

*Metsä*

*Tieto*

*Osaaminen*

METLA

*Hyvinvointi*

# Kaupunkiviheralueilta terveyttä: onko ympäristön laadulla väliä?

Liisa Tyrväinen, professori  
METLA

Argumenta seminaari: Luontoympäristön vaikutus terveyteen ja hyvinvointiin  
19.11. 2013, Majvik, Kirkkonummi

# Taustaa

- Stressiin ja vähäiseen liikuntaan liittyvät sairaudet kuten masennus, uupuminen, ylipaino ja diabetes kasvavia terveysongelmia.
- Kaupunkirakenteen tiivistyessä ja viheralueiden vähentyessä on luontoalueiden kokonaistarjontaa ja laatua pohdittava aiempaa perusteellisemmin.
- Tutkimuksellinen näyttö luonnon terveys- ja hyvinvointihyödyistä?
- Luontoympäristön käytön merkitys kansalaisten hyvinvoinnille?

# Terveyshyödyt monen tekijän summa

- Luontoalueet houkuttelevat ihmisiä ulkoilemaan, mikä edistää fyysistä (ja psyykkistä) terveyttä.
- Luonnon tarjoamat esteettiset elämykset ja vihreän ympäristön rentouttava vaikutus parantavat mielialaa ja palauttavat stressistä.
- Laajat metsäalueet vaimentavat melua ja parantavat ilmanlaatua poistamalla pölyä ja muita epäpuhtauksia sekä sitomalla otsoni- ja monoksidikaasuja.
- Mahdollisuus sosiaaliseen kanssakäymiseen tai yksinoloon

# Vaikutukset psyykkiset hyvinvointiin

- elpyminen stressiä aiheuttavasta tilanteesta: fysiologinen, psyykinen, sosiaalinen ja toiminnallinen palautuminen (Kaplan & Kaplan 1989, Ulrich ym. 1991)
- Etenkin luonnossa sijaitsevat mielipaikat toimivat kielteisten tuntemusten ja stressaantuneisuuden säätelykeinoina. (esim. Korpela ym. 2001, 2010).



# Luonnonkäytön merkitys kaupunkilaisille

- Luonnossa oleskelu vaikuttaa myönteisesti kokonaismielialaan lisäämällä positiivisia ja vähentämällä negatiivisia tunteita.
- Mieliala paranee niin vapaa-aikaan kuin opiskeluun sekä työhön liittyvän luonnonkäytön kasvaessa.
- Selvä vaikutus saadaan kun lähiviheralueita käytetään vuositasolla yli 5 h/kk tai kun kaupungin ulkopuolisilla luontokohteilla vieraillaan keskimäärin 2-3 krt/kk (Tyrväinen ym. 2007).



