

# HRI Loves developers

## Elävämpää kasvillisuusdataa

Helsinki

Lauri Lemmenlehti, 3D+  
Kanslia

Data ja uudet teknologiat  
lauri.lemmenlehti@hel.fi

# Laajempaa kasvillisuustiedon ongelmatiikkaa kaupungissa

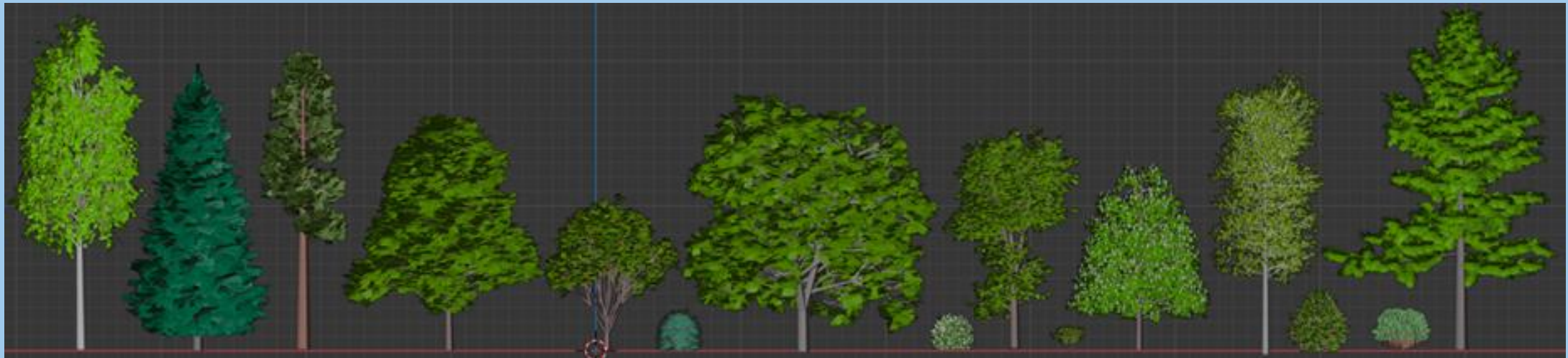
**Kasvit eivät ole staattisia objekteja, vaan niiden muoto ja ekosysteemi-arvot kehittyvät ajassa**

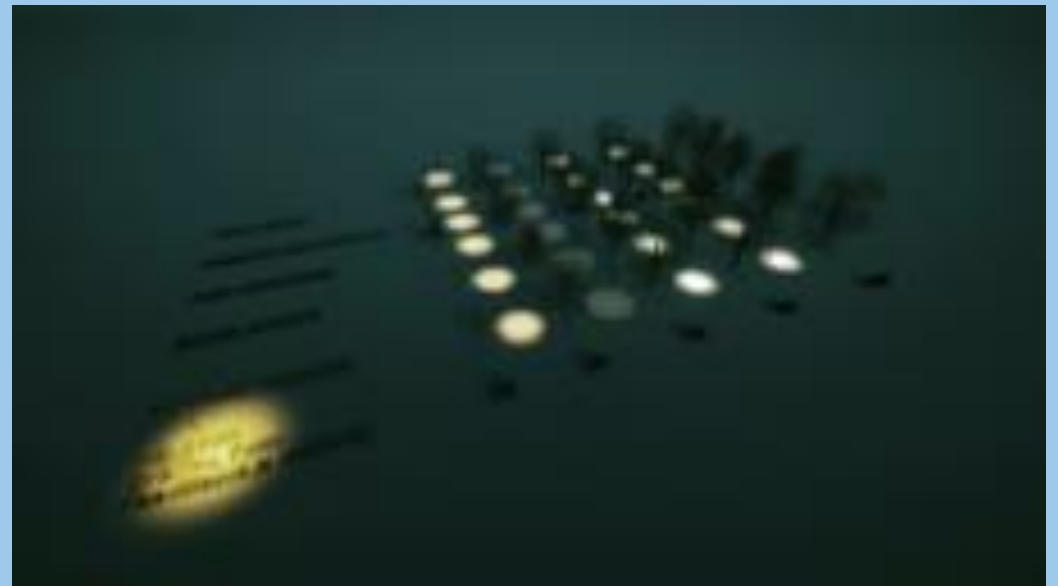
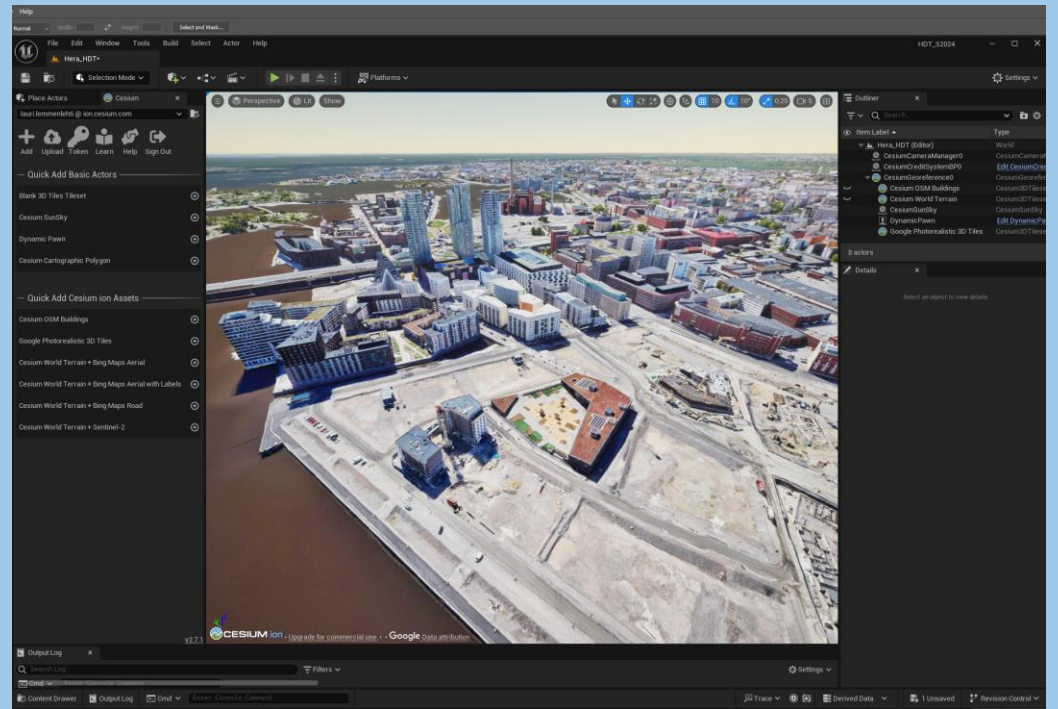
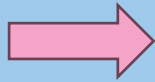
**Kasvien sijainti ja ryhmittäminen on sumearajaista**

