

HIILIVIISAS kaupunkivihreä ilmastoratkaisuksi

Professori Ranja Hautamäki, Aalto-yliopisto 26.8.2023



Kaupunkivihreän asemaa ilmastotoimissa vahvistettava

- Hiilineutraaliustavoite 2035 - paineet kaupunkien kasvulle ja metsien käytölle
- Kaupunkivihreän – kaupunkimetsien, puistojen, katuistutusten, pihojen – hiilinielujen merkitys korostuu
- Kaupunkivihreän potentiaalia hiilensidonnassa mahdollista hyödyntää nykyistä tehokkaammin



Miten kaupunkivihreä
voi toimia nykyistä
tehokkaammin
monihyötyisenä
ilmastoratkaisuna?

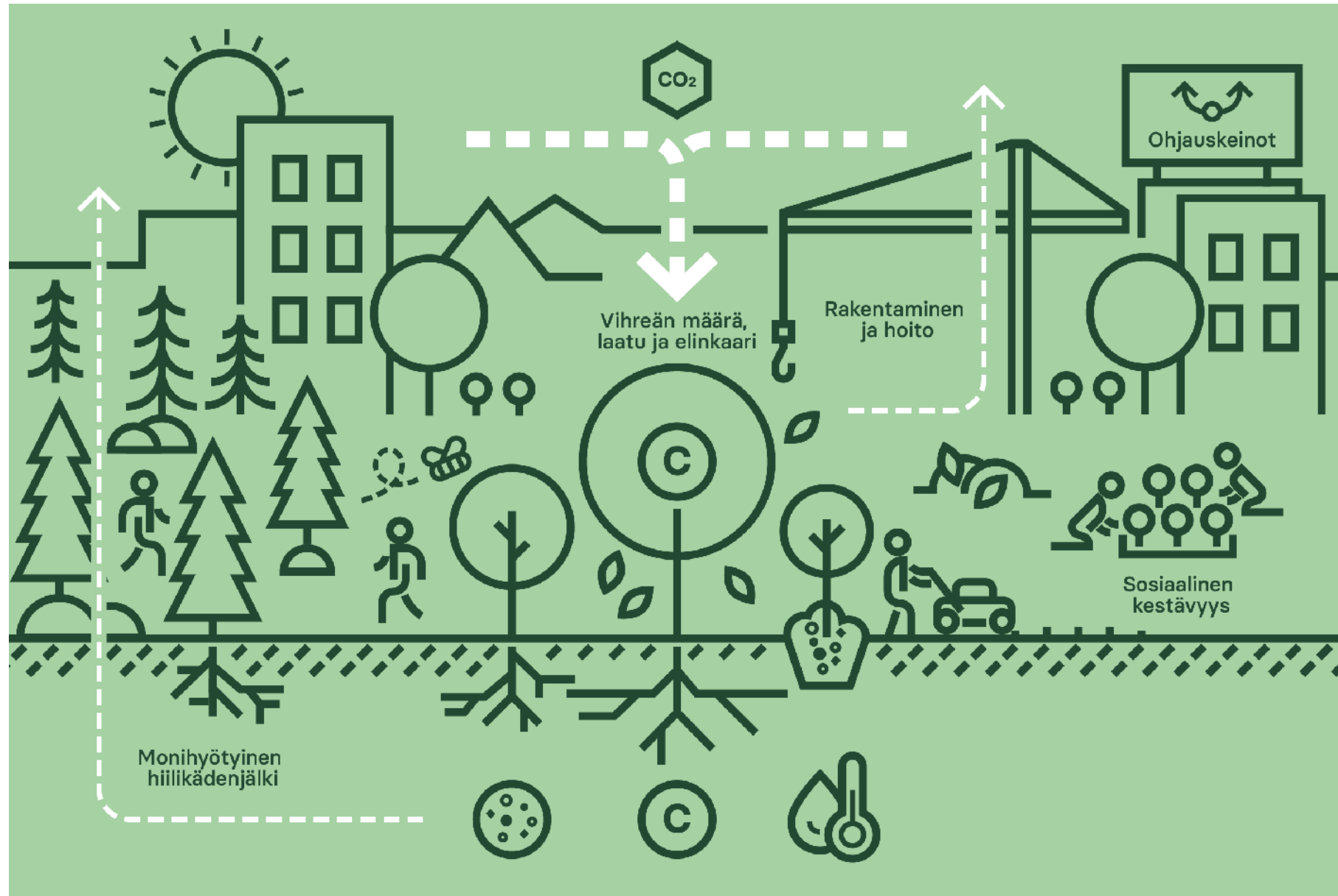


Hiiliviisautta on

- viherrakenteen hiilensidonnan parantaminen
- hiilinielujen turvaaminen kaupunkikehittämisessä
- vähäpäästöisten rakentamisen ja hoidon menetelmien kehittäminen
- ja samanaikaisesti muiden ekosysteemipalvelujen tuottaminen



CO-CARBONin hiiliviisaussuositukset kaupungeille



1. Hiilijalanjäljestä monihyötyiseen hiilikädenjälkeen

- Kasvillisuus on kustannustehokkain keino tuottaa kaupunkiympäristöön hiilikädenjälkeä.
