

Metsänhoidon vaikutus ihmisten psykologiseen elpymiseen, kenttäkoe

Jenni Simkin

Metsätieteen päivä 20.11.2019

Simkin Jenni^{1, 2}, Ann Ojala¹, Liisa Tyrväinen¹

1 Luonnonvarakeskus

2 Metsätieteiden laitos, Helsingin yliopisto

Taustaa

- Mielenterveyden ongelmat kasvussa ympäri maailman
- Lancet 2018: 1.1 miljardia ihmistä kärsii jonkinasteisista mielenterveyden ongelmista

Samaan aikaan:

- 70 % maailman väestöstä ennustetaan asuvan urbaaneilla alueilla vuoteen 2050 mennessä

Urbaani ympäristö yhdistetty mielenterveyden ongelmiin

[Schizophr Bull.](#) 2012 Nov;38(6):1118-23. doi: 10.1093/schbul/sbs096. Epub 2012 Sep 26.

Meta-analysis of the association of urbanicity with schizophrenia.

Vassos E¹, Pedersen CB, Murray RM, Collier DA, Lewis CM.

Author information

1 MRC SGDP Centre, Institute of Psychiatry, King's College London, London, UK. evangelos.vassos@kcl.ac.uk

Abstract

The association between urbanicity and risk of schizophrenia is well established. The incidence of schizophrenia has been observed to increase in line with rising levels of urbanicity, as measured in terms of population size or density. This association is expressed as Incidence Rate Ratio (IRR), and the results are usually presented by comparing the most urban with the most rural environment. In this study, we undertook to express the effect of urbanicity on the risk of schizophrenia in a linear form and to perform a meta-analysis of all available evidence. We first employed a simple regression analysis of log (IRR) as given in each study on the urbanicity category, assuming a uniform distribution and a linear association. In order to obtain more accurate estimates, we developed a more sophisticated method that generates individual data points with simulation from the summary data presented in the original studies, and then fits a logistic regression model. The estimates from each study were combined with meta-analysis. Despite the challenges that arise from differences between studies as regards to the number and relative size of urbanicity levels, a linear association was observed between the logarithm of the odds of risk for schizophrenia and urbanicity. The risk for schizophrenia at the most urban environment was estimated to be 2.37 times higher than in the most rural environment. The same effect was found when studies measuring the risk for nonaffective psychosis were included.

Is urban living good for mental health?

Lecic-Tosevski D¹.

Author information

1 Serbian Academy of Sciences and Arts, Institute of Mental Health, WHO Collaborating Centre, Belgrade, Serbia.

Abstract

PURPOSE OF REVIEW: The questions of urban living, mental health and well-being are complex issues correlated to many interacting factors. The purpose of this review is to provide data on mental health challenges of urban life and perspectives to address these challenges.

RECENT FINDINGS: Urbanization may cause mental health problems, such as psychotic experiences, depression and stress-related disorders, particularly in vulnerable individuals. Challenges of urban living are even greater in developing countries, because of other urgent problems these countries are facing. New findings identified distinct neural mechanisms for an established environmental risk factor, linking the urban environment to social stress processing. Nature-based solutions may be helpful in preventing mental disorders and in alleviating psychological symptoms.

SUMMARY: The data of impact of urban living on mental health are still controversial and mechanism of association is unclear. Urban living may be related to biological or social/environmental factors or both. Most probably, urbanicity has a synergistic effect with genetic vulnerability. Interdisciplinary and intersectoral actions are needed to meet urban living challenges, such as providing access to green space and mental health services, decrease of poverty, homelessness and emerging problems of immigration to cities.

Tutkimusnäyttöä luonnon hyvinvointia tukevasta vaikutuksesta

nature > scientific reports > articles > article

SCIENTIFIC REPORTS

Article | [Open Access](#) | Published: 13 June 2019

Spending at least 120 minutes a week in nature is associated with good health and wellbeing

