

Onko kaupungistuminen ekologisesti kestävää?

Suosituksia kunnille uusinta tutkimuskirjallisuutta kriittisesti arvioiden

Työryhmä:

Markus Laine, Salla Jokela, Panu Lehtovuori, Helena Leino, Jere Nieminen & Jonathon Taylor

Kuntaliitto & Tampereen yliopisto 2020

ISOT TEEMAT: Ilmasto, luonnonvarat, kulutus, Luonnon monimuotoisuus, viheralueet, luonnon hyvinvointivaikutukset, ekosysteemipalvelut

Kysymykset:

- 1. Miten viimeaikaisessa tutkimus ja politiikka-aineistossa käsitellään kaupungistumisen ja ekologisen kestävyys suhdetta?**
- 2. Onko aineistossa esitetty toimenpide- tai politiikkasuosituksia kaupungeille tai valtiolle?**
- 3. Mikä muuttuu, miten muuttuu, mitä vaikutuksia sillä on kaupunkeihin?**

Määrittelyjä

Kaupungistuminen	Ekologinen kestävyys
Määrällinen ulottuvuus: Kaupunkien ja kaupunkiseutujen kasvu.	Ekosysteemien, niiden lajiston ja yksilömäärien pysyvyys pitkällä tähtäimellä.
Laadullinen ulottuvuus: Yhteiskunnallinen muutos, uudistuminen ja innovaatiot.	Luonnolla on merkittäviä myönteisiä hyvinvointivaikutuksia.
Ongelma: Luonnonmukaisten ja viljeltyjen alueiden supistuminen ja käyttöpaine. Pirstaloituminen köyhdyttää ekosysteemejä	Mahdollisuus: Uusilla tavoilla ylläpidetty rikas kaupunkiluonto ja ennallistaminen biodiversiteetin lisääjinä.

Miten viimeaikaisissa tutkimus ja politiikka-aineistossa käsitellään kaupungistumisen ja ekologisen kestävyys suhdetta I

Kaupungistuminen ja ekologinen kestävyys eivät ole toisistaan erillisiä ilmiöitä, ne kietoutuvat tutkimusraporteissa yhteen: **Kaupunkien riippuvaisuus luonnosta, ekosysteemistä on tiedostettu ja nostettu keskiöön.**

Globaali näkökulma nousee esiin, tiedostetaan puhe **planetaarisesta urbanisaatiosta** -> kaupunkien ympäristövaikutukset eivät ole sidoksissa kaupunkien tai valtioiden rajoihin. Vaikutukset ovat globaaleja.

Ekologiset ratkaisut näkyvät kaupunkikehittämisessä. Yhä useammalla kaupungilla on tiekarttansa kestävään tulevaisuuteen.

Brenner & Schmidt 2012; Paloniemi ym 2019; Lapintie ym. 2019, DAC politiikkasuositus;



www.kuntaliitto.fi

Miten viimeaikaisissa tutkimus ja politiikka-aineistossa käsitellään kaupungistumisen ja ekologisen kestävyys suhdetta II

- Ilmastonmuutos selvästi voimakkaimpia ajureita ekologisten kysymysten integroimisessa osaksi kaupunkikehittämistä
- YK:n Kestävän kehityksen tavoitteet (<https://www.ykliitto.fi/yk-teemat/kestava-kehitys/kestavan-kehityksen-tavoitteet>)
- Myös: Biodiversiteetti

Lapintie ym. 2019, DAC politiikkasuositus;
Brenner & Schmidt 2012, Paloniemi ym 2019