- Kaupunkivihreän hiilikädenjälki on monihyötyinen: se tuottaa ilmastohyötyjen lisäksi muita ekosysteemipalveluja.



1. Hiilijalanjäljestä monihyötyiseen hiilikädenjälkeen

- Tunnistettava kaupunkivihreän monihyötyisyys ja synergiat hiilensidonnan ja biodiversiteetin välillä
- Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota monimuotoiseen ja kerrokselliseen kaupunkivihreään.



2. Huomio kaupunkivihreän määrään ja laatuun

- Ilmastohyödyt ovat suoraan riippuvaisia vihreän määrästä ja sen potentiaalista varastoida hiiltä
- Olemassa olevan kaupunkikasvillisuuden ja maaperän säilyttäminen on kaupunkisuunnittelun ensisijaisin keino ylläpitää hiilinieluja.
- Uusia alueita rakennettaessa kaupunkivihreälle on varattava riittävästi tilaa ja suotuisat kasvuolosuhteet



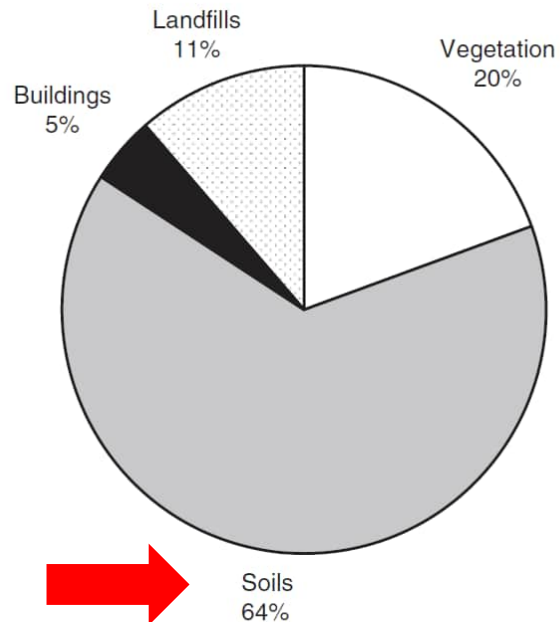
2. Huomio kaupunkivihreän elinkaareen

- Kaupunkivihreälle taattava mahdollisimman pitkä elinkaari ja hiilivarastojen karttuminen.
- Samalla ehtii tasaantua istutuksen alkuvaiheen päästöpiikki, joka aiheutuu kasvualustasta vapautuvasta hiilestä.