**Nykyiset kaupunkimallinnusstandardit ja ohjelmistoalustat ottavat ajallisuuden huonosti huomioon.**

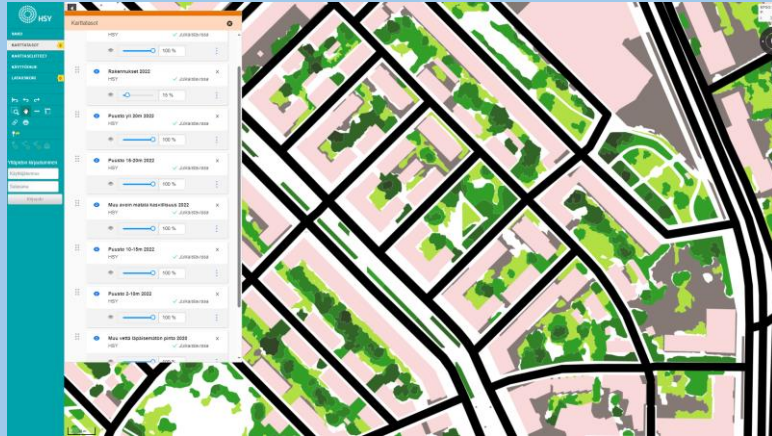


# Mitä-Missä-Milloin

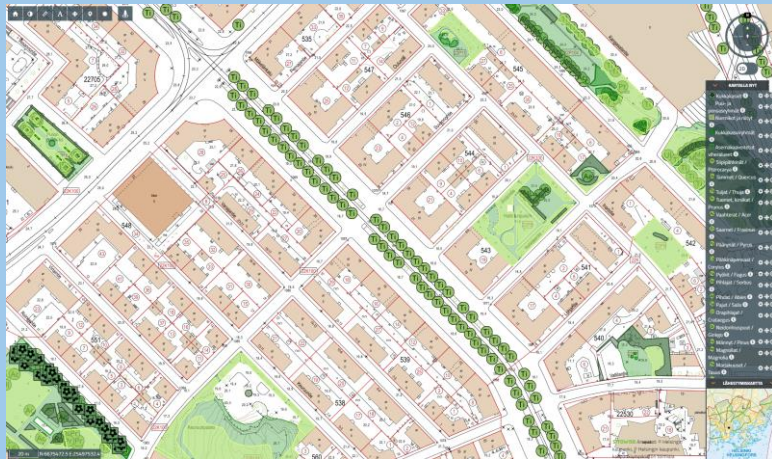




# Nykytilaa Helsingin kaupungilla



Vallila, HSY:N maanpeiteaineisto



Vallila, Helsingin kartta-aineisto

KYMP

Kanslia

PALU, Ympäristöpalvelut

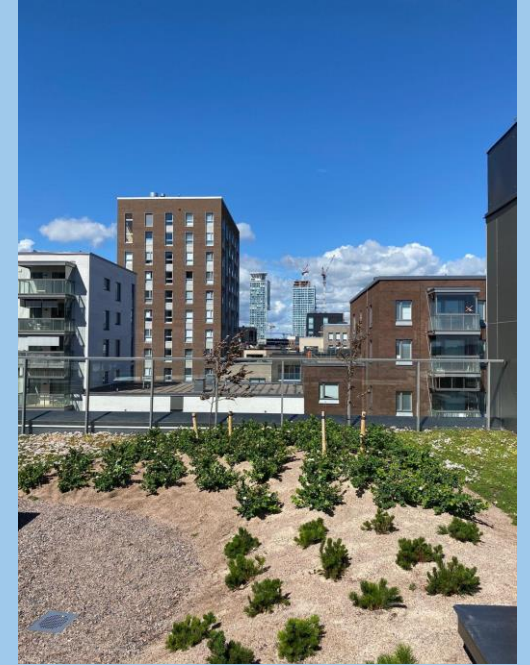
PALU, Kaupunkimittaus

RYA, Yleiset alueet

RYA, Tietomallintaminen

MAKA, Kaupunkita ja maisema

STRAOS,  
3D-Kaupunkimallitiimi



# Ylihallintarajaisuuden huomioiminen

CityGML