Kuva: Jere Nieminen 2020

Kaupungistumisen ja ekologisen kestävyys suhde

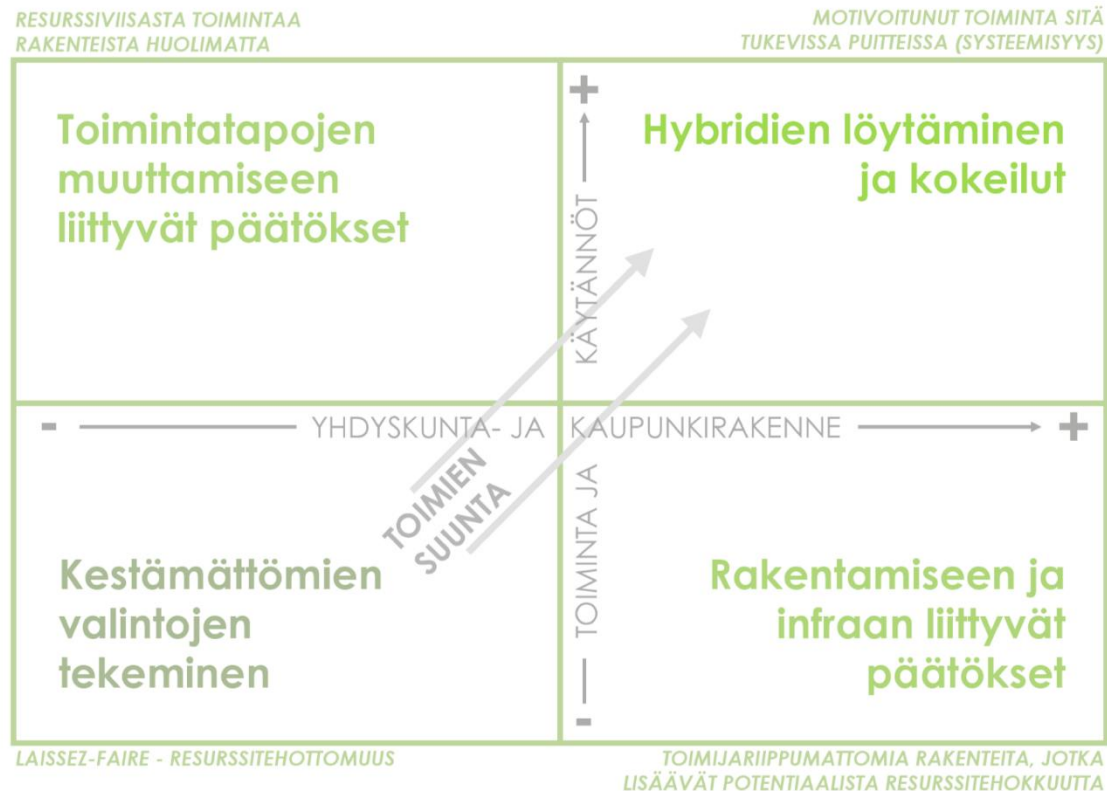
- Kaupungistuminen ei välttämättä ole ongelma ekologisen kestävyys kannalta, sillä **muuttuvat kaupungit tarjoavat innovaatioalustan resurssitehokkaille hybrideille.** (WHOLE ja ALLI-hankkeet)
- Ongelmaksi voi muodostua se, että tiivistyvän kaupungistumisen kääntöpuolella **supistuvat alueet** joutuvat negatiiviseen kierteseen, minkä seurauksena myös ekologinen kehittämistyö jää tekemättä.

- URMI-hanke muistuttaa, että nykymuodossaan kaupungistuminen on kuitenkin hyvin **rajusti resursseja kuluttavaa** eikä hyviä tuloksia ole helppo saavuttaa, ainakaan lyhyellä tähtäimellä.

SUOSITUS:

- **Luonnon ja monimuotoisuuden** arvot (ja ilmastotoimet) ovat kehittämisratkaisussa aina mukana.

Suosituksia – dynaaminen ajattelu



- ”Resurssitehokkuuteen tähtäävät toimet voidaan jakaa kulutuksen vähentämiseen, tekniikan optimointiin ja kokonaan uusien tilallisten ja toiminnallisten hybridien luomiseen.
- Kaikkia tapoja tarvitaan, mutta varmasti suurimpiin parannuksiin päästään radikaaleilla **systemisillä muutoksilla**, joita suunnittelu ja hallinto voivat (...) tukea ja linkittää.” (WHOLE 2017 s. 107-8)

Kaupungit ja biodiversiteetti

Miten kaupunkirakenteen tiivistäminen on vaikuttanut luontoon tähän asti?