Mathew P. White , Ian Alcock
Sara L. Warber, Angie Bone, I

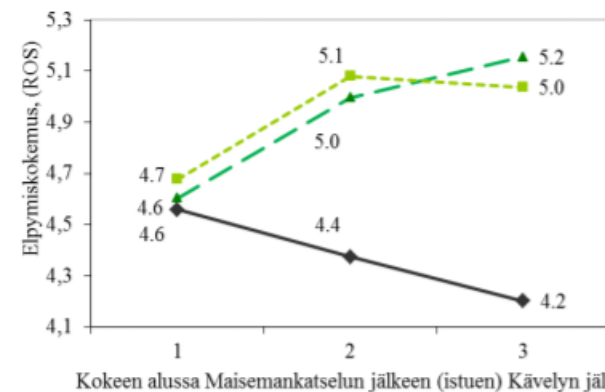
JUNE 30, 2015

Stanford researchers find mental health prescription: Nature

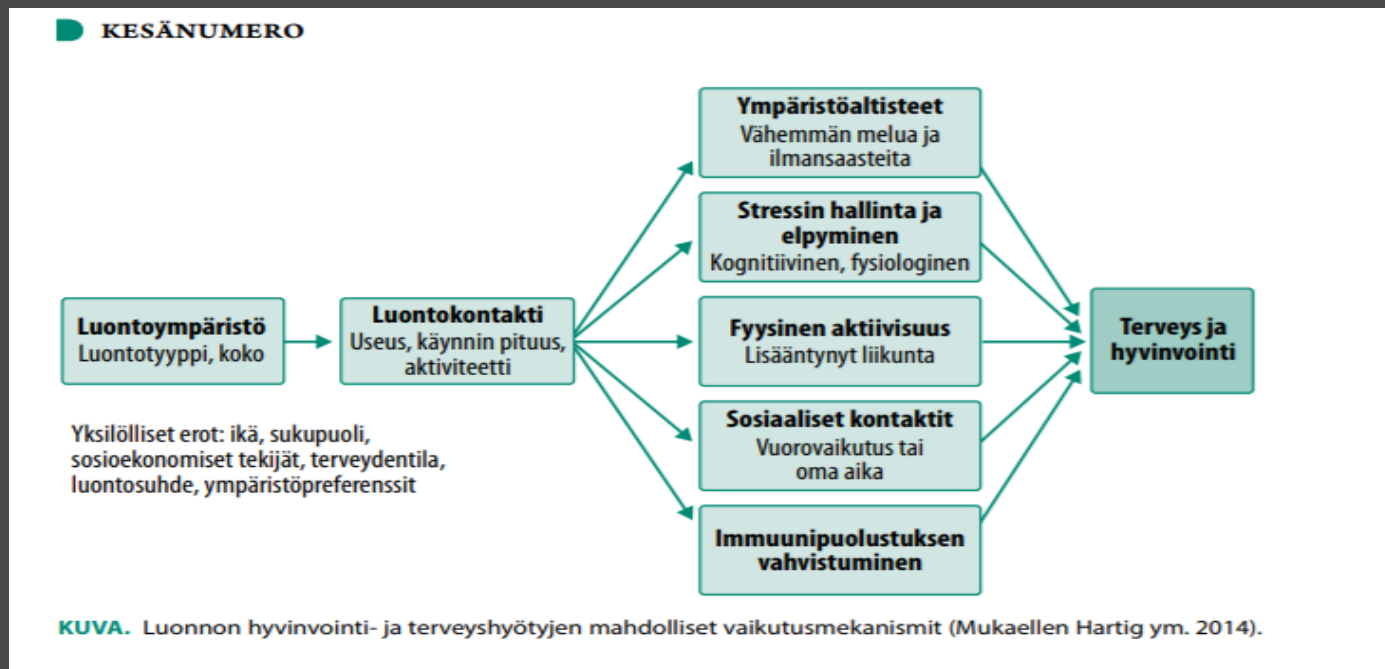
Study finds that walking in nature yields measurable mental benefits and may reduce risk of

The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment

Liisa Tyrväinen ^a, Ann Ojala ^a, Kalevi Korpela ^b, Timo Lanki ^c, Yuko Tsunetsugu ^d, Takahide Kagawa ^d



Terveys- ja hyvinvointihyödyt monen tekijän summa



Kuvakopio artikkelista: Tyrväinen, L., Lanki, T., Sipilä, R., ja Komulainen, J. (2018). Mitä tiedetään Metsän terveyshyödyistä. Duodecim 2018;134:1397–403

Huolimatta
lisääntyneestä
tutkimustiedosta, ei
tiedetä vaikuttaako
metsän laatu, kuten se,
miten sitä on hoidettu,
metsästä saataviin
terveysvaikutuksiin
Luonnontilainen vs.
hoidettu?



