

# Herbarium.ai

---

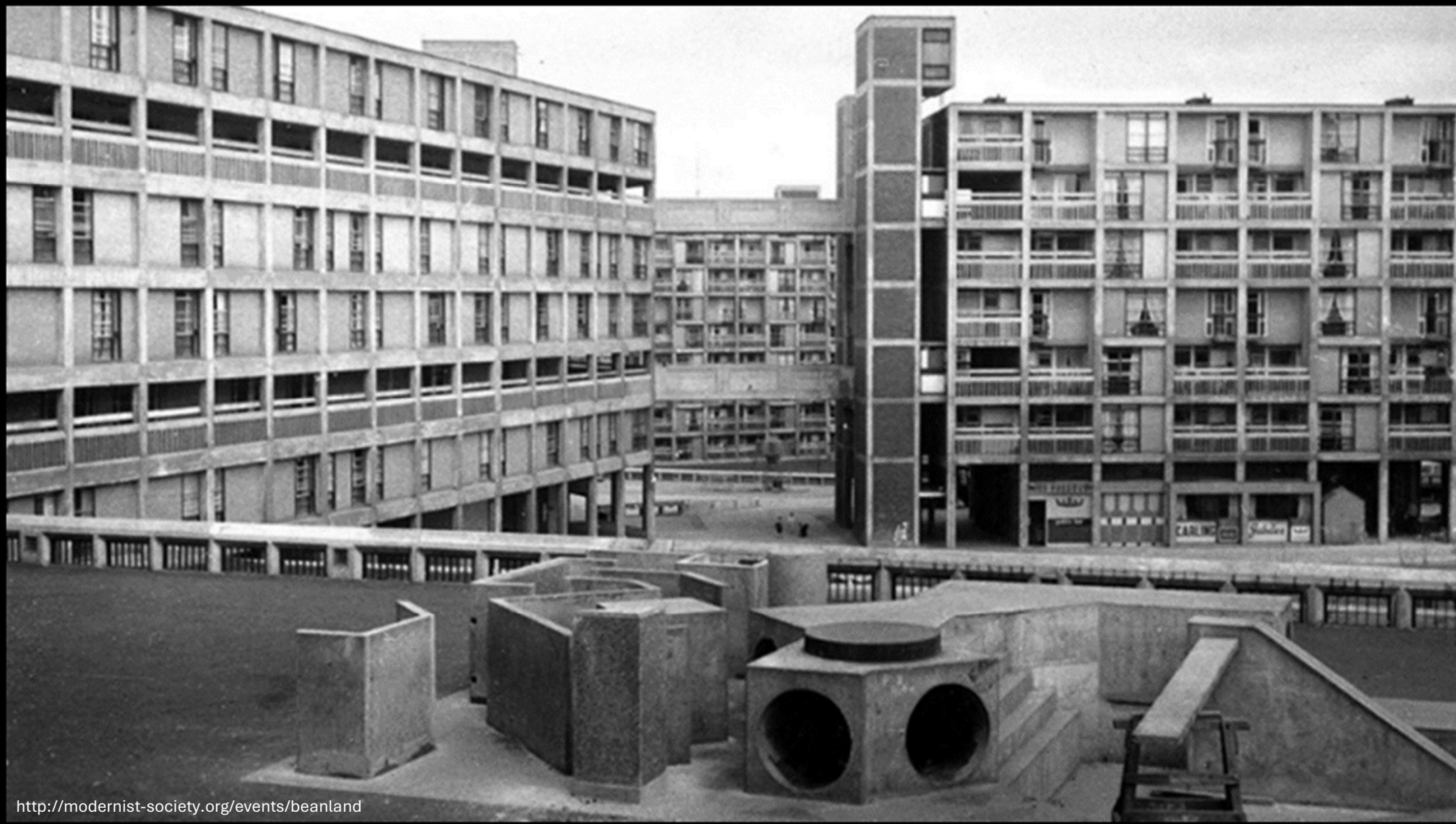
Kristiina Kupper

Kristiina.Kupper@TalTech.ee

# Vähän itsestäni

- hortonomi
- maisema-arkkitehti
- 16 vuotta Pärnun kaupungin puutarhuri
- 13 vuotta Tallinnan kaupungin maisema-arkkitehti
- Väittelen Tallinnan teknillisessä yliopistosta kaupunkien julkisten alueiden hallintaan tarvittavista tiedoista tammikuussa.
- Tammikuusta 2026 lähtien FinEst Centre for Smart Cities kaupunkimaiseman asiantuntija

