

# A''

Aalto University  
School of Engineering

# Vastaavatko karttakyselyt vuorovaikutteisen suunnittelun haasteisiin?

*Marketta Kyttä  
Rakennetun ympäristön laitos  
Aalto yliopisto*



# Paikkalähtöinen ihmis-ympäristö-tutkimus

”Pehmeä”  
paikkatieto



”Kova”  
paikkatieto

# Miksi ”pehmo-GIS” paikkatietoa?

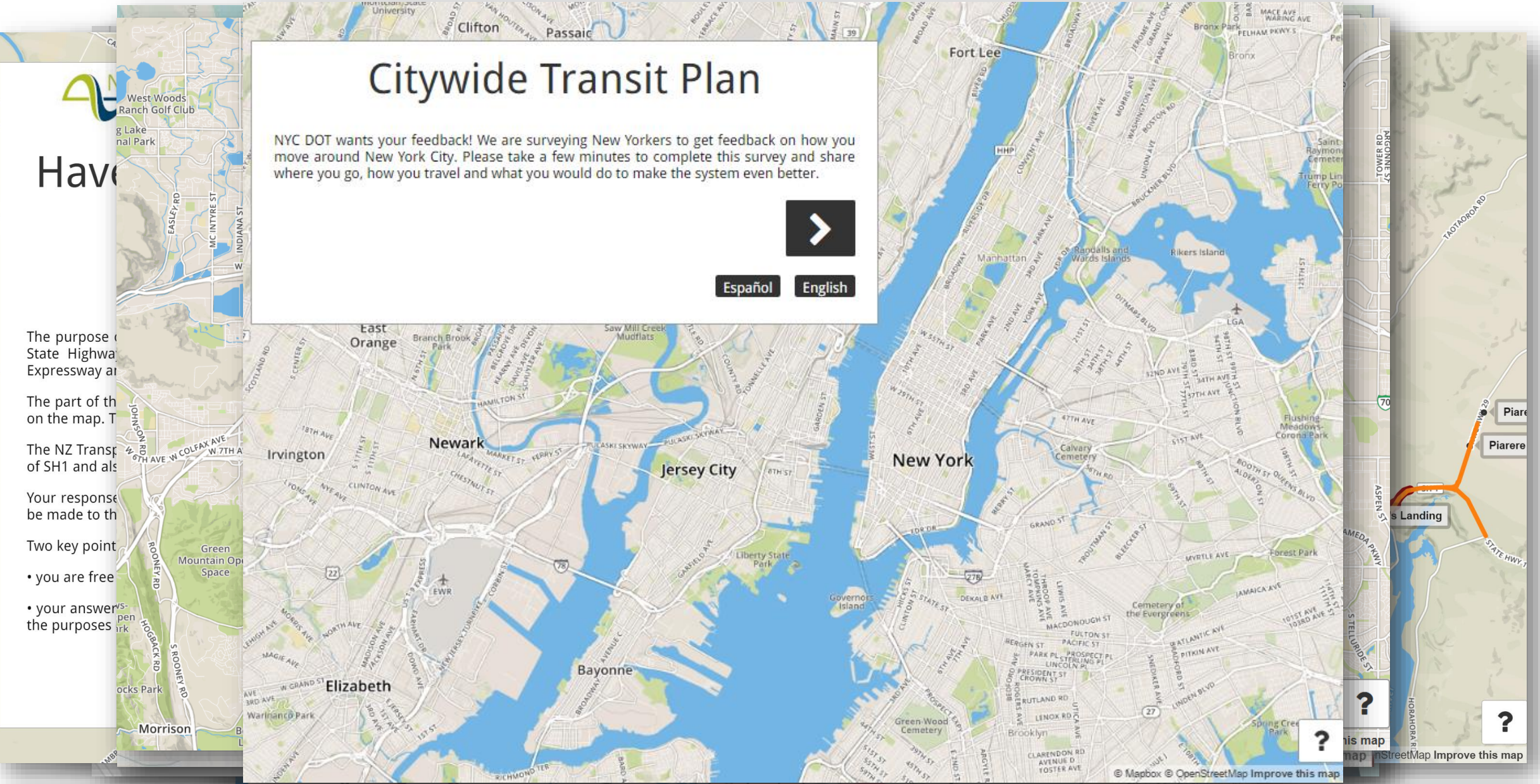
”Pehmeän”  
paikkatiedon  
analysointi  
suhteessa  
”kovaan”  
paikkatietoon

TUTKIMUKSELLISET  
SOVELLUKSET

METODI  
VUOROVAIKUTTEISEEN  
SUUNNITTELUUN

Osallisten  
tiedon  
kiinnittyminen  
suunnittelu-  
ratkaisuihin

# Esimerkkiprojekteja



## Citywide Transit Plan

NYC DOT wants your feedback! We are surveying New Yorkers to get feedback on how you move around New York City. Please take a few minutes to complete this survey and share where you go, how you travel and what you would do to make the system even better.



[Español](#) [English](#)

Have

The purpose of State Highway Expressway is to provide a safe and efficient mode of transportation for the part of the population that uses the map. The NJ Transit system is a key part of the SH1 and its success depends on your response. Your response will be made to the relevant agencies. Two key points are:

- you are free to provide your answer for the purposes of the survey.

Mapbox © OpenStreetMap Improve this map

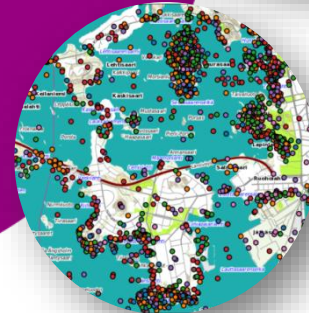
# Sovelluksia tutkimuksessa ja vuorovaikutteisessa suunnittelussa

## ERI TEEMAT

- Sosiaalinen kestävyys
- Tiiviin yhdyskuntarakenteen hyväksyttävyyys
- Ekosysteemipalvelujen saavutettavuus
- Active living -tutkimus
- Koettu turvallisuus
- Muistojen ympäristö
- Arkipalvelujen saavutettavuus
- Elämäntavat
- jne.

## ERI ASUKASRYHMÄT

Lapset, ikääntyneet  
Urbaanit heimot



## SUUNNITTELUN ERI VAIHEET

Käynnistys,  
Suunnitteluratkaisut,  
Päätöksenteko, Toteutus,  
Arviointi

## ERI MITTAKAAVAT

Sisätiloista  
naapurustoihin,  
kaupunkeihin ja  
alueisiin

## SUUNNITTELUN KOULUKUNNAT

Tietoon perustuva suunnittelu  
Vuorovaikutteinen suunnittelu  
Itseorganisoituva osallistuminen

# Neljän tasoista käyttäjätietoa

## TAUSTAMUUT TUJAT

- Ikä
- Sukupuoli
- Ammatti
- Koulutus
- Tulotaso
- jne.

**1**

Yleinen tieto yksilöllisistä preferenssistä, elämäntavoista, käyttäytymisestä, asenteista tai arvoista

**2**

Paikka-perustainen tieto yksilöllisistä preferensseistä, asenteista ja arvoista

**3**

Paikka-perustainen tieto yksilöllisistä käyttäytymistavoista, elämäntavoista ja arjen käytännöistä

**4**

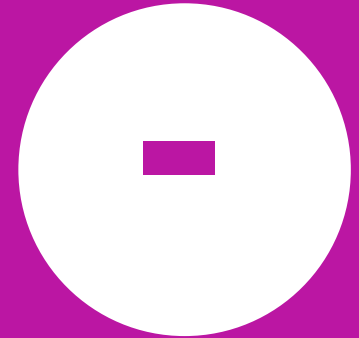
Paikka-perustainen tieto yksilöllisistä tulevaisuuden toiveista ja visioista

## VASTE- MUUTTUUJAT

- Tyytyväisyys omaan asuinalueeseen
- Elämänlaatu
- Koettu terveys
- Koettu onnellisuus
- jne.



# PLUSSAT & MIINUKSET



**PPGIS metodien käyttö  
vuorovaikutteisessa  
kaupunkisuunnittelussa**

# Vuorovaikutteisen kaupunkisuunnittelun haasteita...

VAIN  
KOURALLINEN  
IHMISIÄ  
OSALLISTUU



OSALLISTU-  
MINEN ON  
VAATIVAA



KESKITYTÄÄN  
VASTUSTAMAAN  
MUUTOKSIA



TIETOA VAIKEA  
HYÖDYNTÄÄ



LIIAN  
MYÖHÄINEN  
OSALLISTUMINEN



OSALLISTUMISEN  
VAIKUTTAVUUS?