- Kaupunkirakenteen tiivistäminen vähentää ja pirstoo viheralueiden pinta-alaa. Se on haaste luonnon monimuotoisuudelle.
- Tulevaisuuden toivo kaupungeissa viheralueiden laadun kehittämisessä.

SUOSITUKSET:

- Biodiversiteettiä tukevia alueita tulee säilyttää.
- Luontoa pitää turvata, tiivistämisen haittoja lieventää ja jäljelle jäävää luontoa tulee kehittää.
- Mahdollinen lähestymistapa: kaupunkien tiivistyessä lisätään kaupunkivihreää.

Kaupungistuminen ja ekologinen kestävyys: Luontopohjaiset ratkaisut

- **Kestävän kaupungistumisen edistäminen** – luontopohjaisten ratkaisujen avulla voi vauhdittaa talouskasvua ja samalla parantaa kaupunkiympäristön laatua tehden kaupungeista asukkailleen miellyttäviä ja hyvinvointia tukevia
- **Ekosysteemien ennallistaminen** – luontopohjaisilla ratkaisuilla voidaan kasvattaa ekosysteemien resilienssiä ja niistä saatavia ekosysteemipalveluja
- **Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja sopeutuminen** – luontopohjaisilla ratkaisuilla voi tukea hiilinieluja ja -varastoja
- **Riskienhallinnan parantaminen** – luontopohjaisilla ratkaisuilla voidaan saavuttaa synergiahyötyjä useamman riskin hallintaan.
- **Edelläkävijä** on Hollanti. Hollannin keskushallinnon, vesilautakunnan ja alueellisen hallinnon yhteistyönä tuotetussa kansallisessa tulvasuojeluohjelmassa (Delta Programme, www.government.nl/topics/delta-programme) luontopohjaiset ratkaisut ovat merkittävässä roolissa. (Paloniemi ym. 2019)

Urbaanin elämäntavan hiilijalanjälki

- Tiheässä kaupunkirakenteessa asumisesta ja yksityisautoilusta aiheutuvat kasvihuonekaasupäästöt ovat pienemmät kuin semiurbaaneilla tai maaseutumaisilla alueilla
- Kaupunkien ytimissä asuvien lentoliikenteestä aiheutuvat päästöt suurempia
- Kulutushyödykkeistä (esim. vaatteet & elektroniikka) ja ”rinnakkais-kulutuksesta” (esim. palvelutilojen käyttö kodin ohella) aiheutuvat epäsuorat päästöt kasvavat tulotason ja kaupungistumisasteen myötä.

