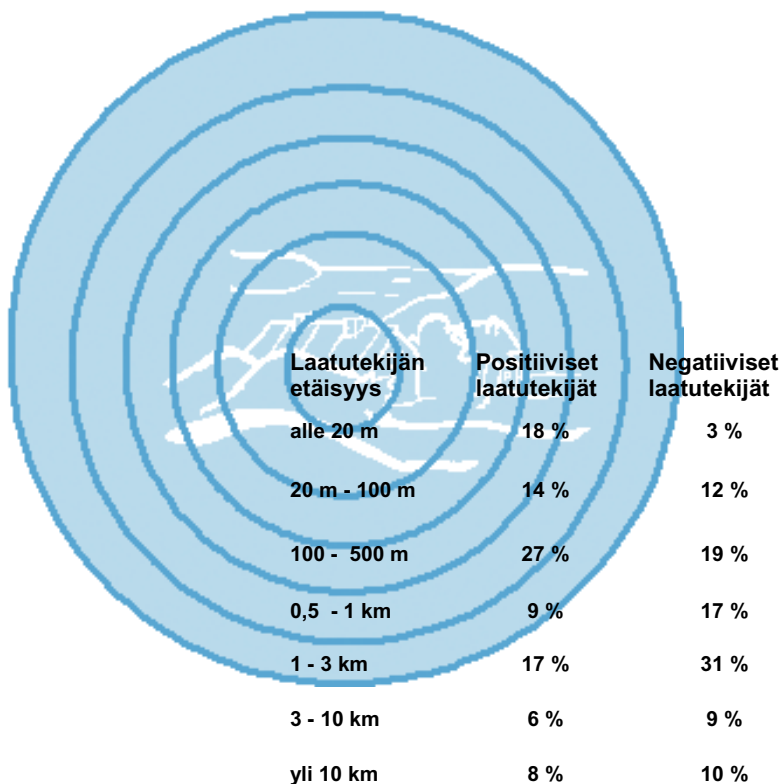
Kuva 34. Pajala.

Pajala sijaitsee maantieteellisesti melko keskellä Järvenpäättä (kuva 34). Eri-tyisesti Sauvakadun tuntuma koettiin negatiivisena alueena. Alueessa vaivasi sen kerrostalomaisuus, rauhattomuus, turvattomuus, tiiviys ja epäsiisteys. Osa vastaajista pyrki lähinnä välttämään aluetta ja he asuvatkin muualla. Vastaajille on syntynyt kuva alueen epämiellyttävyydestä heidän kävellessään alueen ohi tai kokemukset liittyvät muistoihin alueella asumisesta.

9.5 Laatutekijöiden ja peruspalvelujen saavutettavuus

Laatutekijöiden saavutettavuus

Positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden saavutettavuutta tutkittiin laskemalla etäisyys vastaajan kodin ja laatutekijöiden välillä. Etäisyys ei ole todellinen matkan pituus, vaan laskettu linnuntietä vastaajan kodin ja laatutekijän välillä.

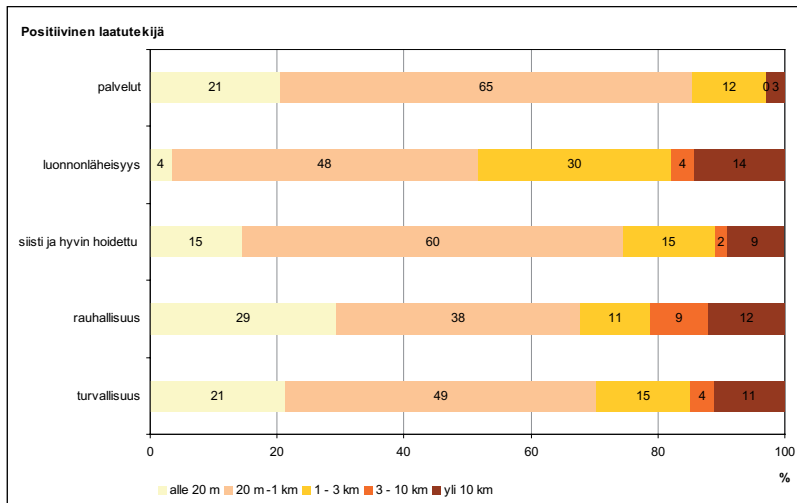


119

Kuva 35. Laatutekijöiden sijoittuminen suhteessa kotiin.

Kuten kuvasta 35 ilmenee, positiiviset laatutekijät sijaitsivat lähellä kotia. 68 prosenttia laatutekijöistä paikallistettiin alle kilometrin etäisyydelle kodista ja 500 metrin säteeltä löytyi 59 prosenttia laatutekijöistä. Negatiiviset laatutekijät sijaitsivat hieman kauempaa kotoa: 51 prosenttia kielteisistä tarjoumista paikallistettiin enintään kilometrin etäisyydelle kodista.

Seuraavassa tutkitaan joidenkin yksittäisten laatutekijöiden etäisyyttä vastaajien kodista. Kuvaan 36 on poimittu viisi eniten mainintoja saanutta laatutekijää ja katsottu niiden etäisyyden jakaumaa prosentuaalisesti. Luonnonläheisyys toteutuu muita laatutekijöitä useammin etäämpänä kodista ja rauhallisuus sen sijaan aivan kodin välittömässä läheisyydessä. Vastaajat tuntuvat myös arvostavan erityisesti lähipalveluita. Palvelut laatutekijänä on paikannettu usein kodin lähiympäristöön, sillä yli 80 prosenttia palveluista sijaitsee alle kilometrin etäisyydellä kodista.

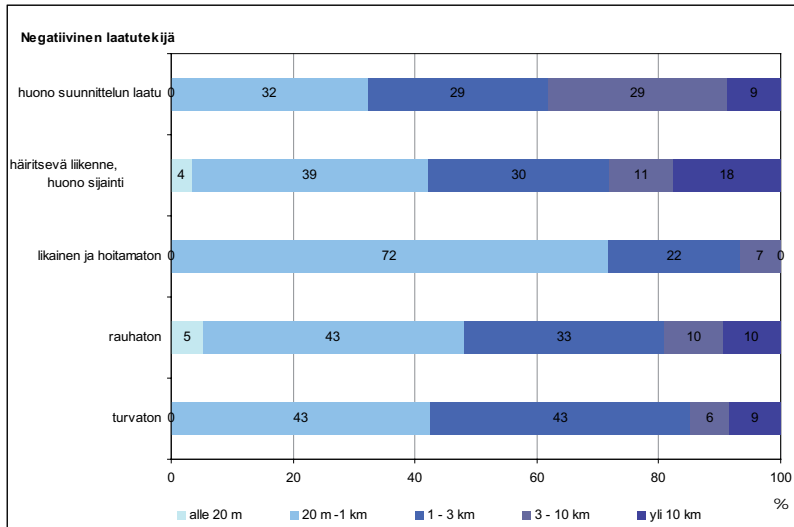


Kuva 36. Yksittäisten positiivisten laatutekijöiden etäisyys kodista.

120

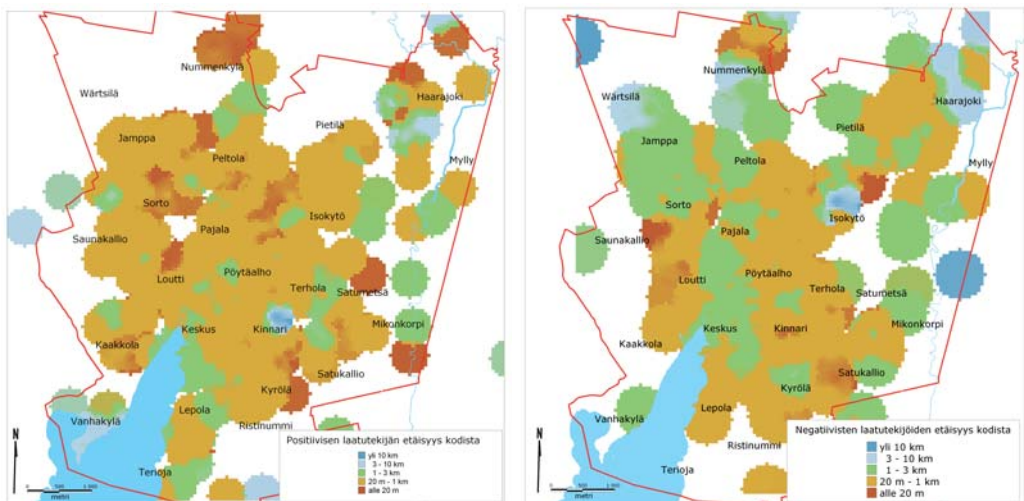
Yksittäisten negatiivisten laatutekijöiden etäisyyksien välillä ei esiinny suuria eroja. Ainoastaan likaisuus ja hoitamattomuus tuntuvat toteutuvan useammin kodin lähiympäristössä, alle kilometrin etäisyydellä. Muiden negatiivisten laatutekijöiden kohdalla painopiste on etäämmällä. Niin huono suunnittelu, häiritsevä liikenne, rauhattomuus kuin turvattomuuskin toteutuvat etäämpänä kodista, yli kilometrin etäisyydellä (ks. kuva 37).

On mahdollista, että eri alueille paikallistettujen laatutekijöiden etäisyydet vastaajien kodeista vaihtelevat. Interpoloimalla sekä negatiivisten että positiivisten laatutekijöiden etäisyyttä vastaajan kodista, voidaan tutkia mahdol-



Kuva 37. Yksittäisten negatiivisten laatutekijöiden etäisyys kodista.

lisia alueittaisia eroja laatutekijöiden etäisyydessä. Kuvasta 38 käy ilmi, että selkeitä alueellisia eroavaisuuksia etäisyyden suhteen ei synny. Positiivisten laatutekijöiden etäisyyttä kuvaava kartta osoittaa, että lähes koko Järvenpään alueella laatutekijät löytyvät kodin lähiympäristöstä eli alle kilometrin etäisyydeltä. Ainoastaan Vanhakylän, Lepolan ja Keskustan alueille tullaan kauempaakin niin palveluiden kuin virkistysalueiden tähden. Myös Järvenpään itäpuolella sijaitsevat ulkoilualueet houkuttelevat asukkaita kauempaa.

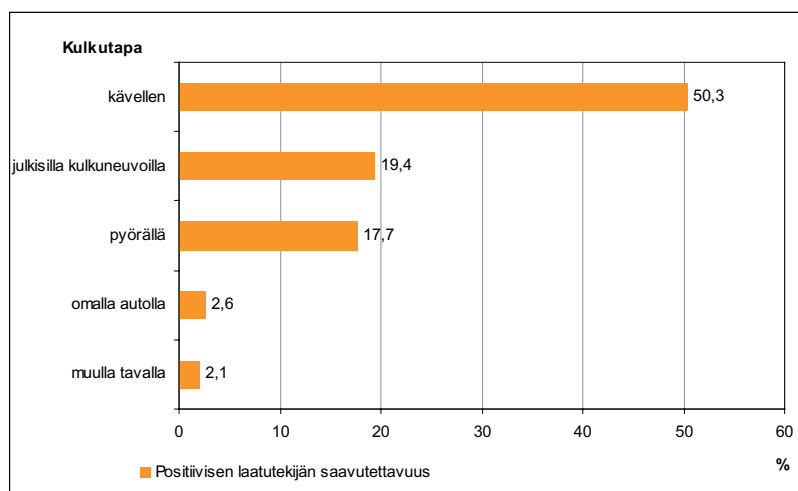


Kuva 38 a ja b.

Positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden etäisyys kodista alueittain.

Negatiiviset laatutekijät on sijoitettu hieman etäämmälle kodista, silti alle kolmen kilometrin etäisyydelle kaikilla alueilla. Kartasta voidaan kuitenkin havaita, että niille Järvenpään alueille, joille on kasaantunut enemmän negatiivisia laatutekijöitä (esim. Jamppa ja Keskusta) on laatutekijät myös paikannettu hieman etäämpää: asukkaat sijoittavat siis negatiivisia laatutekijöitä positiivisia useammin oman alueen ulkopuolelle. Kyseisten alueiden negatiivinen painottuneisuus johtunee pitkälti niiden huonosta imagosta ja maineesta Järvenpäässä.

Laatutekijöistä suurin osa, eli noin 50 prosenttia saavutetaan kävellen (kuva 39). Myös pyörällä ja julkisilla kulkuneuvoilla saavutetaan laatutekijöitä, mutta omalla autolla sen sijaan harvemmin. Taustamuuttujien suhteen ei löydy tilastollisesti merkitseviä eroja liikkumistavoissa, mutta naisista hieman useammat saavuttavat positiivisen laatutekijän kävellen ja miehet puolestaan omalla autolla.

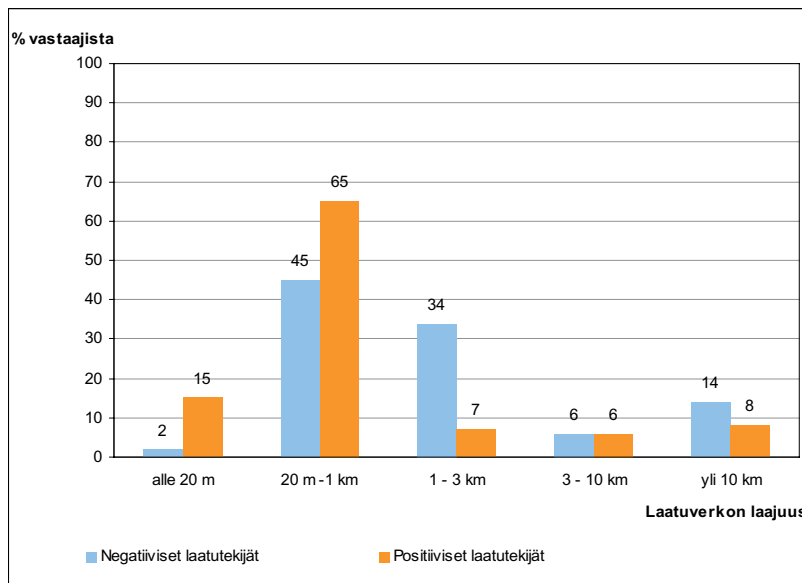


Kuva 39. Laatutekijöiden saavuttaminen.

Laatuverkko

Edellä läpikäydyissä laatutekijöiden etäisyystarkasteluissa ei ole huomioitu sitä, että eri vastaajat paikallistivat vaihtelevan määrän laatutekijöitä. Jotta vastaajien paikallistusten määrä ei vaikuttaisi etäisyysarviointeihin, loimme uuden muuttujan, laatuverkon, joka tarkoittaa keskimääräistä etäisyyttä vastaajan kotoa paikallistettuihin laatutekijöihin. Laatuverkon arvo laskettiin erikseen positiivisille ja negatiivisille laatutekijöille.

Positiivisista laatutekijöistä yli 80 prosentin keskimääräinen etäisyys ts. laatuverkon arvo oli alle kilometrin (kuva 40)²⁴. Vain kahdeksan prosenttia vastaajista laatuverkko on yli 10 kilometriä. Nämä Järvenpään ulkopuolella sijaitsevat laatutekijät merkitsevät usein vastaajan kesämökkiä tai pääkaupunkiseutua, jossa käydään töissä ja ostoksilla. Negatiivinen laatuverkko on tavallisesti laajempi kuin positiivinen laatuverkko. Silti myös negatiivinen laatuverkko on suurella osalla vastaajista, noin 47 prosentilla, alle kilometrin. Negatiivinen laatuverkko on positiivisia useammin 1–3 kilometrin laajuinen (34 %). Kuva 40 osoittaa, että suurimmalla osalla vastaajista laatuverkon laajuus on alle kolme kilometriä vastaajan kodista, negatiivinen laatuverkko 81 prosenttia ja positiivinen 87 prosenttia vastaajista. Taustamuuttujat eivät vaikuttaneet merkittävästi positiivisen tai negatiivisen laatuverkon arvoon.



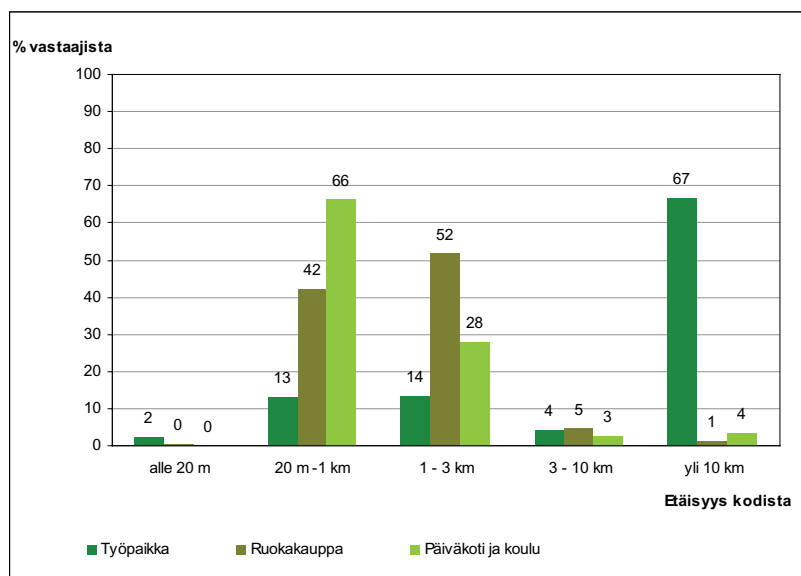
Kuva 40. Negatiivisen ja positiivisen laatuverkon laajuus.

Peruspalveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus

PehmoGIS-sovelluksessa vastaajia pyydettiin merkitsemään kartalle myös peruspalvelujen, koulujen, päiväkotien ja päivittäistavarakauppojen sijainnit samoin kuin oman työpaikan sijainti. Järvenpäästä vastaajat löysivät niin päiväkodit, koulut kuin ruokakaupatkin, mutta työpaikka sijaitsee

²⁴ Positiivisen laatuverkon arvot vaihtelivat 6 metrillä 174 kilometriin. Suuri hajonta (23 km) vaikuttaa laatuverkon keskiarvoa (5,5 km) nostavasti.

useimmilla Järvenpään ulkopuolella. Vastaajien peruspalveluiden etäisyys kodista rakentuu vyöhykkeisesti. Kuvassa 41 näkyy, että suurimmalla osalla vastaajista (yli 65 %) päiväkodin ja koulun keskimääräinen etäisyys kodista on alle kilometrin²⁵. Ruokakaupoista suurin osa sijaitsee alle kolmen kilometrin etäisyydellä. Työpaikat sijaitsevat selvästi etäämpänä kuin peruspalvelut. Vastaajien työpaikoista yli 60 prosenttia sijaitsee reilusti yli 10 kilometrin etäisyydellä ja kodin sekä työpaikan välisen etäisyyden keskiarvo on 23 kilometriä (keskihajonta 21 km). Yli 30 kilometrin työmatka oli 44 prosentilla vastaajista. Taustamuuttajat eivät vaikuttaneet arkisten palveluiden tai työpaikan etäisyyteen tilastollisesti merkitsevästi. Työpaikan etäisyys ei myöskään ollut yhteydessä hyvinvointimuuttujiin, koettuun terveyteen, elämänlaatuun ja yleiseen hyvinvointiin.



Kuva 41. Työpaikan ja palveluiden etäisyys vastaajan kodista.

9.6 Tiivistelmä

Positiivisia laatutekijöitä paikannettiin hieman enemmän kuin negatiivisia. Laatutekijöistä suurin osa paikallistui Järvenpään alueelle, muualle paikannettuja oli ainoastaan noin yhdeksän prosenttia laatutekijöistä. Positiivisia

²⁵ Niissä peruspalveluissa, joita oli mahdollista merkitä useampia kuin yksi, ts. ruokakaupat, koulut ja päiväkodit, etäisyyksiä on käsitelty keskiarvoina, jotta eri vastaajien merkitsemien palvelujen määrän vaihtelut eivät vaikuttaisi arvoihin.

laatutekijöitä paikannettiin Järvenpään alueelle hajanaisemmin kuin negatiivisia. Tämä johtuu lähinnä siitä, että positiivisia tekijöitä on paikannettu paljon pientaloalueille, jotka pinta-alallisesti kattavat suuren osan Järvenpäästä. Suurin osa laatutekijöistä paikantui muutenkin taajama-alueelle. Sen ulkopuolelle sijoittui lähinnä luonnonläheisiksi koettuja paikkoja. Negatiivisia laatutekijöitä puolestaan on paikannettu paljon katualueille ja julkisten rakennusten alueille ja ne muodostavat useammin selkeämpiä ryppäitä Järvenpään alueelle. Näille samoille alueille sijoittui myös positiivisia laatutekijöitä, mutta negatiiviset painottuvat. Järvenpäästä löytyi muutama laatutekijäryvä, 'hot spot', keskustan, Jampan ja Pajalan alueilta. Keskustan alueella negatiiviset havainnot kertoivat turvattomuudesta ja rauhattomuudesta, jotka konkretisoituvat erityisesti ilta- ja yöaikaan. Jampan ja Pajalan alueita vaivasivat näiden piirteiden lisäksi myös kerrostalomaisuus ja tiiviyys.