# PLUSSAT

1. Laaja-alainen osallistuminen
2. Laadukas ja käyttökelpoinen tieto
3. Toimivat vuorovaikutteisen suunnittelun käytännöt



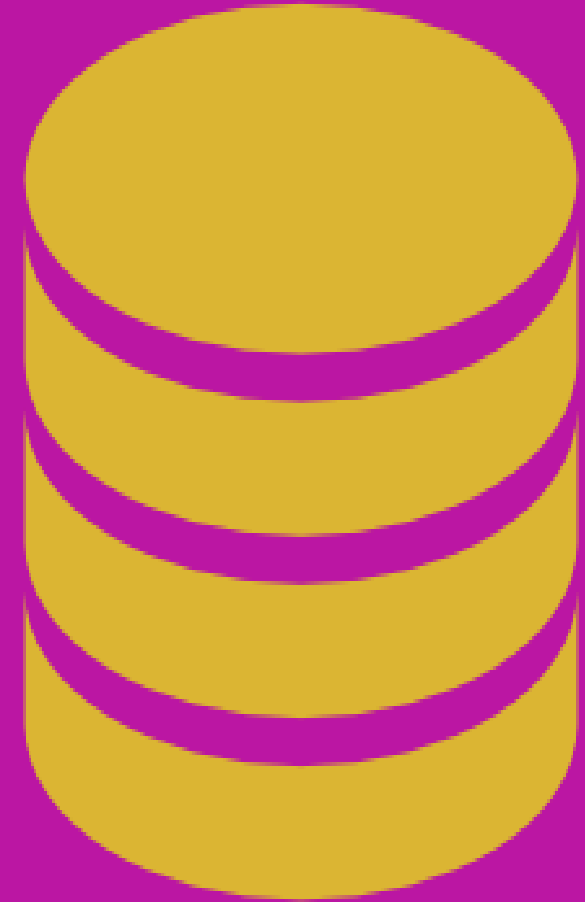
# MIINUKSET

1. Digitaaliseen osallistumiseen liittyvät haasteet
2. Tiedon laatuun liittyvät ongelmat
3. Tehottomat, huonosti toimivat käytännöt



# Laaja-alainen osallistuminen

- + Suhteellisen suuri määrä osallisia voidaan tavoittaa kohtuullisella vaivannäöllä
- + Voidaan tavoittaa uusia osallisryhmiä & saavuttaa edustavampi osallisuus
- + Saavutettavuus: tekniset ratkaisut tukevat laaja-alaista osallisuutta





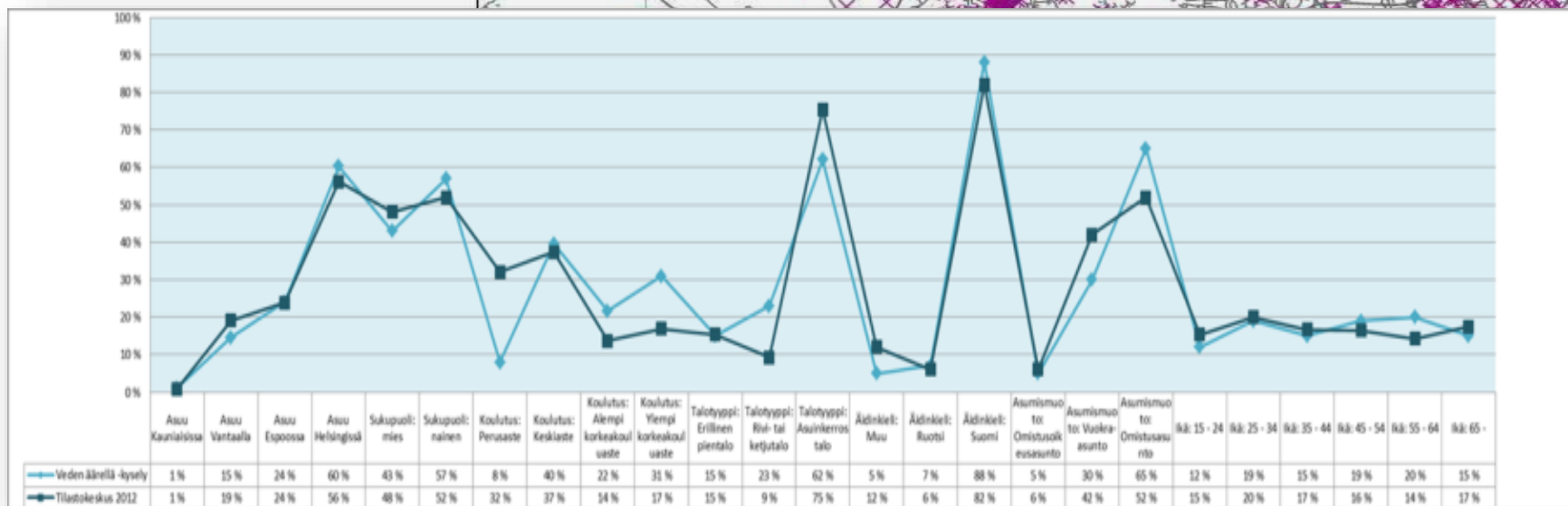
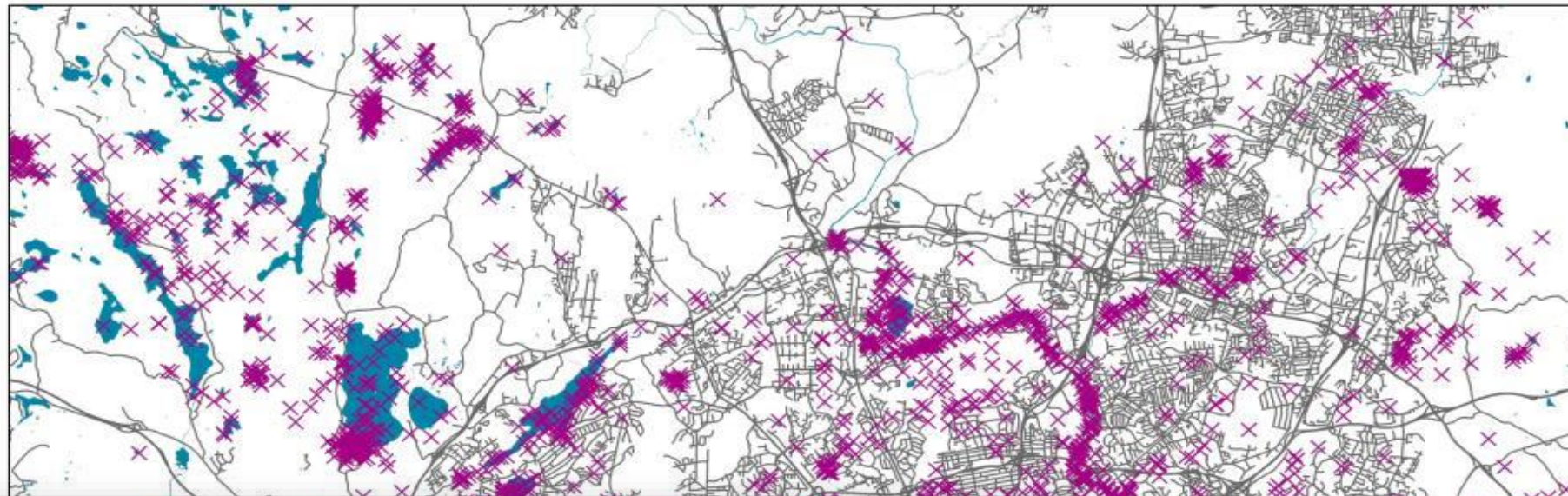
**Helsingin yleiskaavakysely**  
**3745 vastaajaa**  
**Lähes 33 000 paikannusta**

# Osallisuuden edistäminen: Voidaan tavoittaa edustava joukko osallisia

Veden äärellä –kysely  
pääkaupunkiseudulla

2121 vastaajaa

Yli 26 000 paikannusta



- Sports activities
- Nature activities
- Recreational activities, relaxing and spending time together

# Osallisuuden edistäminen: Voidaan tavoittaa uusia asukasryhmiä



**Công Viên và những Nơi Giải Trí**

Công Viên và những Nơi Giải Trí (sân banh, vườn, công trường, v.v.) tạo cơ hội để chúng ta chơi, tập thể thao, nghỉ ngơi, và chiêm ngưỡng.

Xin dùng đinh ghim màu hồng này để định vị trí những công viên, hay nơi giải trí ưa thích nhất của quý vị. Xin dùng đinh ghim màu xanh để định vị trí những công viên, hay nơi giải trí mà quý vị thường thăm viếng nhiều nhất.


Những công viên, hay nơi giải trí ưa thích nhất 

Những công viên, hay cơ sở giải trí thường lưu viếng nhất 

# ... jopa lapsia ja nuoria

Taustatiedot Liikkinen Millainen Helsinki on Hyvinvointi Palaute

Vastaa ja kerro sinulle tärkeistä asioista ketti ympärillä ja alueella, jossa liikut! Meitä kiinnostaa, mitä kaikkea teet kaupungissa ja mitä se tuntuu. Kerro näkemyksesi, sillä jokainen vastaus on yhtä tärkeä!

Kyselyyn ehdit vastata koulutunni aikana. Toivottavasti jaksat vastata kaikkiin kysymyksiin ja valita hartiavaltta sinulle tärkeät asiat: jos ei kuitenkaan ehti vastata kaikkiin kysymyksiin yhdellä kertaa, voit keskeyttää kyselyyn vastaamisen ja palata myöhemmin lähtien lähtien vastauksiksi. Kyselyssä on monta vaihtelua, ja tiedot tulevat sitä mukaa, kun etenet sivuilla. Voit myös poistaa aiemmin sivulle korjauksiaan vastauksiksi. Jos tarvitset ohjeita vastaamiseen kyselyn aikana, klikkaa hiirellä  merkkiä tai kysy neuvoa luokassa olevilta avustajilta.