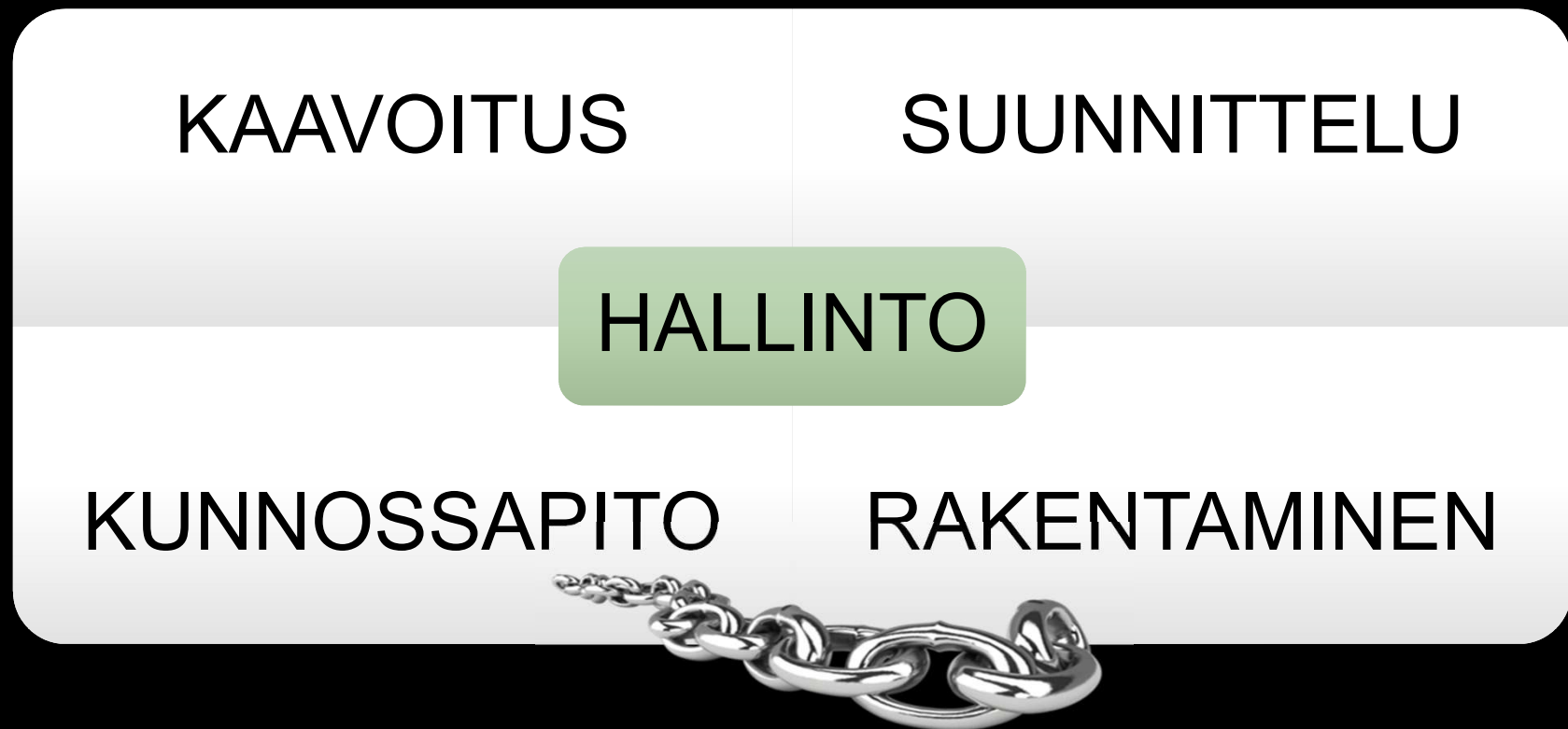




# Kasvillisuuden vaikutus ihmisiin ja ympäristöön

- Emotionaalisuus
- Kognitiivisuus
- Fyysinen hyvinvointi
- Estetiikka
- Mielenterveys
- Henkilökohtainen tyytyväisyys
- Identiteetti
- Ilmastonmuutoksen hallinta
- Mikroilmaston parantaminen
- Varjostus
- Peittäminen
- Korostaminen
- Hapen tuotanto
- Rinteiden vakauttaminen
- Kiinteistön arvo

