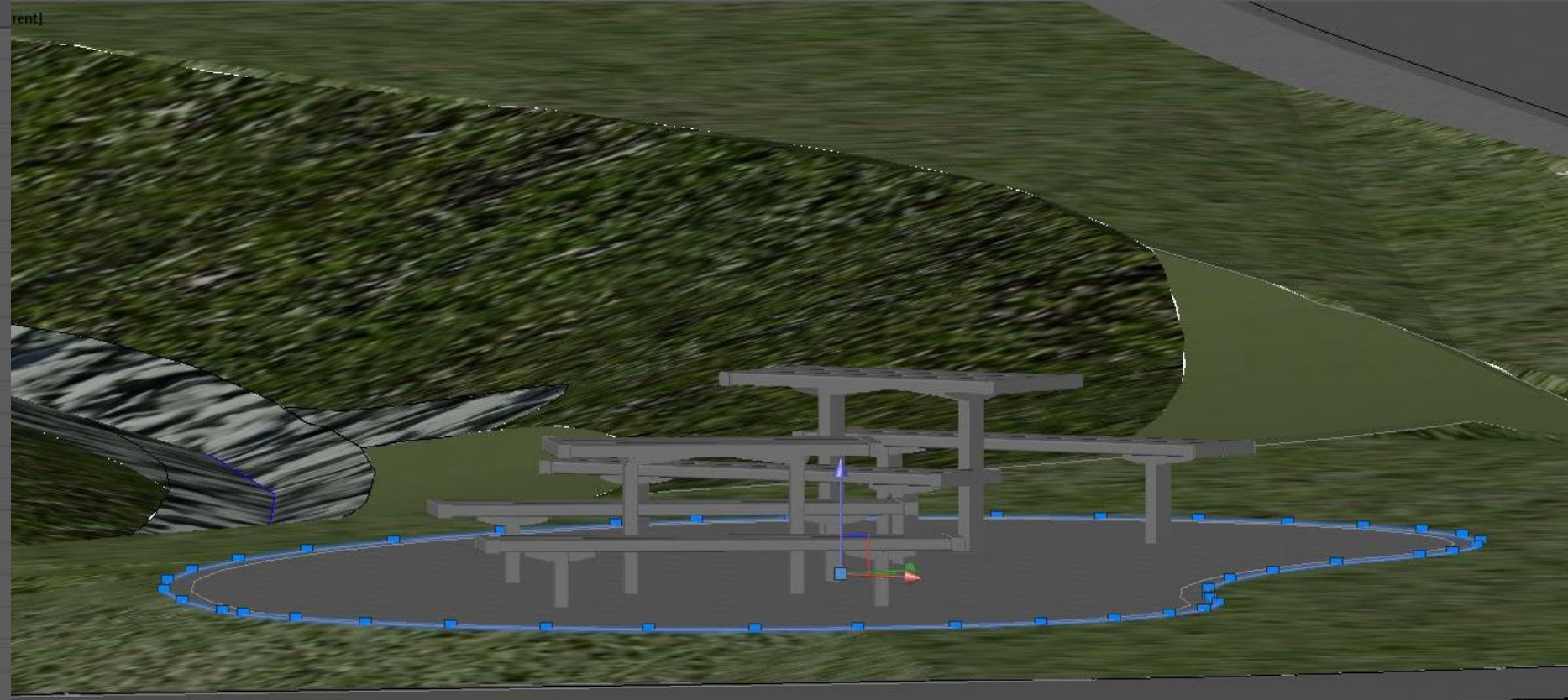


## 214300 Ladottavat pintarakenteet

Materiaali	Luonnonkivi
Materiaalin_tarkennus	Graniitti
Kiven_levyys	140
Kiven_pituus_millimetria	280
Kiven_paksuus_millimetria	140
Kivityyppi	Nupukivi
Ladontakuvio	Kaariladonta
Lisätiedot	
Vari	Harmaa
Sauman_levyys	10
Sauman_materiaali	Hiekka
Asennusalusta	Murske
Area	27.92
Kayttotarkoitus	Oleskelualue
Pintakasittely	Lohkottu
Paino	.14
Kivien_maara	712.24
kg_CO2-ekv	1094.46
Tuotekoodi_viite	
Hinta	2977.39
Hinta_per_m2	106.64