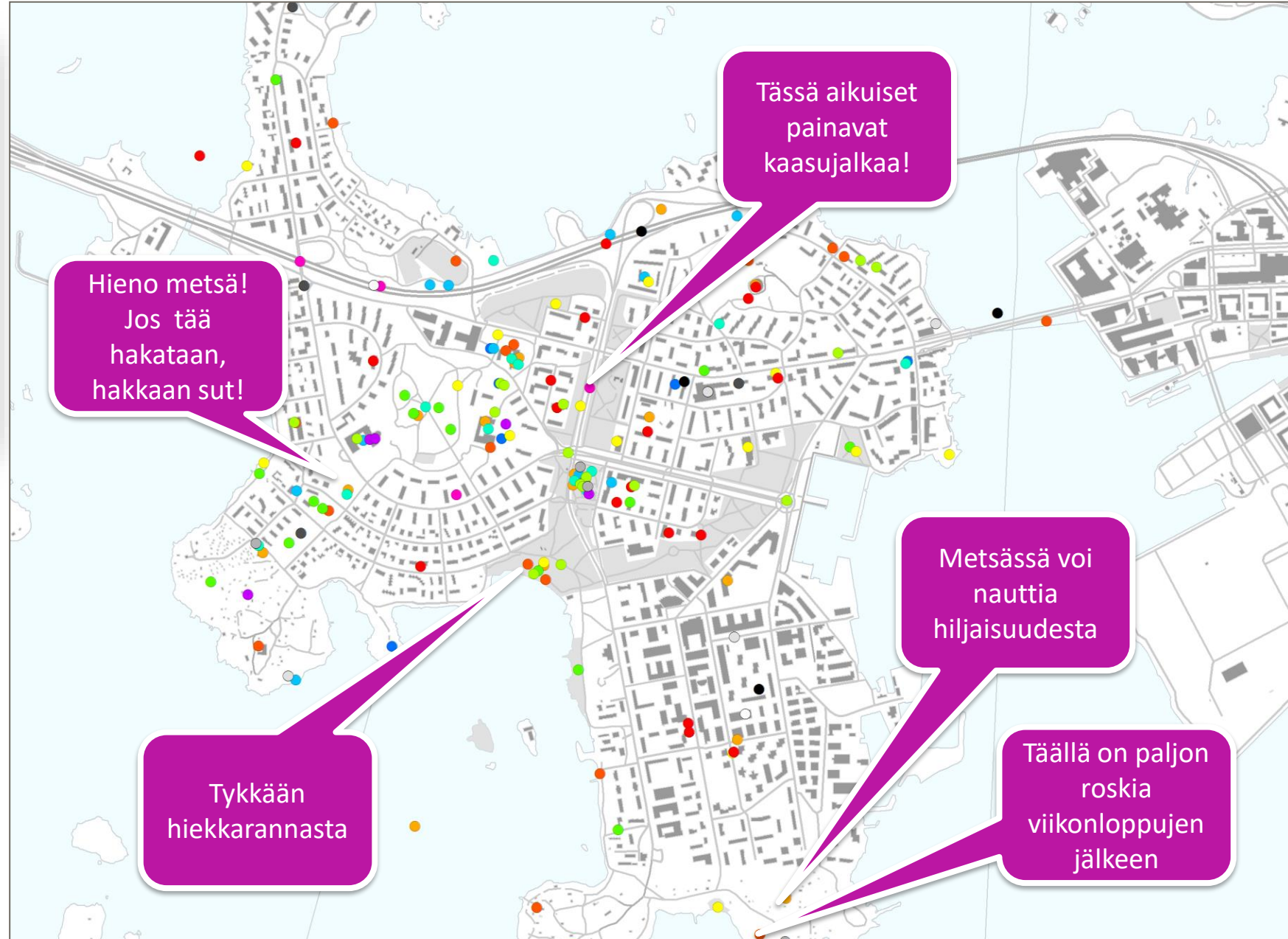
 Moikka, kerro miltä ympäristösi tuntuu!

tunnus:

**Aloita vastaaminen**

Tutustu kyselyyn osallistumatta tutkimukseen  
(Antamiasi tietoja ei tallenneta)

Kaupunkiympäristö ja lasten liikkinen (KYLLI) - tutkimushanke on Opetusministeriön rahoittama. Tutkimuspaneelina toimivat Teknillisen korkeakoulun Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus, Tampereen teknillisen yliopiston EDGE-kaupunkitutkimuslaboratorio sekä URK -instituutti. Tutkimus toteutetaan Helsingin kaupungin Opetusväestön suostumuksella. Lisätietoa tutkimuksesta



Kids out-kysely Helsingissä

1100 vastaajaa

# Digitalisaatioon liittyviä ongelmia

- Digitaalinen kuilu
- Technologia stressi
- Methodologiset haasteet
- Digitaaliset metodit eivät yksin riitä!



# Digitaalinen kuilu & teknologiasstressi



*Gottwald, S. Laatikainen, T. Kyttä, M. (2016) Exploring the usability of PPGIS among older adults: challenges and opportunities. International Journal of Geographical Information Science, 1-18.*



# Laadukas & käytettävä tieto

- + Tukee yksilöllistä osallistumista
- + Voidaan tuottaa diagnostista tietoa
- + Paljastaa osallistujien ristiriitaisia näkemyksiä
- + Mahdollisuus parantaa tiedon laatua satunnaistamalla
- + Monipuolinen tieto: tieteellisestä tiedosta kommenttidataan
- + Laadullinen ja määrällinen tieto

*Kartalla näytetyt pisteet tuovat asukasnäkökulman hyvin esille, esim. kaupunkibulevardit ja "konfliktialueet" nousevat selkeästi esille.*