Järvenpään tiivistä ja kaupunkimaista rakennetta heijastelee niin peruspalveluiden kuin laatutekijöidenkin hyvä saavutettavuus. Peruspalveluiden (päiväkoti, koulu ja ruokakauppa) ja työpaikan etäisyys kodista jäsentyvät vyöhykkeisesti. Vastaaajista suurin osa löysi peruspalvelut alle kolmen kilometrin etäisyydeltä kodista, mutta työpaikka sen sijaan sijaitsee useimmiten yli 10 kilometrin etäisyydellä. Järvenpään kompaktiutta kuvaa myös positiivisten laatutekijöiden hyvä saavutettavuus, sillä valtaosa laatutekijöistä, 68 prosenttia, sijaitti ainoastaan kilometrin etäisyydellä kodista. Negatiiviset laatutekijät sijaitsivat hieman kauempana kodista, 51 prosenttia niistä on paikallistettu alle kilometrin etäisyydelle kodista. Hyvää saavutettavuutta kuvastaa myös se, että laatutekijöiden luokse mennään yleensä kävellen. Laatutekijät olivat myös kaiken ikäisten saavutettavissa, sillä eri ikäryhmät eivät eronneet laatutekijöiden ja kodin välisen etäisyyden suhteen.

10 Laatutekijät, hyvinvointi ja eheyttävä yhdyskuntasuunnittelu

Koettujen laatutekijöiden kytkeminen paikkatietoon avaa lukuisia mahdollisuuksia tutkia asukkaiden kokemusten suhdetta erilaisiin kaupunkirakenteellisiin tekijöihin. Tässä kappaleessa tutkitaan laatutekijöiden toteutumista yhtäältä suhteessa yhdyskuntarakenteen eheyttämiseen ja toisaalta niiden kytkeytymistä asukkaiden kokemaan hyvinvointiin.

10.1 Positiiviset ja negatiiviset laatutekijät ja kaupunkirakenteen tiiviys

Yhdyskuntarakenteen rakenteellinen eheys operationalisoitiin tässä yhdyskuntarakenteen tiiviyyden asteeksi. Tiiviyyden mittaamiseksi luotiin erityiset 'bufferoidut' (säde 500 m ja 100 m) vyöhykkeet jokaiselle vastaajalle yksilöllisesti. Kahden eri kokoisien kotia ympäröivän alueen sisällä laskettiin kerrosala ($k\text{-m}^2$), väestön ja rakennusten määrä sekä viheralueen määrä eri viheralueluokittain (metsä, pelto, puisto). Bufferimuuttajat kertovat tiivystasosta naapurustossa, 'korttelitehokkuudesta' (bufferin säde 100 m) ja asuinalueella, 'aluetehokkuudesta' (säde 500 m). Tavoitteena oli luoda monipuolisia muuttujia tiiviyyden tutkimiseksi mahdollisimman henkilö- ja paikkakohtaisesti. (ks. luku 7.6).

Yksilöllisten tiivysbuffereiden kokoa voi perustella laatutekijöiden sijainnilla (vrt. luku 9). Positiivisista laatutekijöistä selvästi yli puolet (59 %) sijaitsi 500 metrin säteellä kodista. Negatiivista laatutekijöistä tällä etäisyydellä sijaitsi 34 prosenttia laatutekijöistä. Vastaavasti 100 metrin säteelle paikallistettiin 32 prosenttia positiivisista ja 15 prosenttia negatiivisista laatutekijöistä. Buffe-

rin laajentaminen yhden kilometrin säteiseksi olisi tuonut mukaan yli puolet myös negatiivisista laatutekijöistä. Koska Järvenpään pinta-ala on kuitenkin melko pieni ja vastaajat asuvat melko lähellä toisiaan, ei yhden kilometrin bufferi olisi tuonut riittävää vaihtelua tiiviysmuuttujaan. Järvenpään halkaisija on noin kuusi kilometriä, jolloin halkaisijaltaan kahden kilometrin bufferi olisi ollut erittäin suuri. Jatkossa tehdyissä analyyseissa käytetään pääosin 500 metrin bufferin perusteella laskettuja yksilöllisiä tiiviysarvoja.

Taulukosta 11 käy ilmi, että positiivisten laatutekijöiden toteutuminen korreloi merkitsevän positiivisesti viheralueiden määrään asuinalueetasolla (500 m buffer), kun sitä mitattiin metsä- ja peltoalueiden määrällä tai viheralueiden kokonaismäärällä. Sen sijaan yhteyttä puistoalueiden määrään ei löytynyt. Korrelaatio rakentamisen tiivyyteen asuinalueetasolla oli puolestaan negatiivinen mitattuna sekä kerrosalana että asuntojen tai väestön määränä. Negatiivisten laatutekijöiden toteutuminen noudatti käänteistä kaavaa. Negatiivisten laatutekijöiden toteutuminen oli sitä voimakkaampaa, mitä tiiviimmin rakennettu asuinympäristö oli (positiivinen korrelaatio). Viheralueiden määrään nähden yhteys oli päinvastoin sen suuntainen, että negatiivisten laatutekijöiden aktualisoituminen oli sitä vähäisempää mitä enemmän viheralueita oli.

Taulukko 11. Rakentamisen tiivyyden ja viheralueiden määrän yhteys laatutekijöiden toteutumiseen laskettuna vastaajakohtaisesti.

| Yhdyskunnan rakenne yksilöllisen bufferin sisällä | Positiivisten laatutekijöiden toteutuminen | | Negatiivisten laatutekijöiden toteutuminen | |
|---|--|-------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | asuinalueen tiiviyys (buffer 500 m) | naapuruston tiiviyys (buffer 100 m) | asuinalueen tiiviyys (buffer 500 m) | naapuruston tiiviyys (buffer 100 m) |
| Tiiviyys: kerrosala | -.210** | -.195** | .178** | ns. |
| Tiiviyys: asuntojen määrä | -.234** | -.235** | .207** | ns. |
| Tiiviyys: väestö | -.238** | -.224** | .217** | ns. |
| Viherympäristö: metsä | .126* | ns. | -.129* | ns. |
| Viherympäristö: pelto | .185** | ns. | -.164** | ns. |
| Viherympäristö: puisto | ns. | ns. | ns. | ns. |
| Viherympäristö: kaikki | .187** | ns. | -.184** | ns. |

ns. = non-significant, ei tilastollisesti merkitsevä

Naapurustotasolla (100 m buffer) mitattuna tulokset olivat samansuuntaisia mutta heikompia. Vastaavasti kuin asuinalueetasolla, naapuruston rakentamisen tiiviyys korreloi negatiivisesti sekä asuntojen, väestön että rakennetun kerrosalan määrään naapurustossa. Viheralueiden määrä naapurustossa sen sijaan ei korreloinut merkitsevästi positiivisten laatutekijöiden toteutumiseen. Negatiivisten laatutekijöiden toteutuminen ei korreloinut naapuruston rakentamisen tiheyden tai viheralueiden määrän kanssa.

Rakentamisen tiiviydellä oli merkitsevä yhteys myös joidenkin yksittäisten laatutekijöiden toteutumiseen (ks. taulukko 12). Esimerkiksi rauhallisuus, lapsiystävällisyys ja väljyyden tunne korreloivat negatiivisesti rakentamisen tiiviyden kanssa. Toisaalta korrelaatio tiiviyden sekä kulkuyhteyksien, toiminnallisuuden ja sosiaalisuuden välillä oli positiivinen.

| POSITIIVISET LAATUTEKIJÄT | | | | NEGATIIVISET LAATUTEKIJÄT | | | | |
|---------------------------|---|------------------------|----------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------------|----------------------|---------------------|
| | | Tiiviyys/ kerrosala | Tiiviyys/ asunnot | Tiiviyys/ väestö | | Tiiviyys/ kerrosala | Tiiviyys/ asunnot | Tiiviyys/ väestö |
| Rauhallisuus | N | | | | | | | |
| | T | | | | | | | |
| Luonnonläheisyys | T | | | | | | | |
| Viihtyisyys | T | | | | | | | |
| Väljyys | N | | | | | | | |
| Lapsiystävällisyys | N | | | | | | | |
| Kauneus | T | | | | | | | |
| Kulkuyhteydet | N | | | | Liikenne, huono sijainti | | | |
| | T | | | | | | | |
| Toiminnallisuus | N | | | | | | | |
| Sosiaalinen ympäristö | N | | | | Teollisuus | | | |
| Palvelut | T | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| lähes merkitsevä positiivinen korrelaatio $p \leq .05$ | |
| merkitsevä positiivinen korrelaatio $p \leq .01$ | |
| lähes merkitsevä negatiivinen korrelaatio $p \leq .05$ | |
| merkitsevä negatiivinen korrelaatio $p \leq .01$ | |

Taulukko 12. Tilastollisesti merkitsevät korrelaatiokertoimet asuinalueen tiiviyden sekä eräiden yksittäisten laatutekijöiden välillä joko nimeämisen useuden (N) tai toteutumisen asteen (T) suhteen tarkasteltuna.

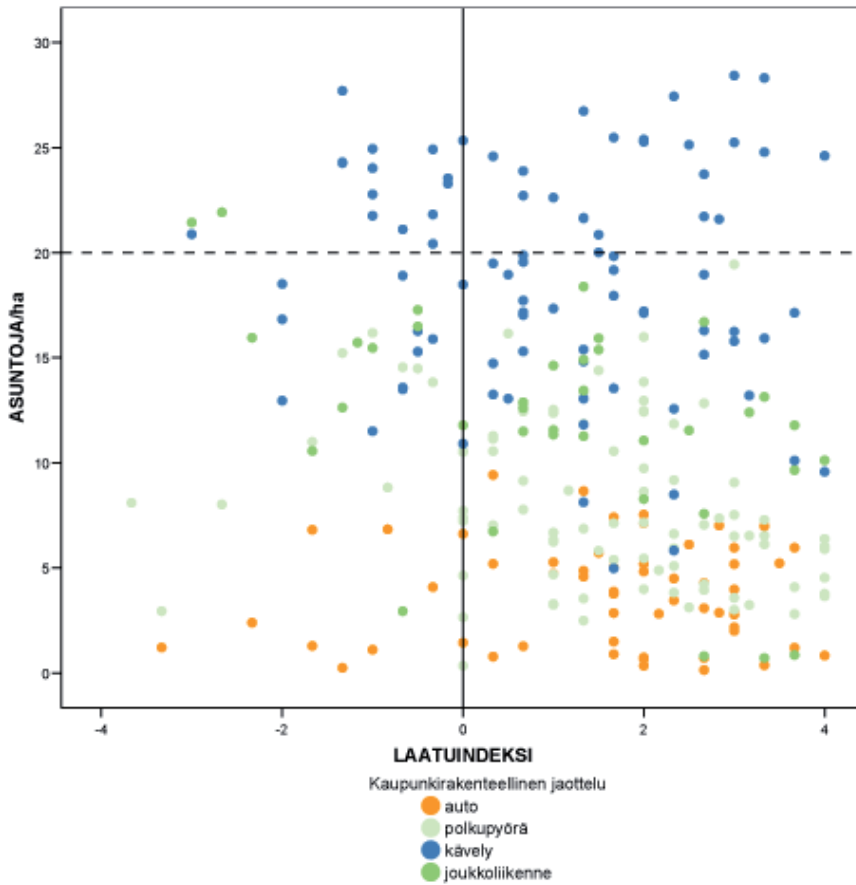
10.2 Laatuindeksi ja kaupunkirakenne

Lopuksi tarkasteltiin elinympäristön koettua laatua kokonaisuudessaan suhteessa yhdyskunnan rakenteen eheyteen, jota tässä mitattiin rakentamisen tiiviytenä. Kappaleessa 8.3 kuvatulla tavalla muodostettua, asukkaiden kokemuksia elinympäristön laadusta kokonaisuudessaan mittaavaa laatuindeksiä tutkittiin samanaikaisesti yhdyskunnan rakenteellisten ominaisuuksien kanssa. Tämä tehtiin sijoittamalla asukkaiden antamat laatuindeksin arvot ja heidän kotipaikkansa tiiviyssaste Johdanto-kappaleessa (ks. luku 3) esitettyyn nelikenttään. Laatuindeksi-janalla luontevaksi raja-arvoksi (x-akselin nollakohdaksi) tulee tilanne, jolloin positiivisten ja negatiivisten laatutekijöiden toteutumisen aste on samansuuruinen (Laatuindeksi saa arvon 0). Y-akselilla raja-arvon määrittäminen on sen sijaan vaikeampaa. Sen määrittämiseksi tarvittaisiin tieto siitä, millä yhdyskunnan rakenteen tiiviytasolla riittävä tiiviyssaste alkaa. Koska emme löytäneet suomalaisesta tutkimuskirjallisuudesta tällaista raja-arvoa, käytimme Gordonin & Vipondin (2005) raportoimaa New Urban alueiden keskimääräistä tiiviyssastetta 20 asukasta/hehtaari, joka samalla edustaa USA:ssa käytössä olevia suosituksia paikallisjoukkoliikennettä riittävästi tukevasta asukastiheydestä.

Kuvassa 42 on esitetty laatuindeksin arvon ja yhdyskuntarakenteen tiiviyden asteen (asuntoja/ha) ristiintaulukoinnin tulokset ja eroteltu vastaajat kotipaikan kaupunkirakenteellisen jaottelun perusteella. Tarkastelu paljastaa, että havainnot painottuvat nelikentän oikeaan alanurkkaan eli väljästi rakennettuun, mutta laadukkaaksi koettuun ympäristötyyppiin (vrt. luku 3). Tutkittaessa, miten eri kaupunkirakennetyypit, kävely-, pyöräily-, joukkoliikenne- ja autokaupunki sijoittuvat nelikenttään, huomataan, että erityisesti autokaupungissa asuvat sijoittuvat oikeaan alanurkkaan (vrt. Syken kaupunkijaottelu luku 7.6). Vastaavia tuloksia saatiin, kun sama analyysi tehtiin käyttäen yhdyskunnan tiiviyden mittarina väestön tai kerrosneliömetrien määrää yksilöllistä bufferia kohti.

Elinympäristön laatuindeksin ja yhdyskunnan tiiviyttä mittaavien eri muuttujien välistä yhteyttä tutkittiin tarkemmin regressioanalyysillä (ks. taulukko 13). Analyysi paljasti, että yhdyskunnan tiiviyssaste mitattuna väestön määrällä jokaisen asukkaan kotia ympäröivää bufferia (500 m) kohti selitti erittäin merkitsevästi ($\beta = -.239^{***}$) asukkaiden elinympäristön koettua laatua.

²⁶ Taustamuuttujat olivat: ikä, sukupuoli, sosioekonominen asema, lasten olemassaolo, talotyyppi, hallintamuoto ja asunnon pinta-ala.



Kuva 42. Laatuindeksin arvo ja yhdyskuntarakenteen tiiviys.

Kun toisessa regressioanalyysissä otettiin huomioon kaikkien laatuindeksiin merkitsevästi vaikuttavien taustamuuttujien (7 taustamuuttujaa²⁶) vaikutus, säilyi merkitsevä yhteys rakentamisen väljyyden ja koetun laadun välillä ($\beta = -.222^{**}$). Myös muilla tiiviyttä ja viheralueiden määrää mittaavilla muuttujilla saatiin vastaavia tuloksia. Asuntojen vähäinen määrä ($\beta = -.234^{***}$), rakennetun kerrosalan vähäisyys ($\beta = -.203^{***}$) ja viheralueiden korkea kokonaismäärä ($\beta = -.203^{***}$) selittivät erittäin merkitsevästi laatuindeksin arvon suuruutta. Yhteydet säilyivät merkitsevinä myös taustamuuttujien vaikutuksen huomioimisen jälkeen, tosin kerrosalana mitattuna ainoastaan 10 prosenttia riskitasolla. Kokonaisuudessaan regressiomalli selitti 14 prosenttia laatuindeksi-muuttujan kokonaisvaihtelusta. Regressioanalyysit siis paljastivat, että mitä tiiviimmin rakennetussa ympäristössä asukkaiden koti oli, sitä huonommin heidän itse määrittelemänsä, yksilöllisesti tärkeät laatu-tekijät toteutuivat.

Taulukko 13. Lineaarinen regressioanalyysi yhdyskunnan tiiviyttä mittaavien eri muuttujien vaikutuksesta laatuindeksiin.

| | | Laatuindeksi | | |
|--|--|---|--|--------|
| | | Yksittäisen muuttujan vaikutus laatuindeksiin | Regressiomalli: Yhdyskunnan tiiviyyden vaikutus laatuindeksiin 7 taustamuuttujan mukaan vakioituna | |
| | | | β | sig. |
| Tiiviys: väestö/yksilöllinen buffer | | -.239*** | -.222 | .006** |
| Taustamuuttujat: | | | | |
| 1. Ikä | | -.027 | -.060 | ns. |
| 2. Sukupuoli | | | | |
| | mies | ref. | ref. | ref. |
| | nainen | -.014 | .053 | ns. |
| 3. Asunnon pinta-ala | | .201*** | .143 | ns. |
| 4. Lapsia? | | | | |
| | ei | ref. | ref. | ref. |
| | kyllä | .095 | -.012 | ns. |
| 5. Hallintamuoto | | | | |
| | asumisoikeusasukas | ref. | ref. | ref. |
| | vuokra-asukas | -.340** | -.305 | .026* |
| | omistusasukas | -.143 | -.197 | ns. |
| 6. Talotyyppi | | | | |
| | kerrostalo, yli 4 kerrosta | ref. | ref. | ref. |
| | kerrostalo, 2-4 kerrosta | -.037 | -.056 | ns. |
| | rivi- tai paritalo | .147 | -.046 | ns. |
| | omakotitalo | .205* | -.141 | ns. |
| 7. Sosioekonominen asema | | | | |
| | koululaiset, työttömät, eläkeläiset, kotiaidit | ref. | ref. | ref. |
| | toimihenkilöt, työntekijät, opiskelijat | .161* | .137 | .042* |
| | yrittäjät, johtajat | .164** | .166 | .015* |
| R² | | .14 | | |

10.3 Laatutekijöiden toteutuminen ja saavutettavuus suhteessa koettuun hyvinvointiin, elämänlaatuun ja terveyteen

PehmoGIS-sovelluksen lopussa olleet kysymykset asukkaiden koetusta terveydestä, elämänlaadusta ja yleisestä hyvinvoinnista mahdollistivat ympäristön laatutekijöiden ja koetun hyvinvoinnin välisten yhteyksien tutkimisen.

Laatutekijöiden yhteyttä hyvinvointimuuttujiin tutkittiin aluksi korrelaatiotarkastelulla. Tällöin etsittiin positiivisten laatutekijöiden toteutumisen

asteen, laatutekijöiden henkilökohtaisen tärkeyden ja koettujen vaikutusmahdollisuuksien yhteyttä hyvinvointia mittaaviin kolmeen muuttujaan, GHQ (General Health Questionnaire)-mittarin arvoon, koettuun elämän laatuun sekä koettuun terveyteen. Lisäksi tutkittiin negatiivisten laatutekijöiden toteutumisen yhteyttä edellä mainittuihin muuttujiin. Taulukko 14 osoittaa, että positiivisten laatutekijöiden toteutuminen ja koettu elämänlaatu korreloivat merkitsevän positiivisesti kaikkiin muihin muuttujiin paitsi negatiivisten laatutekijöiden toteutumiseen ja henkilökohtaiseen merkitykseen, jolloin korrelaatio oli merkitsevän negatiivinen. Myös positiivisten laatutekijöiden henkilökohtainen merkitys korreloi positiivisesti kaikkien hyvinvointia mittaavien muuttujien kanssa. Mahdollisuus vaikuttaa oman laatutekijän toteutumiseen korreloi ainoastaan koettuun elämänlaatuun, ei muihin hyvinvointimuuttujiin. Mitä paremmin siis asukkaat kokivat itselleen tärkeiden laatutekijöiden toteutuvan ja mitä tärkeämpiä laatutekijät heille olivat, sitä parempana he kokivat terveytensä, elämänlaatunsa ja hyvinvointinsa.