Miksi metsänhoidolla on merkitystä

43 % EU:n maapinta-alasta metsää

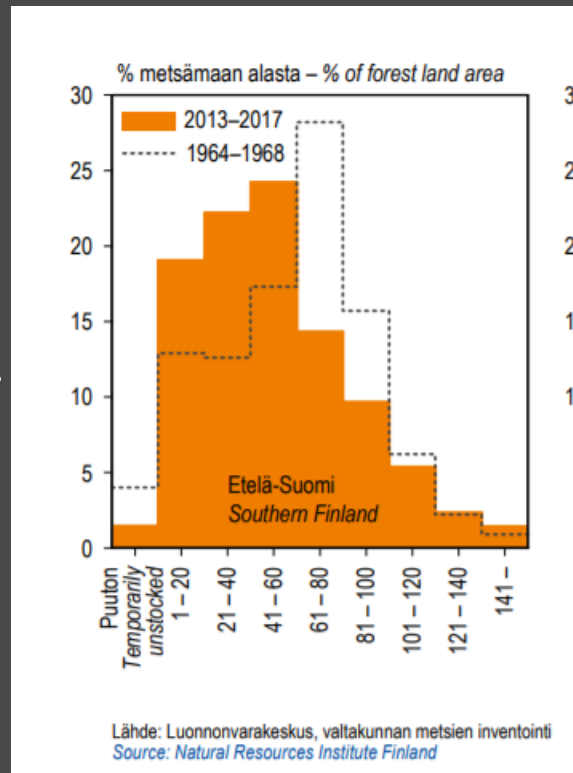
- Vain 4 % ei ole jollain tavalla ihmisen muokkaamaa

Suomessa 12,7 % Euroopan metsistä

- Noin 73 % maapinta-alasta metsää
- Noin 85 % tästä metsätalousmaata
 - Vähemmän kuin 5 % vanhaa metsää (aarniometsää)

Metsät Etelä-Suomessa

- 40,2 % alle 40 vuotiaita
- 40 % 40-80 vuotiaita
- 15,4 % hakkuukypsiä, 80-120 vuotiaita
- 3,5 % vanhoja, yli 120 vuotiaita



Paljon preferenssitutkimuksia millaisesta metsästä pidetään

Arvostetaan:

- Iäkäs metsä jossa näkee kauemmas, luonnontilaisen näköinen, aluskasvillisuutta, helppo kävellä

Ei arvosteta:

- Hakkuiden tai harvennusten jäljet, maanmuokkaus, hakkuutähteet, kuolleet tai kaatuneet puut

(Carrus et al. 2014; Frick et al. 2018; Gundersen and Frivold, 2008; Karjalainen 2006; Silvennoinen et al. 2002, Silvennoinen 2017; Tyrväinen et al. 2003)

1.12.2019

© Natural Resources Institute Finland

Mutta

Miten metsänhoidon vaikutukset näkyvät psykologisessa hyvinvoinnissa?

Aikaisemmat kenttäkoetutkimukset:

- Psykologinen hyvinvointi lisääntyy enemmän hoidetussa kuin ”villissä” metsässä (Martens et al. 2010)
- Potentiaaliset elvyttävät vaikutukset voivat lisääntyä kun metsää hoidetaan harventamalla (Takayama et al. 2017)