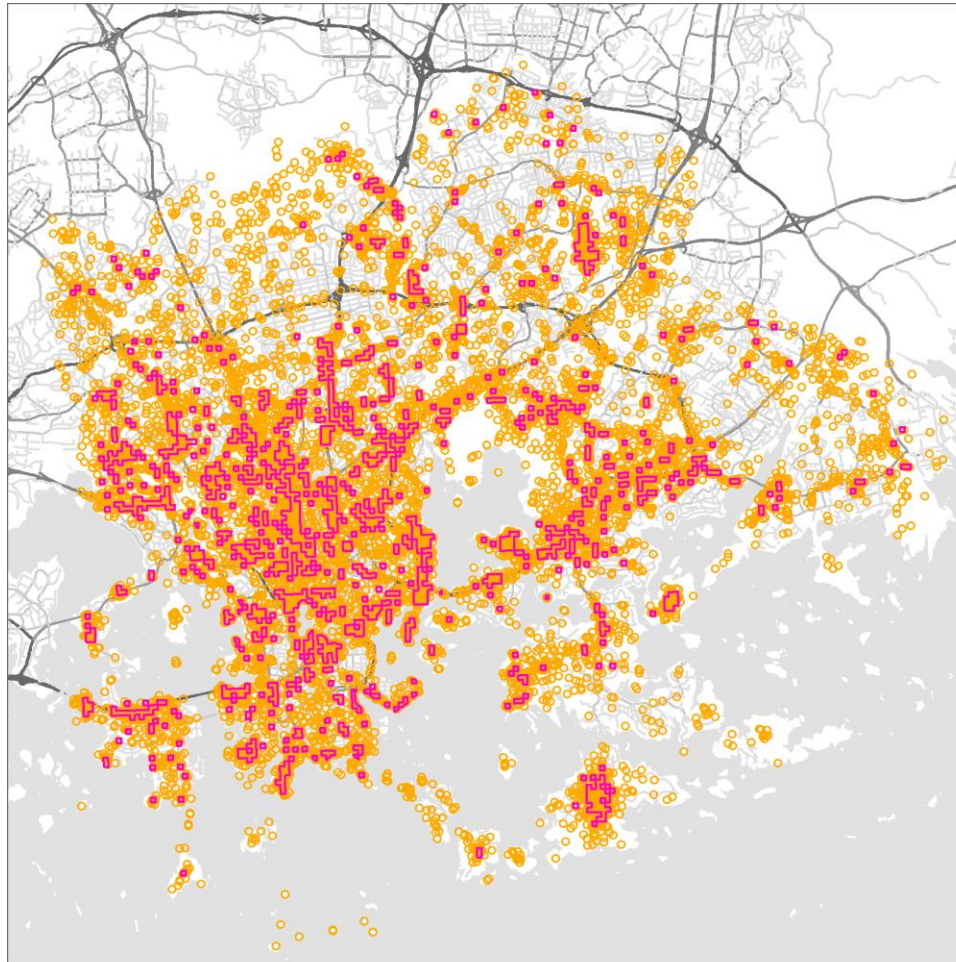


# PPGIS tulee yksilöllistä osallistumista

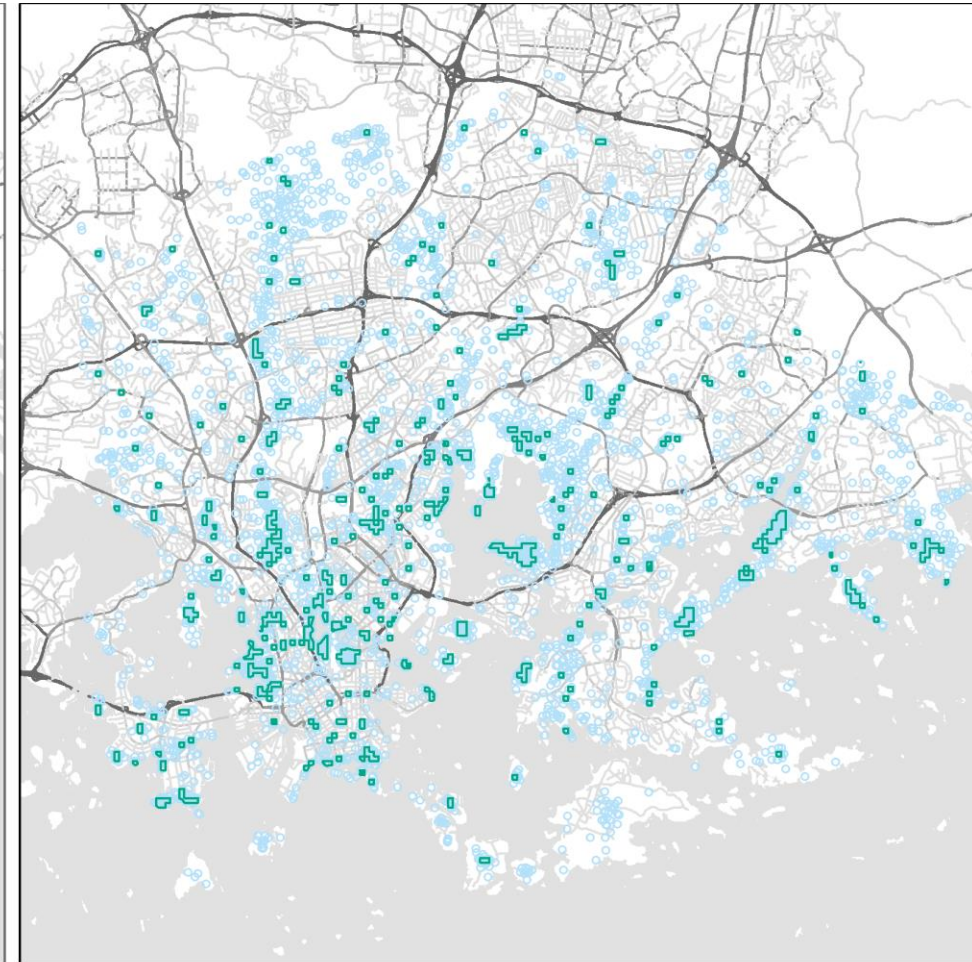
	<b>Yksilöllinen osallistuminen</b>	<b>Kollektiivinen osallistuminen</b>
<b>Monipuolisuus</b>	Jokaisen yksilön tulee omata ja jakaa osa henkilökohtaisesta tiedostaan	Yksilöiden henkilökohtainen tieto suodattuu ryhmän tavoitteiden kautta
<b>Itsenäisyys</b>	Ympärillä olevien ihmisten näkemykset eivät saa vaikuttaa yksilön näkemyksiin	Yksilön näkemykset muodostavat osan ryhmän yhteisestä ymmärryksestä
<b>Hajautuneisuus</b>	Ihmiset tuovat esiin paikallista ja erityistä tietoa	Eri tietolähteistä tulevaa paikallista tietoa huomioidaan ja yhdistellään
<b>Yhdistäminen</b>	On joitakin tapoja kääntää henkilökohtaisia näkemyksiä julkisiksi päätöksiksi	On tehokkaita tapoja kääntää henkilökohtaisia näkemyksiä julkisiksi päätöksiksi