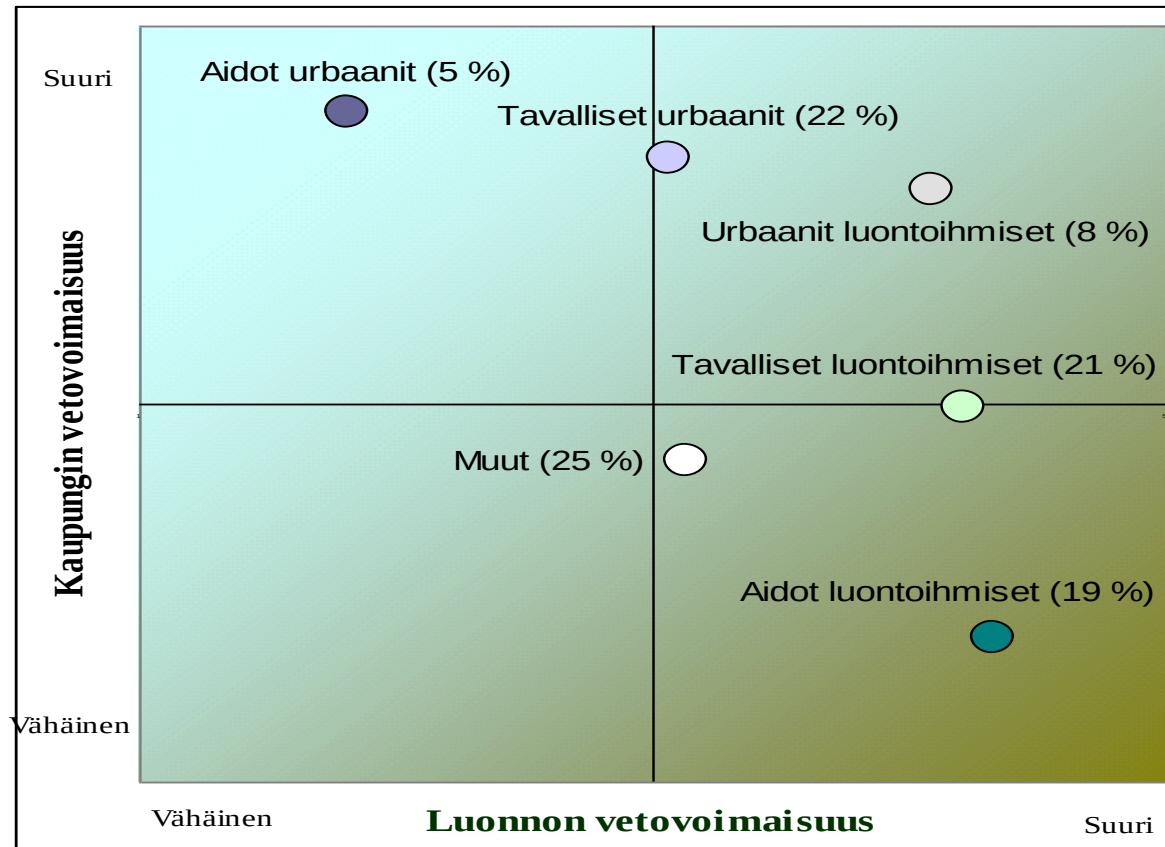


# Virkistyskäytön fysiologiset vaikutukset

- Kenttäkokeet Japanissa: metsäisen ulkoilualueen käytön vaikutusta verrattu rakennettuun ympäristöön (esim. Lee ym, 2012, Tsunetsugu 2013).
- Verenpaineen ja pulssin lasku, lihasjännityksen väheneminen, parasympaattisen hermoston toiminnan lisääntyminen metsässä.