Paikkatieto

Pistepilviaineiston ja kasvumallien silloittaminen

Puumallien lataaminen kaupunkitilaohjeesta Helppo saatavuus

Tietomallintamisen vaatimuksen hyötykäyttö

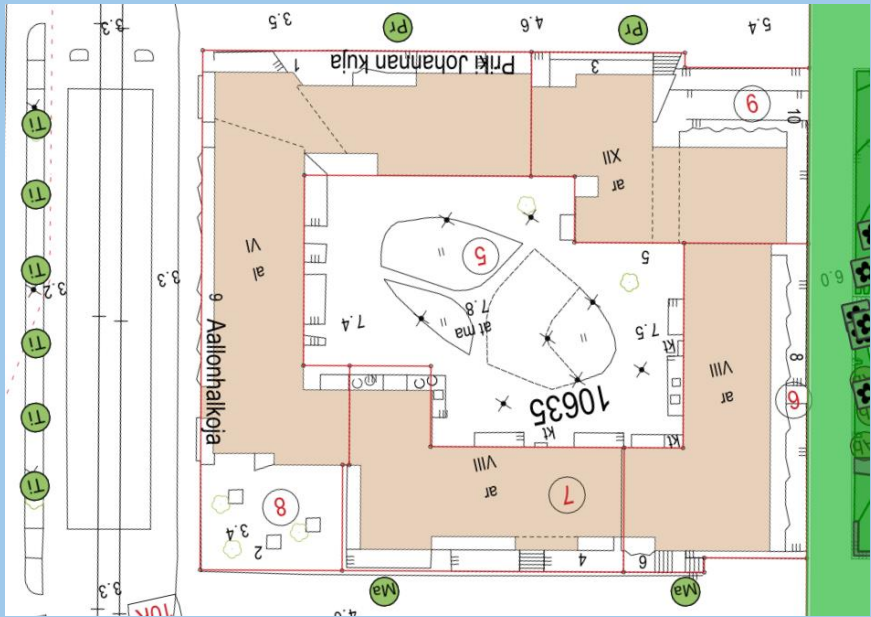
Luonnon kehittymisen kommunikointi päätöksentekoon

PKS  
Yhdessä

Kaupunkien  
Sisäiset  
hallintorajat

Viherverkostot

HSY

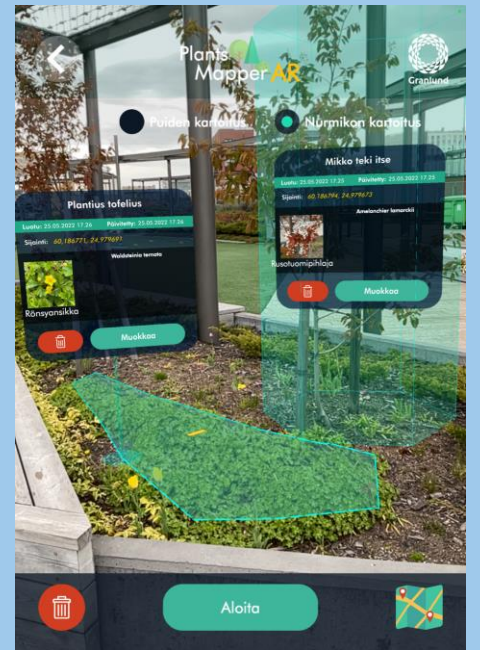


Pienemmän mittakaavan kasvillisuuden tiedonkeräys

Asukkaiden osallistaminen mobiililaitteilla



Taloyhtiöiden ja kiinteistöjen osallistaminen kasvillisuustiedon keräykseen.