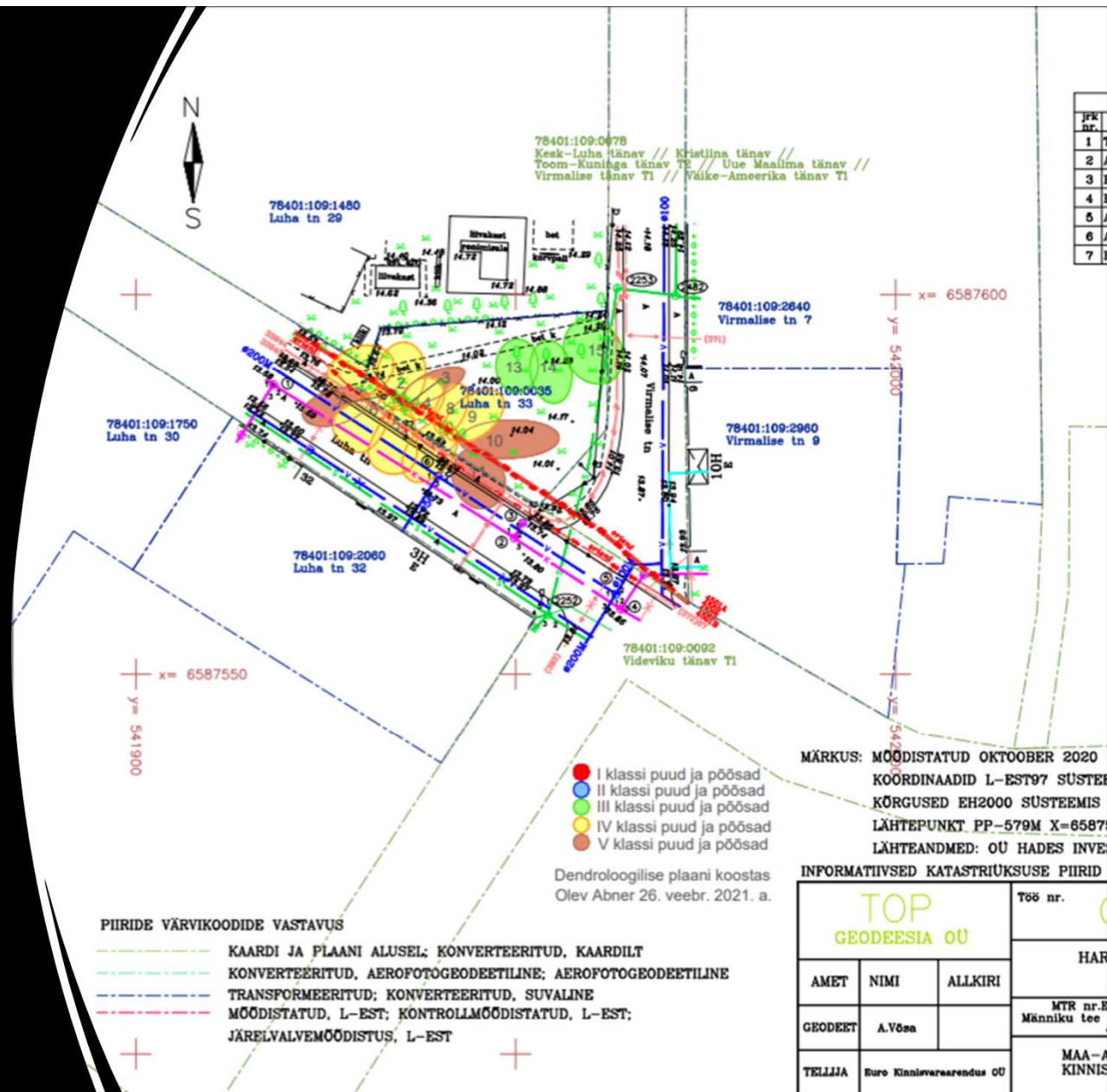
# Maisemoinnin laatu – elinkaari



R. Rumeltin esimerkki: Jos järjestelmän tehokkuus määräytyy sen heikoimman lenkin perusteella, muiden lenkkien vahvistaminen ei riitä ketjun vahvistamiseen.