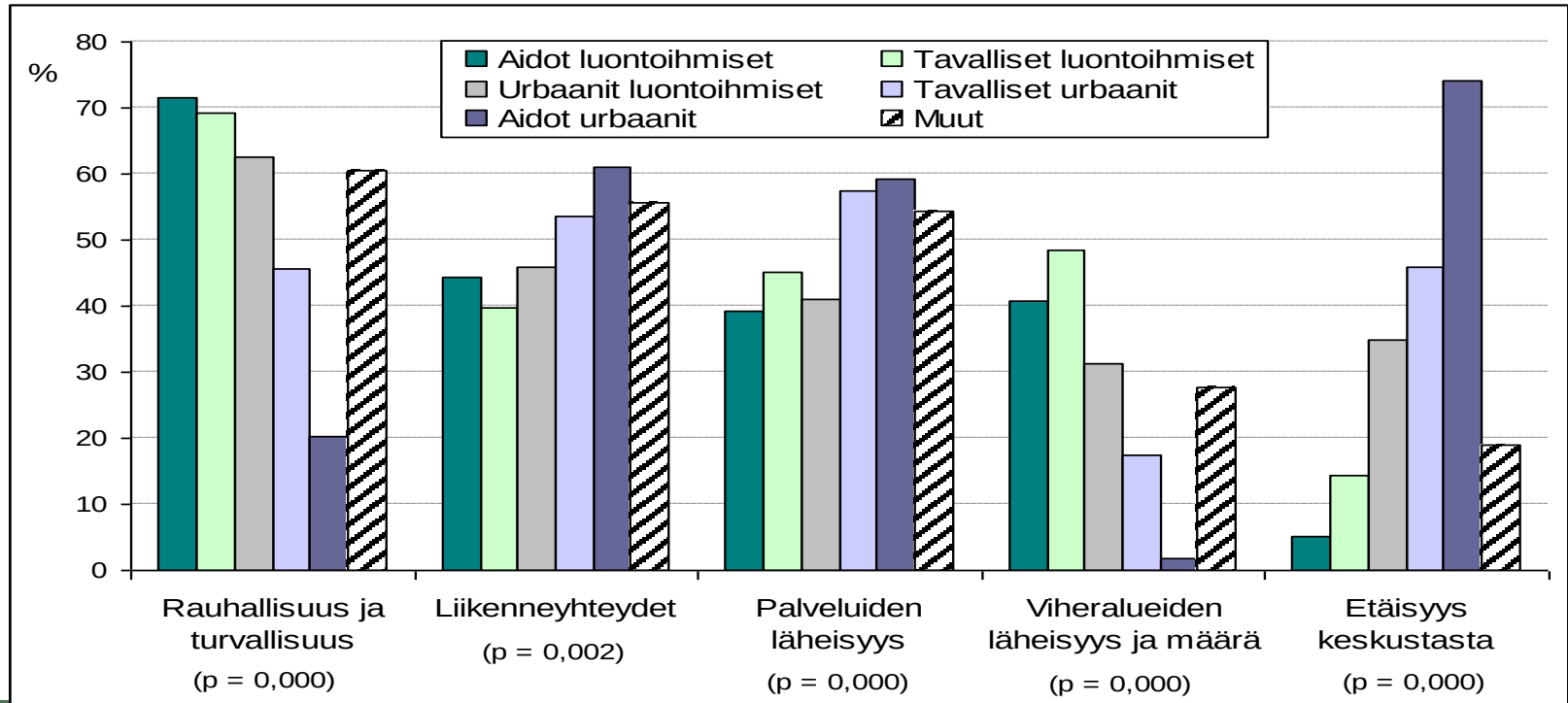


# Luonto- ja kaupunkiympäristön suhtellinen vetovoimaisuus: asukasluokittelu (Hki ja Tre)



# Asukasluokkien väliset erot (Tyrväinen ym. 2007)

## Asuinpaikan valintatekijät



Mainittu kolmen tärkeimmän joukossa

Mitä Tieto Osaaminen Hyvinvointi



# Millaiset luontoalueet edistävät terveyttä?

- Hyvinvointia voidaan ylläpitää säännöllisellä lähiluontoalueiden käytöllä tai luontomatkoilla maaseudulle.
- Mieluisilla, usein metsässä kulkevilla liikuntareiteillä, ranta-alueilla ja laajemmilla ulkoliikunta-alueilla koetaan vahvempaa elpymistä kuin mielipaikaksi mainituissa puistoissa ja rakennetussa ympäristössä (Korpela ym. 2010).
- Mahdollisuudet virkistyskokemuksiin voivat muuttua olennaisesti luontoalueiden pirstoutuessa rakentamisen myötä ja pienentyessä tai esimerkiksi metsien hakkuiden myötä (esim. Tyrväinen ym. 2007).

