

GREEN
BUILDING
COUNCIL
FINLAND



Ilmastonmuutoksen sopeutuminen rakennetussa ympäristössä

Ella Lahtinen, johtava asiantuntija, FIGBC

28.4.2025

Green Building Council **Finland (FIGBC)**

- **Olemme voittoa tavoittelematon** kiinteistö- ja rakennusalan järjestö, jonka toiminnan tavoitteena on maapallon kantokyvyn rajoissa menestyvä kiinteistö- ja rakennusala.
- **Olemme osa **World Green Building Council** -verkostoa**
 - 75+ kansallista järjestöä
 - 46 000+ toimijaa
- **Suomessa toiminnassa on mukana** yli 300 organisaatiota, jotka edustavat kattavasti rakennetun ympäristön koko arvoketjua.
- **FIGBC:n toiminnan** käynnisti 29 kiinteistö- ja rakennusalan organisaatiota, jotka näkivät yhteistyön tarpeellisuuden kestäväen kehityksen vauhdittamiseksi.
- **FIGBC-verkosto on johtanut** kiinteistö- ja rakennusalan kestävyys siirtymää jo vuodesta 2010 saakka.

Näyttää suunnan
ja auttaa
matkalla



Jäsenistömme edustaa **koko** kiinteistö- ja rakennusala

- **Suomessa 310 jäsenorganisaatiota**
 - 266 yritystä
 - 22 järjestöä
 - 11 kaupunkia ja kuntaa
 - 6 julkista organisaatiota
 - 5 oppilaitosta
- **Isoimmat jäsensegmentit**
 - Suunnittelu ja konsultointi 25 %
 - Rakennustuotevalmistus 20 %
 - Omistaminen ja sijoittaminen 17 %
 - Uudis-, korjaus- infra- ja purkurakentaminen 10 %



VISIO

Maapallon kantokyvyn rajoissa menestyvä kiinteistö- ja rakennusala

Alamme menestys rakentuu
tulevaisuudessa maapallon kantokyvyn
rajoissa pysyen ja sitä uudistaen.



ARVO-hankkeessa kehitämme viherkerrointyökalua monipuolisemmaksi - samalla ilmastonmuutokseen sopeutumisen osaaminen vahvistuu

ARVO - Viherrakenteen arviointi ja vahvistaminen kaupunkien maankäytön suunnittelussa -hankkeessa

- vahvistamme ilmastonmuutokseen sopeutumista ja luonnon monimuotoisuuden huomioimista maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksessa
- teemme näkyväksi ja mittaamme viherrakenteen tuottamia sosiaalisia, ekologisia ja taloudellisia hyötyjä alueellisen viherkertoimen avulla
- parannamme tiedon avulla viherrakenteen suunnitteluratkaisujen laatua sekä perustelemme niiden resurssitarpeita
- hankkeen kotisivu: figbc.fi/arvo

Kesto: 1.10.2023-31.12.2025

Partnerit: Helsinki (pääpartneri), Aalto-yliopisto, Espoon kaupunki, Vantaan kaupunki, FIGBC

Pilotoimassa myös liitännäispartnerit: Jyväskylä, Järvenpää, Kauniainen, Lahti, Porvoo, Salo, Tampere, Turku, Oulu

Budjetti: 1 166 782 € koko hanke, josta 70 % ulkoista rahoitusta (EAKR)





Läpi hankkeen pilotoidaan ja testataan yhdessä

Jokaisesta kaupungista mukana on useita pilottisuunnittelijoita, eli kaavoittajia ja maisema-arkkitehteja, jotka osallistuvat työkalun kehittämiseen.

Tavoitteena on käyttäjäystävällinen työkalu, jonka hyödyt on tarkasti dokumentoitu.

Lopputuloksena on ilmastonmuutokseen sopeutumisen ja luonnon monimuotoisuuden tukemisen paremmin huomioivat alueet.