Negatiivisten laatutekijöiden suhteen korrelaatiot eivät olleet yhtä voimakkaita, mutta vahvistivat positiivisten laatutekijöiden kohdalla saatuja tuloksia. Mitä voimakkaammaksi kielteisten laatutekijöiden toteutuminen koettiin, sitä heikommaksi koettiin yleinen hyvinvointi ja elämänlaatu (merkitsevä negatiivinen korrelaatio). Kuitenkin, jos asukas koki pystyvänsä vaikuttamaan negatiivisten laatutekijöiden olemassaoloon, hänen kokemansa yleinen hyvinvointi oli parempi (merkitsevä positiivinen korrelaatio).

Yhteyksiä hyvinvointimuuttujien ja koettujen laatutekijöiden välillä tutkittiin tarkemmin lineaarisella regressionanalyysillä (ks. taulukko 15). Tällöin tutkittiin elinympäristön koetun laadun (laatuindeksiin) ja koetun hyvinvoinnin välistä yhteyttä. Elinympäristön laatu selitti merkitsevästi GHQ 12-mittarilla mitattua koettua hyvinvointia ($\beta = .18^{**}$). Kun regressiomallissa kontrolloitiin seitsemän taustamuuttujan vaikutus, putosi regressiokerroin niin, ettei malli enää ollut merkitsevä viiden prosentin riskitasolla, mutta oli kuitenkin hyvin lähellä sitä, koska riskitaso oli kuusi prosenttia. Vastaavia tuloksia saatiin, kun sama analyysi tehtiin käyttäen koetun hyvinvoinnin mittarina koettua elämänlaatua tai terveyttä. Tällöin elinympäristön laatuindeksin vaikutus koettuun terveyteen oli $\beta = .18^{**}$ ja koettuun elämänlaatuun $\beta = .22^{***}$. Kokonaisuudessaan regressiomalli selitti yhdeksän prosenttia koetun hyvinvoinnin kokonaisvaihtelusta. Omien laatutekijöiden toteutuminen siis selitti merkitsevästi koettua hyvinvointia, terveyttä ja elämänlaatua. Mitä paremmin itse nimettyjen laatutekijöiden koettiin toteutuvan omassa elinympäristössä, sitä hyvinvoivemmaksi asukas koki itsensä.

Taulukko 14. Spearmanin korrelaatiokertoimet koettujen laatutekijöiden eri ulottuvuuksille sekä kolmelle hyvinvointia mittaavalle muuttujalle.

| | POSITIIVISET LAATUTEKIJÄT | | | NEGATIIVISET LAATUTEKIJÄT | | | HYVINVOINTI | | |
|---|---------------------------|---------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| | Toteutuminen | Henkilökohtainen merkitys | Vaikutusmahdollisuudet | Toteutuminen | Henkilökohtainen merkitys | Vaikutusmahdollisuudet | GHQ summamuuttuja | Koettu elämäntila | Koettu terveys |
| Positiivisten laatutekijöiden toteutuminen | 1 | | | | | | | | |
| Positiivisten laatutekijöiden henkilökohtainen merkitys | .166** | 1 | | | | | | | |
| Koettu vaikutusmahdollisuus positiivisiin laatutekijöihin | .530** | ns. | 1 | | | | | | |
| Negatiivisten laatutekijöiden toteutuminen | -.581** | ns. | -.404** | 1 | | | | | |
| Negatiivisten laatutekijöiden henkilökohtainen merkitys | -.132* | .241** | -.155* | ns. | 1 | | | | |
| Koettu vaikutusmahdollisuus negatiivisiin laatutekijöihin | .417** | ns. | -.581** | -.457** | ns. | 1 | | | |
| GHQ mittarin summamuuttuja | .177** | .129* | ns. | -.141* | ns. | .150* | 1 | | |
| Koettu elämäntila | .267** | .151* | .154* | -.135* | ns. | ns. | .604** | 1 | |
| Koettu terveys | .194** | .228** | ns. | ns. | ns. | ns. | .505** | .659** | 1 |

Halusimme selvittää myös, onko laatutekijöiden saavutettavuudella yhteyttä niiden toteutumiseen tai koettuun hyvinvointiin. Positiivisten laatutekijöiden saavutettavuutta mitattiin asukkaiden laatuverkon laajuutena ts. positiivisten laatutekijöiden keskimääräisellä etäisyydellä. Laatuverkon laajuus selitti merkitsevästi koettua terveyttä ($\beta = .192^{**}$) ja yhteys säilyi merkitsevänä

Taulukko 15. Lineaarinen regressioanalyysi laatuindeksin vaikutuksesta koettuun hyvinvointiin.

| | | Koettu hyvinvointi (GHQ) | | |
|--------------------------|--|--|--|------|
| | | Yksittäisen muuttujan vaikutus hyvinvointiin | Regressiomalli: Laatuindeksin vaikutus hyvinvointiin 7 taustamuuttujan mukaan vakioituna | |
| | | | β | sig. |
| Laatuindeksi | | .177** | .126 | .063 |
| Taustamuuttujat: | | | | |
| 1. Ikä | | | .088 | .196 |
| 2. Sukupuoli | | | | |
| | mies | ref. | ref. | ref. |
| | nainen | | .060 | .355 |
| 3. Asunnon pinta-ala | | | .132 | .187 |
| 4. Lapsia? | | | | |
| | ei | ref. | ref. | ref. |
| | kyllä | | -.056 | .433 |
| 5. Hallintamuoto | | | | |
| | asumisoikeusasukas | ref. | ref. | ref. |
| | vuokra-asukas | | -.138 | .342 |
| | omistusasukas | | .018 | .896 |
| 6. Talotyyppi | | | | |
| | kerrostalo, yli 4 kerrosta | ref. | ref. | ref. |
| | kerrostalo, 2-4 kerrosta | | -.118 | .222 |
| | rivi- tai paritalo | | -.196 | .099 |
| | omakotitalo | | -.225 | .098 |
| 7. Sosioekonominen asema | | | | |
| | koululaiset, työttömät, eläkeläiset, kotiäidit | ref. | ref. | ref. |
| | toimihenkilöt, työntekijät, opiskelijat | | .094 | .198 |
| | yrittäjät, johtajat | | .110 | .138 |
| R² | | .09 | | |

135

taustamuuttujien kontrolloinnin jälkeen. Laatuverkon laajuus ei sen sijaan selittänyt koettua yleistä hyvinvointia tai elämänlaatua.

Yhteys laatuverkon laajuuden ja koetun terveyden välillä oli negatiivinen mikä tarkoittaa sitä, että mitä pienempi etäisyys omiin laatuverkkoihin oli, sitä paremmaksi koettiin terveys. Laatuverkon laajuus selitti suuntaa-antavasti myös positiivisten laatuverkkojen toteutumista jälleen niin, että pieni etäisyys laatuverkkoihin ennusti parempaa laatuverkkojen toteutumista. Yhteys ei ollut kuitenkaan merkitsevä kuin 10 prosentin riskitasolla.

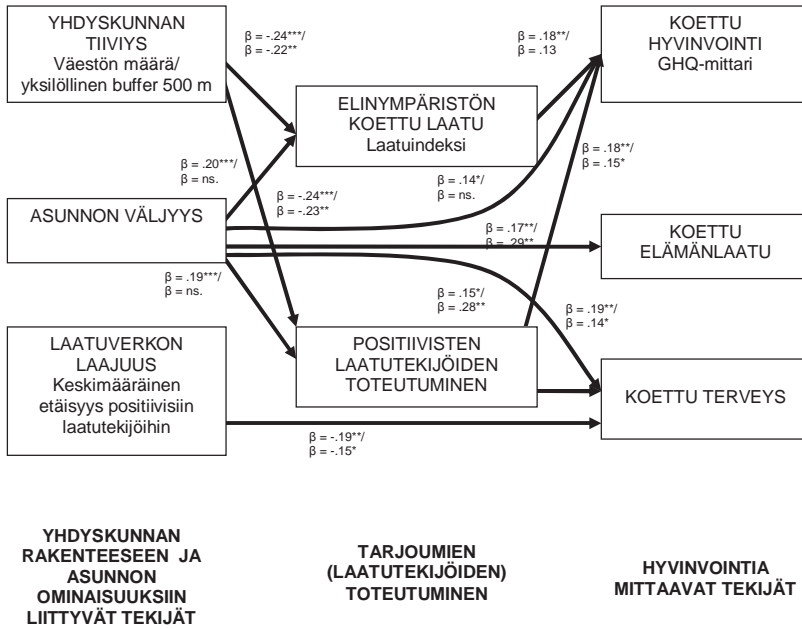
10.4 Asunnon sisäinen ahtaus, laatutekijöiden toteutuminen ja koettu hyvinvointi

Lopuksi tutkimme, onko asunnon sisäisellä ahtaudella tai väljyydellä yhteyttä asukkaiden positiivisten tai negatiivisten laatutekijöiden toteutumiseen tai hyvinvointia mittaaviin muuttujiin. Sarja regressioanalyseja paljasti, että asuinpinta-ala selitti erittäin merkitsevästi sekä laatuindeksin arvon suuruutta ($\beta = .201^{***}$) että erikseen positiivisten ($\beta = .193^{***}$) ja negatiivisten ($\beta = .198^{***}$) laatutekijöiden toteutumista. Mitä suuremmissa asunnossa vastaajat asuivat, sitä paremmin hän koki omien laatutekijöidensä toteutuvan. Seitsemän taustamuuttujan kontrolloimisen jälkeen merkitsevyys kuitenkin hävisi, koska vastaajan sosioekonominen asema ja asunnon hallintamuoto vaikuttivat muuttujiin enemmän.

Asuinpinta-ala selitti merkitsevästi myös koettua elämänlaatua ($\beta = .176^{**}$) ja lähes merkitsevästi koettua yleistä hyvinvointia ($\beta = .136^*$) ja terveyttä ($\beta = .146^*$). Mitä suuremmissa asunnossa vastaajat siis asuivat, sitä parempana hän koki hyvinvointinsa. Yleistä hyvinvointia lukuun ottamatta, nämä yhteydet säilyivät merkitsevinä vielä taustamuuttujien kontrolloinnin jälkeenkin. (Kontrolloidut arvot: koettu terveys ($\beta = .28^{**}$) ja koettu elämänlaatu ($\beta = .29^{**}$).

10.5 Tiivistelmä

Yhdyskunnan rakenteen, laatutekijöiden toteutumisen ja hyvinvointimuuttujien väliset yhteydet on tiivistetty kuvassa 43, jossa on kootusti käyty läpi keskeisten regressioanalyysien tulokset. Samalla mahdollistuu johdannossa esitetyn hypoteesin testaaminen siitä, että aktualisoituneet tarjoumat voivat toimia välittävinä mekanismeina koetun hyvinvoinnin ja elinympäristön fyysisten piirteiden välillä. Kuten kuva 38 paljastaa, elinympäristön tiivisy ei ole suoraan yhteydessä koettuun hyvinvointiin, vaan yksilöllisesti merkityksellisten tarjoumien aktualisoitumisasteen (Laatuindeksin) kautta. Vastaavalla tavalla van den Berg ym. (2003) tutkivat ympäristön elvyttävyyden toimimista välittävänä mekanismina fyysisen ympäristön piirteiden ja kauneuden kokemusten välillä.



Kuva 43. Tiiviyys heikensi asukkaiden laatutekijöiden toteutumista, mikä puolestaan vähensi koettua hyvinvointia.

(Huom! Regressionkertoimista ensimmäinen on arvo, jossa ei ole huomioitu taustamuuttujien vaikutusta, jälkimmäisessä arvossa taustamuuttujat on kontrolloitu.)

11 Palautetieto osana kaupunkisuunnittelua

Tässä tutkimuksessa kehitetyn pehmoGIS-menettelyn avulla kerätään tietoa asukkaiden positiivisista ja negatiivisista laatu-tekijöistä Internet-käyttöliittymää hyödyntäen. Yhdistämällä perinteinen kyselylomake ja vuorovaikutteinen karttatyökalu mahdollistetaan tiedon kiinnittäminen paikkaan, jolloin kokemuksellista tietoa ja paikkatietoa voidaan analysoida yhteen nivoutuen. Järvenpäästä saadut kokemukset osoittavat, että pehmoGIS:n avulla on mahdollista tuottaa monipuolista kokemuksellista tietoa. Tätä 'pehmeää' tietoa voidaan puolestaan hyödyntää niin tutkimuksessa, suunnittelussa kuin päätöksenteossakin. Asukkaiden tuottaman arviointitiedon tekee arvokkaaksi juuri paikkaan kytkeytyminen. Tiedon siirtäminen osaksi paikkatietojärjestelmää mahdollistaa tämän 'pehmeän' paikkatiedon tarkastelun myös yhdessä moninaisen paikannetun tilasto- ja rekisteritiedon kanssa.

Painopiste Järvenpään pehmoGIS-tutkimuksessa oli korkealaatuisten tutkimustulosten tuottaminen (ks. luvut 8–10). Tässä kappaleessa pohdimme pehmoGIS:n avulla tuotetun tiedon moninaisuutta sekä hyödyntämismahdollisuuksia yhdyskuntasuunnittelussa ja päätöksenteossa. Lisäksi kartoitamme pehmoGIS:n mahdollisuuksia ja uhkia erityisesti asukkaiden ja suunnittelijoiden näkökulmasta sekä mietimme, millainen menetelmäpaketti pehmoGIS:stä voisi tulevaisuudessa rakentua.

139

11.1 Palautetiedon moninaisuus

Asukkailta kerätty paikallinen, kokemuspohjainen tieto nähdään usein ongelmallisena, koska sitä on vaikea määrittää ja toisaalta kääntää viralliselle tai tekniselle kielelle. Asukkaiden tuottamaa tietoa käsitelläänkin usein

mielipiteenä ja ns. virallisen asiatiedon vastakohtana. Asukkaiden tuottama tieto sivuutetaan usein näillä perusteilla, mikä puolestaan voi vaikuttaa asukkaiden osallistumishalukkuuteen (McCall, 2003; Rantanen, 2006). ‘Kova’ virallinen tieto, joka pohjautuu tilasto- ja rekisteritietoon, nähdään usein tarkempaan, luotettavampaan ja mitattavampaan kuin asukailta kerätty, epävirallinen ‘pehmeä’ tieto. Ongelmallisena voidaan kuitenkin pitää myös sitä, että nykyinen suunnittelujärjestelmämme tukeutuu pelkästään viralliseen tietoon ja asiantuntijaosaamiseen (Rantanen, 2006).

Kokemukset pehmoGIS-menetelmällä kerätyn tiedon luonteesta osoittivat, että asukkaiden tuottama tieto elinympäristön laatutekijöistä on monipuolista ja eriasteista. Kuvassa 44 havainnollistetaan pehmoGIS:n avulla tuotetun tiedon moninaisuutta sekä niitä eri toimijoita, joita tämä ‘pehmeä’ tieto saattaa kiinnostaa. PehmoGIS-sovelluksella kerätty tietokanta muistuttaa perinteistä tutkimusaineistoa, jolloin sitä voidaan käsitellä henkilöihin pohjautuvana kvantitatiivisena datana. Raakadatan paikantaminen kartalle mahdollistaa aineiston tarkastelun monella eri tavalla esimerkiksi laatutekijöittäin tai



Kuva 44. 'Pehmeän' tiedon jalostuminen ja eri toimijoiden kiinnostus tiedon hyödyntämisestä.

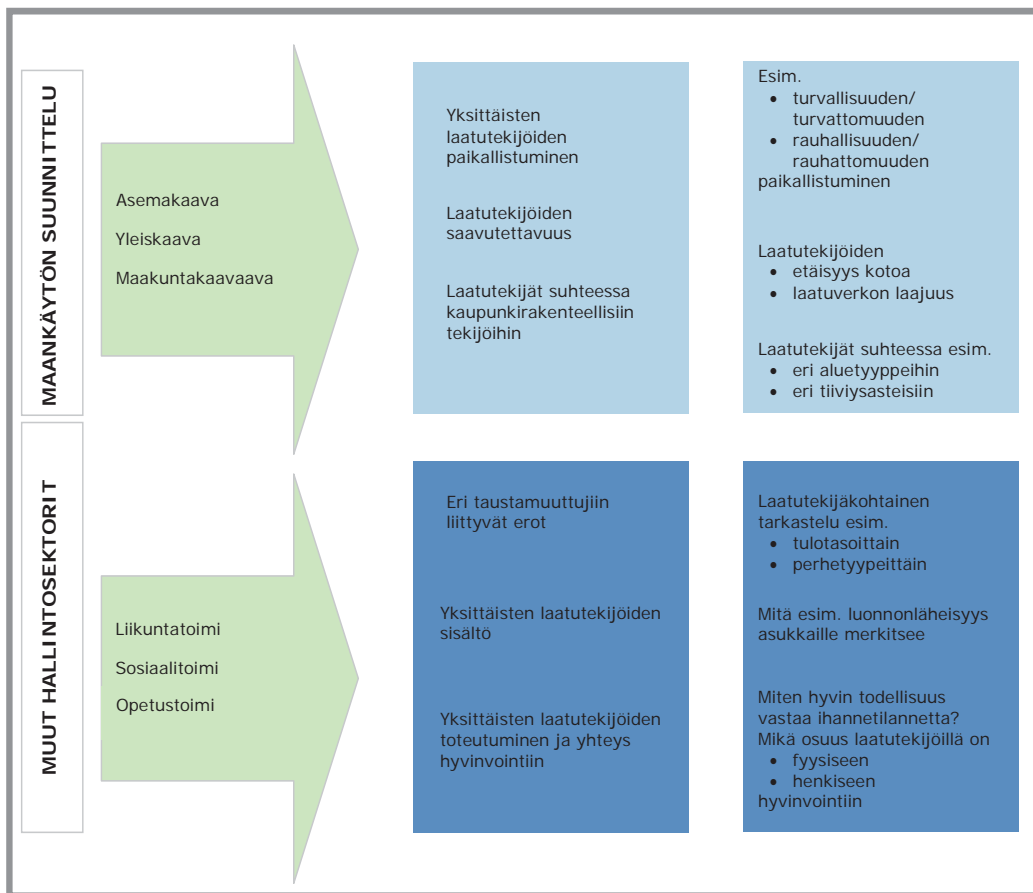
paikkakohtaisesti. Tässä vaiheessa tiedosta ovat kiinnostuneita lähinnä tutkijat ja suunnittelijat (ks. luku 11.2).

Raakadatasta seulottu jalostettu tutkimustieto kiinnostaakin jo huomattavasti laajempaa joukkoa, myös itse asukkaita. Epävirallisen, asukkailta kerätyn 'pehmeän' tiedon yhdistäminen viralliseen rekisteripohjaiseen paikkatietoon laajentaa tietopohjaa edelleen. Syntyy uusia analyysimahdollisuuksia, ja toisaalta eri toimijat kiinnostuvat aineiston pohjalta saaduista tuloksista. Asukkailta kerätty tieto voidaan jopa muuttaa mielipiteestä niin sanotuksi virallisemmaksi asiatiedoksi kiinnittämällä sitä paikkoihin. Silloin siitä tulee kiinteämpi osa olemassa olevaa, erityisesti suunnittelijoille jo tuttua paikkatietojärjestelmää.

11.2 Palautetieto käytännön suunnittelun tukena

Asukkaiden tuottamaa kokemuksellista arviointitietoa voidaan hyödyntää erilaisissa suunnittelutehtävissä ja kaupunkisuunnittelun eri tasoilla. Pehmo-GISllä tuotettu tieto tarjoaa mielenkiintoisia näkymiä, esimerkiksi alueellisten erojen arvioinnissa, muillekin hallintosektoreille (ks. kuva 45). Liikuntatoimi, sosiaali- ja terveystoimi sekä opetustoimi voisivat hyötyä asukkaiden kokemuksellisesta tiedosta. Kartalla voitaisiin esittää lapsille tai vanhuksille tärkeitä paikkoja tai ongelmallisia alueita selkeinä visualisointeina, jotka perustuvat juuri näiden ryhmien kokemuksiin omasta elinympäristöstään. Tietosuojaan takia asukkaiden henkilötietoja, kotien paikannustietoja tai intiimejä tietoja esimerkiksi asukkaiden kokemasta hyvinvoinnista ei kuitenkaan koskaan tule luovuttaa edelleen muille kuin hankkeen tutkijoille.