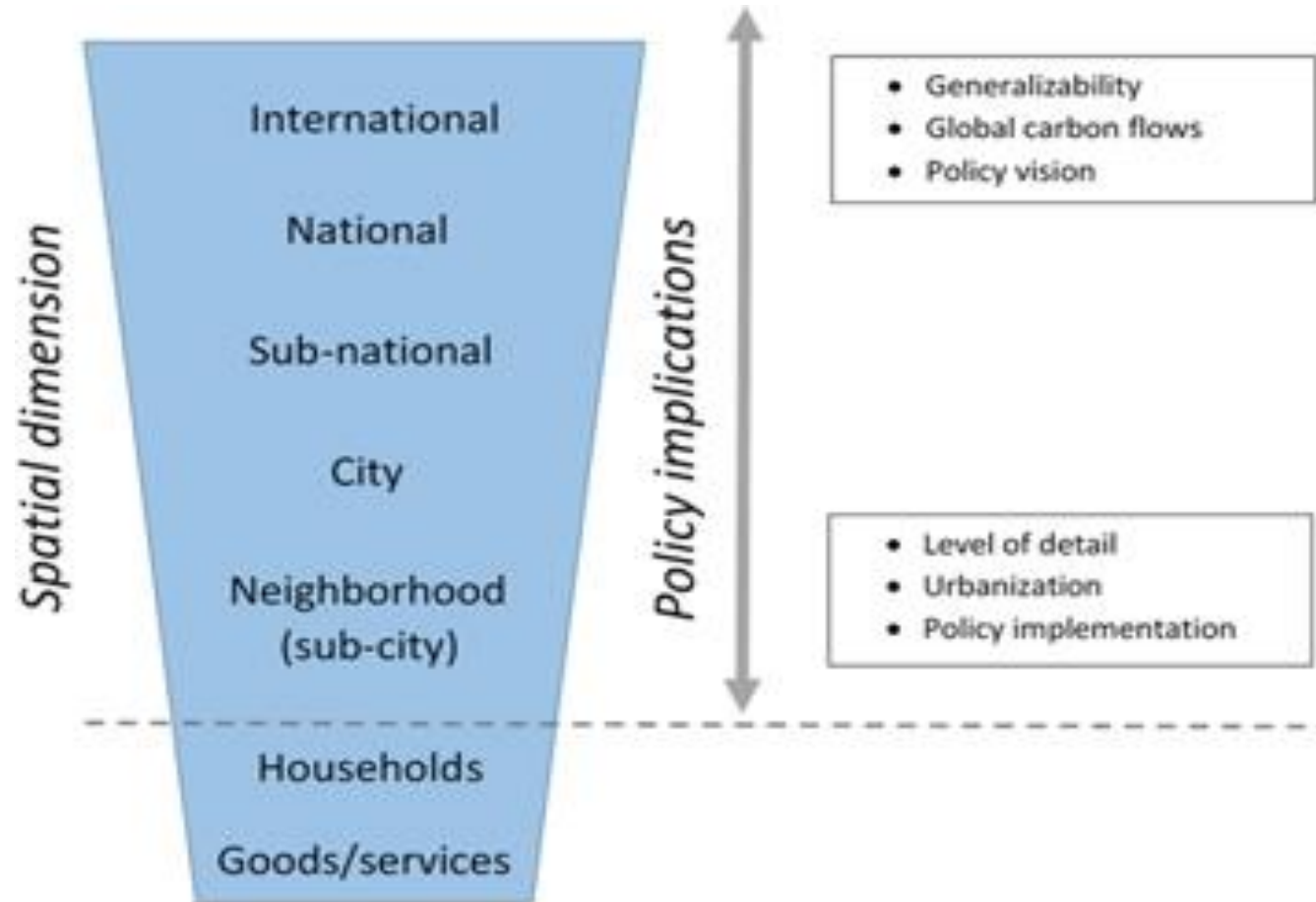
Kulutusperusteinen tarkastelu nostaa esiin:

1. vastuun päästöistä
2. lisää tietoisuutta kerrannaisvaikutuksista
3. vahvistaa kestäväää kulutusta ja elämäntapaa
4. ohjaa tekemään räätöityjä policyja eri asukasryhmille

Heinonen, J., Jalas, M., Juntunen, J. K., Ala-Mantila, S. & Junnila, S. (2013). Situated lifestyles: I. How lifestyles change along with the level of urbanization and what the greenhouse gas implications are – a study of Finland. *Environmental Research Letters* 8, 1-13. doi:10.1088/1748-9326/8/2/025003

Ottelin, Juudit; Sanna Ala-Mantila; Jukka Heinonen; Thomas Wiedmann; Jack Clarke & Seppo Junnila (2019) What can we learn from consumption-based carbonfoot prints at different spatial scales? Review of policy implications. *Environmental Research Letters* 14.

Urbaanin elämäntavan hiilijalanjälki: suositukset



SUOSITUKSET

- Joukkoliikenne tiiveissä kaupunkiytimissä
- Sähkökäyttöiset kulkuneuvot+aurinkopaneelit kaupungin reunoilla
- Hiilinielujen käyttö
- Jakamistalous & kiertotalous käyttöön (esim. <https://www.sharingcities.se>)
- Paikalliset & kestävät tuotteet
- Tuotteiden alhainen hiili-intensiteetti
- Kasvisruokavalio

Kaupunkiluonto ja hyvinvointi

- Koettu palautuminen, elinvoima ja myönteinen mieliala lisääntyvät viherympäristöissä ja laskevat rakennetussa kaupunkiympäristössä.
- Kokemuksessa eri tyyppisten viheralueiden (kaupunkipuisto, kaupunkimetsä) välillä yleisesti ottaen vähän eroja.