ARVO-hankkeessa mukana on kolme kaupunkia ja yhteensä kahdeksan aluetta: Espoossa Kalajärvi, Leppävaara ja Nupurinkallio, Vantaalla Kivistö, Korso, Aviapolis ja Myyrmäki sekä Helsingissä Postipuisto, Pukinmäenranta, Kallahti ja Kallio. Liitännäispartnerit tuovat lisäksi maanlaajuista ulottuvuutta.

Ilmastonmuutos aiheuttaa merkittäviä riskejä luonnolle, ihmisten hyvinvoinnille ja omaisuudellemme

IPCC-raportin mukaan Suomi on yksi niistä alueista, joissa lämpeneminen tapahtuu erittäin nopeasti.

Hellejaksot tulevat pitenemään. Sademäärät lisääntyvät talvisin ja tulevat yhä useammin vetenä, eivät lumena. Kaupunkialueiden hulevesitulvat lisääntyvät ja merenpinnan nousu lisää tulvia rannikkoalueilla.

Ilmastonmuutos lisää riskejä

- ihmisten terveydelle ja hyvinvoinnille
- omaisuudelle
- infrastruktuurille

Helleaallot ovat vaarallisia erityisesti ikäihmisille, sairaille ja lapsille. Kesällä 2018 usean viikon pituinen helleaalto aiheutti lähes 400 ylimääräistä kuolemaa Suomessa.

**Lähteet: Hallitustenvälinen ilmastopaneeli IPCC raportti AR6 WG III
<https://thl.fi/aiheet/ymparistoterveys/helle>
Ilmastonmuutos ja Suomen turvallisuus: Uhat ja varautuminen kokonaisturvallisuuden toimintamallissa - Valto (valtioneuvosto.fi)**





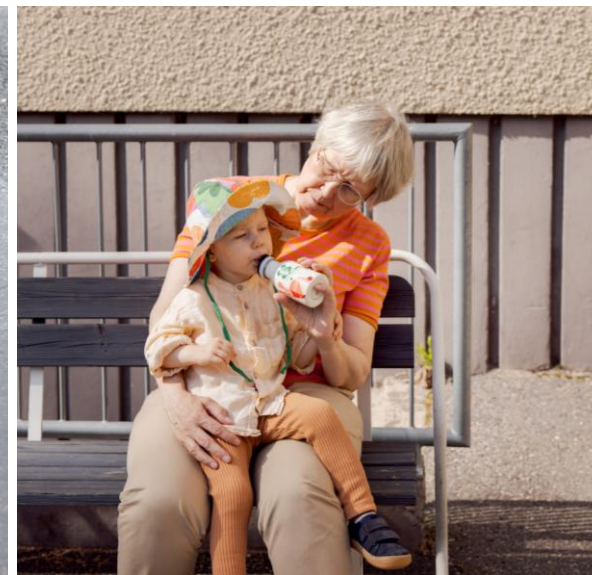
Tiiviit kaupungit ovat erityisen riskialttiita

Kasvavissa kaupungeissa vastataan asuntotarpeeseen rakentamalla entistä tiiviimmin.

Rakentaminen lisää vettä läpäisemättömiä kovia pintoja ja lämpöä varastoivia rakennuksia. Se myös vähentää kaupunkivihreää.



Tiiviit ja kovat pinnat eivät läpäise rankkasateita, mikä aiheuttaa hulevesitulvia ja edelleen omaisuusvahinkoja.



Hellejaksoina kaupunkien keskustoissa lämpösaarekeilmiö nostaa lämpötiloja vaikuttaen ihmisten hyvinvointiin ja terveydenhoitokuluihin.

Paras sopeutumisen ratkaisu on monipuolinen viherrakenne

Kaupunkien monipuolinen viherrakenne on avainasemassa ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautumisessa.