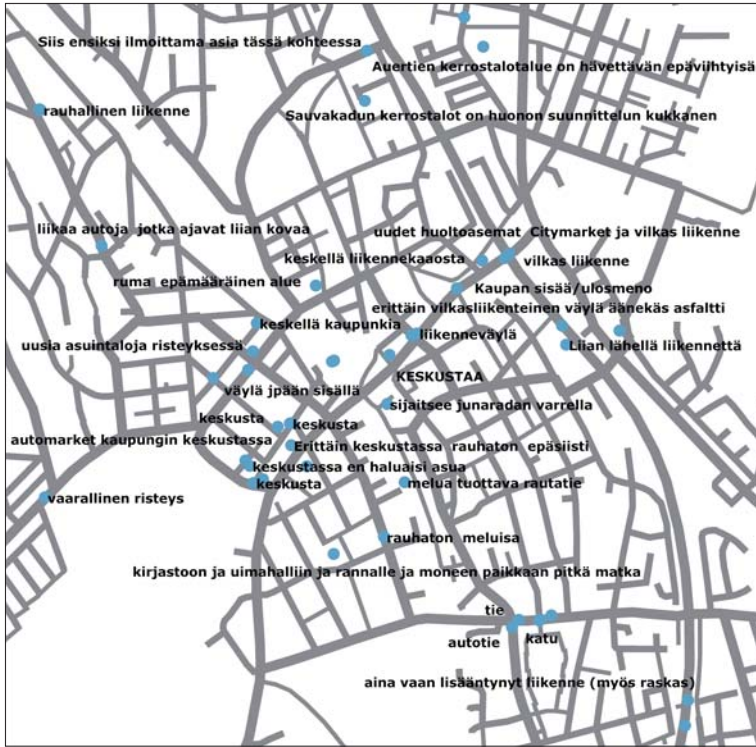
Asukkailta kerätty kokemuspohjainen tieto palvelee suunnittelun eri tasoja, sillä asukkaiden paikantamia laatutekijöitä voidaan tarkastella joko koko kunnan mittakaavassa tai aluekohtaisesti. Asemakaavatasoisessa suunnittelussa on hyödyllistä tarkastella kyseisen suunnittelukohteen ympäristöön paikannettuja laatutekijöitä. Yleiskaavatasoista suunnittelua palvelee puolestaan jo tieto siitä, miten positiiviset ja negatiiviset laatutekijät sijoittuvat ja ryhmittyvät kunnan alueelle. Tällöin voidaan arvioida yleispiirteisesti kaupungin eri osa-alueiden luonnetta asukkaiden näkökulmasta. Yksittäisten laatutekijöiden vieminen erillisille tasoille paljastaa kuitenkin vielä tarkemmin kunnan eri alueiden ominaispiirteitä ja välittää näin asukkaiden kokemuksia eri alueista. Tällöin voidaan tarkastella esimerkiksi rauhallisten alueiden ja rauhottomien alueiden sijaintia ja tutkia fyysiseen ympäristöön liittyviä suunnitteluratkaisuja.



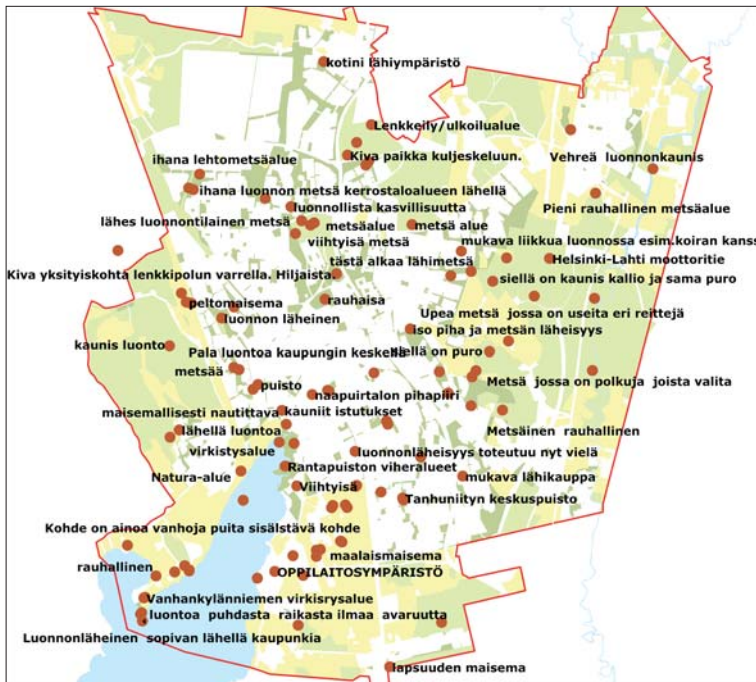
Kuva 45. PehmoGIS-menetelmän tuottaman kokemuksellisen tiedon hyödyntäminen käytännön suunnittelun ja kaupungin yleisen kehittämisen tukena.

Paikkatietoaineiston kytkeminen tietokoneavusteiseen suunnitteluun mahdollistaa sekä yksittäisten laatutekijöiden tarkastelun (esimerkiksi rauhallisuus) että aluetyyppeihin pohjautuvan analyysin (esimerkiksi viheralueille sijoittuvat laatutekijät). Asukkaiden kokemukset vaarallisista tieosuuksista ja risteyksistä, katuverkon kunnosta ja hyvistä kävelyreiteistä antavat liikennesuunnittelijoille ajankohtaista paikallista tietoa (ks. kuva 46). Tämä tieto voidaan irrottaa muista laatutekijöistä omaksi erilliseksi tasokseen. Suunnittelijat saavat näin arvokasta lisätietoa kunnan katuverkoston ja ulkoilureittien kehittämisen pohjaksi.

Poimimalla vastaavasti luonnonympäristöön, virkistysalueisiin ja koettuun rauhallisuuteen liittyvät laatutekijät ja yhdistämällä ne metsiä, pelto- ja puistoalueita esittävään karttaan, saadaan esimerkiksi viherkaavatyössä arvokasta perustietoa asukkaiden arvostuksista. (ks. kuva 47).



Kuva 46. Liikenteeseen liittyviä havaintoja Järvenpään keskustasta ja sen lähiympäristöstä.



Kuva 47. Pelto-, metsä- ja puistoalueille kertyneet laatutekijät.

11.3 Menetelmän mahdollisuudet tulevaisuudessa

PehmoGIS-menetelmä tulee tulevaisuudessa nähdä kiinteänä osana vuorovaikutteista suunnittelua, jossa painotetaan asukkaiden jatkuvaa osallistumista tiedon aktiivisina tuottajina ja oman elinympäristönsä arvioijina. PehmoGIS-menetelmän avulla kerätty arviointitieto tuo uusia mahdollisuuksia sekä tutkimukseen että käytännön suunnitteluun. PehmoGIS voi olla tulevaisuudessa keskeinen menetelmä esimerkiksi arvioitaessa erilaisten hankkeiden sosiaalisia vaikutuksia (SVA). Asukkaiden kokemuspohjainen tieto asuinympäristön laatutekijöistä tuo suunnittelutehtäviin tarvittavaa asukasnäkökulmaa. Arviointitietoa tulisi hyödyntää suunnittelun eri vaiheissa, jolloin se voi olla luonteeltaan jatkuvaa. Ihannetilanteessa pehmoGIS mahdollistaisi eräänlaisen jatkuvan tiedon virran asukkaiden ja suunnittelijoiden välillä. Jatkuva tiedon kerääminen tuo lisäarvoa myös tutkimukselle, koska tällöin saadaan arvokasta seurantatietoa esimerkiksi laatutekijöiden ja yhdyskuntarakenteessa tapahtuvien muutosten välisistä suhteista.

PehmoGISin mahdollisuuksia tulevaisuudessa voi tarkastella sekä asukkaiden, suunnittelijoiden että päätöksentekijöiden näkökulmasta. Oheiseen kuvaan (48) on kerätty uhkia ja mahdollisuuksia näiden ryhmien näkökulmasta. Asukkaiden näkökulmasta pehmoGISin mahdollisuudet liittyvät osallistumisen helpottumiseen ja uuden vuorovaikutuskanavan kehittämiseen. Laaja osallisuus tuo enemmän painoarvoa asukkaiden tuottamalle kokemustiedolle. Verkko vaikuttaminen mahdollistaa osallistumisen aikaan ja paikkaan sitoutumatta. Toisaalta asukkaiden kynnystä osallistua madaltaa vastausten anonymiys. PehmoGISin hyödyntämisen uhat asukkaiden näkökulmasta liittyvät tietoverkkojen käytön yleisiin ongelmakohtiin, joita on ryhmitelty muun muassa Maija-Liisa Viherä (1999). Hän ryhmittelee viestintävalmiuden peruselementit liittymästä, osaamisesta ja motivaatiosta johtuviin. Nämä kolme elementtiä voidaan hyvin nähdä myös pehmoGISin uhkana. Osallistuminen edellyttää tiettyjä teknisiä vaatimuksia (liittymä) kuten päätelaite, verkkoliittymä, tietoturva ja käyttöliittymä. Toisaalta motivaation puute voi vaikuttaa osallistumiseen. Motivaatioon lukeutuvat yhtäältä asian jäsenytyminen, ymmärtäminen, ja yhdessä tekemisen ilo sekä toisaalta taloudellinen tai toiminnallinen hyöty ja velvollisuudentunne. Osallistujan osaaminen koostuu muun muassa teknisistä taidoista, verbaalisista kyvyistä, luotettavuuden arvioinnista ja viestin vastaanottamisesta.

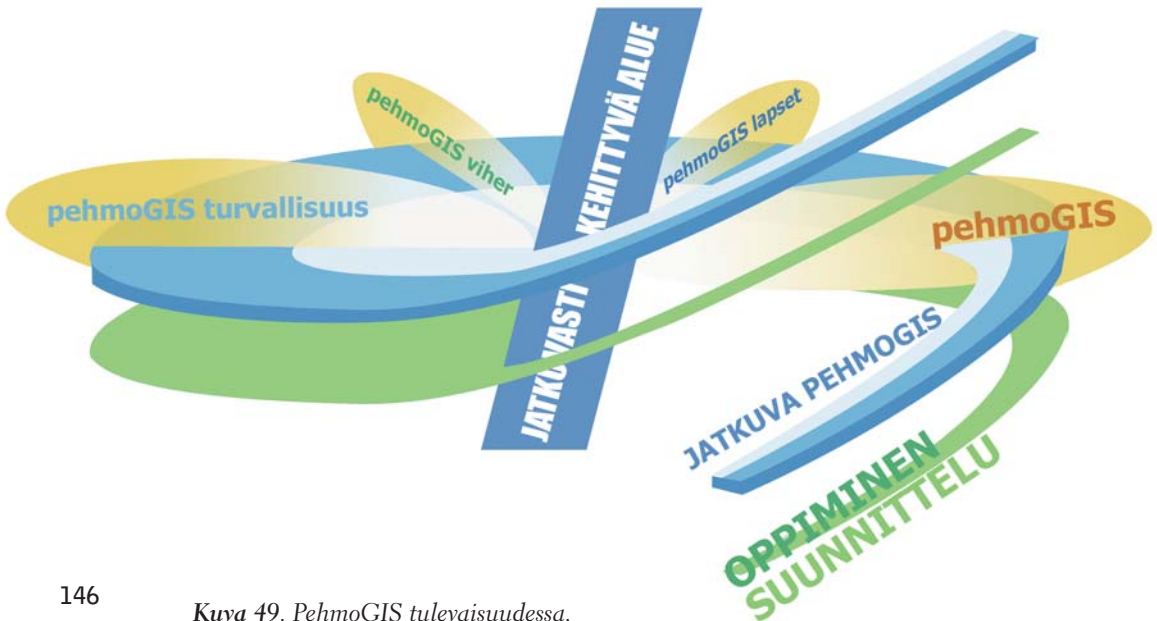
Monet vahvuudet ja heikkoudet ovat samanlaisia sekä asukkaiden että suunnittelijoiden kannalta. Suunnittelijoiden ja päätöksentekijöiden näkö-

| ASUKKAAT | SUUNNITTELIJAT/ PÄÄTÖKSENTEKIJÄT |
|---|--|
| <p>Mahdollisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> + mahdollistaa laajan osallistumisen + osallistumisen helppous (riippumattomuus ajasta ja paikasta) + uusi kanava tuottaa paikallista tietoa + helppokäyttöinen sovellus + anonymiteetti + tukee paikallista oppimista ja tiedonrakennusta | <p>Mahdollisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> + saadaan enemmän osallistujia + palautetiedon hyödyntämisen helppous (riippumattomuus ajasta ja paikasta) + tiedon kumuloituminen tietokannaksi + paikkaan kytkeytyneisyys + edullisuus |
| <p>Uhat (Viherän, 1999) mukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> - osaaminen - liittyä (tekniset vaatimukset) - motivaatio | <p>Uhat</p> <ul style="list-style-type: none"> - tekniset vaatimukset - suunnittelutraditiot - kaupungin suljetut tekniset järjestelmät - tietotulva - tiedon käsittelystä aiheutuva työ - luotettavuus/edustuksellisuus |

Kuva 48. PehmoGISn mahdollisuudet asukkaiden, suunnittelijoiden ja päätöksentekijöiden näkökulmasta.

kulmasta pehmoGISn mahdollisuuksia ovat laaja osallisuus, palautetiedon hyödyntämisen helppous ja tiedon kumuloituminen tietokannaksi. Suunnittelijoiden työn kannalta keskeistä on paikkaan kytkeytyneisyys, joka tarjoaa uudenlaisen, suunnittelussa aikaisempaa hyödyllisemmän mahdollisuuden tarkastella asukkaiden tuottamaa tietoa. Pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna pehmoGIS on myös edullinen vaihtoehto kerätä palautetietoa asukkailta. Suunnittelijoiden menetelmään liittämät uhat voivat kytkeytyä yleisemmin vuorovaikutteiseen suunnitteluun, sillä suunnittelun traditiot perustuvat pitkälti asiantuntijuuteen. Itse suunnittelujärjestelmä nähdäänkin jäykkänä ja melko vastaanottokyvottomänä (Mäntysalo, 2000). Tällöin asukkaiden tuottamaa kokemuksellista tietoa on vaikea kiinnittää osaksi olemassa olevaa järjestelmää ja toimintatapoja. Toisaalta tiedon käsittely edellyttää uusien asioiden oppimista ja lisätöitä, joihin ei erityisesti pienimmissä kunnissa ole resursseja. Tavallisesti Internet-pohjaisilla vuorovaikutusmenetelmillä kerätään strukturoimatonta palautetietoa, jonka käsittely vaatii valtavasti työtä. PehmoGIS-menetelmää kehitetään yhä enemmän siihen suuntaan, että tulosten saaminen olisi mahdollisimman nopeaa ja vaivatonta ja tietoa voitaisiin kerätä toistuvasti.

PehmoGIS-menetelmä on luonteeltaan palautetyökalu, jonka avulla asukkaat voivat arvioida omaa elinympäristöään. Työkaluja voidaan kehittää tarvelähtöisesti yleisistä työkaluista erityisempiin. Eri teemoihin pureutuville pehmoGIS-menetelmillä voidaan keskittyä ajankohtaisiin aiheisiin suunnittelussa ja tutkimuksessa (ks. kuva 49). OPUS-hankkeessa kehitetään yhdessä Turun kaupungin sosiaali- ja suunnittelutoimen kanssa erityistä lasten ja nuorten pehmoGISsiä (<http://opus.tkk.fi>). Muita erityisiä pehmoGIS-työkaluja voisivat olla esimerkiksi ympäristön turvallisuuden (Kyttä ym. 2006) ja terveellisyden sekä viherympäristöjen arviointiin keskittyvät pehmoGISit. Ihannetilanteessa elinympäristöä voi arvioida sekä yleisellä, jatkuvasti avoimena olevalla, seurantatietoa keräävällä pehmoGISillä, että erityisiin kysymyksiin perehtyvillä, ajallisesti rajatuilla teemapehmoGISseillä.



146

Kuva 49. PehmoGIS tulevaisuudessa.

Suunnitteluprosessin kehittyminen vuorovaikutteisempaan ja osallistuvampaan suuntaan edellyttää uudenlaisten menetelmien kiinnittämistä elimelliseksi osaksi prosessia. OPUS-hankkeen Espoon keskuksen pilotissa kehiteltävä Internet-pohjainen kehittämisfoorumi tarjoaa vuorovaikutteiselle suunnittelulle alustan, joka elää alueen suunnitteluprosessin rinnalla (Rantanen, 2006). Eri toimijat voivat kohdata toisensa kehittämisfoorumilla ja välittää niin paikallista kuin hallinnollistakin tietoa. Tietoa alueesta kerätään

paikallistietokantaan pehmoGIS-menetelmällä, joka on yksi kehittämisfoorumien työkaluista. PehmoGIS-menetelmä voikin toimia joko jatkuvasti asukkailta palautetietoa keräävänä tai rajattuna ajanjaksona toteutettavana arviointihankkeena. Keskeistä on kuitenkin 'pehmeän' tiedon tallentuminen tietokantaan, josta se on eri toimijoiden hyödynnettävissä. Parhaimmillaan pehmoGIS voisi tuottaa palautetietoa jatkuvana virtana, jolloin arviointi tulee suunnitteluprosessiin kiinteäksi osaksi (vrt. Horelli, 2001).

PehmoGIS-sovellukset tuleekin nähdä koko suunnitteluprosessin läpileikkaavina työkaluina, jotka tukevat vuorovaikutusta viranomaisten ja asukkaiden välillä syöttämällä asukkaiden tuottamaa palautetietoa niin yksittäisen suunnitteluhankkeen kuin koko suunnitteluprosessin osaksi. Tämä edellyttää myös suunnitteluprosessin kehittämistä entistä avoimemmaksi ja vastaanottavammaksi erilaiselle tiedolle. Kokemuspohjainen paikkatieto muodostaa lopulta oman erityisen tietokannan, jonne asukkaiden tuottama tieto tallentuu.

12 Johtopäätökset

Asukkailla on ensikäden tietoa omasta elinympäristöstään. He löytävät elinympäristönsä eri ulottuvuuksia arjen pyörteissä ja kokemukset karttuvat ajan kuluessa eri tavalla eri ihmisille. Asukkaita tulisikin pitää oman elinympäristönsä asiantuntijoina ja heille tulisi antaa mahdollisuus hyödyntää asiantuntijuuttaan. PehmoGIS-kysely kehitettiin, jotta asukkaat voivat kertoa omaan elinympäristöönsä liittyvistä positiivisista ja negatiivisista kokemuksista ja jotta tutkijat pääsisivät askeleen lähemmäksi tämän tiedon erityisluonnetta ja hyödynnettävyyttä. PehmoGIS-kyselyn karttatyökalun turvin asukas voi paikantaa kokemuksiaan kartalle.

Järvenpään pehmoGIS-kysely osoitti, että asukkaiden elinympäristöön liittyvien kokemusten tutkiminen paikkaan kiinnittyen avaa uusia mahdollisuuksia tutkia samanaikaisesti yksilöllistä, kokemuksellista 'pehmo'tietoa ja paikkatietopohjaista 'virallista' tietoa. Tässä hankkeessa keskityttiin tutkimaan elinympäristön koetun laadun ja yhdyskunnan rakenteen, erityisesti rakentamisen tiivyyden välisiä suhteita. Paikkatietoanalyysi mahdollistaisi kuitenkin myös lukuisat muut tarkastelun tasot.

Tutkimus osoitti, että Internetissä toimiva asukaskysely voi välittää asukkaiden kokemuksellista tietoa elinympäristön laadusta suunnittelijoille ja päätöksentekijöille sekä muille kaupunkisuunnittelun toimijoille. Asukkaiden palautetiedon kiinnittäminen paikkaan mahdollistaa suunnittelijoiden kannalta entistä relevanttimman tiedon hankkimisen. Asukkaiden arki erilaisilla asuinalueilla voidaan näin kytkeä tiettyihin suunnittelukohteisiin ja -ratkaisuihin, koska asukkaiden kokemuksilla on osoite.