Toimintaympäristön linjaaminen tukemaan ympäristöalan tiedonhallintaan ja jalostaminen yrityksiä.

Avoimen datan rakenteiden linjaaminen.

Pääkaupunkiseudun voimien yhdistäminen laajaksi testaus- ja kehityskentäksi.

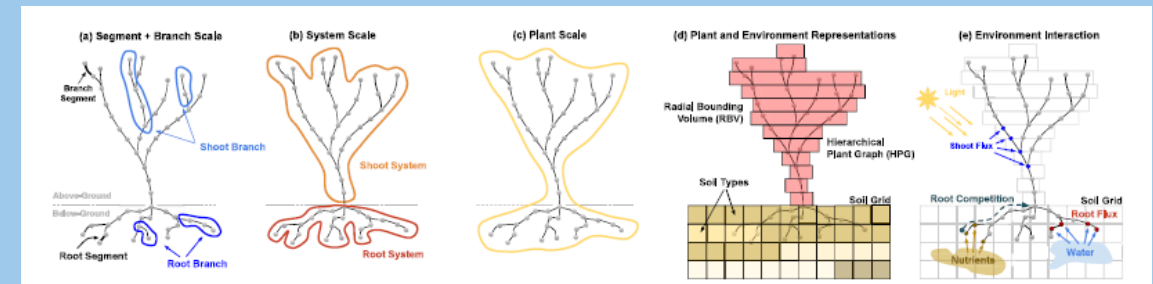
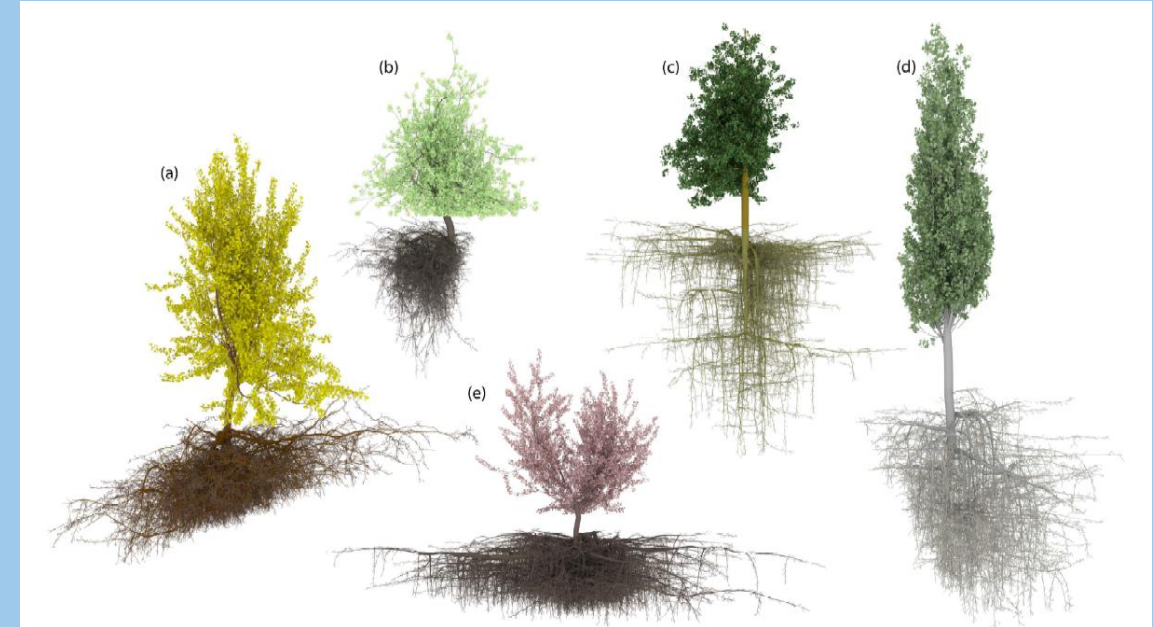




# Kasvillisuuden maanalainen vaikutus



Puiden juuriston mallintaminen  
Finest Centre, Taltech, Tallinna 2024



B.LI et al. 2023, Rhizomorph: The coordinated function of shoots and roots

# Kiitos!

Helsinki

[lauri.lemmenlehti@hel.fi](mailto:lauri.lemmenlehti@hel.fi)