Viherrakenne sitoo ja haihduttaa vettä, toimii hiilinieluna sekä viilentää helleaaltojen aikaan. Runsaan ja riittävän kaupunkivihreän avulla varmistetaan samalla myös luonnon monimuotoisuus.

Viherrakenne on siis monihyötyinen ratkaisu, jolla hallitaan riskejä myös pitkällä aikavälillä.

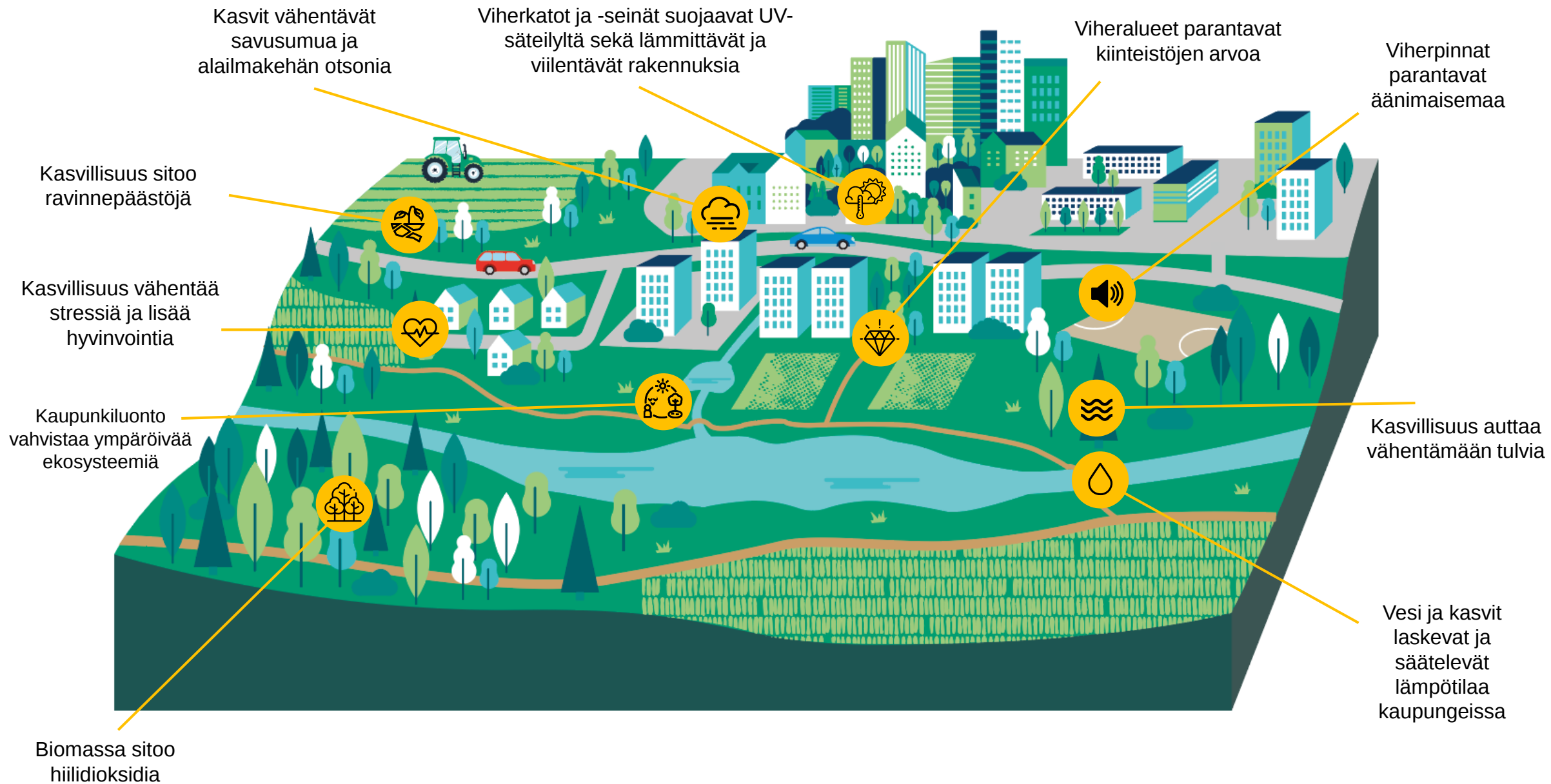


***Jo olemassa olevan
viherrakenteen
säilyttäminen on
olennainen osa työtä.***



***Ensisijaisesti hulevettä
viivytetään viherrakenteella ja
lisätään näin kaupungin
vedenhallinnan kapasiteettia.
Vasta sitten vesi ohjataan
putkeen, jos on pakko.***





Kestävyyden kuntotarkastus

- epämiellyttävä totuus avaa ensimmäistä kertaa kiinteistö- ja rakennusalan riskirakenteita!



Kiinteistö- ja rakennusalan kestävyyden kuntotarkastus kuljettaa sinut **ilmaston**, **luonnon**, **kiertotalouden** ja **energiamurroksen** kautta toimialan kestävyyden tilannekuvan tasalle:

- Ilmastopäästöt ja luontovaikutukset ovat katastrofaalisella tasolla. Rakentamisen rattaat ovat luoneet hyvää tulevaisuuden kustannuksella.
- Kiinteistö- ja rakennusalan alan on tehtävä suuria muutoksia toimintatavoissaan ja rivakalla tahdilla. Edelläkävijät ovat lähteneet jo liikkeelle.
- Nyt on aika toimia ja varmistaa työpaikkasi ja yrityksesi liiketoiminnan tulevaisuus.

Data on avointa ja kutsumme antamaan julkista palautetta, kommentoimaan ja kysymään!

figbc.fi/kestavyiden-kuntotarkastus



KUNTOTARKASTUKSEN HAVAINNOT

- 1** Rakennetun ympäristön päästöt ovat vähentyneet voimakkaasti viimeisen kymmenen vuoden aikana. Lähes kaikki päästövähennämät ovat tulleet energiantuotannon puhdistumisesta.