SUOSITUKSET:

- Isojen viheralueiden tarjonta kaupungeissa pitää varmistaa.
 - Näitä alueita pitäisi olla työpaikkojen ja kotien lähellä.
- Isojen viheralueiden tärkeä rooli ei sulje pois pienempien puistojen merkitystä.



Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Lanki, T., Tsunetsugu, Y. & Kagawa, T. (2013). The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology* 38: 1-9.

Ojala, A., Korpela, K., Tyrväinen, L., Tiittanen, P. & Lanki, T. (2019). Restorative effects of urban green environments and the role of urban-nature orientedness and noise sensitivity: A field experiment. *Health & Place* (2019), 59-70.

Hallintokuntien välinen yhteistyö ja strateginen työ tavoitteiden etenemiselle

- Valtakunnallisen tason suunnitelmat, strategiat ja ohjeet raamittavat kestäväää kaupunkisuunnittelua. Esimerkiksi kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus ***Suomi, jonka haluamme 2050 ohjaa kohti luonnon monimuotoisuutta vahvistavia*** ja kokonaisvaltaisia ratkaisuja. laajaa yhteistyötä eri toimijoiden välillä.
- **Luontopohjaiset ratkaisut sisällytetään maakunta- ja kuntastrategioihin, eri tasojen kaavoihin** sekä kaupungin sisäisiin ohjeisiin. Luontopohjaisten ratkaisujen käyttö tulisi näkyä kaikilla päätöksentekotasolla.

Paloniemi ym. 2019

Case Portland

Lähde: Ilmavirta & Schmidt-Thomé (2018).

- Portland on ekologisesti kestävä kaupugistumisen esimerkki. Kaupungissa on 630 000 asukasta, koko metropolialueella (Oregon Metro) noin 1,5 miljoonaa. Kaupunki kasvaa 1,6% vuodessa.
- **Portlandin esimerkillisyys kiteytyy kahteen asiaan:**
 1. kaupunkimaisen alueen kasvun rajan tiukkaan määrittämiseen
 2. tiiviiseen ja sekoittuneeseen kaupunkirakenteeseen.
- Oregon on USA:n ainoa osavaltio, joka sallii itsenäisen kaupunkiseutuhallinnon. Portlandin alueella tämän edustuksellisen elimen, Oregon Metron, tärkein tehtävä on kaupunkimaisen alueen kasvun rajat määrittävästä **Urban Growth Boundarysta** (UGB) päättäminen.
- Taloudellisesti Oregon Metro ei ole alisteinen Portlandin kaupungeille tai liittovaltiolle, sillä pääosa rahoituksesta tulee sen omasta toiminnasta ja omaisuusverosta.

Case Portland

Lähde: Ilmavirta & Schmidt-Thomé (2018).

- Historiallista syistä Portland on rakentunut hyvin **tiheään katuverkon** varaan. Konkreettisesti eri naapurustoissa tämä tarkoittaa isoa määrää kävelyetäisyyden liikkumisvaihtoehtoja ja hyviä liikepaikkoja, kuten houkuttelevia kadunkulmia.
- Osittain tästä syystä Portlandissa on poikkeuksellisen paljon kivijalkaliikkeitä ja katuelämää. Portland on **sekä tiivis että kompakti** (vrt. WHOLE-tulokset).
- Kuva: <https://daily.jstor.org/portland-became-hipster-utopia/>
- Uudessa rakentamisessa kaupunki ylläpitää **korkeita standardeja** mm. rakennusmateriaalien kierrätyksen, kestävän energia- ja vesihuollon sekä viherkertoimen osalta.