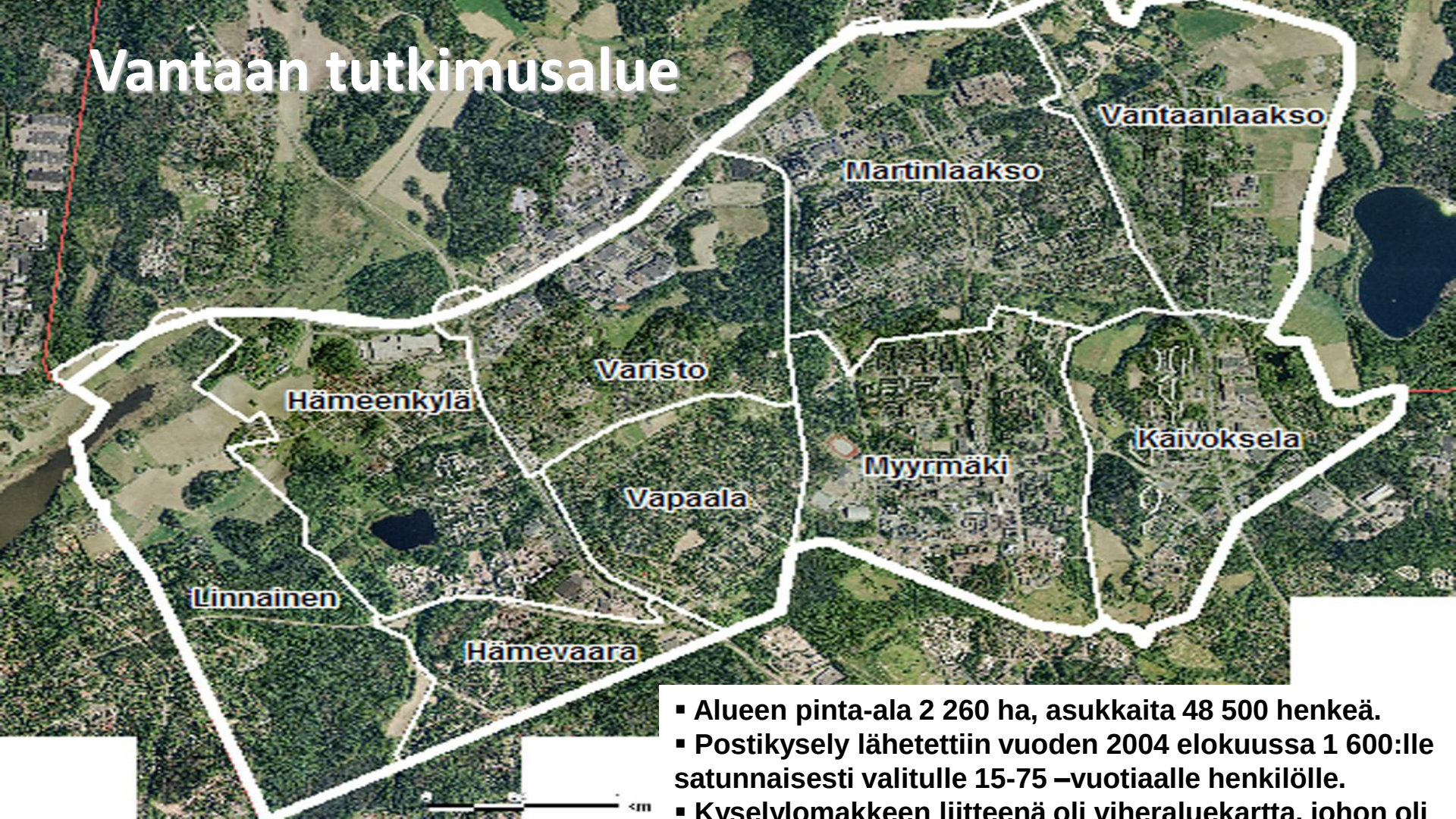
# Millaisista luontoympäristöistä pidetään?

- Arvostetuimpia luontotyypppejä vesistöt ja luonnonmukaiselta näyttävät metsäalueet (Tyrväinen ym. 2001, Silvennoinen ym. 2002, Karjalainen 2006).
- Uudistushakkuita ja voimakkaita metsien käsittelyn jälkiä ei toivota näkyvän
- Varttuneet, täysikasvuiset, järeät metsät
- Näkyvyys ja kulkukelpoisuus tärkeitä
- Maiseman vaihtelevuus arvostettua
- Turvallisuuden kokemus





# Vantaan tutkimusalue



- Alueen pinta-ala 2 260 ha, asukkaita 48 500 henkeä.
- Postikysely lähetettiin vuoden 2004 elokuussa 1 600:lle satunnaisesti valitulle 15-75 -vuotiaalle henkilölle.
- Kyselylomakkeen liitteenä oli viheraluekartta, johon oli





Pyysimme asukkaita osoittamaan kartalta, missä suunnittelualueella on seuraavia ominaisuuksia:



Kaunis maisema

'ei löydy' ☐

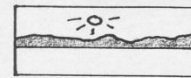


Hieno luontokohde



Metsäntuntu

en osaa



Tilan ja vapaudentuntu

sanoa



Hieno puisto



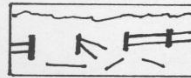
Rauha ja hiljaisuus



Toimintamahdollisuudet



Historia ja kulttuuri



Epäviihtyisyys

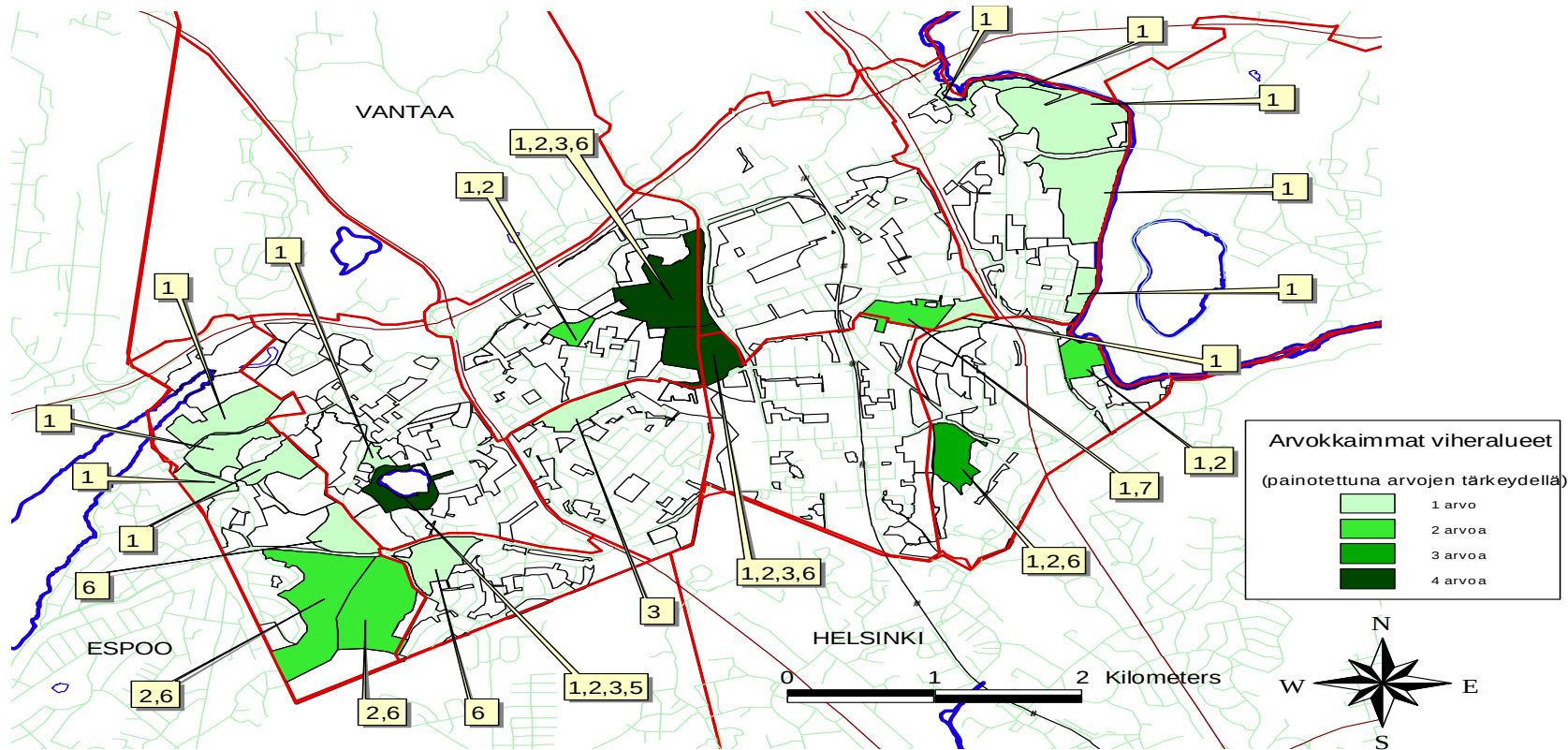


Pelottavuus



Meluisuus

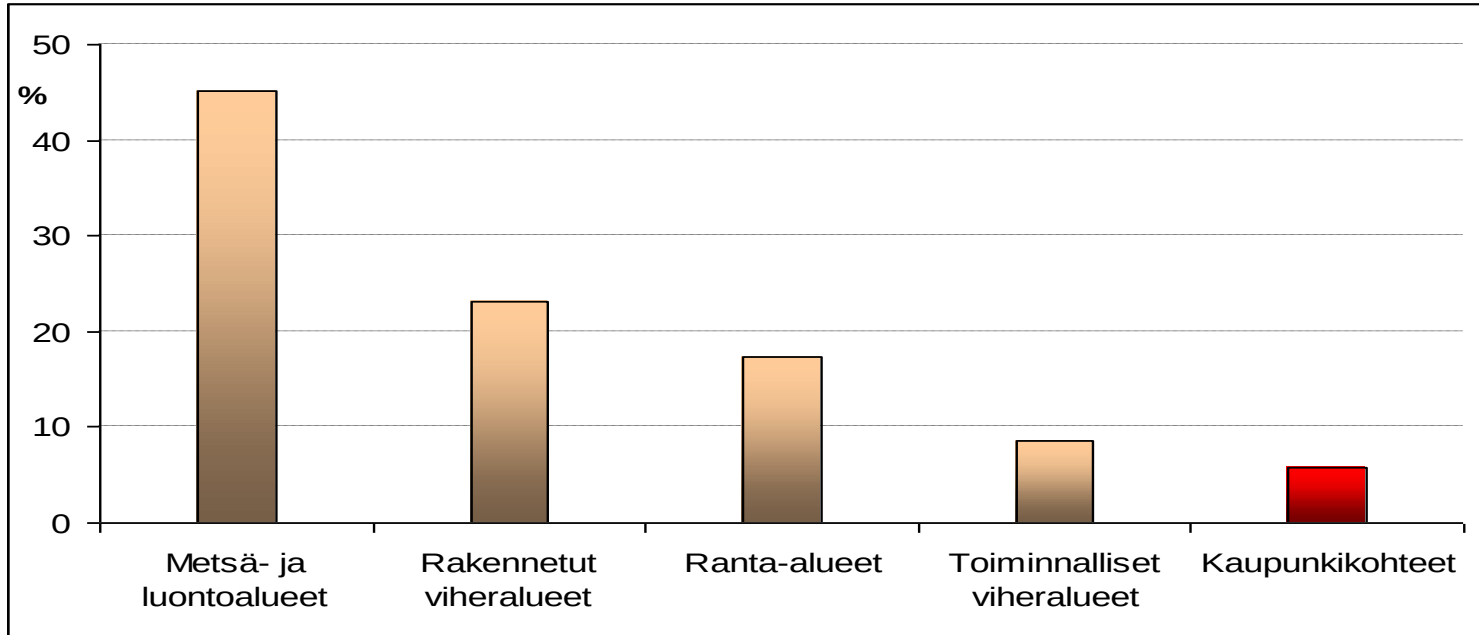
# Arvokkaimmat viheralueet (Pelkonen & Tyrväinen 2005)



Numeroiden selitykset: 1 = kaunis maisema, 2 = rauha ja hiljaisuus, 3 = toimintamahdollisuudet, 5 = hieno luontokohde, 6 = metsäntuntu, 7 = hieno puisto



# Missä helsinkiläisten ja tamperelaisten mielipaikka sijaitsee (Tyrväinen ym.2007)?



Osuus vastaajista (kotoa **enintään** 15 km päässä)

# Tietotarpeita

- *Millaiset luontoalueet edistävät hyvinvointia?*
- *Millainen käyttö edistää hyvinvointia?*
- *Kuinka paljon alueita tulisi käyttää terveyden ylläpitämiseksi?*
- *Ketkä hyötyvät luontoalueiden käytöstä?*

# Terveyttä edistävät luontoympäristöt tulevaisuuden asuinympäristöissä (GreenHealth) (SA 2012-2015)

Metla & THL & TaY yhteishanke tuottaa tietoa:

- 1) viheralueiden tarjonnan vaikutuksesta asukkaiden terveyteen
- 2) viheralueiden määrän, laadun ja käytön vaikutuksista asukkaiden terveyteen
- 3) lyhytaikaisten viheralueilla käyntien fysiologisista ja psykologisista vaikutuksista
- 4) tulosten soveltamismahdollisuudesta yhdessä suunnittelijoiden ja päätöksentekijöiden kanssa.