Mikään näiden tutkimuksien metsistä ei ollut luonnontilassa

Tässä väitöstyössä tutkittiin

Eroaako ihmisen elpyminen neljässä eri tavoin hoidetussa metsässä



**Hakkuukypsä talousmetsä (Mature),
ikä 100. Rural**



**Kaupunkimetsä Keskuspuistossa (Urban),
ikä 95. Kontrollimetsä. Urban**



**Vanha luonnontilainen metsä
(Pristine), suojelualue, ikä > 120, Rural**

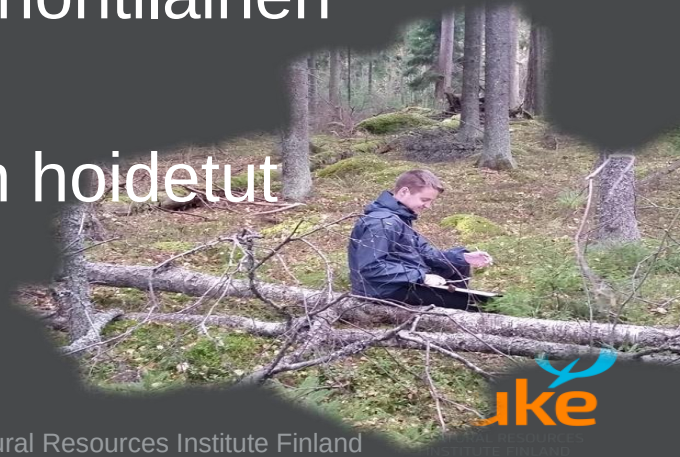


**Nuori kasvatusmetsä (Young),
ikä 40, Rural**



Tutkimuskysymykset

1. Ovatko kaikki neljä metsää elvyttäviä?
2. Elvyttääkö vanhemmat metsät enemmän kuin nuori metsä?
3. Elvyttääkö hoidettu hakkuukypsä metsä enemmän tai vähemmän kuin luonnontilainen vanha metsä?
4. Kuinka ihmiset arvottavat eri tavoin hoidetut metsät?
5. Yksilölliset erot elpymisessä?



Metodit



Aineiston keruu:

- Rekrytoitiin vapaaehtoisia
- 39 naista, 27 miestä
pääkaupunkiseudulta
 - Ikä: 26 – 65-vuotiaita (Mean 43, SD 10.7)
- Täysipäiväisessä työssä
- Kevät, kesä, syksy 2016-2017
- Osallistujat eivät tienneet
ennakkoon että heidät viedään
metsään

Kontrolloitu kenttäkoe

1. Kuljetus
2. Ennen metsään menoa → 1. kyselylomake
3. 15 min. istuminen → 2. kyselylomake
4. 30 min. kävely → 3. kyselylomake



Mittaukset: Elpyminen, elinvoimaisuus ja tunteet

The Restoration Outcome Scale, ROS

- (esim. ‘Tunnen oloni hyvin keskittymiskykyiseksi ja valppaaksi’, ‘Pystyn unohtamaan arkipäivän huolet ja murheet’)

The Subjective Vitality Scale, SVS

- ‘Tunnen oloni eloisaksi ja elinvoimaiseksi’

The Positive and Negative Affect Schedule (PANAS)

- (esim. Kiinnostunut, innostunut, ja hermostunut, pelokas)

Mittaukset: käynnin jälkeen

- Semanttiset adjektiiviparit (esim. Pelottava-turvallinen)

Tulokset: Elpyminen (ROS),

SPSS: repeated Anova, skaala 1-7, 3 ajan pistettä

- Kuvaajat poistettu tulosten julkaisemattomuuden vuoksi

Yhteenveto

- Kaikki metsät elvyttivät mutta nuoressa metsässä vaikutus ei noussut enää 15 minuutin jälkeen
- Tehokkain elvyttävin vaikutus:
 - Hakkuukypsä metsä ja vanha luonnontilainen metsä
- Heikoin elvyttävä vaikutus:
 - Nuori kasvatusmetsä
 - Kaupunkimetsä elvytti heikommin kuin kaksi muuta iäkästä metsää mutta kuitenkin enemmän kuin nuori kasvatusmetsä

Yhteenveto

- Negatiiviset tunteet vähenivät kaikissa metsissä
- Se kuinka metsät arvotettiin (adjektiivit), oli linjassa elpymisen kanssa

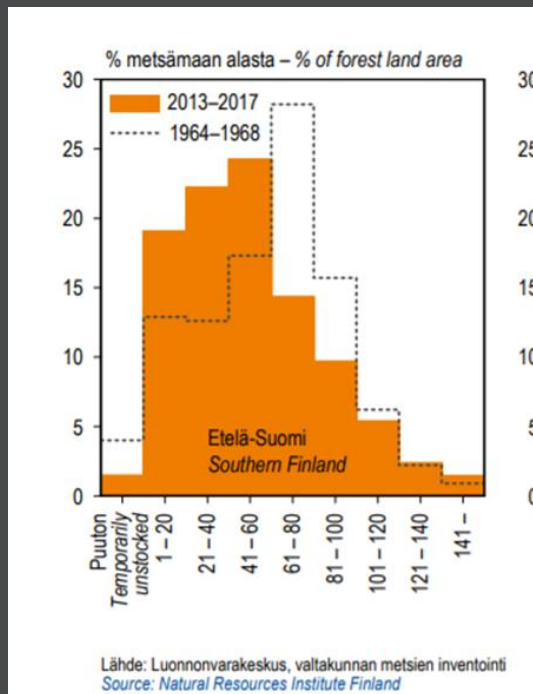
Johtopäätökset

- Metsänhoidon päätöksillä vaikutusta
- Metsien ikärakenne vanhemmaksi koska

- (Ikärakenne nuori ja päätehakkuut tehdään ennen kuin metsät tuottavat tehokkaimmin terveyshyötyjä)