# Uuden tyyppistä tietoa visuaalisessa muodossa

Helsingin yleiskaava: Uudet rakentamisen paikat sekä suojeltavat viheralueet



- New building sites
- ▭ Clusters for new building site input

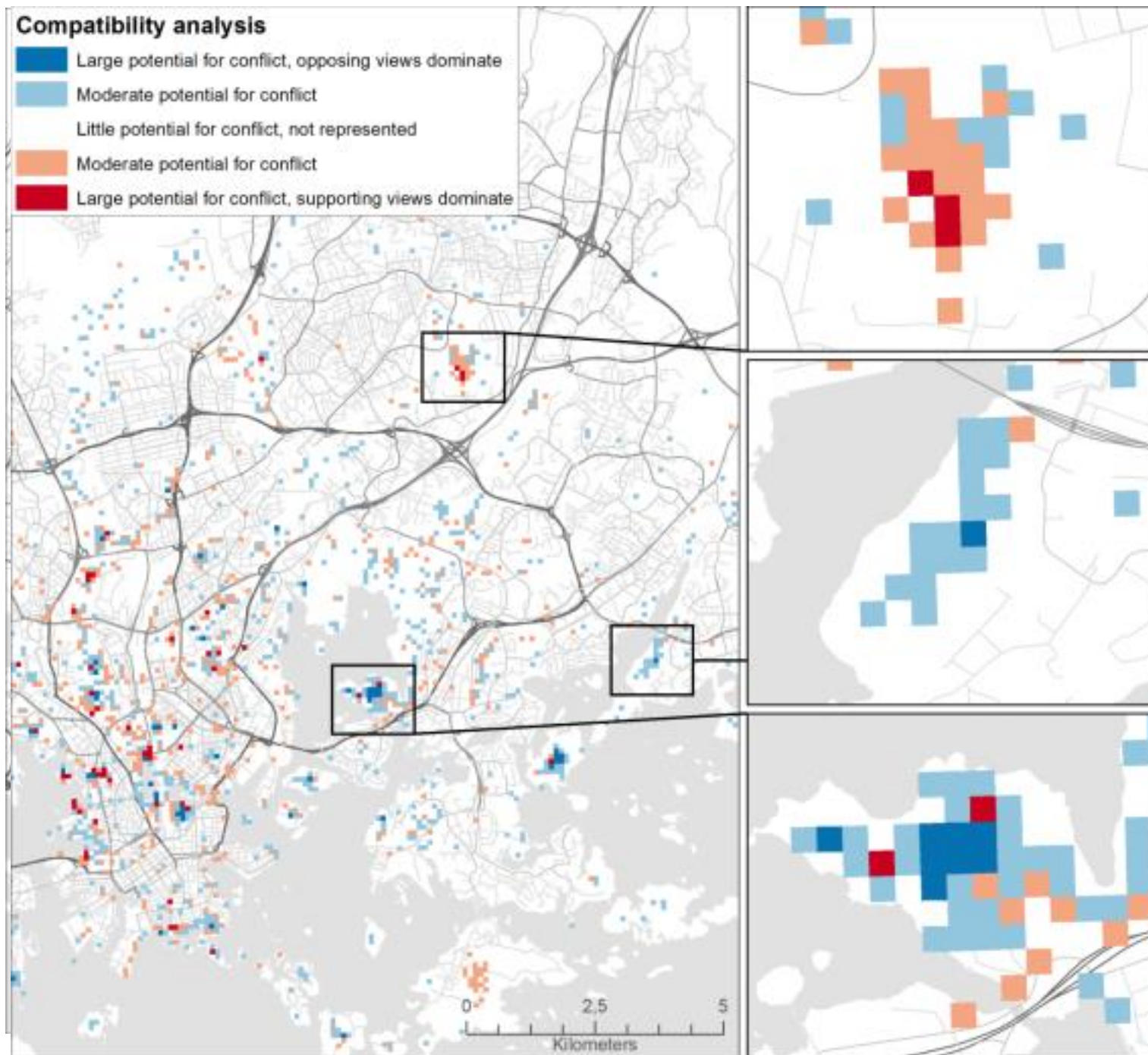


- Important green areas
- ▭ Clusters for important green area input

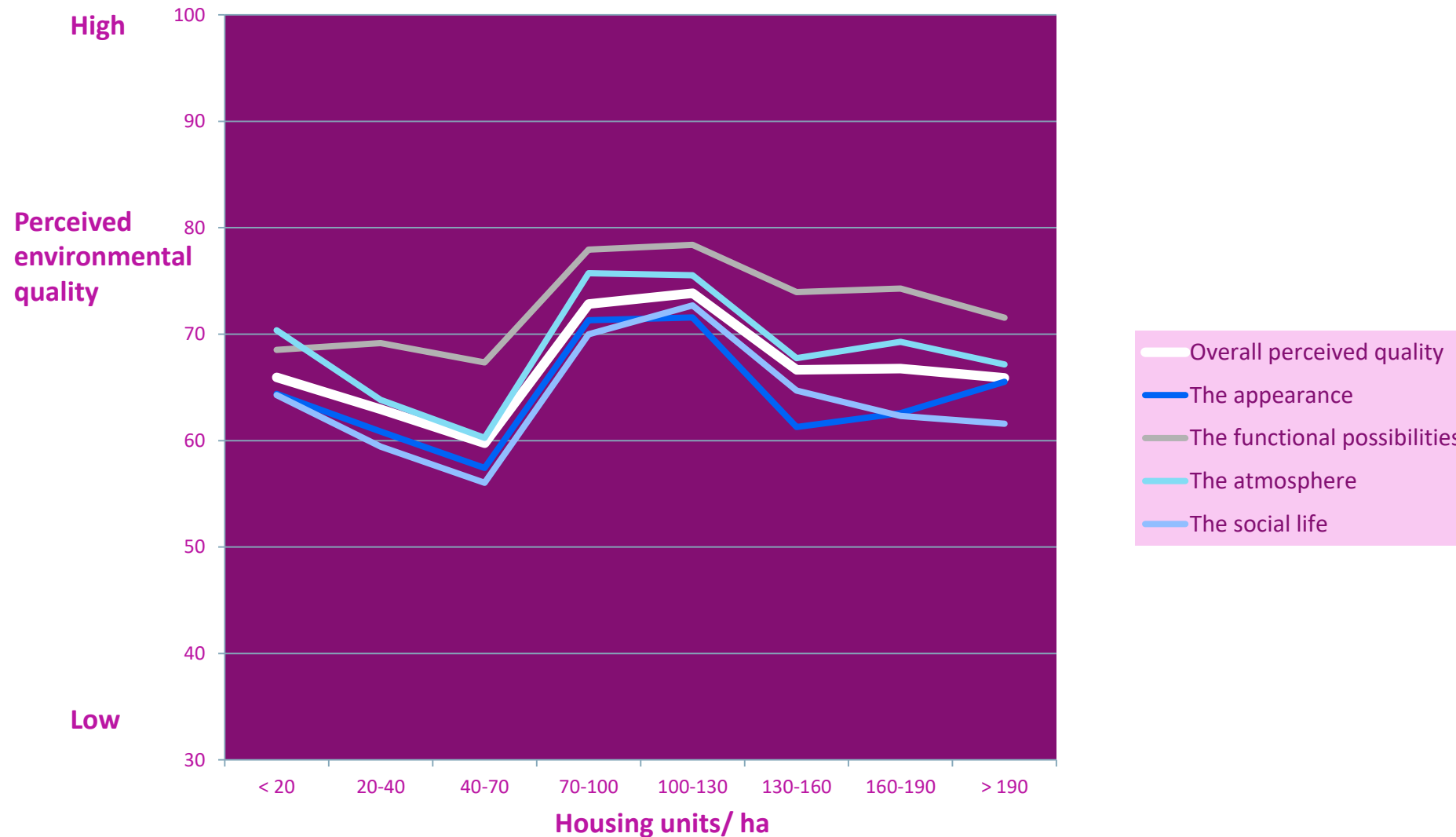


# Paljastaa asukkaiden ristiriitaisia mielipiteitä

Helsingin  
yleiskaavakysely:  
yhteen-  
sopivuusanalyysi



# PPGIS:n käyttäminen diagnostisena työkaluna: Yhdyskuntarakenteen tiiviys & elinympäristön koettu laatu



# Yksilöllisesti herkkä yhdyskuntarakenteen analyysi...

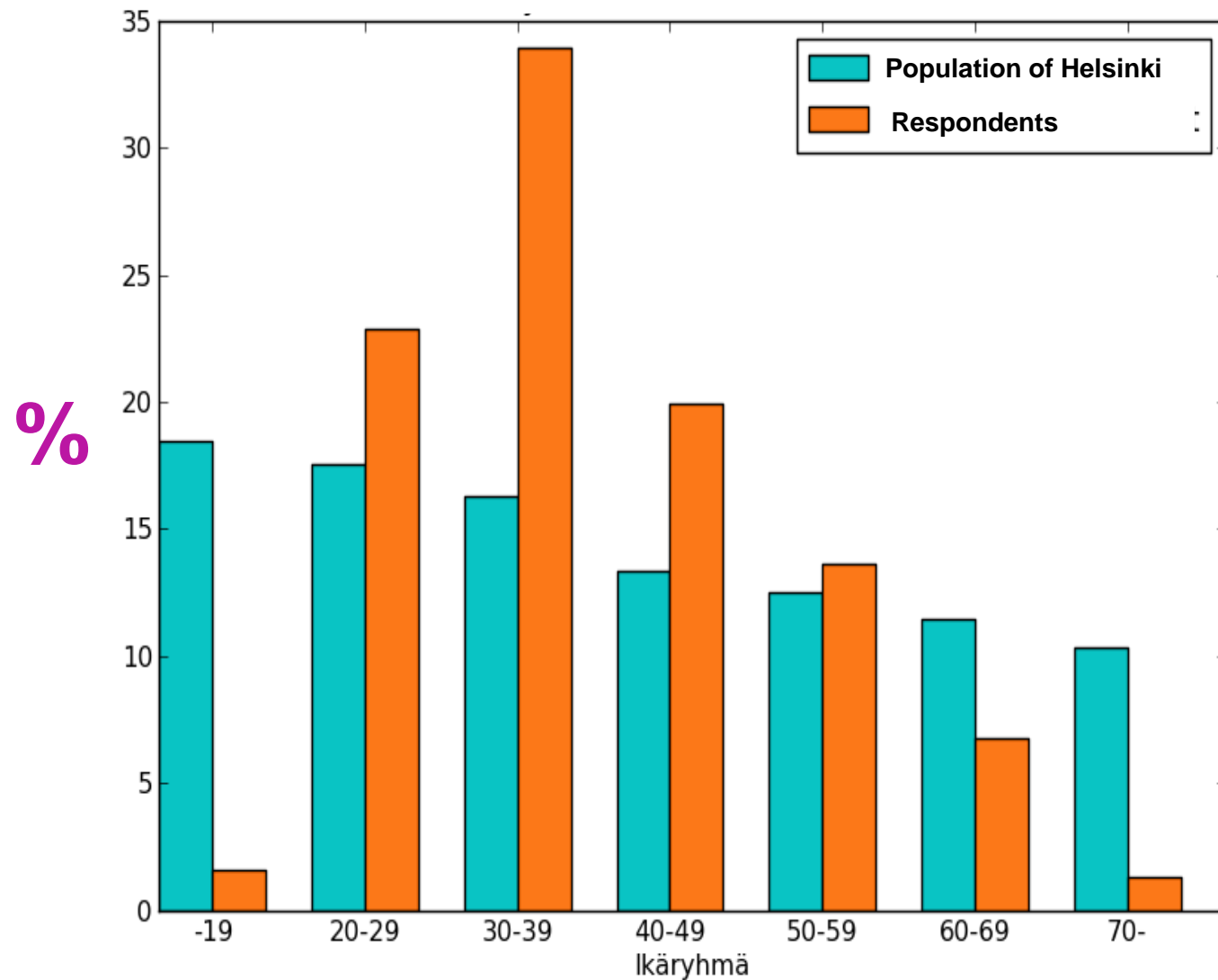


# Datan laatuun liittyviä ongelmia

- Maantieteellinen ja sosioekonominen edustavuus
- “Kirsikanpoiminta” - aineiston väärinkäyttö tukemaan omia käsityksiä
- Yksityisyyden suoja
- Tiedon manipulointi
- Riittämättömät tiedon analyysitaidot



# Maantieteellinen ja sosioekonominen edustavuus



Helsingin yleiskaavakysely



# Toimivat vuorovaikutteisen suunnittelun käytännöt

- + PPSS – Vuorovaikutteisen suunnittelun tukijärjestelmä
- + Varhainen osallistuminen
- + Vaikuttava osallistuminen?
- + Paikkaperustaista tietoa voidaan yhdistää muihin tietoaineistoihin
- + Voidaan edelleen prosessoida deliberatiivisessa prosessissa

*Olennaista on se, että olemme pystyneet tarjoamaan osallistumiskanavan myös sellaisille helsinkiläisille, joita meidän on vaikea houkuttaa esimerkiksi tapahtumiimme tai asukastilaisuuksiin. Näyttää siltä, että esimerkiksi nuoret aikuiset ja lapsiperheet olivat aktiivisia ja se on ilahduttavaa. Tärkeää oli myös se, että käyttöliittymä oli selkeä, vastaaminen oli helppoa ja mukavaa. Lisäksi pystyimme viestinnällisesti saamaan kyselyllä näkyvyyttä ja sitä kautta erittäin hyvän määrän vastauksia. Nyt haasteena on sitten osoittaa mikä on kyselyn vaikuttavuus ja kyetä myös kertomaan tämä selkeällä tavalla ulos.*



# Yksittäisistä kyselyistä toimivaan vuorovaikutteisen suunnittelun tukijärjestelmään: Maptionnaire palvelu

Kokeile...

<http://maptionnaire.com>

User: **maarit.kahila** Organization : Mapita Change language User guide Logout

## Editor Main View


### Questionnaires

Create new

Questionnaire 777	<a href="#">Edit</a>	Response data	
Demonstration questionnaire	<a href="#">Edit</a>	Response data	
Questionnaire 773	<a href="#">Edit</a>	Response data	<a href="#">Delete</a>
Muskegon Lake Vision 2020	<a href="#">Edit</a>	Response data	
Vanhusten liikkumisen haasteet Jyväskylässä	<a href="#">Edit</a>	Response data	
Test all elements	<a href="#">Edit</a>	Response data	
Muistojen ja toiveiden Hanko	<a href="#">Edit</a>	Response data	<a href="#">Delete</a>
Mapitan Maptionnaire käyttäjäpäivä 3.6.2015 klo 13-15.30	<a href="#">Edit</a>	Response data	
Demonstration questionnaire	<a href="#">Edit</a>	Response data	
Example response data for analysis	<a href="#">Edit</a>	Response data	

### Support material

[Maps](#) [Images](#)