3. Hiiliviisautta rakentamisen ja hoidon käytäntöihin

- Kaikkia viherrakentamisen ja -hoidon materiaaleja ja työtapoja tulee kehittää vähäpäästöisemmiksi.
- Rakentamisvaiheessa on otettava huomioon erityisesti maaperä



Churkina et al. 2010, 140

Global Change Biology (2010) 16, 135–143, doi: 10.1111/j.1365-2486.2009.02002.x

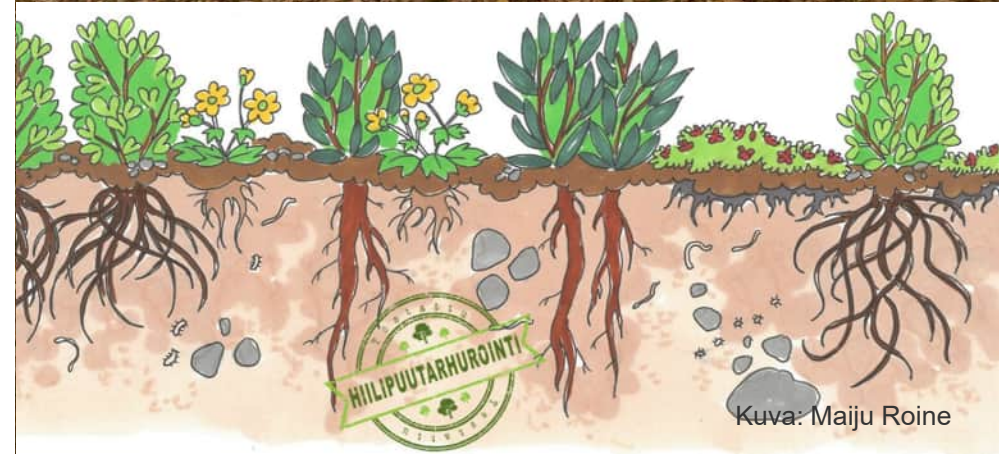


3. Hiiliviisautta rakentamisen ja hoidon käytäntöihin

- Vaalittava maaperän mikrobiologista toimintaa, säilyttää olemassa olevaa maaperää ja hyödyntää kierrätysmaita, kompostia tai biohiilipohjaisia ratkaisuja.
- Maaperän hiilivarastoihin mahdollista vaikuttaa myös kunnossapidon käytännöillä



Kuva .Ranja Hautamäki



Kuva: Maiju Roine

4. Sosiaalinen kestävyys osaksi ilmastoratkaisuja

- Kaupunkivihreään liittyvien erilaisten arvojen ja näkemysten tunnistaminen: ilmastotavoitteet, luonnon monimuotoisuus, virkistys, kaupunkikuva
- Eri tavoitteiden yhteensovittaminen ja synergioiden vahvistaminen
- Hiiliviisautta edistettävä sosiaalisesti kestävällä tavalla: osallistaminen lisää ilmastoratkaisuiden sosiaalista hyväksyttävyyttä ja kaupunkivihreän arvostusta



5. Tehokkaammilla ohjauskeinoilla enemmän ilmastohyötyjä

- Kaupunkivihreän ilmastohyödyt tulee ottaa huomioon kaikilla suunnittelutasoilla strategisen tason linjauksista suunnittelun ohjauksen työkaluihin.
- Kehitystarpeita: mm. kaupunkivihreän ilmastohyötyjen tunnistaminen ilmastovaikutusten arvioinnissa, hiilensidonnan huomioonottaminen viherkertoimessa ja kaupunkivihreää koskevan elinkaariarvioinnin menetelmien kehittäminen



5. Ilmastohyötyjä edistävät ohjauskeinot

Suosituksia kaupunkivihreän ilmastohyötyjen edistämiseen päätöksenteon eri tasoilla

1. Kansallinen ohjaus

- Viherrakenne ja sen merkitys ilmatoratkaisuna on tunnistettava kansallisessa ohjauksessa ja sisällytettävä kaikille kaavatasoille tulevassa alueidenkäyttölaissa.
- Kaupunkivihreän hiilinielut on otettava huomioon kuntien ilmastosuunnitelmien ohjeistuksessa.
- Viherrakentamisen tuotteissa, esimerkiksi kasvu- alustoissa tai taimistotuotteissa, on tunnistettava päästöt ja myös hiilensidonta niiden elinkaaren aikana.
- Hiiliviisaus tulee sisällyttää viheralueiden rakentamisen ja kunnossapidon kansallisiin ohjeistuksiin.