- 2** Lainsäädäntö ja rahoitus ohjaavat kohti päästötöntä uudisrakentamista.
- 3** Korjausrakentamisen tuotesidonnaiset päästöt täytyy saada pieneneväksi. Lainsäädäntö ohjaa tähän vain löyhästi, joten tilaajilla on iso vastuu.
- 4** Korjausrakentamisen, tilamuutosten ja uudisrakentamisen päästöjen tilastointi on puutteellista kansallisella tasolla, mikä tekee kokonaiskuvan seuraamisesta hankalaa.
- 5** Suomalaiselle kiinteistö- ja rakennus- alalle laskettavan hiilibudjetin osuus ylittyy, ellemmme pysty innovoimaan ja kehittämään vähähiilisiä tuotteita ja positiivisia vaikutuksia.



KUNTOTARKASTUKSEN HAVAINNOT

- 1** Tiiviit kaupungit ovat erityisen alttiita sään ääri-ilmiöille, kuten helteille ja tulville. Kaupunkien edelleen tiivistyessä ongelmat korostuvat, ellemmme hyödynnä kaupunkivihreää nykyistä paremmin.
- 2** Hillitsemisen ja sopeutumisen välillä on löydettävä tasapaino. Esimerkit osoittavat, ettei suuri asukastiheys väistämättä tarkoita pienempää määrää kaupunkivihreää.
- 3** Jo olemassa olevan kaupunkivihreän säilyttämiseen tarvitaan lisää keinoja.
- 4** Nettonollatavoite edellyttää ennallistamisprojekteja, joilla rakennettua ympäristöä palautetaan luonnontilaan ja joilla pääsemme nettonollatavoitteeseen.
- 5** Luontojalanjälkilaskenta on tulossa, ja edelläkävijät opettelevat sitä jo. On realistista odottaa, että kiinteistö- ja rakennusalan toimijoiden on pystyttävä tulevaisuudessa pienentämään luontojalanjälkeään ja toimia luontopositiivisesti.