Kiitos.

Markus Laine

044 503 6056

markus.laine@tuni.fi

Tampereen yliopisto, MAB

Kestävään kaupunkikehityksen koulutusohjelma



www.kuntaliitto.fi

Lähteet I

- **Ala-Mantila ,Sanna; Juudit Ottelin; Jukka Heinonen & Seppo Junnila (2016) To each their own? The greenhouse gas impacts of intra-household sharing in different urban zones a Journal of Cleaner Production: 135, 356-367**
- **ALKEMADE F, VAN BROECK L & DECLERCK J. 2018 IABR-The missing link. Curator statement. https://iabr.nl/media/document/original/20171018_cs_oa_c_en.pdf**
- Brenner, N., & Schmid, C. (2012). Planetary urbanization. In Matthew Gandy (Ed.), *Urban constellations* (pp. 10–13). Berlin: Jovis.
- **Czepkiewicz, Michał; Juudit Ottelina; Sanna Ala-Mantila; Jukka Heinonen; Kamyar Hasanzadehb & Marketta Kyttä (2018) Urban structural and socioeconomic effects on local, national and international travel patterns and greenhouse gas emissions of young adults. Journal of Transport Geography:68, 130-141**
- Heinonen, J., Jalas, M., Juntunen, J. K., Ala-Mantila, S. & Junnila, S. (2013). Situated lifestyles: I. How lifestyles change along with the level of urbanization and what the greenhouse gas implications are - a study of Finland. *Environmental Research Letters* 8, 1–13. doi:10.1088/1748-9326/8/2/025003
- Heinonen, J., Jalas, M., Juntunen, J. K., Ala-Mantila, S. & Junnila, S. (2013). Situated lifestyles: II. The impacts of urban density, housing type and motorization on the greenhouse gas emissions of the middle-income consumers in Finland. *Environmental Research Letters* 8, 1–10. doi:10.1088/1748-9326/8/3/035050
- Dobson, A. (12 May, 2020). How Covid-19 will reshape our cities. *New Statesman*. <https://www.newstatesman.com/spotlight/2020/05/how-covid-19-will-reshape-our-cities>
- Fitjar, R. D. (May 13, 2020). COVID-10 has turned cities' greatest assets into disadvantages. *LSE blog*. <https://blogs.lse.ac.uk/covid19/2020/05/13/covid-19-has-turned-cities-main-economic-assets-into-their-worst-enemies/>
- Framstad, E., de Wit, H., Makipää, R., Larjavaara, M., Vesterdal, L. & Karlton, E. (2013). **Biodiversity, carbon storage and dynamics of old northern forests**. Norden. Saatavilla: <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:702580/FULLTEXT01.pdf>
- Ilmavirta, Tuomas & Schmidt-Thomé, Kaisa (2018). **Monipuolinen Portland. Maailman parhaat kaupungit – kolmannen kurssin raportti**. Helsinki: Urbanismisäätiö.
- Jokela, S. (2019). Transformative city branding and the evolution of the entrepreneurial city: The case of “Brand New Helsinki.” *Urban Studies*, 1–16. <https://doi.org/10.1177/0042098019867073>
- Koste, Otto-Ville; Lehtovuori, Panu; Neuvonen, Aleks & Schmidt-Thomé, Kaisa (2020). **Miksi Suomen kaupungistuminen jatkuu?** URMI Poliittikkapaperi 2020:1. Demos Helsinki.
- Lehtovuori, Panu; Rantanen, Annuska; Vanhatalo, Jaana & Viri, Riku (2017). **Kaupunkirakenteen kokonaisvaltainen resurssitehokkuus**. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisu 65 / 2017.