# Viheralueiden inventointi

- Tallinnan kaupungin hallituksen asetus nro 15, päivätty 20.06.2020 „Vihreän inventoinnin menettely“
- Tavoitteena on selvittää:
  - elinympäristötyypit
  - arvokkaiden puiden kasvupaikat
  - suojellut lajit ja niiden suojelun tarve
  - luonnon tasapainoa uhkaavien kasvilajien elinympäristöt





Arvokkaiden puiden latvukset  
ulottuvat rakennusalueelle.

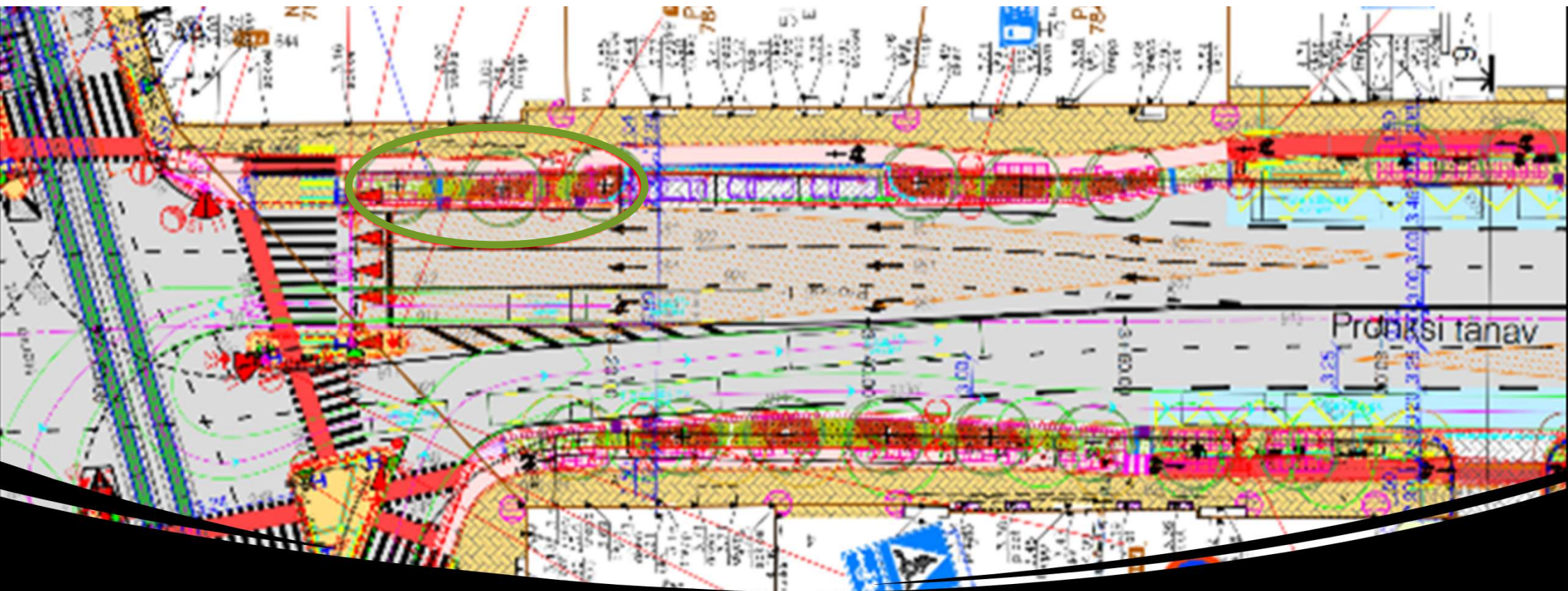




# Esimerkkejä vihreän ympäristön inventaariotietojen käytöstä – suunnittelu



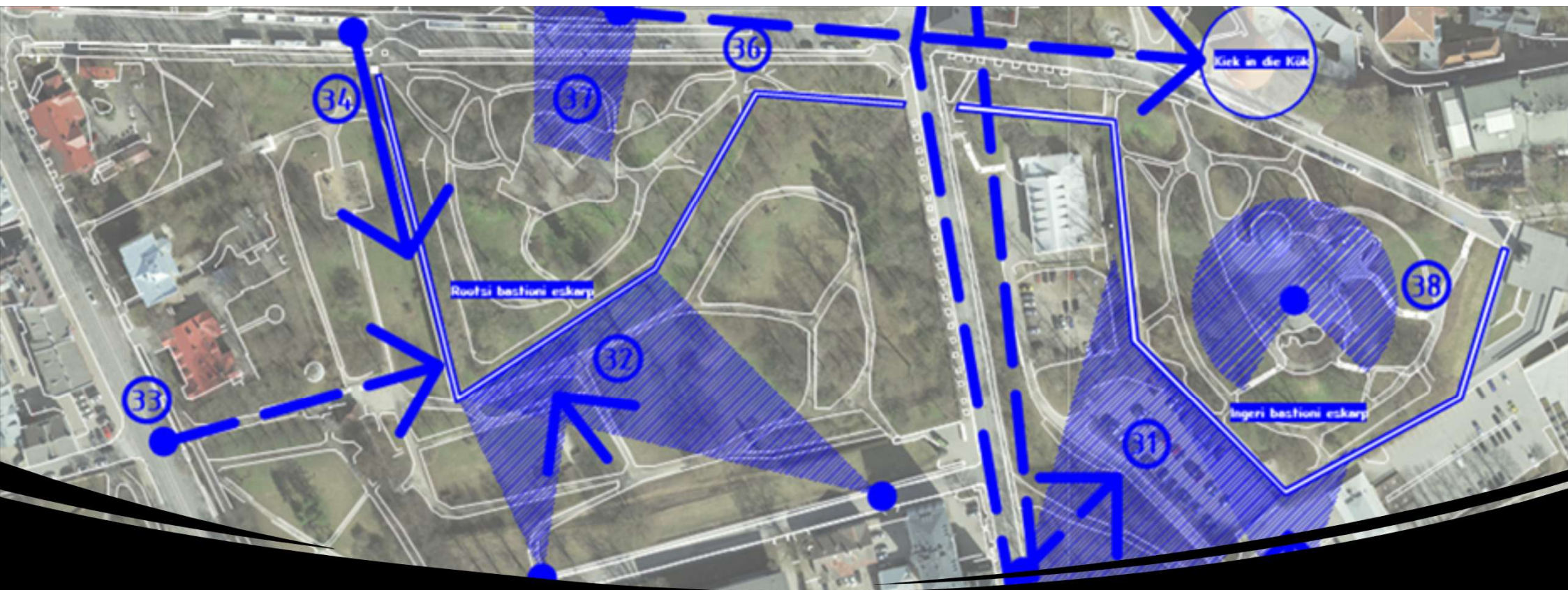




## Tapaustutkimus – Jõe-Pronksi-katu - hanke


- Liikenneturvallisuusauditoinnissa kuvattiin ongelma – liikennevalojen eteen on