KUNTOTARKASTUKSEN HAVAINNOT

- 1** Energian kokonaiskulutusta on leikattava tuplasti nykyistä nopeammin. Olemassa olevissa kiinteistöissä on parannettava energiatehokkuutta ja laitettava hukkalämpö kuriin.
- 2** Yksittäisten rakennusten energiankulutus on laskenut, mutta koko rakennuskannan pinta-alan kasvu syö energiatehokkuustyön hyödyt.
- 3** Kiinteistökohtaisessa uusiutuvassa energiantuotannossa on suuri potentiaali – kiinteistöt ovat tulevaisuudessa myös energian tuottajia, ja uusiutuva energia kulkee yhä useammin kahteen suuntaan.
- 4** Tilojen käytön tehostamisessa, energian tarpeenmukaisessa käytössä ja älykkäässä ohjauksessa on valtava energiansäästöpotentiaali.



KUNTOTARKASTUKSEN HAVAINNOT

- 1** Kiertotalous on alan keskeinen työkalu ilmasto- ja luontovaikutusten pienentämiseen, mutta sitä ei vielä osata hyödyntää.
- 2** Rakennusten elinkaaret on saatava kasvuun, erityisesti kasvukeskuksissa.
- 3** Voimme parantaa kierrätysastettamme ja saada jätettä kiertoon materiaalina paljon nykyistä paremmin – ja kannattavasti.
- 4** Rakennusosien ja -tuotteiden uudelleenkäyttö toisi kiertotalouden arvon ja päästövähennyspotentiaalin täysimääräisesti esiin.
- 5** Ylijääneille tuotteille ei vielä toistaiseksi ole laajan mittakaavan markkinapaikkaa, mutta yritysten yhteisistä välivarastoista uudelleenkäytettäville tuotteille on hyviä esimerkkejä muualla Pohjoismaissa.

Luonto-osaamista tarvitaan

- Ymmärrä mistä puhutaan: loimme rakentamisen luontosanakirjan
 - Vapaasti saatavilla: figbc.fi/julkaisut/rakentamisen-luontosanakirja
- Hyödynnä viherkerroinlaskentaa – onko tuttu?
 - Viherkerroin kuvaa, kuinka paljon tontilla on kasvillisuutta ja vettä viivyttäviä ratkaisuja
 - Sillä pyritään varmistamaan riittävän viherpinta-alan säilyminen tonteilla ja ehkäisemään hulevesitulvia. Se on kehittymässä huomioimaan myös luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelut.
 - Useat kunnat ovat myös asettaneet viherkertoimen raja-arvoja

Tunne ainakin nämä termit

Kaupunkivihreä, kaupunkiluonto

Stadsnatur	FIN
Urban nature	SE
	EN

Kaupunkivihreä on kaupunkialueella tai rakennetulla alueella oleva luonto ja luonto-alueet sisältäen maaperän, kasvillisuuden, eliöt, vesistöt, ja ilman.

Termeissä on sekaantumisen vaara: Joskus kaupunkivihreällä tarkoitetaan vain näkyvästi vihreitä osia eli puistojen, viheralueiden, kiinteistöjen sekä tienvarsien kasvillisuutta. Kaupunkiluonto voidaan tietyissä yhteyksissä tulkita myös kaupungin luonnonmukaisiksi alueiksi, joilla ei ole hoitoluokitusta.

Samankaltaisia termejä:

- Lähiluonto, lähivihreä: korostaa ihmisen asuinpaikan lähellä olevaa, saavutettavaa kaupunkiluontoa.

Luonnon monimuotoisuus, Biodiversiteetti

Biodiversitet	FIN
Biodiversity	SE
	EN

Luonnon monimuotoisuus on luonnon monimuotoisuuden, eliö- ja kasvilajien ja geenien k... luonto ja geodiversite... teetin mittari on lajiru... (Teknologiaeollisuus...