2. Kaupunkiseutujen strategiset linjaukset

- Kaupunkivihreälle ja sen ylläpitämälle hiilinielupotentiaalille on asetettava sitovat tavoitteet maakuntien, kaupunkiseutujen ja kuntien strategisissa linjauksissa ja ilmastosuunnitelmissa.
- Kaupunkivihreän ilmastohyötyjä, hyvinvointivaikutuksia ja luonnon monimuotoisuutta on tarkasteltava kokonaisuutena esimerkiksi viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksissä ja vahvistettava näiden yhteisvaikutuksia.

3. Maankäytön suunnittelu

- Tavoitteena on, että kaupunkivihreän ja kasvillisuuspeitteisen alan määrä ei vähene. Olemassa olevan viherrakenteen säilyttämisen ohella on turvattava uuden kaupunkivihreän lisääminen.
- Arvokkaimmat hiilivarastot tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja välttää erityisesti metsien ja luonnontilaisten kaltaisten alueiden rakentamista.
- Kaupunkivihreän tuottamat ilmastohyödyt on otettava huomioon kaavoituksen ilmastovaikutusten arvioinnissa. Hiilivarastojen menetys tulee arvioida osana rakentamisen ilmastovaikutuksia. Kaupunkivihreän hiilinielupotentiaalin arvioimiseksi tarvitaan tarkempia laskentamalleja.
- Viherrakenteen hyötyjä ja kasvullisen alan määrää tulee tukea sekä koko kaupungin tasolla että kortteleissa esimerkiksi viherkerroin-työkalun avulla.
- Maanvaraisia pihoja tulee suosia sekä rakentamisen päästöjen minimoimiseksi että monipuolisten ekosysteemipalvelujen turvaamiseksi.

4. Toteutus

- Viheralueiden suunnittelun ja rakentamisen tulee ensisijaisesti pohjautua paikallisiin olosuhteisiin, kasvillisuuteen ja maaperään.
- Olemassa olevan puuston ja erityisesti isojen puiden sekä maaperän säilyttämiseen on kiinnitettävä huomiota suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa.
- Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee luoda edellytykset hyvinvoivalle ja elinvoimaiselle kasvillisuudelle ja hiilivarastojen kertymiselle sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä.
- Viherrakentamisen elinkaaren laskentaa sekä erilaisia ympäristöluokituksia ja mittareita on kehitettävä siten, että niiden avulla on mahdollista vertailla erilaisia vaihtoehtoja ja tukea hiiliviisaita ratkaisuja.
- Toteutukseen kaikkiin vaiheisiin on asetettava vähähiilisuuden kriteerit, alkaen suunnitteluvaiheesta materiaalien hankintaan.

5. Hoito ja käyttö

- Kaupunkivihreän hoidon tulee tukea kasvillisuuden ja maaperän elinvoimaisuutta ja näin sitoutumista kasvillisuuteen ja maaperään.
- Viheralueiden hoitoon on kehitettävä vähäpäästöisiä menetelmiä ja niistä tulee tehdä hankinnan kriteeri.
- Ilmatoratkaisujen sosiaalista hyväksyttävyyttä voidaan tukea ottamalla asukkaat mukaan kaupunkivihreän suunnitteluun, toteutukseen ja hoitoon sekä niitä koskevaan päätöksentekoon.