PehmoGIS-menetelmä tavoitti melko hyvin eri-ikäisiä ja eri osissa Järvenpäästä asuvia asukkaita. Melko suuri, kohtuullisen hyvin väestöä edustava vastaajajoukko tavoitettiin Järvenpäässä minimaalisella markkinoinnilla. Huonoimmin pehmoGIS tavoitti ikääntyneitä asukkaita, vaikka heitäkin

oli vastaajien joukossa. Eräät pehmoGISin tekniset ongelmat kuten kartta-aineiston puutteellisuudet ja karttatyökalun vaikeakäyttöisyys vaativat jatkokehittelyä uusissa pehmoGIS-sovelluksissa.

12.1 Yksilölliset laatuverkot

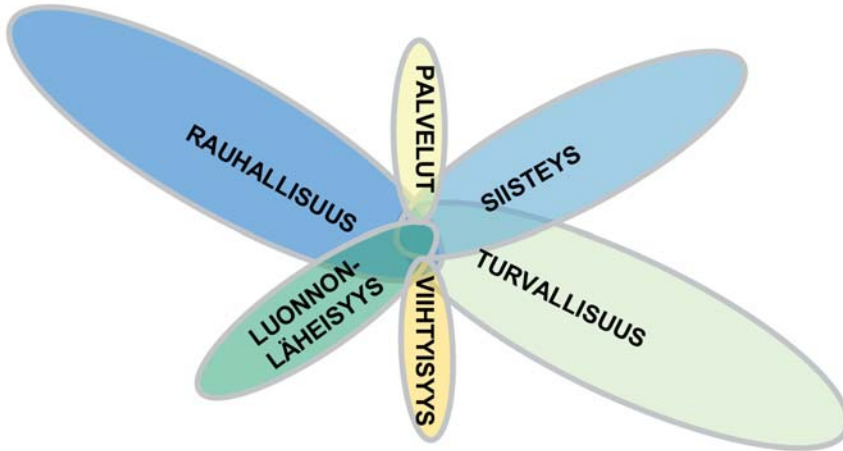
PehmoGIS-menetelmän avulla kerättiin tietoa asukkaiden positiivisista ja negatiivisista elinympäristöön liittyvistä kokemuksista, elinympäristön tarjoumista eli laatutekijöistä. Teoreettisen mallimme mukaan kukin asukas muodostaa oman yksilöllisen laatuverkkonsa omien tarjoumapreferenssiensä perusteella. Yksittäiset laatu tekijät toteutuvat eri ympäristöissä vaihtelevasti ja paikantuvat vaihtelevalle etäisyydelle asukkaan kotoa. Näin muodostuvan yksilöllisen laatuverkon toteutumisen ja saavutettavuuden asteen ajattelimme kuvastavan yksilön ja ympäristön välisen yhteensopivuuden astetta (P-E-fit) (ks. luku 2.1), jonka oletimme puolestaan olevan yhteydessä asukkaiden kokemaan hyvinvointiin. Mallimme ei kuitenkaan ole ympäristödeterministinen. Ympäristön vaikutukset asukkaiden hyvinvointiin eivät ole suoria, vaan ne välittyvät henkilökohtaisesti havaittujen ja kullekin yksilölle tärkeiden tarjoumien kautta. Ympäristön ajatellaan siten koostuvan mahdollisuuksista ja rajoituksista, joita yksilöt hyödyntävät tai välttävät omista lähtökohdistaan käsin.

Tarjoumateoriaa on kritisoitu siitä, että se ei huomioi riittävästi negatiivisia tarjoumia, ympäristön uhkia, vaaroja ja kielteiseksi koettuja piirteitä (Kytä, 2003). Negatiivisten kokemusten tutkimusta on laiminlyöty yleisemminkin ihmisen ja ympäristön vuorovaikutusta selvittämissä tutkimuksissa lukuun ottamatta feministisesti orientoitunutta ympäristötutkimusta (Manzo, 2003). PehmoGIS-menetelmä oli rakennettu niin, että positiivisia ja negatiivisia tarjoumia kohdeltiin samanarvoisesti. Järvenpäläiset mainitsivat lähes yhtä paljon positiivisia (925) kuin negatiivisia (858) laatu tekijöitä. Tulevissa tutkimuksissa negatiivisia laatu tekijöitä tulisi tutkia vielä hienovaraisemmin esimerkiksi siten, että ympäristön vältettävissä olevat negatiiviset tarjoumat erotetaan 'pakkoumista', niistä negatiivisina pidetyistä paikoista, joita asukkaat eivät voi arjessaan välttää.

12.2 Turvallista ja rauhaa

Järvenpäläisille tärkeät elinympäristön laatu tekijät olivat tuttuja muista suomalaisista elinympäristön koettuun laatuun ja viihtyisyyteen liittyvistä

tutkimuksista. Turvallisuus, rauhallisuus, siisteys ja luonnonläheisyys olivat tärkeimpiä positiivisia laatutekijöitä, negatiivisia puolestaan positiivisten laatutekijöiden vastakohtat: turvattomuus, rauhattomuus, hoitamattomuus ja puutteelliset palvelut. Kuvaan 50 olemme hahmotelleet Järvenpään 'laatu-kukan' yleisimpien mainittujen laatutekijöiden perusteella siten, että kukan terälehtien koko vastaa kunkin laatutekijän mainintojen määrää.



Kuva 50. Järvenpään laatu-kukka.

Laatutekijöiden nimeämisen lisäksi asukkaat arvioivat, missä määrin omat laatutekijät toteutuvat omalla alueella. Parhaiten toteutuviksi positiivisiksi laatutekijöiksi koettiin lapsiystävällisyys ja palvelut sekä huonoiten kauneus. Negatiivisista laatutekijöistä omassa elinympäristössä toteutuivat puolestaan useimmin rumuus, liiallinen tiiviyys ja hoitamattomuus sekä vähiten häiritsevä teollisuus ja puutteelliset palvelut. Järvenpääläiset arvioivat omien laatutekijöiden toteutumisen melko hyväksi, vaikkakin laatutekijöiden henkilökohtainen merkitys arvioitiin vielä suuremmaksi kuin toteutuminen käytännössä. Omat laatutekijät toteutuivat parhaiten omakotitaloissa asuvilla, sosioekonomiselta asemaltaan hyvässä asemassa olevilla omistus-asukkailla. Havainto todentaa sen, että asukkailla on vaihtelevat resurssit toteuttaa itsensä ja ympäristön välistä yhteensopivuutta: Järvenpäässä se näyttää olevan helpointa suurimmat taloudelliset resurssit omaavilla asukkailla (vrt. Stokols, 1979).

Tutkimuksemme koskee sellaisia asukkaiden arvostuksia, jotka syntyvät alueella asumisen aikana. Jos tutkitaan sen sijaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat asuinpaikan valintaan, saadaan hieman poikkeavia tuloksia. Asunnon

laatua koskevat ominaisuudet dominoivat hieman verrattuna asuinalueen ominaisuuksiin ainakin uusiin asuntoihin muuttaneilla (Hirvonen ym. 2005). Asunnon ominaisuudet nousivat tässäkin tutkimuksessa keskeisimmiksi Järvenpään alun perin 'vetäneiksi' tekijöiksi. Silvennoinen ja Hirvonen (2002) saivat myös selville, että pääkaupunkiseudulla asuinpaikan valintaan vaikuttivat keskeisesti asunnon kustannukset, hyvien liikenneyhteyksien, rauhallisuuden, luonnonläheisyyden ja hyvän palvelutason lisäksi.

Asukkaiden laatutekijöiden sisältö poikkesi melko vähän eri väestöryhmillä: laatutekijät olivat hämmästyttävän samoja eri asukasryhmille. Taustatekijät liittyivät vaihteluun korkeintaan yhdessä tai kahdessa laatutekijässä 15:sta. Talotyyppi (pientalo vs. kerrostalo) sekä se, oliko asutokunnassa lapsia vai ei, liittyivät hieman suurempaan variaatioon laatutekijöissä. Lapsiperheet esimerkiksi painottivat hieman muita useammin turvallisuutta ja lapsiystävällisyyttä, muut puolestaan toiminnallisuutta.

Kuuma-kunnissa toteutetussa tutkimuksessa (Siltaniemi ym. 2005) saatiin Järvenpään pehmoGIS-tutkimusta vastaavia tuloksia asuinalueen hyvistä ja huonoista puolista. Positiivisista laatutekijöistä viiden ensimmäisen laatutekijän ryhmä vastaa näissä kahdessa tutkimuksessa toisiaan rauhallisuuden, palveluiden, luonnonläheisyyden suhteen. Kun Järvenpään pehmoGIS-kyselyssä painottuivat turvallisuus ja siisteys, korostuivat Siltaniemen ym. (2005) tutkimuksessa puolestaan hyvät liikenneyhteydet ja sijainti lähellä keskustaa. Negatiivisten laatutekijöiden kohdalla listauksissa oli enemmän eroja. Negatiivisina elinympäristön piirteinä korostuivat pehmoGIS-tutkimuksessa enemmän yleiset piirteet: turvattomuus ja rauhattomuus, kun taas Siltaniemen ym. (2005) tutkimuksessa lista on konkreettisempi: palveluiden etäisyys, teiden kunnossapito ja huonot liikenneyhteydet häiritsivät.

Ero voi johtua siitä, että omassa tutkimuksessamme kartoitettiin aluksi asukkaiden tärkeänä pitämiä laatutekijöitä yleensä ja vasta myöhemmin, paikallistuksen yhteydessä kiinnitettiin ne omaan asuinympäristöön. Kuuma-kunta-tutkimuksessa arvioitiin suoraan omaa elinympäristöä. Turvallisuuden nousemiseen tärkeimmäksi laatutekijäksi voi myös liittyä se, että Järvenpäässä uutisoitiin loppukesällä 2004 (HS 18.8) muutamista tapauksista, joissa tuntematon mies oli ahdistellut lenkkeilijöitä. Tämän tyyppinen, julkisessa tilassa tapahtuva, kehen tahansa asukkaaseen mahdollisesti kohdistuva uhka voi aiheuttaa hetkellistä voimakastakin turvattomuuden tunteen lisääntymistä.

Järvenpään koettua turvattomuutta koskevat tulokset vahvistivat aikaisempia havaintoja turvattomuuden kokemuksista (vrt. Koskela, 1999; Valentine, 1995), sillä Järvenpäässä kokemuksia turvattomuudesta paikansivat lähinnä naiset ja

paikannukset kohdistuivat julkisille alueille, joilla liikkumista ja kohtaamisia vieraiden kanssa pelättiin erityisesti ilta-aikaan. Pienten lasten vanhemmille tunne liikenteen turvallisuudesta on tärkeä, mikä tuli esiin myös Järvenpäässä (vrt. Kyttä, 2003).

Luonnonläheisyys ja luonnossa liikkuminen ovat lähellä suomalaisten sydäntä. Tulokset Järvenpääläisten luontokokemuksista toistivat aikaisempia tuloksia luonnonympäristön merkityksestä asukkaille. Järvenpääläiset arvostivat luonnonympäristön rauhoittavaa vaikutusta, luonnossa liikkumista ja virkistysmahdollisuuksia. Luonnonympäristön elvyttävyysspotentiaali, mahdollisuus vapautua stressistä ja ladata akkuja, oli järvenpääläisille keskeinen arvo (Korpela & Hartig, 1996). Samalla kuitenkin myös oman kodin luonnonläheisyyttä arvostettiin. Vihreät ikkunanäkymät ja oman pihan luonnonläheisyys olivat monille asukkaille hyvin tärkeitä laatutekijöitä. Vogt & Marans (2003) ovat tutkimuksessaan kummastelleet sitä, että luonnonläheisyyttä arvostavat asukkaat asuvat alueilla, joissa ei pärjää ilman autoa. Näin oli usein myös Järvenpäässä. Asukkaat eivät tunnu näkevän ristiriitaa siinä, että he arvostavat luonnonläheisyyttä samalla kun heidän yksityisautoiluun tukeutuva asumismuotonsa saastuttaa ympäristöä. Toisaalta asukkaat arvostavat luonnonläheisyyttä pääosin muista kuin ekologisista syistä muun muassa mahdollisuutena elpymiseen ja virkistymiseen.

12.3 Meillä ja muualla

Tulokset suomalaisten kokemuksista elinympäristöstään vastaavat melko pitkälle myös kansainvälisiä tutkimustuloksia. Järvenpäässä tärkeimmäksi laatutekijäryhmäksi nousivat ympäristön niin sanotut kontekstuaaliset piirteet, kuten rauhallisuus/rauhattomuus ja siisteys/epäsiisteys. Toiseksi tärkein ryhmä laatutekijöitä liittyi yhdyskuntasuunnitteluun ja arkkitehtuuriin, joihin luettiin muun muassa luonnonläheisyys, kulkuyhteydet ja rakentamisen tiiviyden aste. Ympäristön sosiaaliset (mm. turvallisuus/turvattomuus) ja toiminnalliset piirteet (palvelut) eivät nousseet yhtä tärkeiksi laatutekijäryhmiksi. Edellä mainittujen neljän tekijäryhmän keskinäinen järjestys oli täysin sama Italiassa tehdyssä tutkimuksessa asukkaiden asuinaluekiintymystä selittäviin, eri laatutekijöiden merkityksestä (Bonaiuto ym. 1999, 2003). Järvenpään tutkimuksessa täydensimme luokittelua kuitenkin yhdellä uudella luokalla: ympäristön viihtyisyys ja lapsiystävällisyys eivät olleet mukana italialaisten kyselyssä. Oman tutkimuksemme ja italialaisen tutkimuksen vertailu on ongelmallista siinä mielessä, että italialaisten luokittelu ei perustunut asukkaiden itse tuottamiin laatutekijöihin, vaan laatukriteeristö valikoitui satojen, tutkijoiden tuottamien kriteerien joukosta.

On myös mahdollista, että joitakin erityisesti suomalaisille tyypillisiä laatutekijöitä on löydettävissä. Ympäristön lapsiystävällisyys ja erityisesti lasten omaehtoisen liikkumisen mahdollisuus lähiympäristössä saattaa olla eräs sellainen suomalaisen elinympäristön vahvuus, jolle ei löydy vastinetta Italiasta tai monesta muustakaan maasta Pohjoismaiden ulkopuolelta (Kyttä, 2003). Haikkola ja Horelli (2004) tutkivat italialaisten lasten ja heidän vanhempiansa käsityksistä ympäristön lapsiystävällisyyden kriteereistä. Vaikka käsitykset olivat suureksi osaksi yhteneviä, suurimmat erot näkyivät suhtautumisessa liikkumiseen ja liikenneympäristöön. Tulevat tutkimushankkeet paljastavat toivottavasti lisää sellaisia suomalaisen elinympäristön vahvuuksia, jotka voivat muodostua tärkeiksi kilpailuvalteiksi tulevaisuudessa kaupunkien kilpaillessa osaavasta työvoimasta, niin sanotusta luovasta luokasta (Florida, 2004). Vaikka elinympäristöön liittyvät tekijät eivät vielä ole nousseet varsinaisiksi suomalaisiksi vetovoimatekijöiksi (Forsander ym. 2004), voivat ne tulevaisuudessa muodostua sellaisiksi ainakin, jos osaamme jalostaa edelleen suomalaisen elinympäristön kuuluvia vahvuuksia.

12.4 Kotini ompi linnani

Koettuja laatutekijöitä elinympäristön positiivisista ja negatiivisista ominaisuuksista tulee käsitellä yksilöllisinä kokemuksina. Tuloksemme kuitenkin osoittavat, että yksilöllisissä kokemuksissa on yhteneväisyyksiä. Tämä havainto pätee myös laatutekijöiden paikannukseen. Positiiviset laatutekijät paikantuvat lähelle asukkaan kotia riippumatta talotyyppistä ja rakentavat näin ollen eräänlaisen turvamaailman, jossa asukas viihtyy, voi hyvin ja tavoittaa hänelle tärkeät laatutekijät. Negatiiviset laatutekijät puolestaan sijoittuvat usein kauemmaksi kodista.

154

Laatutekijöiden paikannus paljasti, että melko suuri osa laatutekijöistä paikantuu kotiin tai piha-alueelle. Positiivisista laatutekijöistä 18 prosenttia paikannettiin kodin välittömään ympäristöön. Kodin ja pihan kokemuksellinen merkitys koostuu monen eri laatutekijän summasta. Rauhallisuus ja turvallisuus paikannettiin erittäin usein kotiin. Koti vaikuttaakin olevan henkireikätila, jossa rentoudutaan ja rauhoitutaan, ja jossa voi olla oma itsensä (Horelli–Kukkonen, 1993). Järvenpään pehmoGIS-aineistosta on luettavissa kodin merkitys hengähdyspaikkana, turvallisena saarekkeena, jopa linnoituksena, jossa voidaan ladata akkuja vaativaa työelämää varten. Työelämän vaatimusten kiristyminen, hektinen työtahti ja jatkuva kilpailu saattavat vahvistaa kodin rakentamista muun elämän vastakohtaksi (Kaskisääri, 2004; Julkunen & Nätti, 1994). Hajanainen yhdyskuntarakenne voi yksittäisen

asukkaan kannalta merkitä mahdollisuutta rakentaa oma koti varsinaiseksi oman elämän päämajaksi, pakopaikaksi suurkaupunkimentaliteettia vastaan (Ylä-Anttila, 2006). Ajankohtaiset trendit kodin sisustuksessa ja rakentamisessa näyttävät tukevan tätä havaintoa: gourmet-keittiö, kotiteatteri ja saunan muuttuminen kotikylpyläksi mahdollistavat sen, että kotoa ei tarvitse lähteä ravintolaan, elokuviin tai uimahalliin, koska kaikki tarvittava löytyy omasta kotipiiristä (Kytä, 2005).

Yhteisöllisyys ei noussut Järvenpäässä kovin keskeiseksi laatutekijäksi: yksityisyyden ja yhteisöllisyyden välinen tasapaino oli korostuneesti yksityisyyden turvaamisessa. Norjassa tehty tutkimus osoitti, että asuinympäristön fyysisillä piirteillä ja yksityiskohdilla on suuri vaikutus naapuruston sosiaaliseen elämään. Alueen rakentamisen tehokkuus, avaruuden tunne, visuaalisen kontrollin mahdollisuus, puolijulkisen tilan määrä ja laatu, istuskelupaikkojen määrä, privaattipihojen koko ja niin edelleen ennustivat niin sanottujen heikkojen sosiaalisten siteiden olemassaoloa, kevyen yhteisöllisyyden astetta (Skjaeveland & Gärling, 1997). Järvenpäässä hyvin hoidettu ja siisti asuinalue sekä kaunis arkkitehtuuri laatutekijöinä osoittavat, että asukas näkee itsensä osana koko yhteisöä ja kantaa siitä vastuuta sekä tuntee ylpeyttä siitä. Yhteisöllisyys voi olla Järvenpäässäkin vahvempaa kuin tutkimuksemme osoitti: naapurustoelämään keskittyvä tutkimus saattaisi paljastaa tässä havaittua voimakkaamman yhteisöllisyyden merkityksen. Kevyttä, hyvinvointia tuottavaa yhteisöllisyyttä voidaan myös pyrkiä aktiivisesti vahvistamaan suunnittelun keinoin.

12.5 Niin lähellä, mutta niin kaukana

Lähiympäristöön kiinnittyminen näyttää olevan tärkeää järvenpäälaisille. Ainakaan tässä tutkimuksessa ei voitu empiirisesti todentaa sitä usein esitettyä väitettä, että paikalliset asukkaat rakentavat oman elämänsä tärkeät kiinnepohdat (laatuverkon) täysin fyysisistä etäisyyksistä piittaamatta ja päätyvät sukkuloimaan ympäri kaupunkiseutua metsästäessään itselleen tärkeitä paikkoja (Bauman, 1998; Mäenpää, 2005). Järvenpäässä vastaajien paikantamat laatutekijät sijoituivat pääosin kodin välittömään läheisyyteen. Positiivisista laatutekijöistä 59 prosenttia sijaitsi alle puolen kilometrin etäisyydellä kodista. Laatutekijät saavutetaan usein kävellen. Eri ikäryhmät eivät eronneet laatutekijöiden ja kodin välisen etäisyyden suhteen. Positiivisista laatutekijöistä ainoastaan luonnonläheisyys paikantui muita laatutekijöitä useammin hieman etäämmälle kodista.