Samankaltaisia termejä:

- Elonkirjo.

Luontokato

Förlust av biologisk mångfald
Nature/Biodiversity loss

Luontokato tarkoittaa ihmisen toiminnasta monimuotoisuuden romahdusta, joka on ka... Luontokatoa mitataan yleensä uhanalaisten luontotyyppien määränä.

Rakentaminen on yksi luontokadon merkitt... nismateriaalien ottamisen vuoksi merkittä... luontovaikutuksista suurin osa syntyy muua... Suurin osa Suomen luontokadosta tapah... [alaisuusarviointi](#)).

Luontoarvot

Naturvärden
Natural value, Natural asset

Luontoarvot ovat säilyttämisen, suojelemise... saamisen arvoisia asioita luonnossa, esim. la... ja vesistöjen puhtaus.

Luontoarvoja on monenlaisia ja niitä void... käyttöarvo, toiminnallinen arvo. Kulttuurise... kokeet ja tutkimukselliset/koulutuksell... elämää... vät arve... nkilöko... selliset... välisiin...

Rakentamisen luontosanakirja

ISBN 978-952-7569-04-7 (verkkojulkaisu)

Green Building Council Finland
Siltasaarenpolku 8-10, 00530 Helsinki
www.figbc.fi

Rakennettu ympäristö on nyt luontotyypitelty

Loimme maankäytön suunnittelun tueksi **kaupunkiluontotyypittelyn** yhdessä BOOST-hankkeen ja Suomen parhaiden kaupunkiluonnon asiantuntijoiden kanssa.

Ryty-luokituksen avulla kaiken vihreän arvo voidaan nähdä ja suunnitella alueille luontotyypille tarpeelliset toimenpiteet.

[Tutustu luontotyyppeihin ja niiden käyttöön](#)

Luontotyyppiluokitusten rakentaminen tukee luonnon monimuotoisuustyötä kaupungeissa.



Luonnon luontotyypit (LUTU)

- Itämeren rannikko
- järvet ja lammet
- lähteikköluontotyypit
- virtavedet
- sisävesirannat
- suot
- metsät
- kalliot
- perinnebiotoopit



Rakennetun ympäristön luontotyypit (RYTY)

- puustoiset puistot
- pensaikot
- puutarhat
- maanvaraiset pihat
- ihmisen luomat kosteikot, painanteet ja lammikot
- pellot ja muut avoimet maatalousmaat
- uusniityt
- ruderaatit
- avoimet puistot
- liikenneväylien varsien kasvillisuus
- katujen, aukoiden ja pysäköintialueiden kasvillisuus
- rakennuksiin ja rakennelmiin integroitu kasvillisuus
- teollisen prosessin luomat viherympäristöt
- rakennetut vesialtaat
- rakennetut lammet ja virtavedet



Alueellinen viherkerroin

Alueellinen viherkerroin -työkalulla tunnistetaan suunnittelualueen viher- ja vesialueet ja arvioidaan niiden tuottamat ekosysteemipalvelut. Työkalulla verrataan ekotehokasta pinta-alaa koko suunniteltavan alueen pinta-alaan.

Alueelliseen viherkertoimeen on kehitetty hankkeen aikana luonnon monimuotoisuuden mittaamiseen tarkoitettu **LUMO-arvo**. Se tunnistaa luonnon monimuotoisuuden määrän ja laadun suunnittelualueella luontotyyppien pohjalta sekä nykytilassa että aikaansaattavan muutoksen suunnitelman toteutuessa.