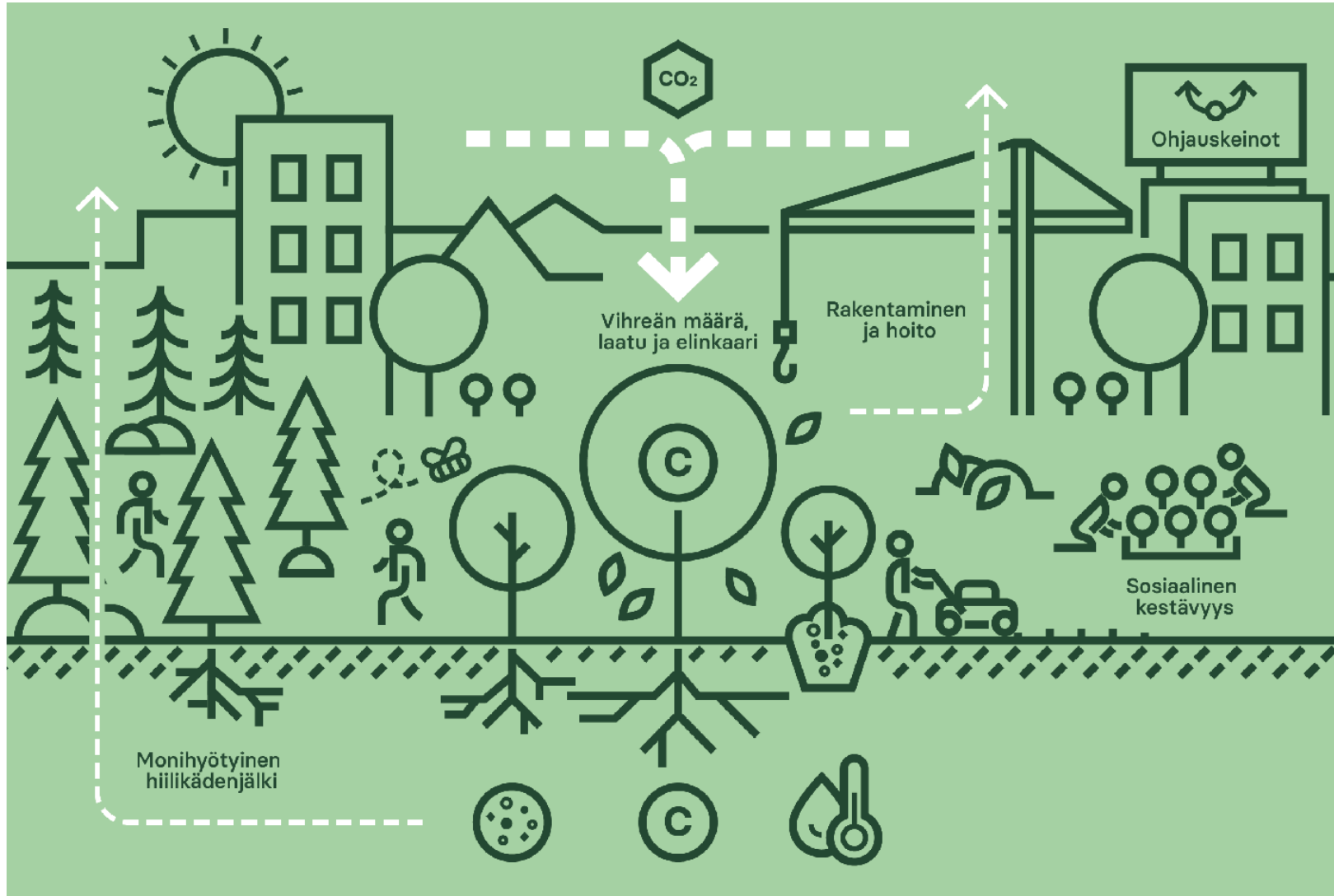
Yhteystiedot

Ranja Hautamäki – ranja.hautamaki@seita.fi
Leena Järvi – leena.jarvi@helsinki.fi

Kirjoittajat: Hautamäki, Ranja; Järvi, Leena; Ariluoma, Mari; Kinnunen, Antti; Kulmala, Liisa; Lampinen, Jussi; Meriköki, Tiina; Tahvonen, Outi.

Lisätietoja: www.secarbon.fi

Lue politiikkasuositukset kokonaisuudessaan:
<https://cocarbon.fi/tutkimus/hiiliviisaussuosituksia/>



KIITOS!