Helsingissä toteutetussa tutkimuksessa havaittiin, että Helsingin esikaupunkialueilla asuvat ulkoilevat enemmän ja useammin lähiulkoilualueilla ja saavuttavat ulkoilualueet paremmin kuin keskustassa asuvat (Neuvonen ym. 2005). Myös Neuvosen ym. tutkimuksessa korostuu kodin välitön ympäristö laatutekijöiden tarjoajana, sillä 2/3 osaa ulkoilusta toteutui asunnon välittömässä läheisyydessä. Järvenpään tutkimuksessa elinympäristön negatiiviset piirteet sijoittuivat kauemmas kodista, usein huonomaineisille alueille. Emme tiedä, missä määrin nämä negatiiviset arviot perustuvat omiin havaintoihin ja kokemuksiin ja milloin ne kuvastavat pikemmin yleistä mielipidettä tai median kautta luotuja näkemyksiä. Koska negatiiviset arviot kasautuivat positiivisia mainintoja selvemmin tietyille huonomaineisille alueille, voi olettaa, että yleinen mielipide on vaikuttanut arviointeihin. Kerrostaloalueita eivät kritisoineet kuitenkaan yksinomaan ulkopuoliset. Kerrostaloalueiden asukkaatkin löysivät kritisoitavaa samalla kun he paikansivat positiivisia laatutekijöitä usein oman alueensa ulkopuolelle, usein myös pientaloalueille.

Tiiviin kaupunkirakenteen voidaan väittää toimivan eräänlaisena katalyysaattorina, joka tarjoaa erilaisia mahdollisuuksia liikkumiseen. Palveluiden saavutettavuus paranee, jos riittävän tiivis kaupunkirakenne ja väestön määrä mahdollistavat palveluiden ylläpidon. Järvenpään kaupunkirakenne on melko tiivis. Vyöhykemäisessä rakenteessa ydinkeskustaa ympäröivät asuinalueet, joita puolestaan reunustavat pelto- ja metsäalueet. Tämä rakenteellinen ominaisuus tulee esille myös liikkumisessa, joka jäsenyi etäisyyden suhteen vyöhykkeisesti. Järvenpäässä niin sanotut rajatut matkat, lähinnä työmatkat, vievät niin ajallisesti kuin matkallisesti suuren osan vastaajien kokonaisliikkumisesta. Arkiliikkumista keventää kuitenkin peruspalveluiden sijainti lähellä kotia. Maitokaupan, päiväkodin ja koulun sijainti lähellä kotia laskee kokonaisliikkumiseen menevää aikaa ja ehkä houkuttelee liikkumaan kävellen.

156

Kytö ym. (2003) selvittivät kohtuullisina pidettyjä etäisyyksiä palveluihin, jotka vaihtelivat sen mukaan oliko kyseessä esimerkiksi keskustassa vai haja-asutusalueella asuva. Keskustassa asuvat pitivät yleisesti lyhyempiä etäisyyksiä kohtuullisina. Järvenpäässä ruokakauppojen, päiväkotien ja koulujen etäisyydet vastasivat hyvin Kydön ym. tutkimuksessa esille tulleita kohtuullisina pidettyjä, keskimääräisiä etäisyyksiä, jotka elintarvikeliikkeellä ja ala-asteella olivat 1–2 kilometriä ja päiväkodilla sekä yläasteella 2–5 kilometriä.

Järvenpääläisten työmatkat olivat melko pitkiä: melkein puolella vastaajista työmatka oli yli 30 kilometrin pituinen. Kiinnostavaa olisi tutkia, miten pitkät työmatkat koetaan ja mitä ne arjessa merkitsevät. Pitkääkään työmatkaa ei

välttämättä koeta negatiivisesti, jos se tarjoaa päivän ainoan hetken yksinoloon tai koetaan tervetulleena välivaiheena työmaailman ja kotielämän välillä.

Asukkaiden laatutekijöiden paikantuminen ja saavutettavuus tuovat kiinnostavaa lisätietoa yhdyskuntarakenteen ja liikkumisen välisen yhteyden tutkimukseen. Tähänastisissa tutkimuksissa on selvitetty lähes yksinomaan yhdyskuntarakenteen vaikutusta työmatkaliikkumiseen ja liikkumiseen peruspalvelujen äärelle. Asukkaiden liikkumisessa vapaa-ajan liikkumisella on kuitenkin myös suuri merkitys. Reilu kolmasosa kaikista matkoista on vapaa-ajan matkoja ja yli puolet matkasuoritteesta liittyy vapaa-ajan matkoihin (Henkilöliikennetutkimus, 2006). PehmoGIS-tutkimus pureutui erityisesti asukkaille tärkeiden paikkojen saavutettavuuteen ja näissä paikoissa vapaa-ajan kohteet korostuivat. Jatkotutkimuksissa tulisi asukkaiden arki kytkeä tiiviimmin saavutettavuutta koskevaan tutkimukseen. Paikan lisäksi myös ajallinen dimensio tulisi saada osaksi pehmoGIS-menetelmää. PehmoGIS-päiväkirjat asukkaiden arkielämästä erityyppisissä yhdyskunnissa olisivat kiinnostava seuraava kehitysaskel tutkimuksessa.

12.6 Hyvinvointia oman näköisessä ympäristössä

Asukkaiden itse määrittelemien laatutekijöiden toteutumisen aste omassa elinympäristössä ennusti merkittävästi heidän hyvinvointiaan, elämänlaatuaan ja koettua terveyttään. Ei siis ole samantekevää, minkä laatussa ympäristössä ihmiset asuvat. Ympäristöllä on selviä vaikutuksia asukkaiden hyvinvointiin: vaikka monet muut tekijät voivat potentiaalisesti vaikuttaa asukkaiden hyvinvointiin enemmän, kuten elämäntilanne, terveydentila, sosiaaliset suhteet tai taloudellinen tilanne, pystyimme osoittamaan, että ei fyysinen ympäristökään ole merkityksetön tässä suhteessa.

157

Ei siksi ole hämmästyttävää, että asukkaat usein nousevat kiivaastikin puolustamaan omien laatutekijöidensä säilymistä. Esimerkiksi Pelkosen & Tyrväisen (2005) tutkimuksessa, jossa selvitettiin kaupunkiviheralueiden koettuja arvoja ja merkityksiä asukkaille Länsi-Vantaalla, tuli esille asukkaiden huoli asuinalueiden tiivistymisestä. Asuinalueiden toivotaan säilyvän riittävän väljinä ja vihreinä ja olemassa olevat viheryhteydet eheinä.

Laatutekijöiden saavutettavuus oli yhteydessä asukkaiden kokemaan terveyteen. Mitä lähemmäksi kotoa omat laatutekijät paikallistettiin, sitä paremmaksi asukas koki terveytensä. Tutkijat ovat vasta viime vuosina

heränneet selvittämään yhdyskuntarakenteen yhteyksiä fyysiseen ja henkiseen terveyteen ja sairauksien ennaltaehkäisyyn. Elämäntapasairauksien nopea lisääntyminen on pakottanut tutkijoita etsimään syitä ja parannuskeinoja muualtakin kuin ruokavaliosta. Samalla on huomattu arkiliikkumisella olevan yllättävän suurta merkitystä fyysiselle kunnolle ja motoriselle kehitykselle. Yhdyskuntarakenteen ja asukkaiden elämäntapojen välisten yhteyksien selvittämisessä on kuitenkin vielä paljon tutkittavaa. Terveelliseen elämäntapaan kannustavien yhdyskuntatyyppien löytymisellä voisi olla suuri kansanterveydellinen merkitys.

12.7 Tilaa ja väljyyttä

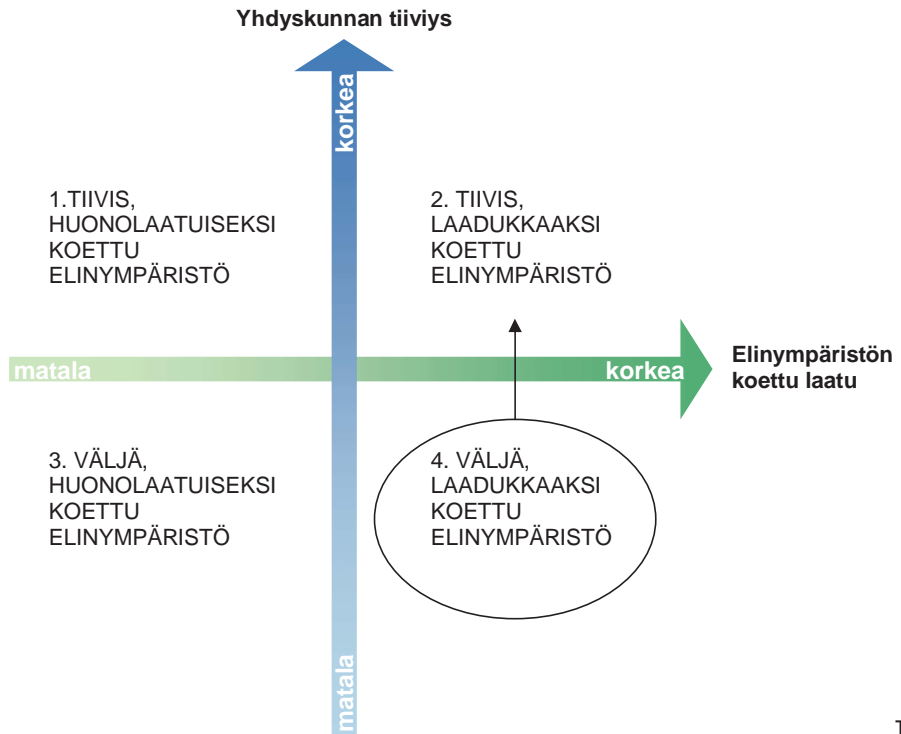
Ehettämisskeskustelun näkökulmasta Järvenpään pehmoGIS-tutkimuksen tärkeimmät tulokset liittyvät yhdyskunnan tiivyyden, elinympäristön koetun laadun ja hyvinvoinnin välisten suhteiden tarkasteluun. Tutkimus osoitti tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä kaikkien edellä mainittujen tekijöiden välillä. Yhdyskunnan rakenteellinen tiiviyys ei vaikuttanut asukkaiden hyvinvointiin suoraan, vaan välittyneenä henkilökohtaisten laatutekijöiden kautta. Yhdyskunnan tiiviyys oli käänteisessä yhteydessä elinympäristön koettuun laatuun. Koetun laadun toteutuminen selitti koettua hyvinvointia, terveyttä ja elämänlaatua. Mitä tiiviimpi asukkaan kotia ympäröivä alue oli, sitä huonommin hän koki itse määrittelemiensä laatutekijöidensä toteutuvan. Toisaalta laatutekijöiden toteutuminen lisäsi asukkaiden kokemusta omasta hyvinvoinnistaan ja terveydestään. Hypotesimme siitä, että tarjoutuvat toimitivat tiivyyden kokemista välittävänä tekijänä sai siten vahvistusta. Oman asunnon koko puolestaan oli myös suoraan yhteydessä hyvinvointitekijöihin, väljä asuminen ennusti hyvää koettua terveyttä ja elämänlaatua.

158

Yhdyskunnan tiiviyys ei suoraan selittänyt kokemusta terveydestä. Näyttää siis siltä, että terveelliseksi koettua elinympäristöä voi syntyä eri tiiviyysasteilla. Kuitenkin laatutekijöiden sijainti lähellä kotoa ennusti asukkaan terveyttä. Asukkaalle tärkeiden laatutekijöiden sijainti läheltä kotoa voi siis periaatteessa vahvistaa sekä takapihalta hiihtämään pääsevän että keskustan vilinää rakastavan asukkaan terveyttä. Olennaista on, että kukin asukas pääsee halutessaan asumaan lähelle omia laatutekijöitään.

Kappaleessa 3 luonnosteltuun ehyttämisen nelikenttään sijoitettuna järvenpääläisten asukkaiden elinympäristö sijoittui useimmiten ruutuun, joka edusti väljästi rakennettua, laadukkaaksi koettua ympäristöä. Ehyttämisen suuri haaste on jatkossa se, miten tiivis yhdyskunta voitaisiin entistä useammin kokea samalla laadukkaana, omia laatutekijöitä tukevana elinympäristönä

(ks. kuva 51). On kuitenkin muistettava, että Järvenpäässä emme voineet tutkia eri tiivyyden asteiden koko kirjoa, vaikka Järvenpäänkin eri osien tiivyyden asteessa onkin suuria eroja. Tulevissa tutkimushankkeissa olisikin tärkeää saada tutkimuksen piiriin koko tiiviysskaala ja tutkia myös hyvin tiiviitä yhdyskuntia ja niissä koettua elinympäristön laatua. Toisaalta myös erittäin harvaan asuttujen yhdyskuntien tutkiminen olisi paikallaan. Tutkimuksen tehtävä olisi määrittää se rakentamisen tiiviyssasteen mukavuusalue ts. hyväksyttävän tiivyyden vaihteluväli, jossa asukkaiden koettu laatu toteutuu riittävän hyvin.



159

Kuva 51. PehmoGIS-tutkimuksen tulokset painottuvat nelikentän oikeaan alaruutuun. Eheyttämispolitiikan haasteena on saada kokemuksia siirtymään ylöspäin niin, että myös tiiviimmin rakennettu ympäristö voitaisiin kokea laadukkaana.

Kaplan ym. (2004) huomauttavat, että keskustelussa tiivistämisestä on aina kyse myös näkökulmasta ja tarkastelutasosta. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen säilyttää väljyyttä yhtäällä samalla, kun se lisää tiivyyttä toisaalla. Kyse on siten myös siitä, onko asukkailla väljyyttä omalla tontilla vai yhteisillä alueilla. Vaikka tutkimustiedon perusteella voi asukkaiden näkökulmasta olla

vaikea puolustaa tiiviiden lisäämistä, on muistettava, että samalla säästetään olemassa olevia vapaita alueita tuhoutumasta.

Yhdyskunnan rakenteellisen laadun lisäksi koettu laatu on aika ottaa tosisaan. PehmoGIS-menetelmän kautta saatava palautetieto palvelee erityisesti olemassa olevien alueiden arviointia ja täydennysrakentamishankkeita. Jos tuleva eheyttävä suunnittelu onnistuu asukkaiden keskeisten laatutekijöiden vaalimisessa, kuten lähiluontoalueiden säilyttämisessä riittävän rauhallisina ja turvallisina, ehkä myös tiivistämisen hyväksyttävyyks yksilö- ja yhteisötasolla paranee. PehmoGIS-menetelmän avulla eheyttämiseen määritelmällisesti kuuluva, elinympäristön koettu laatu voidaan tehdä näkyväksi.

13 Lähdeluettelo

- Altman, I.** (1975) *The Environment and Social Behavior*. Brooks/ Cole, Monterey.
- Altman, I. & Rogoff, B.** (1987) World views in psychology: trait, transactional, organismic and transactional perspectives. Teoksessa Stokols, D. & Altman, I. (toim.): *Handbook of environmental psychology*. Vol 1. Wiley, New York.
- Ambrose, I.** (1996) Beboernes opfattelse af bomiljøet) hvordan skal man forklare det? Teoksessa Ambrose, I. & Paulsson, J. (toim.): *Metoder til evaluering af boliger og boligbebyggelser*. SBI-rapport 262. Statens Byggeforskningsinstitut.
- Aura, S. Horelli, L. & Korpela** (1997) *Ympäristöpsykologian perusteet*. WSOY, Porvoo.
- Austin, M.E.** (2004) Resident perspectives of the open space conservation subdivision in Hamburg Township, Michigan. *Landscape and Urban Planning*, 69, 245–253.
- Bagley, M. N. & Mokhtarian, P. L.** (2001) The Impact of residential neighbourhood type on travel behaviour: A structural equations modelling approach. *The Annals of Regional Science* 36: 279–297.
- Bates, L.J. & Santerre, R.E.** (2001) The Public Demand for Open Space: The Case of Connecticut Communities. *Journal of Urban Economics*, 50, 97–111.
- Baum, A. & Paulus, P.B.** (1987) Crowding. Teoksessa Stokols, D. & Altman, I. (toim.): *Handbook of Environmental Psychology*. Vol 1. Wiley, New York.
- Bauman, Z.** (1998) *Globalization. The Human Consequences*. Polity Press, Cambridge.
- Beauregard, R.** (2002) New Urbanism: Ambiguous Certainties. *Journal of Architectural and Planning Research*, 19:3, 181–195.
- Berglund, U. & Nordin, K.** (2005) Including children's perspective in urban planning in GIS: development of a method. Teoksessa Martens, B. & Keul, A. (toim.): *Designing Social Innovation: Planning, Building, Evaluation*. Hogrefe & Huber Publishers, Göttingen.
- Berrigan, D. & Troiano, R.P.** (2002) The association between urban form and physical activity in U.S. adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 23, 74–79.
- Blakely, K. S.** (1994) Parents' Conceptions of Social Dangers to Children in the Urban Environment. *Children's Environments*, 11(1), 16–25.
- Boarnet, M.G. & Sarmiento, S.** (1998) Can land-use policy really affect travel behavior? A study of the link between non-work travel and land-use characteristics. *Urban Studies*, 35, 1 155–1 169.

- Boarnet, M.G. Day, K. Anderson, C. McMillan, T. & Alfonzo, M.** (2005) California Safe Routes to School Program. Impacts on Walking, Bicycling, and Pedestrian Safety. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 71, No. 3, 301–317.
- Bonaiuto, M. Aiello, A. Perugini, M. Bonnes, M. & Ergolani, A.P.** (1999) Multidimensional Perception of Residential Environment Quality and Neighbourhood Attachment in the Urban Environment. *Journal of Environmental Psychology*, 19, 331–352.
- Bonaiuto, M. & Bonnes, M.** (2002) Residential satisfaction in the Urban Environment within the UNESCO-MAB Rome Project. Teoksessa Aragonés, J.I. Francescato, G. and Gärling, T. (toim.): *Residential Environments. Choice, Satisfaction, and Behavior*. Bergin & Garvey, Westport, Connecticut.
- Bonaiuto, M. Fornara, F. Bonnes, M.** (2003) Indexes of perceived residential environment quality and neighborhood attachment in urban environments: a confirmation study on the city of Rome. *Landscape and Urban Planning*, 65, 41–52.
- Bonnes, M. & Bonaiuto, M.** (1995) Expert and Layperson Evaluation of Urban Environmental Quality: The ‘Natural’ versus the ‘Built’ Environment. Teoksessa Guerrieri, Y. Alexander, N. Chase, J. & O’Brien, M. (toim.): *Values and the Environment. A Social Science Perspective*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Brantingham, P.L. & Brantingham, P.J.** (1993) Nodes, Paths and Edges: Considerations on the Complexity of Crime and the Physical Environment. *Journal of Environmental Psychology*, 13, 3–28.
- Brown, B.B. Burton, J.R. & Sweaney, A.L.** (1998) Neighbors, Households, and Front Porches. *New Urbanist Community Tool or Mere Nostalgia. Environment & Behavior*, Vol. 30, No. 5, 579–600.
- Brown, B.B. & Cropper, V.L.** (2001) New Urban and Standard Suburban Subdivisions. Evaluating Psychological and Social Goals. *APA Journal*, Vol. 67, No.4, 403–419.
- Bryman, Alan** (2004) *Social Research Methods*. Chapter 23: “E-research: Using the Internet as Object and Method of Data Collection”, pp 466– 488. Oxford: Oxford University Press.
- Bäcklund, P., Häkli J. & Schulman, H.** (2002) Osallisuuden jäljillä. Teoksessa Bäcklund, P., Häkli J. & Schulman, H. (toim.): *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*. Gaudeamus, Helsinki.
- Carver, Steve** (2001) Participation and Geographical Information: a position paper Position paper for the ESFNSF Workshop on Access to Geographic Information and Participatory Approaches Using Geographic Information, Spoleto, Italy, 68 December 2001. 1.9.2005 <<http://www.geog.leeds.ac.uk/papers/013/013.pdf>>
- Ceccato, V.A.** (1998) Assessing Residential Quality of Life: Three Case-Studies in Stockholm County. Kungliga Tekniska Högskolan, Division of Regional Planning, report 44.
- Cervero, R.** (2002) Built environments and mode choice: toward a normative framework. *Transportation Research Part D* 7:265–284.