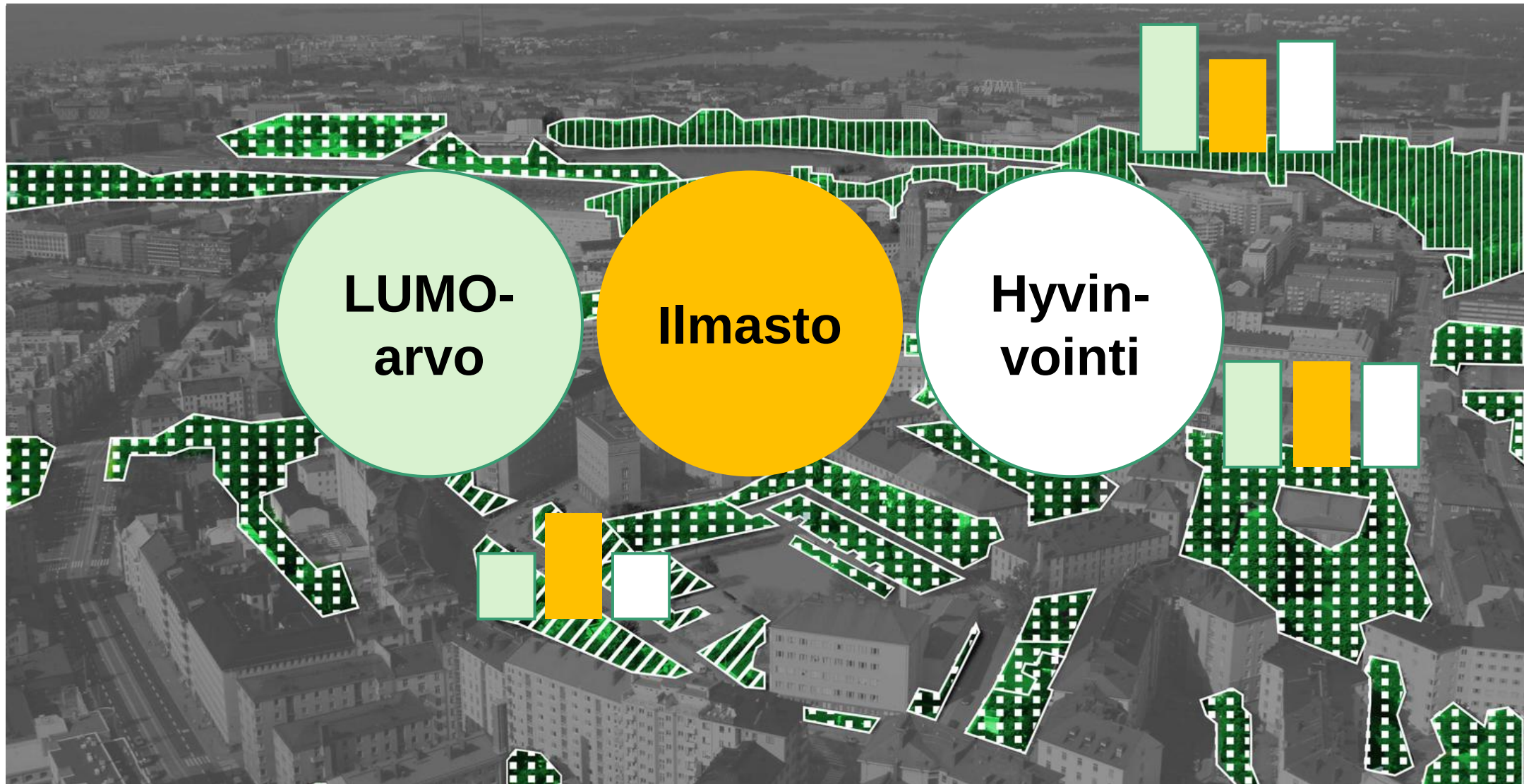
LUMO-arvon lisäksi työkalulla tunnistetaan **ilmastoviisaus- ja hyvinvointi-arvoja**.



Viherrakenteen tuottamien hyötyjen mittaaminen ohjaa ja kehittää ratkaisuja paremmaksi ja auttaa myös perustelemaan päätöksiä. Samalla luodaan yhteistä tietopohjaa kestävän ja kaupunkiluontoa lisäävän kaupunkikehittämisen tueksi.