suunniteltu istutettavaksi puita. Millaisia puita ne pitäisi olla? Ilman oksia, vain rungot? Jopa piirustukseen merkitty näkyvyyden kolmiolinja kulkee kaikkien kolmen puun latvojen läpi.





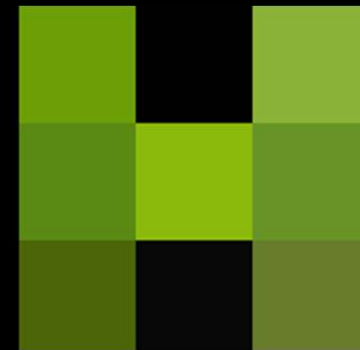
## Tapaustutkimus – vanhankaupungin viheralueiden analyysi

- Tutkimuksessa analysoitiin näkymiä, jotka olivat kerran olleet olemassa. Alueen puut ovat ikäluokaltaan suhteellisen yhtenäisiä, ja istutukset on toteutettava viheralueen kestävyysvarmistamiseksi.



Luonnolla ei voi  
leikkiä, mutta  
digitaalisessa  
kaksosessa voi...

---



**Herbarium.ai**



Hae ja selaa kasvien albumia ja 3D-malleja.

Työkalu kasvien digitaalisten kaksosten luomiseen.