# 3D-KUNTA - KAUPUNKIMALLIN HYÖDYNTÄMINEN SUUNNITTELUSSA

**RAMBOLL**

**Vilma Pylkkö**

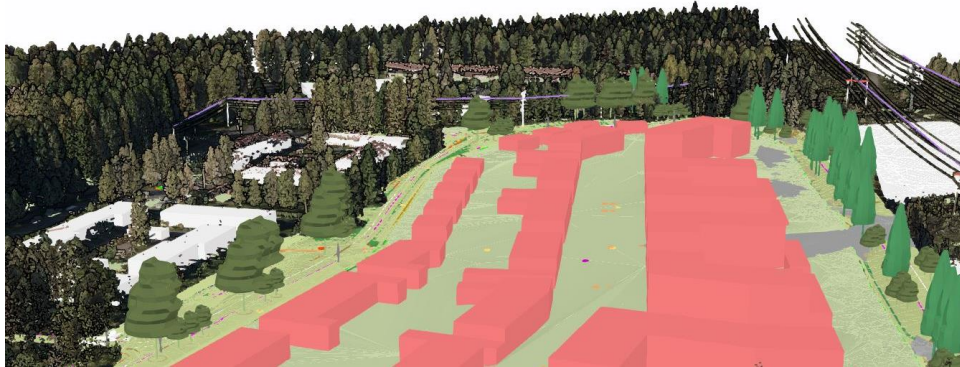




# 3D LÄHTÖAINEISTOJEN KÄYTTÖ TÄMÄN HETKEN HANKKEISSA



RGB-pistepilvet



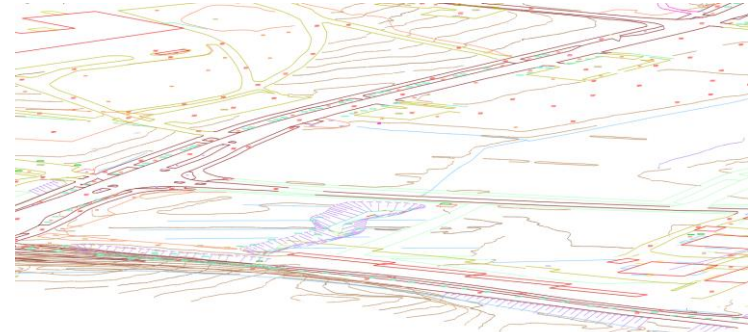
Kaupungit

Maakuntaliitto

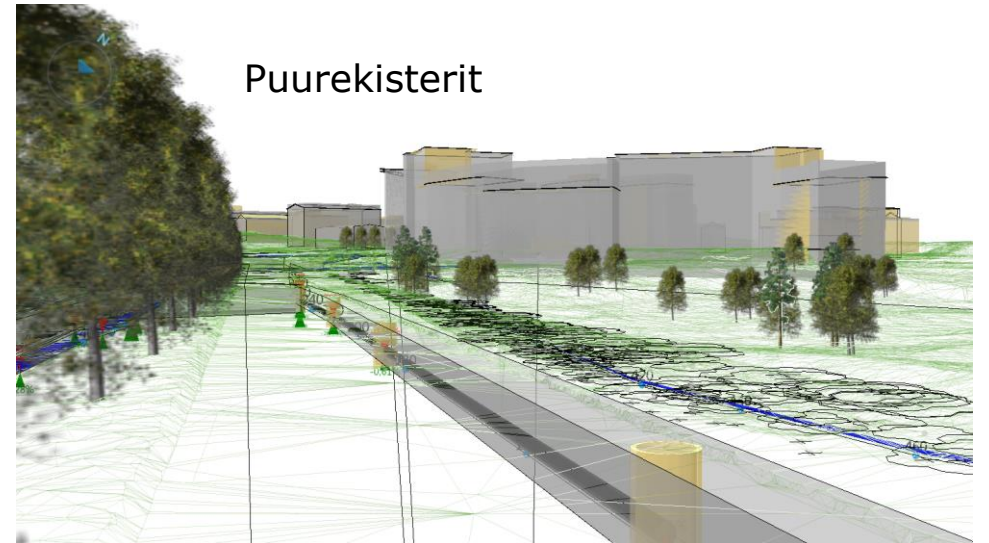
Luonto- ja maisema-  
arvojen paikkatiedot