Näin alueellinen viherkerroin lasketaan

 = LUMO  = Ilmasto  = Hyvinvointi



Viherrakennetta ja luonnon monimuotoisuutta ei priorisoida maankäytön suunnittelussa riittävästi

ARVO-hankkeessa on laadittu nykytilakatsaus, jossa tunnistetaan keskeisimmät viherrakenteen vahvistamisen pullonkaulat maankäytön suunnittelussa.

Kasvavilla kaupunkialueilla viherrakenteen vahvistaminen vaatii uudenlaisia, yhdessä muotoiltuja kaupunkikehittämisen periaatteita sekä työkaluja suunnittelun avuksi.

Priorisointia vaikeuttavat seuraavat asiat:



GREEN
BUILDING
COUNCIL
FINLAND



Esimerkkejä Euroopasta

Climate-Proofing Social Housing Landscapes in London

A package of affordable, light-engineering climate change adaptation measures based around the retrofitting of blue and green infrastructure. Also featured in-depth community engagement and awareness-raising of climate change adaptation opportunities, as well as training local apprentices and local authority staff in the skills to implement and maintain such measures.



A photograph of a parking lot in an urban setting. The parking spaces are paved with grey interlocking bricks, and the areas between the spaces are covered with green artificial turf. Several cars are parked in the lot. In the background, there is a multi-story apartment building with a yellow awning over one of the entrances. A concrete bridge or overpass is visible on the left side of the image.

Ecological parking spaces in Romania

These ecological parking spaces reduce the total impervious surface of a parking space, the decrease in the surface temperature and maintain a green island in crowded areas



Eco-friendly Car Park Project in Finland

Parts of the asphalt field were switched out for water permeable surfaces. Areas of uneven concrete stone paving were levelled by cleaning up and reusing the old stones. The vegetation in planting areas was diversified, meadow plants were planted in the edge areas, and insect hotels are being installed on the site. Once the site is ready, urban runoff water will be partly collected and stored on site for use in the irrigation of the now more diverse vegetation.

Poznanin luonnonmukaiset leikkipaikat

Poznanin luonnonmukaisilla leikkipaikoilla on esim. korkeasta ruohosta tehtyjä sokkeloita. Kasvillisuutta käytetään varjostamaan tai luonnollisena eristysenä liikenteen melulta ja saasteilta.



School exterior in Spain

In a Spanish school several nature-based solutions (NbS) have been designed and implemented to minimise climate impacts. The implemented NbS consist of a series of green roofs, green facades, and other diverse NbS for shading and “water harvesting”.

Göteborgin leikkikentät

Göteborgissa tehdään leikkikentistä hauskoja märissä sääolosuhteissa. Katoilta tulevat sateet ohjataan altaisiin ja pihan läpi kulkevaan jokeen tai kanavaan, jossa lapset voivat leikkiä suluilla ja astinkivillä.



Luonto kasvaa kaupungissa, kun se saa siihen tilaa ja aikaa

Kaupunkivihreä ja rakentaminen voidaan sovittaa yhteen nykyistä paremmin.

Jos viherrakenteen säilyttäminen ja kehittäminen asetetaan etusijoille jo maankäytön suunnittelussa, kaupungistumisen ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen on mahdollista toteutua yhdessä.

Viherrakenteen hyödyt kasvavat. Olemassa oleva viherrakenne on pääomaa. Nyt suunniteltava ja toteutettava viherrakenne on sijoitus.





Suomeen parempaa!

Ella Lahtinen



Johtava asiantuntija



040 512 2193



Ella.lahtinen@figbc.fi

GREEN
BUILDING
COUNCIL
FINLAND



Info@figbc.fi

Siltasaarenkatu 8-10, 00530 Helsinki

www.figbc.fi