Unohda kirjakasat ja manuaalisesti hallinnoidut Excel-tiedostot!

Herbarium.ai

Gallery Map Projects

English English Eesti Suomi Svenska

## Gallery

Browse or search for species of interest.

Search ...

**Filters** [Reset](#)

Use these filters to narrow down your search.

**Vegetation type**

- ☐ Deciduous
- ☐ Evergreen

**Growth type**

- ☐ Tree
- ☐ Bush
- ☐ Vine
- ☐ Landcover

**Lightneed**













- ☐ Sunny
- ☐ Penumbral
- ☐ Shadowy

**Toxicity**

- ☐ Non-toxic
- ☐ Edible

**Pragmatags**

- ☐ Large leaves
- ☐ Beautiful flowers
- ☐ Public parks

<p><i>Spiraea betulifolia</i></p>  <p>Birchleaf Meadowsweet</p>	<p><i>Fraxinus excelsior</i></p>  <p>Common ash</p>	<p><i>Populus tremula</i></p>  <p>Common Aspen</p>	<p><i>Syringa vulgaris</i></p>  <p>Common Lilac</p>
<p><i>Quercus robur</i></p>  <p>English oak</p>	<p><i>Larix decidua</i></p>  <p>European Larch</p>	<p><i>Aesculus hippocastanum</i></p>  <p>Horse Chestnut</p>	<p><i>Acer platanoides</i></p>  <p>Norway Maple</p>
<p><i>Picea abies</i></p>  <p>Norway spruce</p>	<p><i>Sorbus aucuparia</i></p>  <p>Rowan</p>	<p><i>Ulmus glabra</i></p>  <p>Scots Elm</p>	<p><i>Pinus sylvestris</i></p>  <p>Scots pine</p>

Copyright © 2025 Herbarium

Profile Help / FAQ

Kasvillisuustiedot ja 3D-mallit yhdessä paikassa.

Saatavilla on eri ikäisiä, vuodenaikoja ja yksityiskohtaisuustasoja.

Kasvillisuustiedot ja 3D-mallit yhdessä paikassa.

Saatavilla on eri ikäisiä, vuodenaikoja ja yksityiskohtaisuustasoja.

## Kartta

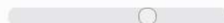
Tutki



## Esikatselu



Ikä (50)



Kausivaihtelut



Kesä

Projektit

Tallenna laji

# Rauduskoivu

Betula pendula

Käytetään piha ja puisto puuna, kadunvarsi ja kujannepuuna. Puu viihtyy parhaiten aurinkoisilla paikoilla, kuivissa, tuoreissa, niukka- ja keskiravinteisissa maissa, harjuilla ja kallioilla. Se pystyy ottamaan maasta tehokkaasti kosteuden ja ravinteet, minkä vuoksi muut kasvit eivät menesty sen lähistöllä. Sietää ajoittain seisovaa vettä, kuin myös kuivuutta, mutta ei viihdy märemmillä turvemilla. Ei siedä maatöitä juurialueellaan ja on melko arka fluoriyhdisteille ja rikkioksidille. Koivun lehdistö on tehokas ilmanpuhdistaja. Nuorena tuulenkestävä, mutta vanhenmiten voi kaatua herkemmin. Koivuilla on kaunis vaalea kaarna.