- Cervero, R. & Radisch, C.** (1996) Travel choices in pedestrian versus automobile oriented neighbourhoods. *Transport Policy*, Vol. 3, No.3, 129–141.
- Cervero, R.** (2003) The Built Environment and Travel: Evidence from the United States. *EJTIR*, no. 2: 119–137.
- Cooper–Marcus, C.** (2005) Henkilökohtainen keskustelu COST E39–konferenssissa Thessalonikissa, Kreikassa. 15.10.2005.
- Craig, C.L., Brownson, R.C., Cragg, S.E. & Dunn, A. L.** (2002) Exploring the effect of the environment on physical activity: A study examining walking to work. *American Journal of Preventive Medicine*, Vol. 23, 36–43.
- Day, K., Stump, C. & Carreon, D.** (2003) Confrontation and loss of control: Masculinity and men’s fear in public space. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 311–322.
- de Bourdeaudhuij, I., Sallis, J.F. & Saelens, B.E.** (2003) Environmental Correlates of Physical Activity in a Sample of Belgian Adults. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 18, No. 1, 83–92.
- de Laval, S.** (1997) Planerare och boende i dialog. Metoder för utvärdering. Kungliga Tekniska Högskolan: Institutionen för Arkitektur och stadsbyggnad. Majornas Copyprint Ab, Göteborg.
- Duffy, M.** (2002) Methodological Issues in Web-based Research. *Journal of Nursing Scholarship*, Vol 34, Issue 1, pp. 83–88.
- Dunton, G.F., Jamner, M.S. & Cooper D.M.** (2003) Assessing the Perceived Environment Among Minimally Active Adolescent Girls: Validity and Relations to Physical Activity Outcomes. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 18, No. 1, 70–73.
- Ellis, C.** (2002) The New Urbanism; Critiques and Rebuttals. *Journal of Urban Design*, Vol. 7, No. 3, 261–291.
- Evans, G.** (2006) Child Development and the Physical Environment. *Annual Review of Psychology*, Vol. 57, 423–451.
- Evans, G.W. & Lepore, S.J.** (1992) Conceptual and Analytic Issues in Crowding Research. *Journal of Environmental Psychology*, 12, 163–173.
- Evans, G.W. & Seagert, S.** (2000) Residential crowding in the context of inner city poverty. Teoksessa Wapner, S. ym. (toim.): *Theoretical perspectives in environment-behavior research*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York.
- Ewing, R., Haliyur, P. & Page, G.W.** (1994) Getting around a traditional city, a suburban planned unit development, and everything in between. *Transportation Research Record*, 1466, 53–62.
- Ewing, Reid & Cervero, R.** (2001) Travel and the Built Environment. *Transportation Research Record*. No. 1780:87–114.
- Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A. & Raudenbush, S.** (2003) Relationship Between Urban Sprawl and Physical Activity, Obesity and Morbidity. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 18, No. 1, 47–57.
- Fagerholm, N.** (2006) Turkulaisen nuoren viheralue – yläkouluikäiset osallisina viheralueiden suunnittelussa. Julkaisematon pro gradu -työ. Maantieteen laitos. Turun yliopisto.

- Félonneau, M.-L.** (2004) Love and loathing the city: Urbanophilia and urbanophobia, topological identity and perceived incivilities. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 43–52.
- Florida, R.** (2004) Europe in the Creative Age. Demos.
- Ford, L.R.** (1999) Lynch revisited. New urbanism and theories of good city form. *Cities*, Vol. 16, No. 4, 247–257.
- Forsander, A. & Raunio, M. Salmenhaara, P. Helander, M.** (2004) Sykettä ja suvaitsevuuatta. Globaalien osaamisen kansalliset rajat. Edita, Helsinki.
- Freeman, J.L.** (1975) *Crowding and Behavior*. Freeman, San Francisco.
- Furnass, B.** (1996) Introduction. Teoksessa Furnass, B. Whyte, J. Harris, J. & Baker, A. (toim.): *Survival, Health and Wellbeing into the Twenty-First Century*. Conference Proceedings. Nature and Society Forum, Canberra.
- Gaver, W.W.** (1996) Situating Action II: Affordances for Interaction: The Social Is Material for Design. *Ecological Psychology*, 8:2, 111–129.
- Ghose, R. & Elwood S.** (2003) Public participation GIS and Local Political Context: Propositions and Research Directions. *URISA Journal*. Vol. 15, APA II.
- Gibson, J. J.** (1979) *The Ecological Approach to Visual Perception*. Houghton Mifflin, London.
- Giles–Corti, B., Macintyre, S., Clarkson, J.P. Pikora, T. & Donovan, R.J.** (2003) Environmental and Lifestyle Factors Associated With Overweight and Obesity in Perth, Australia. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 18, No. 1, 93–102.
- Gómez–Jacinto, L. & Hombrados–Mendieta, I.** (2002) Multiple effects of community and household crowding. *Journal of Environmental Psychology*, 22, 233–246.
- Gordon, D. & Vipond, S.** (2005) Gross Density and New Urbanism. Comparing Conventional and New Urbanist Suburbs in Markham, Ontario. *Journal of American Planning Association*, 71, 1, 41–54.
- Gosling, S.D., Vazire, S., Srivastava, S. & John, O.P.** (2004) Should We Trust Web-Based Studies? A Comparative Analysis of Six Preconceptions About Internet Questionnaires. *American Psychologist*, 59(2), 93–104.
- Grönlund, B.** (2000) On CPTED Crime Prevention through Urban Design. Paperi esitetty Rådberg seminaarissa ‘Towards the Humane City for the 21st century’ Tukholmassa, 28.9.2003.
- Guttu, J. & Martens, J. D.** (1998) Sentrums-nære byboliger. Survey til beboere i sju norske byer. Prosjektrapport, 10. Norsk institutt for by- og regionforskning.
- Hagerhall, C.M.** (2000) Clustering predictors of landscape preference in the traditional Swedish cultural landscape: Prospect-refuge, mystery, age and management. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 83–90.
- Haikkola, L. & Horelli, L.** (2004) Interpretations of environmental child-friendliness in a neighbourhood of Helsinki. Teoksessa Horelli, I. & Prezza, M. (toim.): *Child-Friendly Environments. Approaches and Lessons*. Centre for Urban and Regional Studies, Helsinki University of Technology, Publication B 88. Otamedia Oy, Espoo.

- Handy, S. L. & Kelly J. Clifton** (2001) Evaluating Neighborhood Accessibility: Possibilities and Practicalities. *Journal of Transportation and Statistics*. September/December 2001.
- Handy, S. L.** (1992) Regional versus local accessibility: Neo-traditional development and its implications for non-work travel. *Built Environment*, 18, 253–267.
- Handy, S. L.** (1996) Understanding the Link Between Urban Form and Nonwork Travel Behavior. *Journal of Planning Education and Research* 15:183–198.
- Handy, S. L.** (2004) Critical Assessment of the Literature on the Relationship Among Transportation, Land Use and Physical Activity. Paperi laadittu Transportation Research Board and the Institute of Medicine Comitee: Physical Activity, Health, Transportation, and Land Use.
- Handy, S.** (2004) Public Health. Kirja-arvio kirjasta 'Health and Community Design: The Impact of the Built Environment on Physical Activity'. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 70, No. 3, 375–377.
- Hansen, K.B. & Nielsen, T.S.** (2005) Natur og grønne områder forebygger stress. Skov & Landskab, Aalborg.
- Hartig, T.** (1993) Nature experience in transactional perspective. *Landscape and Urban Planning*, 25, 17–36.
- Hartig, T., Evans, G.W., Jamner, L.D., Davis, D.S. & Gärling, T.** (2003) Tracking restoration in natural and urban field settings. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 109–123.
- Heft, H.** (1997) The Relevance of Gibson's Ecological Approach to Perception for Environment–Behavior Studies. Teoksessa Moore, G.T. and Marans, R.W. (toim.): *Advances in Environment, Behavior and Design*. Vol 4. Plenum Press, New York.
- Heikkinen, T.** (2006) Paikallinen tilaus eheyttämisen lähtökohtana. Yhdyskuntarakenteen eheyttämisen toimivuus ja elinympäristön laatu – Toimintapolitiikat, mittarit ja ihmisten arjen käytännöt. Käsikirjoitus. Ympäristöministeriö.
- Helminen, V., Ristimäki, M. & Oinonen, K.** (2003) Etätyö ja työmatkat Suomessa. Suomen ympäristö 611. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Henkilöliikennetutkimus 04–05** (2006) Liikenne- ja viestintäministeriö, Tiehallinto ja Ratahallintokeskus. 10.5.2006 < http://www.hlt.fi/HTL04_loppuraportti.pdf >
- Hentilä, H-L. & Wiik, M.** (2003) Kaupunkikuva asukkaiden kokemana. Vantaan kokeiluprojektin kuvaus. Suomen ympäristö 619.
- Herzog, T.R. & Leverich, O.L.** (2003) Searching for legibility. *Environment & Behavior*, Vol. 35, No. 4, 459–477.
- Hirvonen, J.** (2000) Kahden ammattiryhmän asumisvalintojen erityispiirteitä. Teoksessa Ilmonen, M. Hirvonen, J. Korhonen, H. & Lankinen, M.: Rauhaa ja karnevaaleja. Tieto- ja taitoammattilaisten asumistavoitteet Helsingin seudulla. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 75.
- Hirvonen, J., Manninen, R. & Hakaste, H.** (2005) Asuntosuunnittelun ja -rakentamisen tila asukas- ja ammattilaiskyselyn valossa. Suomen ympäristö, 791. Ympäristöministeriö. Helsinki: Edita Prima Oy.

- Hidalgo, M.C. & Hernandez, B.** (2001) Place Attachment: Conceptual and Empirical Questions. *Journal of Environmental Psychology*, 21, pp. 273–281.
- Horelli, L.** (1981) *Ympäristöpsykologia*. Weilin & Göös, Espoo.
- Horelli-Kukkonen, L.** (1993) Asunto psykologisena ympäristönä. Asujan ja asunnon vuorovaikutusta koskeva tutkimus pientalojen itesuunnittelukoikeilun valossa. Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia, 3.
- Horelli, L.** (2001) Ympäristön tutkimuksen ja vuorovaikutteisen suunnittelun metodologiasta. Teoksessa Kyttä, M. & Kaaja, M. (toim.): Vuorovaikutteisen suunnittelun ja tutkimuksen menetelmäpaketti. Verkkojulkaisu. 7.3.2006 <<http://www.hut.fi/Yksikot/YTK/koulutus/metodikortti/Metodit.html>>
- Huhdanmäki, A.** (2004) Rakennettu aluetehokkuus osa-alueittain Helsingissä. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. 15.12.2004.
- Huston, S.L., Evenson, K.R., Bors, P. & Gizlice, Z.** (2003) Neighborhood Environment, Access to Places for Activity, and Leisure-time Physical Activity in a Diverse North Carolina Population. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 18, No. 1, 58–69.
- Hynynen, A.** (2006) Hajautumisprosessit verkostoituvassa kaupungissa. Yhdyskuntarakenteen eheyttämisen toimivuus ja elinympäristön laatu – Toimintapolitiikat, mittarit ja ihmisten arjen käytännöt (EHEÄ-hanke). Käsikirjoitus. Ympäristöministeriö.
- Häkli, J.** (2002) Kansalaisosallistuminen ja kaupunkisuunnittelun tiedonpolitiikka. Teoksessa Bäcklund, P., Häkli J. & Schulman, H. (toim.): Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa. Gaudeamus Oy, Helsinki.
- Ilmonen, M.** (2005) Urbaani ihanne ja asumisurat. Teoksessa Knuuti L. (toim.) Asumiset monet kasvot, 49–56. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja C60.
- Ilmonen, M., Hirvonen, J. Knuuti, L., Korhonen, H. & Lankinen, M.** (2000) Rauhaa ja karnevaaleja. Tieto- ja taitoammattilaisten asumistavoitteet Helsingin seudulla. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 78.
- Jackson, R.J. & Kochtitzky, C.** (2006) Creating A Healthy Environment: The Impact of the Built Environment on Public Health. Sprawl watch clearinghouse monograph series. 10.03.2006 <<http://www.sprawlwatch.org/health.pdf>>
- Johansson, M.** (2003) Social Dangers as Constrains for Pro-Environmental Travel Modes – the Perception of Parents in England and Sweden. *Medio Ambiente y Comportamiento Humano*, 4(1), 49–69. 26.06.2006. <http://webpages.ull.es/users/mach/PDFS/VOL4_1/Vol_4_1_e.PDF>
- Jovero, S. & Horelli, L.** (2002) Nuoret ja paikallisuuden merkitys. Nuorten ympäristösuhteen tarkastelua Vantaan Koivukylä–Hävukosken alueella. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja, B 84. Otamedia, Espoo.
- Julkunen, R. & Nätti, J.** (1994) Joustavaan työaikaan vai työajan uusjakoon. Vastapaino, Tampere.

- Kahila, M.** (2005) Punaista tupaa etsimässä? Lapsiperheiden asumispreferenssit ja muuttotoiveet pääkaupunkiseudulla. Julkaisematon pro gradu -työ. Maantieteen laitos. Helsingin yliopisto.
- Kallus, R. & Churchman, A.** (2004) Women's Struggle for Urban Safety. The Canadian Experience and its Applicability to the Israeli Context. *Planning Theory & Practice*, Vol. 5, No. 2, 197–215.
- Kanninen, V. & Bäcklund, P.** (2002) Metropolin reunalla – havaintoja jälkiesikaupungillisesta elämästä. Teoksessa Keskinen, V. Tuominen, M. & Vaattovaara, M. (toim.) Helsinki – pohjoinen metropoli. 16 ajankohtaisnäkökulmaa Helsingistä suurkaupunkina. Helsingin kaupungin tietokeskus. Gummerus, Jyväskylä.
- Kaplan, R. & Austin, M.E.** (2004) Out in the country: sprawl and the quest for nature nearby. *Landscape and Urban Planning*, 69, 235–243.
- Kaplan, R., Austin, M.E. & Kaplan, S.** (2004) Open Space Communities. Resident Perceptions, Nature Benefits, and Problems with Terminology. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 70, No. 3, 300–312.
- Kaplan, R. & Kaplan, S.** (1989) The Experience of Nature: A Psychological Perspective. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kaplan, R., Kaplan, S. & Brown, T.** (1989) Environmental Preference. A Comparison of Four Domains of Predictors. *Environment & Behavior*, Vol. 21, no. 5, 509–530.
- Kaplan, R., Kaplan, S. & Ryan, R.L.** (1998) With People in Mind. Design and Management of Everyday Nature. Island Press, Washington D.C.
- Kaplan, S.** (1988) Perception and landscape conceptions and misconceptions. Teoksessa Nasar, J.L. (toim.) *Environmental Aesthetics. Theory, Research & Applications*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Kaskisaari, M.** (2004) Yhteiskuntakriittinen näkökulma työuupumustutkimukseen. *Työelämän tutkimus*, 1, 99–109. 26.06.2006. <<http://www.tsr.fi/files/TietokantaTutkittu/2001/101291MarjaKaskisaari.pdf>>
- Keane, C.** (1998) Evaluating the influence of fear of crime as an environmental mobility restrictor on women's routine activities. *Environment and Behavior*, Vol. 30, No. 1, 60–74.
- Killingsworth, R., Earp, J. & Moore, R.** (2003) Supporting Health Through Design: Challenges and Opportunities. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 18, No. 1, 1–3.
- Kim, J. & Kaplan, R.** (2004) Physical and psychological factors in sense of community. *New Urbanist Kentlands and Nearby Orchard Village. Environment & Behavior*, Vol. 36, No. 3, 313–340.
- King, W.C., Brach, J.S., Belle, S., Killingsworth, R., Fenton, M. & Kriska, A.M.** (2003) The Relationship Between Convenience of Destinations and Walking Levels in Older Women. *American Journal of Health Promotion*, Vol. 18, No. 1, 74–82.
- Kitamura, R., Mokhtarian, P.L. & Laidet, L.** (1997) A micro-analysis of land use and travel in five neighborhoods in the San Francisco Bay area. *Transportation*, 24, 125–158.
- Korpela, K.** (2003) Negative mood and adult place preference. *Environment & Behavior*, Vol. 35, No. 3, 331–346.

- Korpela, K. & Hartig, T.** (1996) Restorative qualities of favorite places. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 221–233.
- Korpela, K., Hartig, T., Kaiser, F. & Fuhrer, U.** (2001a) Restorative Experience and Self-Regulation in Favorite Places. *Environment & Behavior*, 33, 572–589.
- Korpela, K. & Kyttä, M.** (1991) Ympäristöanalyysi Tampereella. Teoksessa Burman, C. Honkanen, M. Koho, T. Korpela, K. Kyttä, M. Lehtonen, H. Siitonen, P. Säätelä, S. & Tuovinen P.: Ympäristön kokeminen ja havainnollistaminen. Esteettisesti ja laadullisesti korkeatasoinen fyysinen ympäristö ja uudet suunnittelutekniikat (Essu) Osa 2. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, tiedotteita. Espoo.
- Korpela, K., Päivänen, J., Sairinen, R., Tienari, S., Wallenius, M. & Wiik, M.** (2001b) Melukylä vai mansikkapaikka? Asukkaiden ja asiantuntijoiden näkemyksiä asuinalueiden terveellisyydestä. Suomen ympäristö 467. Ympäristöministeriö. Helsinki.
- Kortteinen, M., Tuominen M. & Vaattovaara, M.** (2005) Asumistoiheet, sosiaalinen epäjärjestys ja yhdyskuntasuunnittelu. Yhteiskuntapolitiikka 2005/2.
- Koskela, H.** (2003) Pelon politiikka ja vaarojen hurma. *Oikeus*, 32, 278–285.
- Koskela, H.** (1999) Fear, Control & Space. *Geographies of Gender, Fear of Violence, and Video Surveillance*. Maantieteen väitöskirja. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen julkaisuja, A 137.
- Kotikuja.** Liikkumisen valinnat tiiviillä pientaloalueella (2005). Liikenne ja viestintäministeriön julkaisuja 5/2006. Helsinki.
- Kraak, M.-J. & Brown, A.** (2001) Web Cartography. Developments and prospects.
- Krizek, K.J.** (2003) Residential Relocation and Changes in Urban Travel. Does Neighbourhood-Scale Urban Form Matter? *Journal of the American Planning Association*, Vol. 69, No. 3, 265–281.
- Kytä, M.** (1990) Mikä tekee Salosta Salon? Asumis- ja ympäristökulttuuri Suomessa -tutkimusraportti. Teknillinen korkeakoulu, arkkitehtiasasto, julkaisu B9.
- Kytä, M.** (1994) Sokeat päädyt ja sikakorkeat kivijalat – asukkaiden ja asiantuntijoiden arviointeja alueesta. Julkaisematon käsikirjoitus. Teknillinen korkeakoulu, Rakennetun ympäristön tutkimuslaitos.
- Kytä, M.** (1997) Tiiviin asuin ympäristön kokeminen. Tiiviyden kokeminen ympäristöpsykologisten tutkimusten valossa. Teoksessa Aarvevaara ym.: Liian tiivis asuttavaksi? Tutkimus tiiviisti rakennettujen perinteisten kylien rakenteesta ja asukkaiden kokemuksista. Arkkitehtiasaston julkaisuja, 41. TKK, Espoo.
- Kytä, M.** (2003) Children in outdoor contexts. Affordances and independent mobility in the assessment of environmental child friendliness. Teknillinen korkeakoulu. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus. Julkaisu A 28. <<http://lib.hut.fi/Diss/2003/isbn9512268736/>>
- Kytä, M.** (2004) Ihmisystävällinen elinympäristö. Tutkimustietoa ja käytännön ideoita rakennetun ympäristön suunnittelua varten. Helsinki Rakennuspaino Oy.