maptionnaire.com/en/analysis/224

Place I dislike  
Place I like  
My daily commute  
586 / 787

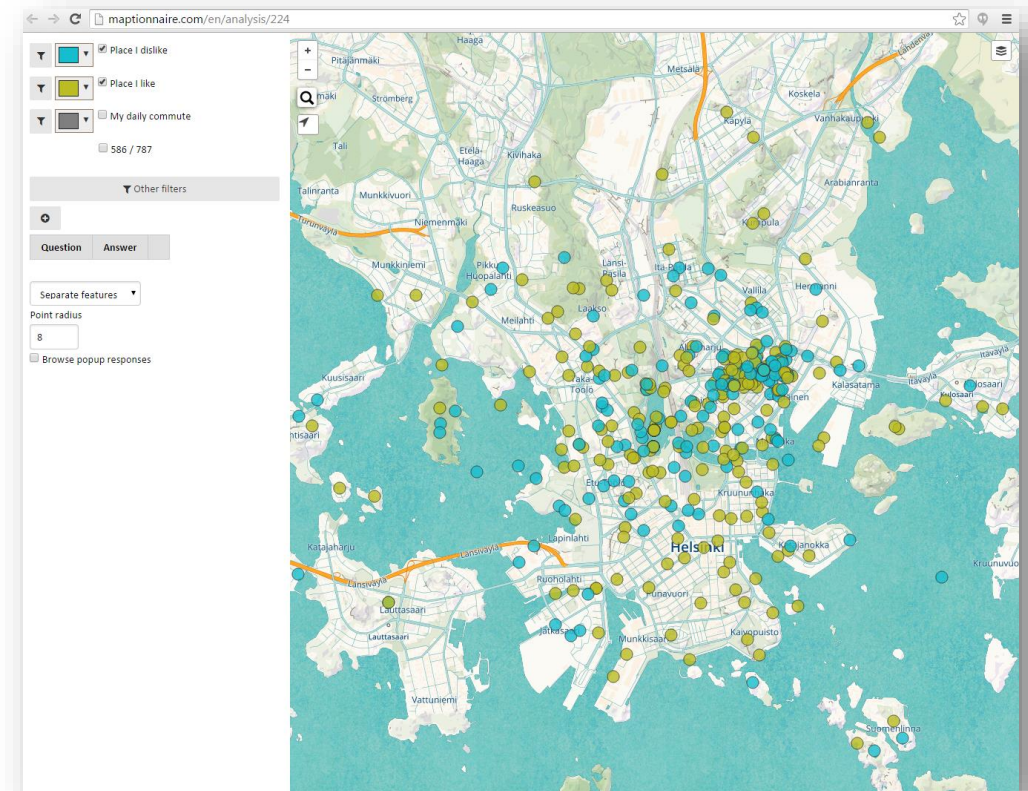
Other filters

Question Answer

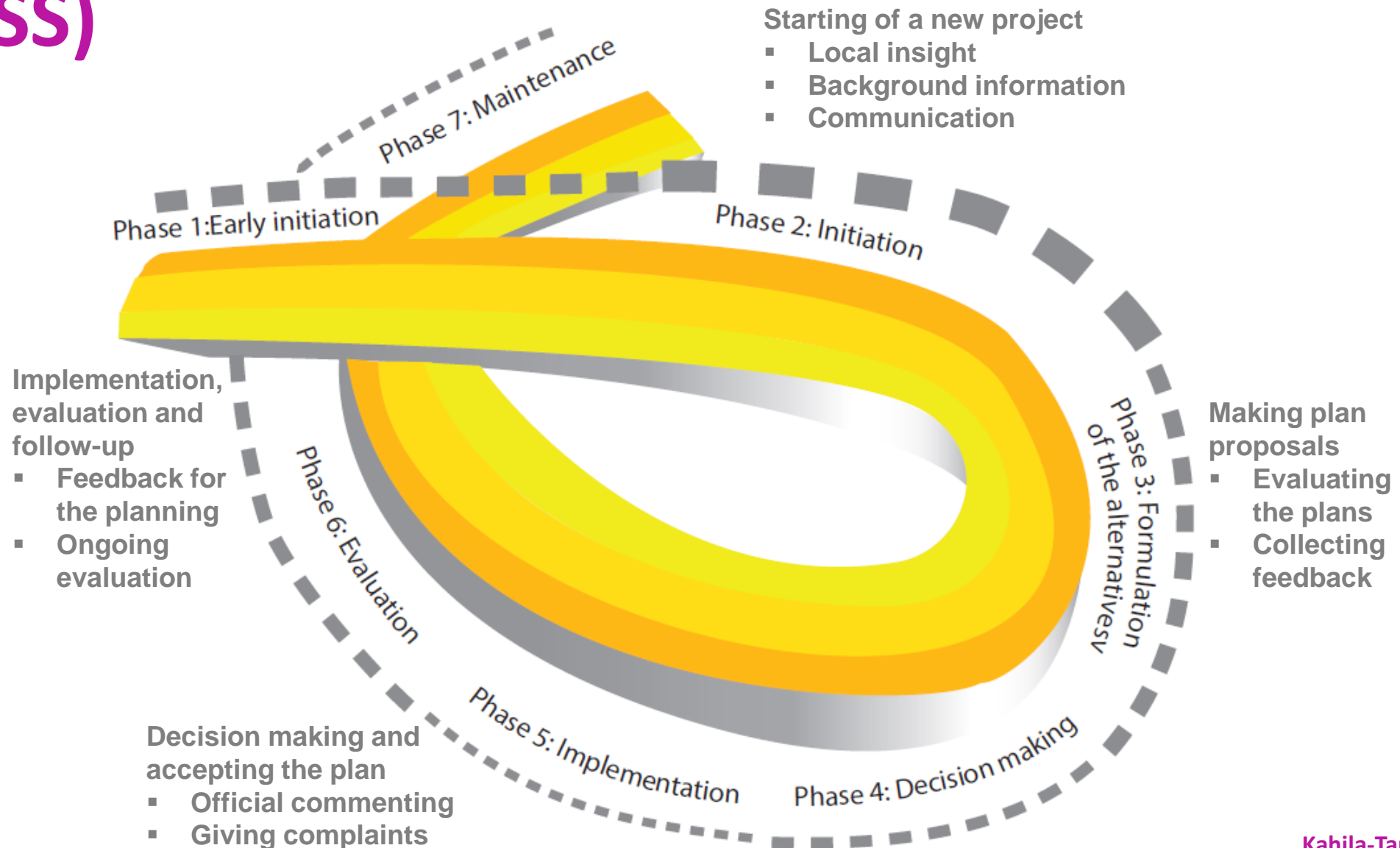
Separate features

Point radius  
8

Browse popup responses



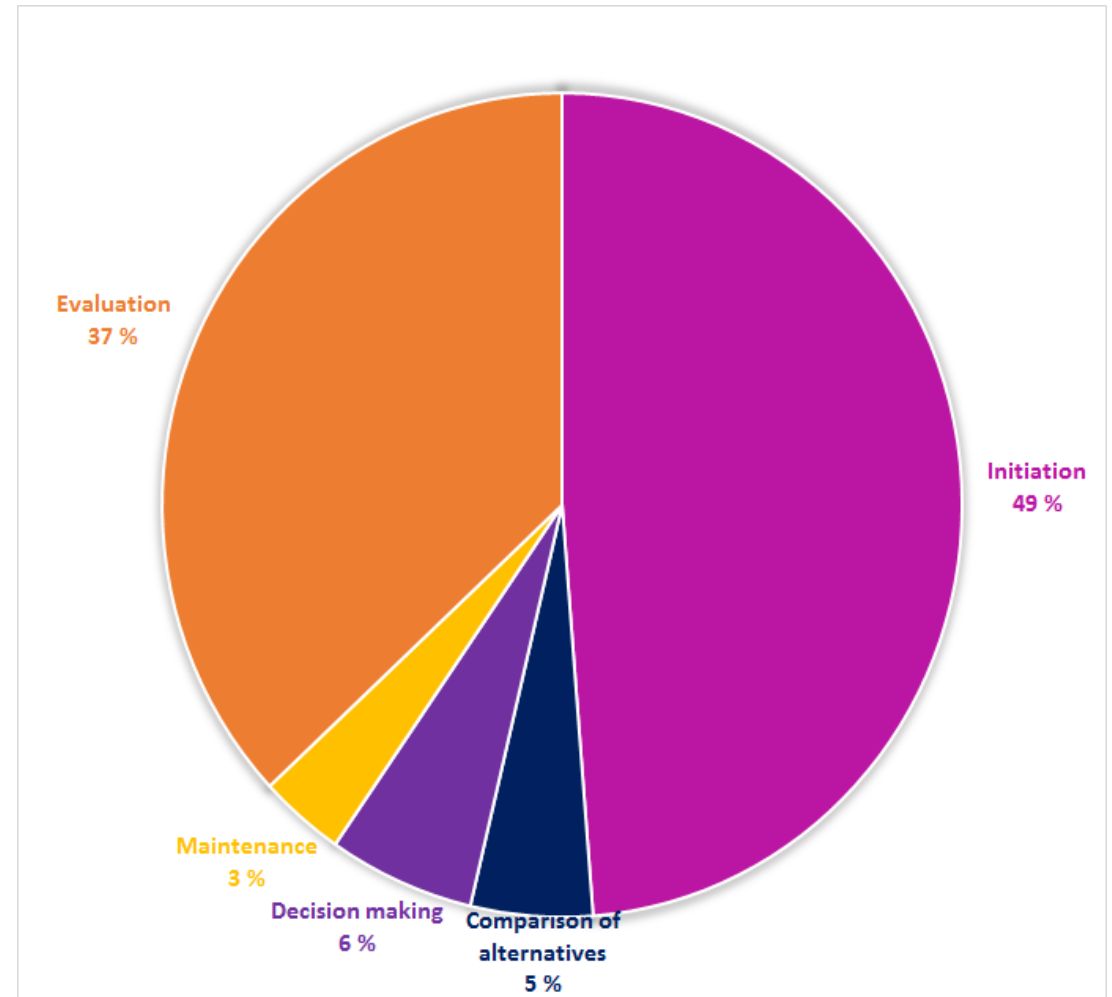
# Vuorovaikutteisen suunnittelun tukijärjestelmä (PPSS)



# Missä suunnitteluprosessin vaiheessa työkalua käytetään?

Todelliset suunnitteluprojektit 2013-2017, n= 218

- Aloitusvaihe
- Vaihtoehtojen vertailu
- Päätöksenteko
- Ylläpito
- Arviointi



# Uuden palvelukorttelin yhteissuunnittelu

## Suurpelto, Espoo

**Design your own Suurpelto**

Suurpelto is developing constantly and in the future it will be home to altogether 17 000 inhabitants. The development plan for Suurpelto including the areas allocated for services are displayed on the map.

Please share your insight on how you would like to see Suurpelto develop in the future. Where would you place new services? Is there anything that needs improvement?

You are able to hide the development plan by clicking in the upper right corner menu.