## Ominaisuudet

Kasvutapa

Valontarve

Syötävyys

Suolankestävyys

Talvenkestävyys

Ilmansaasteiden kestävyys

Puu

Aurinkoinen

Myrkytön

Matala sietokyky

Korkea sietokyky

Korkea sietokyky

## Kuvat



## Tunnisteet

Deciduous

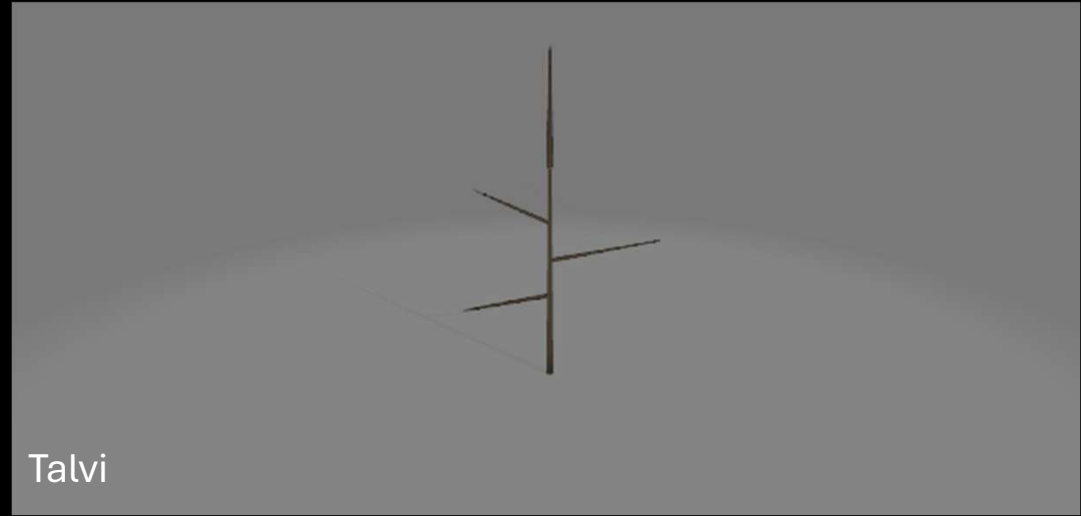
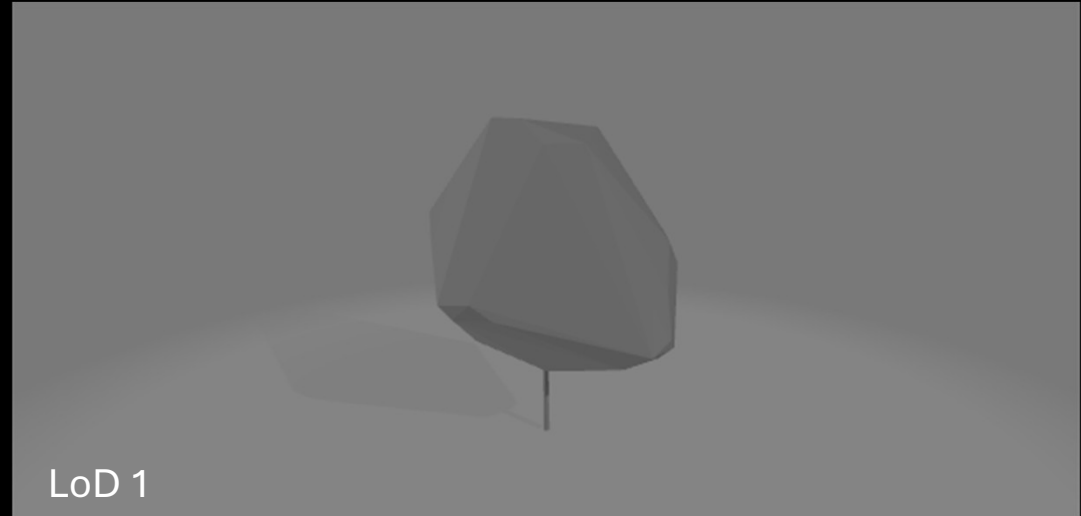
Tree