Lähteet II

- Lapintie K, Di Marino M, Tiitu M, Viinikka A & Kopperoinen L (2019) Ei vain virkistystä varten – kaupunkiluonnosta on moneksi. Bemine loppuraportti, <https://bemine.fi/loppuraportti/>.
Ojala, A., Korpela, K., Tyrväinen, L., Tiittanen, P. & Lanki, T. (2019). Restorative effects of urban green environments and the role of urban-nature orientedness and noise sensitivity: A field experiment. *Health & Place* 55, 59–70. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2018.11.004>
- Maat, K., de Vries, P., 2006. The influence of the residential environment on greenspace travel: testing the compensation hypothesis. *Environ Plan A* 38, 2111–2127. <http://dx.doi.org/10.1068/a37448>.
- Næss, P., 2016. Urban planning: Residential location and compensatory behaviour in three Scandinavian cities. book section in In: Rethinking Climate and Energy Policies.
- Ottelin, Juudit; Sanna Ala-Mantila; Jukka Heinonen; Thomas Wiedmann; Jack Clarke & Seppo Junnila (2019) What can we learn from consumption-based carbonfoot prints at different spatial scales? Review of policy implications. *Environmental Research Letters* 14.
- Strandell, A., Hall, C.M., 2015. Impact of the residential environment on second home use in Finland – testing the compensation hypothesis. *Landsc. Urban Plan.* 133, 12–23.
- Ricker, T. & Hawkins, A. J. (May 14, 2020). Cities are transforming as electric bike sales skyrocket. *The Verge*. <https://www.theverge.com/2020/5/14/21258412/city-bike-lanes-open-streets-ebike-sales-bicyclist-pedestrian>
- Tyrväinen, L., Ojala, A., Korpela, K., Lanki, T., Tsunetsugu, Y. & Kagawa, T. (2013). The influence of urban green environments on stress relief measures: A field experiment. *Journal of Environmental Psychology* 38, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2013.12.005>
- Vierikko, K.; J. Salminen; J. Niemelä, J.; Jalkanen ja N. Tamminen. 2014. *Helsingin kestävä viherrakenne. Miten turvata kestävä viherrakenne ja kaupunkiluonnon monimuotoisuus tiivistyvässä kaupunkirakenteessa*. Kaupunkiekologinen tutkimusraportti. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2014:27.
Paloniemi, R.; S. Vikström; A. Rekola, K. Mäkinen; M. Marttunen; T. Hjerpe, M. Sane; K. Syrjänen; I.-M. Koskela; M. Aulake; R. Hautamäki, M. Ariluoma; H.-M. Kehvola; A. Matila; M. Häyrynen; I. Hankonen; H. Tuomenvirta; K. Pilli-Sihvola; A. Votsis ja R. Haavisto. 2019. *Kestävää kaupunkisuunnittelua. Luontopohjaiset ratkaisut maakunnissa ja kunnissa*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2019:48. Valtioneuvoston kanslia. Helsinki 2019

Muut lähteet

- DAC hankkeen politiikkasuositus Tilat käyttöön 2/2019 <http://www.agilecities.fi/ratkaisut/suositukset/>
DAC hankkeen politiikkasuositus Yhteiskäyttöautopalvelujen toteuttaminen kaupungeissa 8/2019 <http://www.agilecities.fi/ratkaisut/suositukset/>
- Helsingin kaupunki (2019). Kaupungit ratkaisevat: Kaupunkitutkijoiden puheenvuoroja kaupungeista kestävän kehityksen edelläkävijöinä. *Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisuja* 2019: 15.
- <https://daily.jstor.org/portland-became-hipster-utopia/>
- Kuvalähde Portland: <https://www.opb.org/radio/programs/thinkoutloud/segment/metro-will-not-expand-urban-growth-boundary/>
- Rehunen A, Nissinen A & Terämä, E. (2019) [Kaupungistumisen kehityskulut vaikuttavat ekologiseen kestävyYTEEN](#). Bemine hankkeen loppuraportti, <https://bemine.fi/loppuraportti/>. Helsingin kaupunki (2018). Kaupunkien aikakausi: Kaupunkitutkijoiden puheenvuoroja 2020-luvun kaupunkipolitiikasta. *Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisuja* 2018: 11.
- Uusiutumiskykyinen ja mahdollistava Suomi. Aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuva 2050 (2015). Helsinki: eri ministeriöt.