- A place needing improvement**  
Mark a place that you think needs improvement
- A new route or connection**  
Draw a missing or underused route on the map
- Food related services**  
Mark a place on the map where you would locate food related services or businesses
- Exercise and wellbeing related services**  
Mark a place on the map where you would locate exercise and wellbeing related services or businesses
- A new public service**  
Mark a place on the map where you would locate a new public service

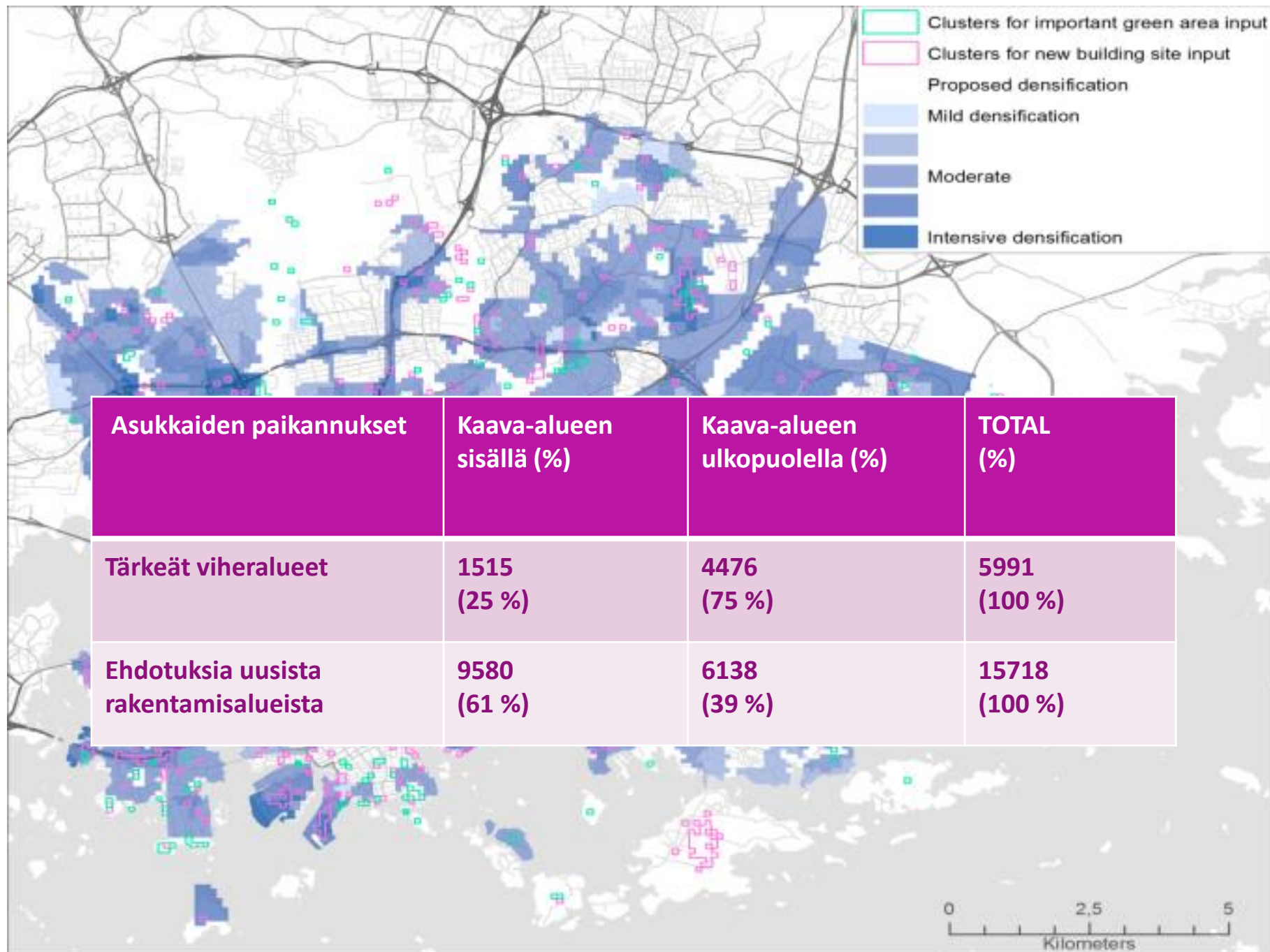
**Suurpelto will be packed with activities in the future. Please help us define them. Would you like to...**

Move the slider to the direction that describes your interest.

- Walk, run, ski, cycle**  
I'm not interested  I'm very interested
- Participate in instructed recreational activities**  
I'm not interested  I'm very interested
- Visit and play at a playground**  
I'm not interested  I'm very interested
- Visit sports, music and/or arts events**  
I'm not interested  I'm very interested
- Play field sports (e.g. tennis, football, baseball etc.)**  
I'm not interested  I'm very interested
- Sit down on a bench, relax, and watch other people**  
I'm not interested  I'm very interested
- Eat out, stop by at a cafe, etc.**  
I'm not interested  I'm very interested
- Visit the market, stop by at a food truck**  
I'm not interested  I'm very interested
- Have your food delivered or be ready to be collected at a pick-up point**  
I'm not interested  I'm very interested
- Grow your own food at a nearby community garden or on your balcony**  
I'm not interested  I'm very interested

# Vaikuttavaa osallistumisesta?

## Helsingin yleiskaava: Osallisten mielipiteen ja kaavaluonnoksen vertailu



# Pehmeän paikkatiedon integrointi & hyödyntäminen Lahdessa

PehmoGIS data kaupungin  
paikkatietojärjestelmässä

Tietoa lapsilta 59 päiväkodista

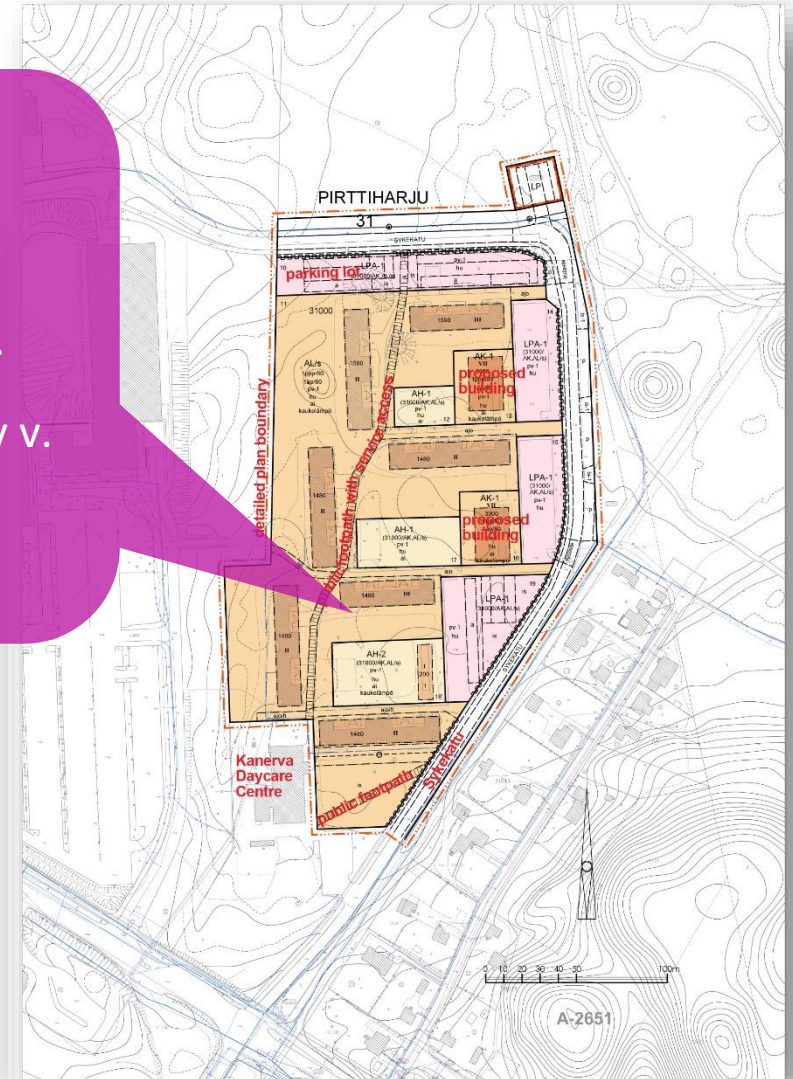
Luonnonympäristöt joita käytetään  
varhaiskasvatuksessa

Reitit näihin paikkoihin



Asumakaava ei  
huomioinut lasten  
käyttämää reittiä  
yksityisen tontin läpi.

Reitti on nyt merkitty v.  
2016 kaava-  
luonnokseen.