Non-toxic

Edible

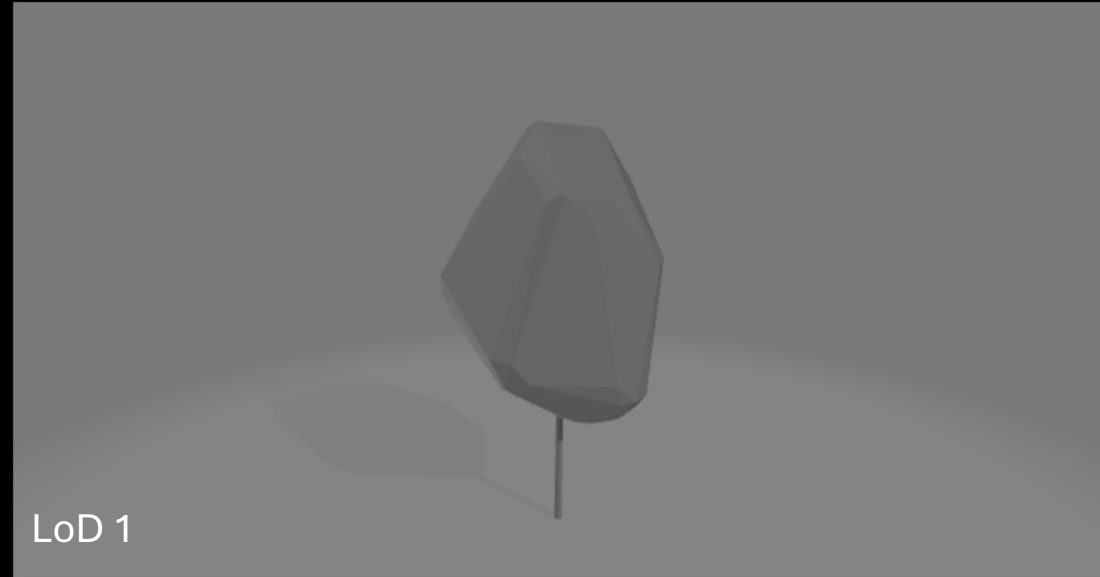
Sunny

# Rauduskoivu 2-vuotias





# Rauduskoivu 10-vuotias



# Rauduskoivu 50-vuotias



LoD 2



LoD 1



Kesä

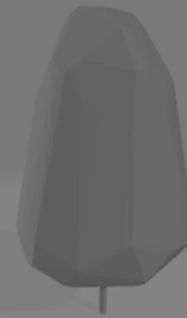


Talvi

# Rauduskoivu - aikuinen



LoD 2



LoD 1



Kesä




Talvi






Hyödyllistä materiaalia kaupunkimallien rakentajille, suunnittelijoille ja opiskelijoille.

Älykäs projektien ja tietojen hallinta helpottaa jakamista

Herbarium.ai




[Gallery](#) [Map](#) [Projects](#)

[English](#)  [Sign out](#)

[< Back to projects](#)

Toompark

Columns

<input type="checkbox"/>	Species 	Age 	Last updated 	
<input type="checkbox"/>	Silver Birch	Full	6 minutes ago	...
<input type="checkbox"/>	Horse Chestnut	Mature	2 minutes ago	...
<input type="checkbox"/>	Norway Maple	Mature	1 minute ago	...
<input type="checkbox"/>	Rowan	Young	60 seconds ago	...

Remove selections

0 of 4 projects selected.

Previous

Next

Actions

Download Volumetric (UNDEFINED)

Download Realistic (GLB)

Copyright © 2025 Herbarium

[Profile](#) [Help / FAQ](#)

# Mallien hinnoista

- Hinnasto vuodelle 2026: oikeudet muutokseen pidätetään.
- Pienin paketti: 5000€, 4 lajia, 1-5 lisenssiä
- Medium paketti: 7000€, 10 lajia, 1-10 lisenssiä
- Jos tilaa 10 lajia 10 000€, 20 lajia, 1-20 lisenssiä
- Miksi hinta on muuttunut?  
Koska tullut aikaversiot malleista.



Herbarium.ai <3 Twinmotion



# Mallien lisensointi

- Erittäin vapaa lisenssi julkisille toimijoille:
  - ei voiton tekoon, mutta kaupungit voivat käyttää omassa kehitystoiminnassaan ja yhteistyökumppaneiden kanssa.
  - Jos malleja käytetään selvästi kaupalliseen toimintaan, niin tarjoamme poikkeuslisenssin neuvottelun jälkeen.
  - Jos tulee epäselvyyttä kaupungin päässä, niin voimme tarjota case-by-case käyttölupia.
- CC\_BY 4.0 etc



**Herbarium.ai**

# Meidän kanssamme olette tulevaisuudessa

- Me olemme teidän apuna ja kumppanina, jotta voimme tukea kaupunkien vihertiedon digitalisointia.
- Jatkamme yhteistyötä eri tutkimusprojektien kanssa, joten jos teillä on käynnissä EU-hankkeita tai muita projekteja, liitymme niihin mielellämme mukaan.
- Laajempi kaupunkien viherympäristön mallintaminen ja simulointi.
- Integrointi suunnitteluohjelmistoihin.



# Herbarium.ai

Kiitos!

Kristiina Kupper

[Kristiina.Kupper@TalTech.ee](mailto:Kristiina.Kupper@TalTech.ee)

+372 5233340