# Greenhealth -hankkeen rakenne

*Long-term exposure to nature*

*Short-term exposure to nature*

**WP1:** GIS and health status

**WP3:** Use of nature and health status

**WP2:** Field experiments

Amount, size and location of nature spaces

Types and qualities of nature spaces

Mechanisms

Individual differences

**WP4:** Implementation

# Helsingin kenttäkoe: tutkimustavoitteet

- Millaisia psykologisia ja fysiologisia muutoksia lyhytkestoinen viheralueella vierailu aiheuttaa?
  - Miten viheralueen laajuus ja tyyppi vaikuttaa vasteen voimakkuuteen
  - Miten ilmansaasteet ja melulle altistuminen selittävät fysiologisia vasteita.

# Tutkimusasetelma

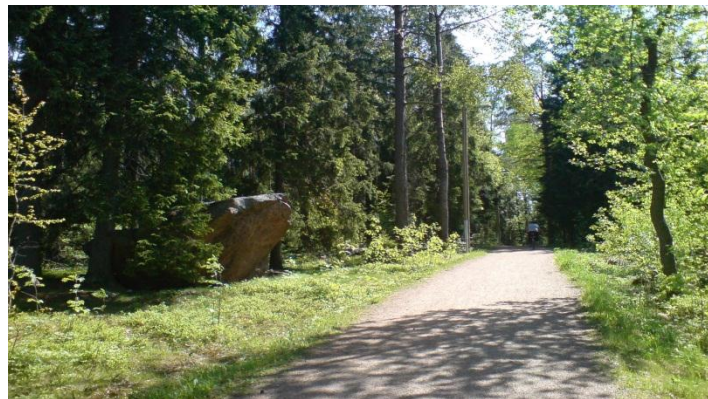
- Vapaaehtoisia perusterveitä aikuisia
  - Ikä 30-60 vuotta, tupakoimattomia (N=38-82)
  - Kokeeseen työpäivän jälkeen
- Jokainen vieraili kerran seuraavissa ympäristöissä: kaupunkikeskusta, kaupunkipuisto (Alppipuisto), kaupunkimetsä (keskuspuisto)
  - ensin istuminen 15-min maisema katsellen, sitten rauhallinen kävely 30-min

# Kenttäkokeen toteutus

- Koehenkilöt oleskelivat ja kävelivät kolmessa erilaisessa ympäristössä
- Stressitilan fysiologisina mittoina *verenpaine, syke ja sykevaihtelu, syljen kortisoli*
- Psykologisina mittareina mm. *ympäristön elvyttävyys* (Restoration Outcome Scale, ROS) , *elinvoimaisuuden tunne* (Subjective Vitality Scale, SVS), *ja mieliala* (positive and negative affect scale PANAS)
- Mitattiin myös melu ja ilmansaasteet



# Tutkimusympäristö Keskuspuisto



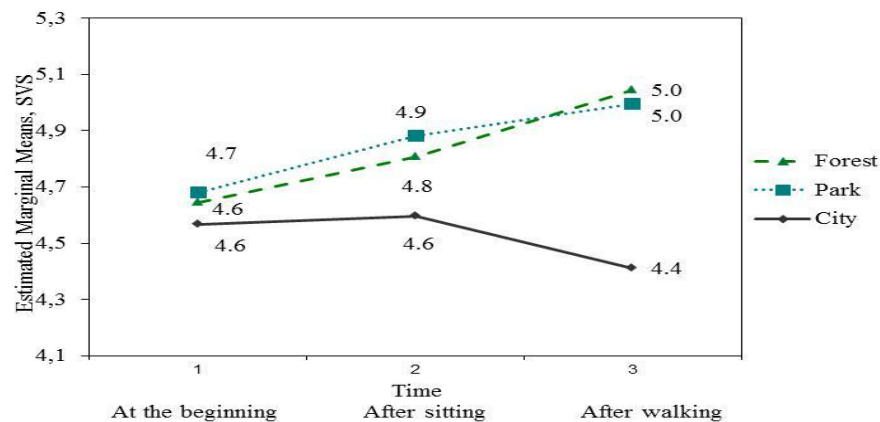
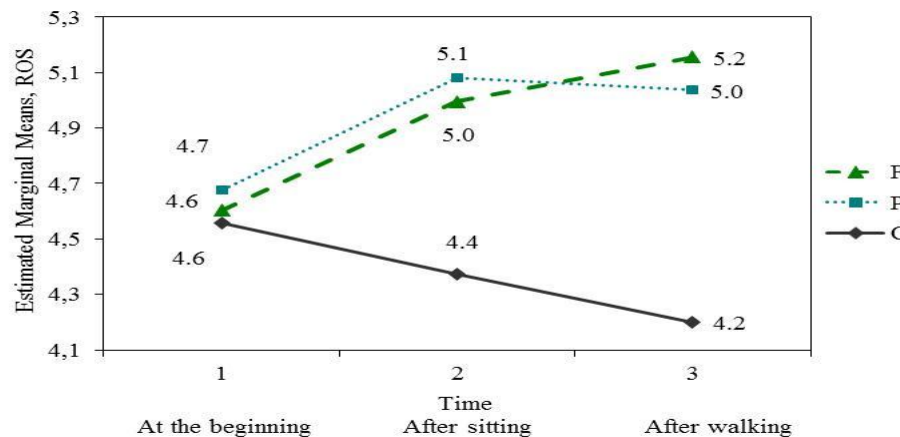