- Kyttä, M.** (2005) Asuntomessut ympäristöpsykologin silmin: Toppilansaarella eväät toimivaksi kaupunginosaksi. Asu ja rakenna 6–2005. Ympäristöministeriö.
- Kyttä, M., Puustinen, S., Hirvonen, J. & Lehtovuori, P.** (2006) Turvallisuus ja rikosten ennaltaehkäisy yhdyskuntasuunnittelussa – Esimerkinä Tampereen muotiala. Käynnissä oleva, YM:n Ympäristöklusteritutkimusohjelman tutkimushanke. TKK/ Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Kyttä, M. & Kaaja, M.** (toim.) (2001) Vuorovaikutteisen suunnittelun ja tutkimuksen menetelmäpaketti. <<http://www.hut.fi/Yksikot/YTK/koulutus/metodikortti/Metodit.html>>
- Kyttä, M., Kaaja, M. & Horelli, L.** (2004a) An Internet-based Design Game as a Mediator of Children's Environmental visions. *Environment & Behavior*, Number 1, January, 127–151.
- Kyttä, M., Lainevuoto, A. & Päivänen, J.** (2000) Turvallisen matkan päässä kaupungista. Lahden seudun pientaloalueet suunnitelmissa ja asuinpaikkoina. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 79. Otamedia, Espoo.
- Kyttä, M., Lehtovuori, P., Maijala, O. & Manninen, R.** (2004b) Kivikon auditointi: Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto. Julkaisematon käsikirjoitus. 13.01.2005. <http://www.hel.fi/ksv/Auditointi/Kivikko_Kayttajanakokolma.pdf>
- Kyttä, M. & Päivänen, J.** (2002) Matala ja tiivis asuinalue asukkaiden kokemana. Ympäristöministeriö. Julkaisematon käsikirjoitus.
- Kyttä, M. & Tynnälä, J.** (2006) Lasten ja nuorten Arabianranta. Teoksessa Kangasoja, J. & Schulman, H. (toim.) Arabianranta – Kaupunkirakentamisen ja asumisen kokeilualue. Tulossa oleva julkaisu. Helsingin kaupungin tietokeskus.
- Kytö, H., Aatola, L., Tuorila, H. & Lehtinen, A-R.** (2003) Kauas kaikki karkaa – vai karkaako? Palvelut tietoyhteiskunnassa –tutkimuskokonaisuuden yhteenvetoraportti. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja 14. 1.9.2005 <http://www.kuluttajatutkimuskeskus.fi/docs/julkaisu_14_2003_palvelut.pdf>
- Lahti, P.** (2002). Matala ja tiivis kaupunki. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Lainevuoto, A. & Siimes, H.** (2001) Asumisen, työn ja liikkumisen tulevaisuus. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B4. YTV, Helsinki.
- Lapintie, K., Maijala, O. & Rajanti, T.** (2002) Communicating Urban Growth and Green. Workpackage 6 – Case Studies of Finland. Helsinki University of Technology. Unpublished work report. <<http://www.greenscom.com/dox/aWP6finland.doc>>
- Lehtovuori, P.** (2005) Ankkalinnna, pilvilinna vai onnenlinna? Katsaus uustraditionalistiseen kaupunkirakentamiseen. *Arkkitehti*, 1, 30–39.
- Lepore, S.J., Evans, G.W. & Palsane, M.N.** (1991) Social Hassles and Psychological Health in the Context of Chronic Crowding. *Journal of Health and Social Behavior* 1991, Vol. 32, 357–367.
- Leviton, L.C., Snell, E. & McGinnis, M.** (2000) Urban Issues in Health Promotion Strategies. *American Journal of Public Health*, Vol. 90, No. 6, 863–866.

- Listerborn, C.** (2002) Trygg stad. Diskurser om kvinnors rädsla i forskning, policyutveckling och lokal praktik. Doktorsavhandlingar vid Chalmers tekniska högskola. Reproservice, Chalmers, Göteborg.
- Loewen, L.J., Steel, G.D. & Suedfeld, P.** (1993) Perceived safety from crime in the urban environment. *Journal of Environmental Psychology*, 13, 323–331.
- Lund, H.** (2003) Testing the Claims of New Urbanism. Local Access, Pedestrian Travel, and Neighboring Behaviors. *APA Journal*, Vol. 69, No. 4, 414–429.
- Lynch, K.** (1960) *The Image of the City*. The MIT Press, Harvard.
- Maankäyttö- ja rakennuslaki** (1999) Finlex, valtion säädöstietopankki. 1.2.2006 <<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132>>
- Maijala, O.** (2006) Eheyttämisen toimintapolitiikka. Yhdyskuntarakenteen eheyttämisen toimivuus ja elinympäristön laatu – Toimintapolitiikat, mittarit ja ihmisten arjen käytännöt (EHEÄ-hanke). Käsikirjoitus. Ympäristöministeriö.
- Manninen, R.** (2004) Rivitalo asumismuotona – toiveiden täyttymys vai mahdollisuuksien kompromissi? *Suomen ympäristö*, 694. Edita, Helsinki.
- Manzo, L.C.** (2003) Beyond house and haven: toward revisioning of emotional relationships with places. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 47–61.
- Maxwell, L.** (2003) Home and School Density Effects on Elementary School Children. The Role of Spatial Density. *Environment & Behavior*, Vol. 35, No. 4, 566–578.
- McCall, M.** (2003) Seeking good governance in participatory-GIS. *Habitat International* 27 (2003) 549–573.
- McCann, B.A & Ewing, R.** (2003) Measuring the Health Effects of Sprawl. A National Analysis of Physical Activity, Obesity and Chronic Disease. *Smart Growth America*. Surface Transportation Policy Project.
- Mehrabian, A.** (1976) *Public places and private spaces – The psychology of work, play and living environments*. Basic Books, New York.
- Merry, S.E.** (1987) Crowding, conflict, and neighborhood regulation. Teoksessa Altman, I. & Wandersman, A. (toim.): *Human behavior and environment. Advances in theory and research*. Vol 9, *Neighborhood and community environments*, p. 35–68. Plenum Press, New York.
- Mesch, G.S. & Manor, O.** (1998) Social Ties, Environmental Perception, and Local Attachment. *Environment and Behavior*, 30(4), pp. 504–519.
- Meurs, H.** (2003) Special issue: Land Use and Sustainable Mobility. *EJTIR*, 3, no. 2: 109–117.
- Miceli, R. Roccato, M. & Rosato, R.** (2004) Fear of crime in Italy. Spread and Determinants. *Environment and Behavior*, Vol. 36, No. 6, 776–789.
- Miller, P.C., Shim, J.E. & Holden, G.W.** (1998) Immediate Contextual Influences on Maternal Behavior: Environmental Affordances and Demands. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 387–398.
- Moore, E.O.** (1981) A prison environment's effect on health care service demands. *Journal of Environmental Systems*, 11, 17–34.

- Moser, G., Ratiu, E. & Fleury-Bahi, G.** (2002) Appropriation and Interpersonal Relationships. From Dwelling to City Through the Neighbourhood. *Environment & Behavior*, Vol. 34, No. 1, 122–136.
- Mäenpää, P.** (2005) Narkissos kaupungissa: tutkimus kuluttaja-kaupunkilaisesta ja julkisesta tilasta. Helsinki: Tammi.
- Mäkäräinen, J.** (2005) Sosiaalinen eheys yhdyskuntasuunnittelussa. Kokemuksia Jyväskylän kaupunkiseudulta. Suomen ympäristö, 798. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Mäntysalo, R.** (2000) Land-use Planning as Inter-organisational Learning. *Acta Universitatis Ouluensis C Technica* 155. Oulu University Press.
- Naess, P.** (2005) Residential location affects travel behavior – but how and why? The case of Copenhagen Metropolitan Area. *Progress in Planning* 63: 167–257.
- Nasar, J.L.** (1998) *The Evaluative Image of the City*. Sage Publications, Inc, Thousand Oaks, California.
- Nasar, J.L.** (1989) Perception, Cognition, and Evaluation of Urban Places. Teoksessa Altman, I. & Zube, E.H. (toim.) *Public Places and Spaces. Human Behavior and Environment. Advances in Theory and Research*, 10. New York: Plenum Press. pp. 31–56.
- Neuvonen, M., Paronen, O., Pouta, E. & Sievänen, T.** (2004) Harvoin ulkoilevat ja ulkoilua rajoittavat tekijät. *Liikunta & Tiede*, 6, 27–34.
- Neuvonen, M., Tönnies, S., Sievänen, T. & Koskela, T.** (2005) Viheralueiden määrä ja lähiulkoiluaktiivisuus – tapauskohteena Helsinki. Julkaisematon käsikirjoitus.
- Nevalainen, R., Staffans, A. & Vuorela, P.** (1990) Asumisen laadun arviointi ja tutkiminen. Kokoava tutkimus asumisen laatuun vaikuttavista tekijöistä. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja B 60.
- Newman, O.** (1972) *Defensible Space: Crime Prevention Through Urban Design*. Macmillan, New York.
- New Urbanism** (2006) *New Urbanism*. 5.4.2005 <<http://newurbanism.org/>>
- Niemenmaa, V.** (2002) Asukasaktiivien ääni. Osallistuminen ja osallisuus Helsingin kestävä kehityksen prosessissa. Teoksessa Bäcklund, P., Häkli J. & Schulman, H. (toim.): *Osalliset ja osajat. Kansalaiset kaupungin suunnittelussa*. Gaudeamus, Helsinki.
- Nyerges, T.** (2005) Scaling-Up as a Grand Challenge for Public Participation GIS. *Directions Magazine*. 8.9.2005 <http://www.directionsmag.com/article.php?article_id=1965>
- Pelkonen, J. & Tyrväinen, L.** (2005) Kaupunkiviheralueiden koetut arvot ja merkitys asukkaille Länsi-Vantaalla. Metsäekologian laitos, Helsingin yliopisto.
- Perkins, D.D., Wandersman, A. Rich, R.C. & Taylor, R.B.** (1993) The physical environment of street crime: Defensible space, territoriality and incivilities. *Journal of Environmental Psychology*, 13, 29–49.
- Preiser, W.F.E., Rabinovitz, H.Z. & White, E.T.** (1988) *Post-Occupancy Evaluation*. Van Nostrand Reinhold Company, New York.
- Puustinen, S.** (2004) Yhdyskuntasuunnittelu ammattina, Suomalaiset kaavoittajat ja 2000-luvun haasteet. Suomen ympäristö, 715.

Ympäristöministeriö. Helsinki. 3.5.2006 <www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=21762>

- Päivänen, J.** (2000) Kaupungin tiivys ja täydennysrakentaminen – Sosiologisia kysymyksiä. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja, B 81. Otamedia, Espoo.
- Rajaniemi, V.** (2005) Liikuntapaikkarakentaminen ja maankäytön suunnittelu. Tutkimus eri väestöryhmät tasapuolisesti huomioon ottavasta liikuntapaikkasuunnittelusta ja sen kytkemisestä maankäyttö- ja rakennuslain mukaiseen kaavoitukseen. *Studies in sport, physical education and health*, 109. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä.
- Rantanen, H.** (2006) From Local Knowledge Mapping to a Learning Planning Process. Paperi esitetty 16.2.2006 Planum Plenum -seminaarissa (Planum.net – European journal of planning), osana konferenssia “CORP 2006 International Conference on Urban Planning and Regional Development”, Wien (CORP 2006). <http://opus.tkk.fi/dokumentit/paper_heli_rantanen.pdf>
- Rapoport, A.** (1982) *The Meaning of the Built Environment. A Nonverbal Communication Approach.* Sage Publications, Beverly Hills.
- Rappe, E., Kivelä, S-L. & Rita, H.** (2006) Visiting Outdoor Green Environments Positively Impacts Self-rated Health among Older People in Long-term Care. *HortTechnology*, 16(1), 1–5.
- Ratvio, S.** (2005) Elämää metropolin reunoilla – Sundsberg ja Landbo hajautuvassa kaupunkirakenteessa. Julkaisematon pro gradu -työ. Maantieteen laitos. Helsingin yliopisto. 20.5.2006 <<http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/mat/maant/pg/ratvio/elamaame.pdf>>
- Riipinen, J., Patrikka T. & Viren A.** (2003) Eheyttävä yhdyskuntasuunnittelu. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 2003: 17. YTV.
- Rinkinen, K.** (2004) Rivien väliin jäävät asukkaat. Hiljaisten ryhmien osallistaminen ympäristösuunnittelussa. Vantaan kaupungin paino, Vantaa.
- Ristimäki, M.** (2006) Vyöhykkeisyys kaupunkirakenteessa. Teoksessa Maijala, O. ym. (toim.): EHEÄ-hankkeen loppuraportti. Käsikirjoitus. TKK/YTK ja SYKE
- Rittel, P., Lorig, K., Laurent, D. & Matthews, K.** (2004) Internet Versus Mailed Questionnaires: A Randomized Comparison. *Journal of Medical Internet Research*, Vol. 6, Issue 3, Article e 29. 09.06.2006. <<http://www.jmir.org/2004/3/e29/>>
- Roininen, J.** (2001) Evaluointibuumi. Prosum 1/2001. Suomen Suunnittelumaantieteilijöiden Liitto (SUM) ry, Helsinki.
- Roininen, J.** (2005) Maakuntien suunnitelmat on arvioitu. *Arkkitehtiutiset* 4/2005. SAFA ry. Helsinki.
- Sairinen, R., Manninen, R., Peltonen, L. & Wiik, M.** (2006) Ympäristöterveys yhdyskuntasuunnittelussa. Näkökulmia hyvinvointia edistävään elinympäristöön. Tulossa oleva Suomen Ympäristö -julkaisu.
- Saleh, M.A.E.** (2004) Learning from tradition: the planning of residential neighbourhoods in a changing world. *Habitat International*, 28, 333–347.
- Schlossberg M. & Shuford E.** (2005) Delineating “Public” and “Participation” in PPGIS. *URISA Journal*. Volume 16, Number 2.

- Schwanen, T. & Mokhtarian P. L.** (2005) What affects commute mode choice: neighborhood physical structure of preferences toward neighborhoods? *Journal of Transport Geography* 13 (2005) 83–99.
- Sen, A.** (1985) *Commodities and capabilities*. North Holland, Amsterdam.
- Sievänen, Tuija** (toim.) (2001) *Luonnon virkistyskäyttö 2000*. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 802. Metla, Helsinki.
- Siltaniemi, A., Eronen, A., Perälähti, A. & Londén P.** (2005) Hyvinvointi, palvelut ja elämänlaatu Kuuma-kunnissa. Sosiaali- ja terveysturvan keskusliitto ry. Helsinki.
- Silvennoinen, H. & Hirvonen, J.** (2002) Koti kerrostalossa. Asukkaiden arjen kokemuksia asumisestaan. *Suomen ympäristö 575*. Ympäristöministeriö. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Skjaeveland, O. & Gärling, T.** (1997) Effects in interactional space on neighbouring. *Journal of Environmental Psychology*, 17, 181–198.
- Smart Growth Online** (2006) *Smart Growth Online*. A service of the smart growth network. 10.5.2005 <<http://www.smartgrowth.org/>>
- Srinivasan, S., O'Fallon, L.R. & Deary, A.** (2003) Creating Healthy Communities, Healthy Homes, Healthy People: Initiating a Research Agenda on the Built Environment and Public Health. *American Journal of Public Health*, 93, 9, 1446–1450.
- Staats, H., Kieviet, A., & Hartig, T.** (2003) Where to recover from attentional fatigue: An expectancy-value analysis of environmental preference. *Journal of Environmental Psychology*, 23, 147–157.
- Staffans, A.** (2003) Verkkoapaikallisuus kaupunkisuunnittelussa. Teoksessa Bäcklund, P. (toim.): *Tietoyhteiskunnan osallistuva kansalainen*. Tapaus Nettimaunula. Helsingin kaupungin tietokeskus, tutkimuksia 2003/5.
- Staffans, A.** (2004) Vaikuttavat asukkaat. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisu A 29. Yliopistopaino Oy, Helsinki.
- Stokols, D.** (1979) "A congruence analysis of human stress". Teoksessa Sarason, I.G. & Spielberger, C.D. (toim.): *Stress and Anxiety*. Vol. 6. Wiley, New York.
- Strandell, A.** (2005) Asukasbarometri 2004. Asukaskysely suomalaisista asuinympäristöistä. *Suomen ympäristö*, 746. Sinari Oy, Vantaa.
- Sveen, U. & Thommessen, B.** (2004) Well-being and instrumental activities of daily living after stroke. *Clinical Rehabilitation*, 18, 267–274.
- Talen, E.** (2000) BottomUp Gis. A New Tool for Individual and Group Expression in Participatory planning. *APA Journal*, Vol. 66, No. 3.
- Talen, E.** (2002) Pedestrian Access as a Measure of Urban Quality. *Planning Practice & Research*, Vol. 17, No. 3: 257–278.
- Terveys ja toimintakyky Suomessa** (2002) *Terveys 2000 -tutkimuksen perustulokset*. Kansanterveyslaitoksen julkaisu B3. Helsinki: Hakapaino oy. 26.06.2006. <http://www.ktl.fi/attachments/suomi/julkaisut/julkaisusarja_b/2002b3.pdf>
- Tilastotietoa Järvenpäästä** (2004) Järvenpään kaupunki / Taloushallinto 22.6.2005.
- Tillberg Mattson, Karin** (2002) Children's (in)dependent mobility and parent's chauffeuring in the town and the countryside. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, Vol 93, Nr 4, 443–453.

- Tjallingii, S.** (2002) The Utrecht-Houten case study. 'Communicating Urban Growth and Green' publication. GREENSCOM-research project. The Fifth Framework Programme of the EU.
- Tulloch D. L. & Shapiro T.** (2003) The Intersection of Data Access And Public Participation: Impacting GIS Users' Success?. *URISA Journal*, Vol. 15, APA II.
- Tuominen, M.** (1999) Turvallinen Helsinki. Pahoinpitelyrikollisuus Helsingissä. Helsingin kaupungin tietokeskus, tutkimuksia 10.
- Ulrich, R.S.** (1984) View through a window may influence recovery from surgery. *Science*, 224, 420–421.
- Vaattovaara, M. & Jaakola, A.** (2002) Helsingin seudun kasvun logiikka vuosituhannen taitteessa. Teoksessa Keskinen, V. Tuominen, M. & Vaattovaara, M. (toim.) Helsinki – pohjoinen metropoli. 16 ajankohtaisnäkökulmaa Helsingistä suurkaupunkina. Helsingin kaupungin tietokeskus. Gummerus, Jyväskylä.
- Vaattovaara, M.** (2005) Onko asuminen muutoksessa? Teoksessa Knuuti, L. (toim.): Asumisen monet kasvot, 49–56. Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja C60.
- Valentine, G.** (1995) Stranger-Danger: the impact of parental fears on children's use of space. Paper presented at the International Conference, Building Identities. Amsterdam, The Netherlands.
- van den Berg, A.E., Koole, S.L. & van der Wupl, N.Y.** (2003) Environmental preference and restoration: (How) are they related? *Journal of Environmental Psychology*, Vol. 23, 135–146.
- Vehovar, V.** (1999) Field Substitution and Unit Nonresponse. *Journal of Official Statistics*, Vol. 15, No, 2, 335–350.
- Viherä, M-L.** (1999) Ihminen tietoyhteiskunnassa – kansalaisten viestintävalmiudet kansalaisyhteiskunnan mahdollistajina. Turun kauppakorkeakoulun julkaisuja, sarja A-1:1999. Turku.
- Vilhelmson, B.** (1999) Daily mobility and the use of time for different activities. The case of Sweden. *GeoJournal* 48, 177–185.
- Virtanen, A.** (2000) Tilasta paikkaan, estetiikasta ekologiaan. Maantieteellisiä tulkintoja eletystä kaupungista. Maantieteen väitöskirja. Turun yliopiston julkaisuja, sarja C, osa 155.
- Vogt, C.A & Marans, R.W.** (2004) Natural resources and open space in the residential decision process: a study of recent movers to fringe counties in southeast Michigan. *Landscape and Urban Planning*, 69, 255–269.
- Wallenius, M.** (1996) Arkiympäristön tuki hyvinvoinnin lähteenä. Henkilökohtaisten projektien näkökulma ihmisen ja ympäristön yhteensopivuuteen; yhteys elämäntyytyväisyyteen ja masentuneisuuteen. *Acta Universitas Tamperensis*, ser A, vol. 530. Tampereen yliopisto, Tampere.
- Wallenius, M.** (1999) "Personal projects in everyday places: Perceived supportiveness of the environment and psychological well-being". *Journal of Environmental Psychology*, 19, 131–143.
- Weiner, D., Harris, T. M. & Craig, W. J.** (2002) Community participation and geographic information systems. Teoksessa Weiner, D. Harris, T. M. & Craig, W. J. (toim.): Community participation and geographic information systems. Taylor & Francis, London.

- Wells, N.M. & Evans, G.W.** (2003) Nearby Nature. A Buffer of Life Stress Among Rural Children. *Environment & Behavior*, Vol. 35, No. 3, 311–330.
- WHO** (1990) Environment and health. The European Charter and Commentary.
- Wilson, R.J.** (2003) Centering Suburbia. How One Developer's Vision Sharpened the Focus of a Community. *American Journal of Public Health*, Vol. 93, No. 9, 1416–1419.
- Wohlwill, J.F.** (1985) Residential Density as a Variable in Child-Development Research. Teoksessa Wohlwill, J.F. & van Vliet W. (toim.): *Habitats for Children: The Impacts of Density*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Hillsdale, New Jersey.
- Ylä-Anttila, K.** (2006) Fennosprawlin tila-aika. Esitelmä Kaupunkitutkimuspäivillä. 4.5.2006. Helsinki.