- Asuinalueille lisää isoja metsäalueita joissa puusto iäkästä

- (Metsässä liikkumisen turvallisuus otettava huomioon (mm. tuulenkaadot)



Johtopäätökset

- Vanhassa luonnontilaisessa metsässä oli paljon kuollutta puuta
 - Ei vähentänyt elpymisen kokemusta
- Maaseutu sijaintina elvyttävämpi kuin urbaani
 - Moni asia voi vaikuttaa: melu, ihmiset jne.
 - Kaupunkimetsiä ei saa kaventaa
- Ihmisten henkilökohtaiset ominaisuudet, kuten luontosuhde, voivat vaikuttaa hyvinvoinnin kokemukseen - Tutkimus työn alla

Onko sinun asuinalueellasi tarpeeksi lähellä metsä joka elvyttää?



Rahoitus

- 4-vuoden apuraha Koneen Säätiöltä
- Luonnonvarakeskus
- Muut rahoittajat: Suomen Metsäsäätiö ja Helsingin yliopisto

Lähteet

- Ceballos, G., Ehrlich, P. R., and Dirzo, R. (2017). Biological annihilation via the ongoing sixth mass extinction signaled by vertebrate population losses and declines. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 114, E6089–E6096. doi: 10.1073/pnas.1704949114
- Chandra, P. S., and Chand, P. (2018). Towards a new era for mental health. *Lancet* 392, 1495–1496. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32272-4
- Carrus, G., Laforteza, R., Colangelo, G., S. Dentamaro, I., Scopelliti, M. & Sanesi, G. (2013). Relations between naturalness and perceived restorativeness of different urban green spaces. *Psychology Vol. 4, Iss. 3.*
- European Parliament. The European Union and forests <http://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/105/the-european-union-and-forests>
- Frick, J., Bauer, N., von Lindern, E., Hunziker, M., 2018. What forest is in the light of people's perceptions and values: socio-cultural forest monitoring in Switzerland. *Geogr. Helv.* 73, 335–345. <https://doi.org/10.5194/gh-73-335-2018>
- Gundersen, V.S., Frivold, L.H., 2008. Public preferences for forest structures: A review of quantitative surveys from Finland, Norway and Sweden. *Urban For. Urban Green.* 7, 241–258. <https://doi.org/10.1016/J.UFUG.2008.05.001>
- Hartig, K.M. Korpela, G.W. Evans, T. Gärling. (1996). Validation of a Measure of Perceived Environmental Restorativeness. (*Göteborg Psychological Reports* 26:7)
- Karjalainen, E. (2006). The visual preferences for forest regeneration and field afforestation – four case studies in Finland. *Dissertationes Forestales* 31. 111 s.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15, 169–182.
- Luke (2017). Natural Resources Institute Finland. Statistics database. Statistics Finland (2017).
- Martens, D., Gutscher, H., & Bauer, N. (2011). Walking in "wild" and "tended" urban forests: The impact on psychological well-being. *Journal of Environmental Psychology*, 31(1), 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2010.11.001>.
- Silvennoinen, H. (2017). Scenic beauty of forest stands and impact of management. *Metsämaiseman kauneus ja metsänhoidon vaikutus koettuun maisemaan metsikkötasolla.*
- Silvennoinen, H., Pukkala, T., Tahvanainen, L., 2002. Effect of cuttings on the scenic beauty of a tree stand. *Scand. J. For. Res.* 17, 263–273. <https://doi.org/10.1080/028275802753742936>
- Takayama, N., Fujiwara, A., Saito, H., Horiuchi, M., 2017. Management effectiveness of a secondary coniferous forest for landscape appreciation and psychological restoration. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 14. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070800>
- Tyrväinen L., Silvennoinen H, Kolehmainen O. 2003. Ecological and aesthetic values in urban forest management. *Urban For Urban Gree.* 1:135–149. doi:10.1078/1618-8667-00014

Thank you!

Jenni Simkin, Doctoral student,
Natural Resources Institute Finland,
University of Helsinki, Helsinki Institute of
Sustainability Science, HELSUS,
Department of Forest Sciences

jenni.simkin@luke.fi