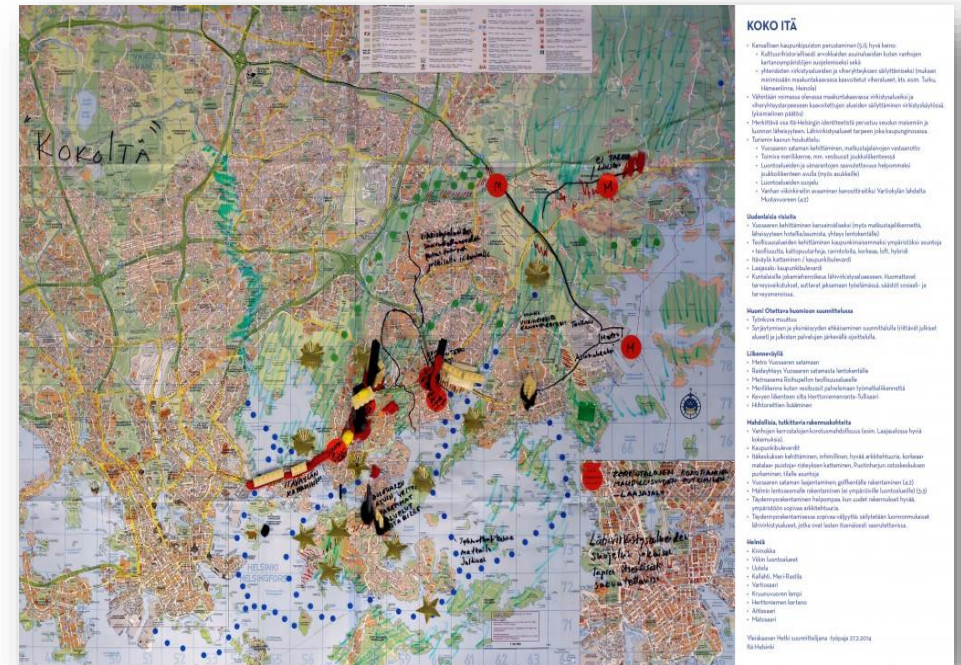


# Syventävä deliberatiivinen prosessi

## Helsingin yleiskaava: Aineiston edelleen työstäminen työpajoissa



- 4 työpajaa 2/2015
- Yli 100 osallistujaa
- PPGIS aineisto saatavilla





# Toimimattomat & tehottomat käytännöt

- Merkityksellinen osallistuminen – välttä osallisten “leikittämistä”
- Haasteet aineiston hyödyntämisessä käytännön suunnittelutyössä
- Paineet kyselyjen yhteiskehittelyyn & osallistuvaan aineiston analysointiin
- Ylhäältä alaspäin osallistamista?
- Kulut



# Merkityksellinen osallistuminen – välttä osallisten leikittämistä

*Toistaiseksi suurin hyöty on ollut “imagohyöty”. Jotta voisimme todella hyödyntää aineistoa suunnittelussa, analyysia täytyy syventää.”  
(Case Helsinki: Planner)*

... myös PPGIS:iä voidaan käyttää vain terapauttisena osallistumismenetelmänä

# Helsinki-case on raportoitu

Yhdessä 36 muun elävän elämän suunnitteluhankkeen analyysin kanssa Maarit Kahila-Tanin väitöskirjassa

<https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/19347>

PLANNING PRACTICE & RESEARCH, 2015  
<http://dx.doi.org/10.1080/02697459.2015.1104203>

 **Routledge**  
Taylor & Francis Group

## Let the Citizens Map—Public Participation GIS as a Planning Support System in the Helsinki Master Plan Process

Maarit Kahila-Tani, Anna Broberg , Marketta Kyttä and Taylor Tyger

Department of Real Estate, Planning and Geoinformatics, Aalto University, Espoo, Finland

### ABSTRACT

Current public participation methods are laborious, reach few participants and are ineffective at gathering usable information for planning. This situation leads often to mistrust and dissatisfaction in the process and outcome. This article identifies the critical conditions for meaningful use of public participation GIS (PPGIS) tools to support the making of master plan in Helsinki. With PPGIS tools, residents' insight of their living environment can be reached and utilized along the planning process. The results are divided to conceptual and

### ARTICLE HISTORY

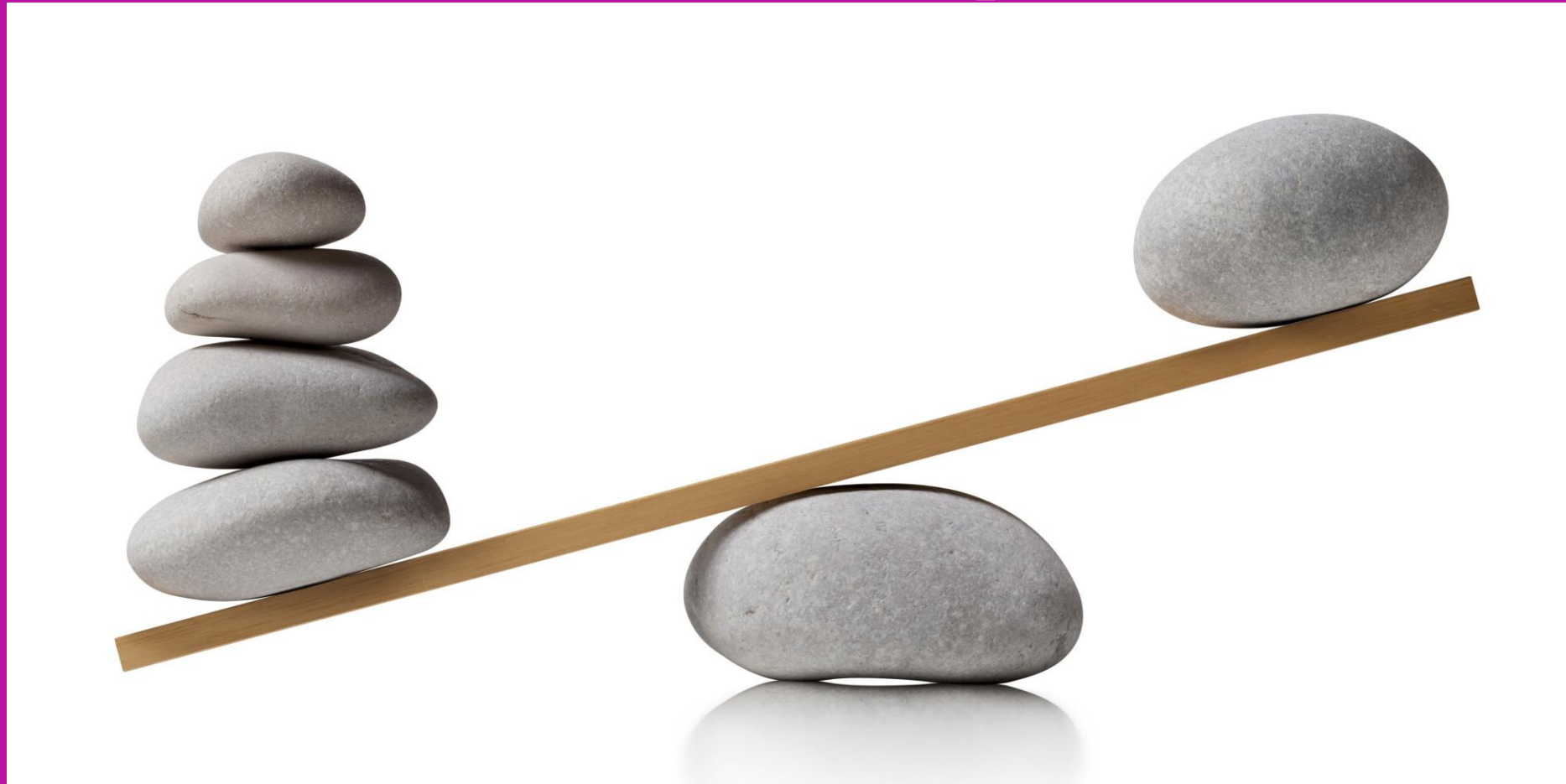
Received 2 April 2015  
Accepted 2 October 2015

### KEYWORDS

Public participation; PPGIS;  
PSS; PPSS; master plan;  
Helsinki



# PLUSSAT JA MIINUKSET - missä tasapaino?



# Kiitos!

## KIRJALLISUUTTA

Laatikainen, T. Piironen, R. Lehtinen, E. & Kyttä, M. (2017) PPGIS approach for defining multimodal travel thresholds: accessibility of popular recreation environments by the water. *Applied Geography*, Vol 79, 1, 93-102.

Hasanzadeh K. , Broberg A. , Kyttä M, (2017) Where is my neighborhood? A dynamic individual-based definition of Home zones, *Journal of Applied Geography*. Accepted to be published, 2017.

Gottwald, S. Laatikainen, T. Kyttä, M. (2016) Exploring the usability of PPGIS among older adults: challenges and opportunities. *International Journal of Geographical Information Science*, 1-18.

Kyttä, M. Broberg, A., Haybatollahi, M., and Schmidt-Thomé, K. (2016) Urban happiness – Context-sensitive study of the social sustainability of urban settings. *Environment and Planning B*, vol 47, 1-24.

Kahila, M. Broberg, A. Kyttä, M. & Tyger, T. (2016) Let the citizens map - Public participation GIS as a planning support system in Helsinki 2050 master planning process. *Planning practice and research*, 31, 2, p. 195-214.

Laatikainen, T. Tenkanen, H. Kyttä, M. & Toivonen, T. (2015) Comparing conventional and PPGIS approaches in measuring equality of access to urban aquatic environments. *Landscape and Urban Planning*, Vol 144, 22–33.

Brown, G. & Kyttä, M. (2014) Key issues and research priorities for public participation GIS (PPGIS): A synthesis based on empirical research. *Applied Geography* 46, 122-136.

Kyttä, M. Broberg, A. Tzoulas, T. & Snabb, K. (2013) Towards contextually sensitive urban densification: location-based softGIS knowledge revealing perceived residential environmental quality. *Landscape and Urban Planning*, Vol 113, May 2013 , 30-46.

Broberg, A. Kyttä, M. & Fagerholm, N. (2013) Child-friendly Urban Structures: Bullerby Revisited. *Journal of Environmental Psychology*. Vol. 35, 110–120.

# The cases between 2013 and 2017

- Urban planning
- Green area planning and management
- Transportation planning and mobility
- Research
- Building level
- Other