# Ydinkeskustan tutkimusympäristö



# Tuloksia:

## Restorative Outcome Scale and Subjective Vitality Scale



# Johtopäätöksiä (Tyrväinen ym. 2013)

- Jo lyhytaikaisella vierailulla on myönteisiä vaikutuksia psykologiseen hyvinvointiin (elvyttävyyteen, elinvoimaisuuteen, myönteisiin tunteisiin ja luovuuteen).
- Kaupunkipuistolla ja –metsällä lähes samanlaiset positiiviset vaikutukset, mutta metsäalueen elvyttävä vaikutus hieman parempi.
- Kortisolipitoisuuksissa ei havaittu eroja.



# Verenpaineen mittauksen tuloksia

## Systolinen verenpaine (mmHg)

|            | N     | Start | Sitting | Walking |
|------------|-------|-------|---------|---------|
| City       | 82    | 121   | 125     | 122     |
| Small park | 79-80 | 120   | * 122   | 121     |
| Large park | 77-78 | 120   | * 121   | 123     |

## Diastolinen verenpaine (mmHg)

|            | N     | Start | Sitting | Walking |
|------------|-------|-------|---------|---------|
| City       | 82    | 79    | 81      | 79      |
| Small park | 80    | 78    | 79      | * 79    |
| Large park | 77-78 | 78    | 79      | 80      |

\* = ero tilastollisesti merkitsevä ( $p < 0,05$ )

# Päätelmiä alustavista tuloksista

- Vierailu viheralueella (verrattuna keskusta-alueeseen) alentaa hieman systolista verenpainetta ja sydämen sykettä, sekä lisää syketaajuuden vaihtelua
  - fysiologisesti suotavia muutoksia
- Viheralueen vaikutukset selkeämpiä katseluperiodin jälkeen kuin koko viheraluevierailun jälkeen
  - Erot vapaaehtoisien välillä fyysisessä kunnossa mahdollisesti lisänneet satunnaisvaihtelua
- Ilmansaaste- ja meluallistuminen selkeästi vähäisempää viheralueilla, erityisesti kaupunkimetsässä
  - Voi osaltaan selittää viheralueella vierailun fysiologisia vaikutuksia (selvitetään jatkoanalyysissä)
- Pienet viheralueet eivät ehkä tuota ”terveyshyötyä”

# Yhteenvetoa

- Ei riittävästi tietoa **mekanismeista**, joiden kautta luontoympäristöt lisäävät terveyttä ja hyvinvointia tai siitä, **millaiset ympäristöt** ovat erityisesti hyvinvointia lisääviä
- Mitkä väestöryhmät hyötyvät luontoympäristöjen käytöstä (esim. luontosuhteen vaikutus?)
- Myönteisistä psyykkisistä vaikutuksista eniten näyttöä, mutta vaikutukset fyysiseen terveyteen ja liikkumiseen ovat epäselviä (tutkittu vielä vähän).
- Annos-vaste suhde tunnetaan puutteellisesti (interventiotutkimukset!).
- *Tulosten hyödyntäminen kaupunkisuunnittelussa, terveyden edistämistyössä ja luontomatkailussa laaja-alaisen yhteistyön kautta!*



# Kiitokset !

<http://www.metla.fi/ohjelma/hyv/index.htm>