3D-Kantakartat

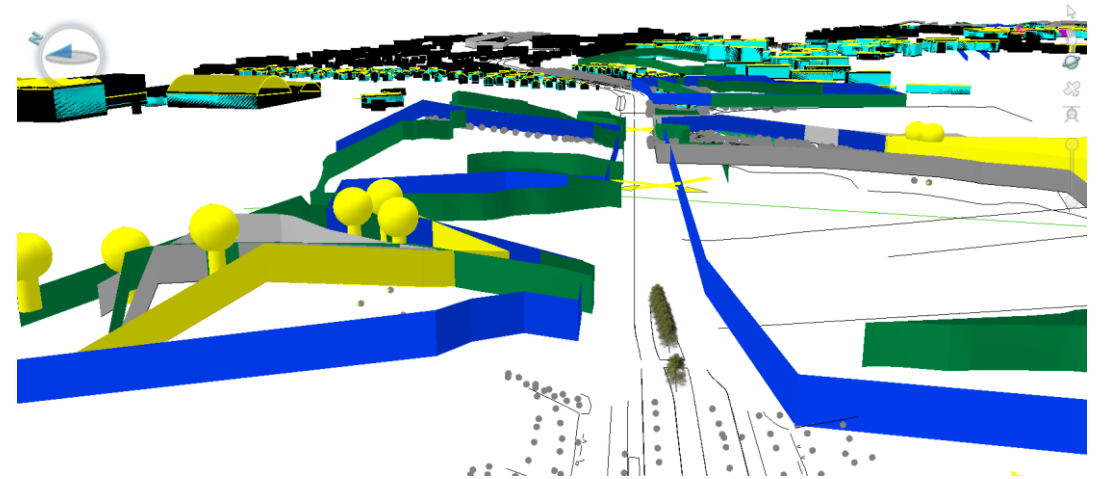


Puurekisterit



# MINKÄLAISIA AINEISTOJA TOIVOISIMME

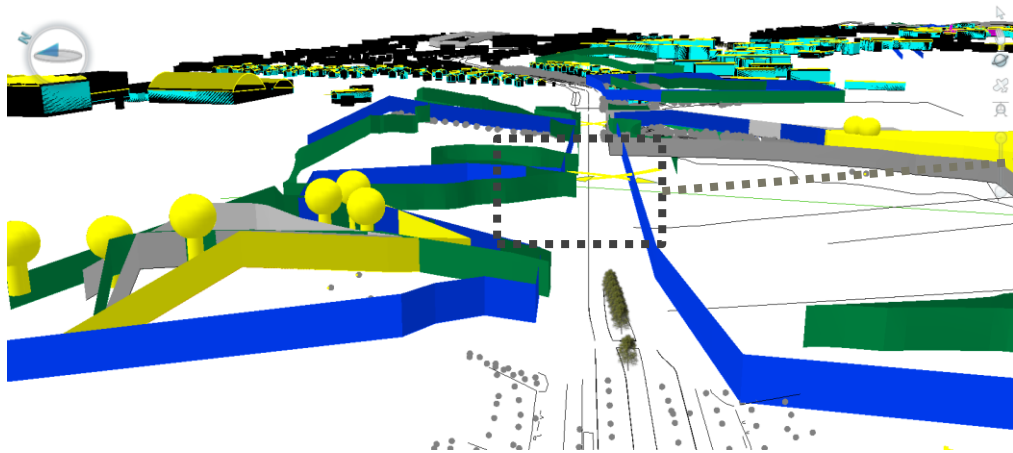
- Suunnitteluhankkeissa tuotettava lähtötieto pitäisi standardoida siten, että sitä voitaisiin suoraan hyödyntää seuraavan hankkeen lähtötietona.
- Avoin data, paikkatiedot, kaupunkimallit, rajapinnat
- Luontoaineistojen esittäminen kaupunkimallissa
- Puurekisterit kattavammiksi. Voisiko hankkeiden mittausaineistoja viedä rekistereihin suoraan?
- Pistepilvien hyödyntäminen
- Maaperämallit



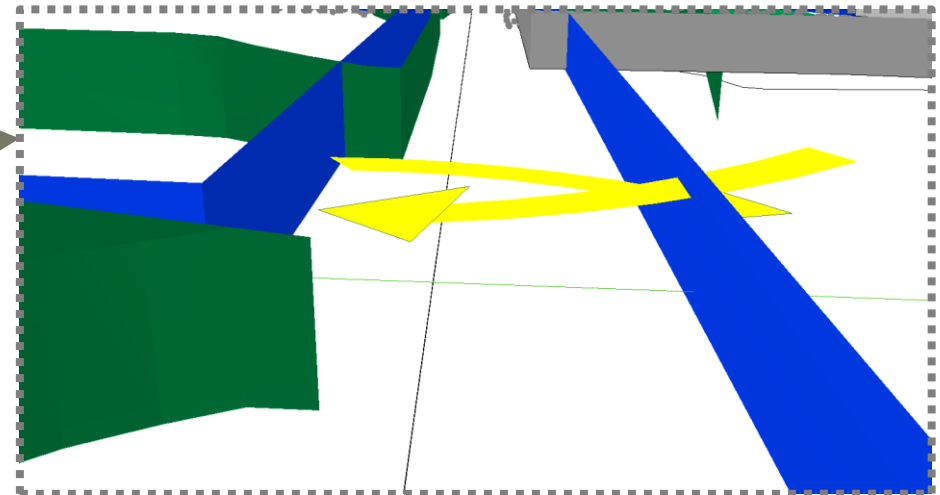
Kuva: Anna Szilagy-Nagy

# MINKÄLAISIA LÄHTÖTIETOJA LUOVUTAMME TILAAJALLE

- Suunnittelualueen säilyvät rakenteet
- Asemakaavan mukaiset, tulevien rakennusten tilavarausmallit
- Luontokohteiden rajaukset seininä
- Liito-oravapuut suoja-alueineen 3D:nä
- Liito-oravien mahdolliset hyppykohdat nuolina
- Suunnitelma-alueen säilyvät puut 3D-objekteina, rajauksina tai pisteinä.



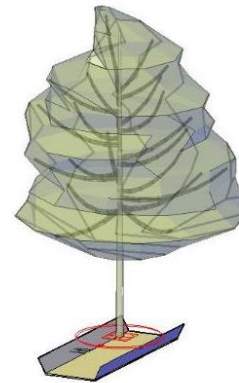
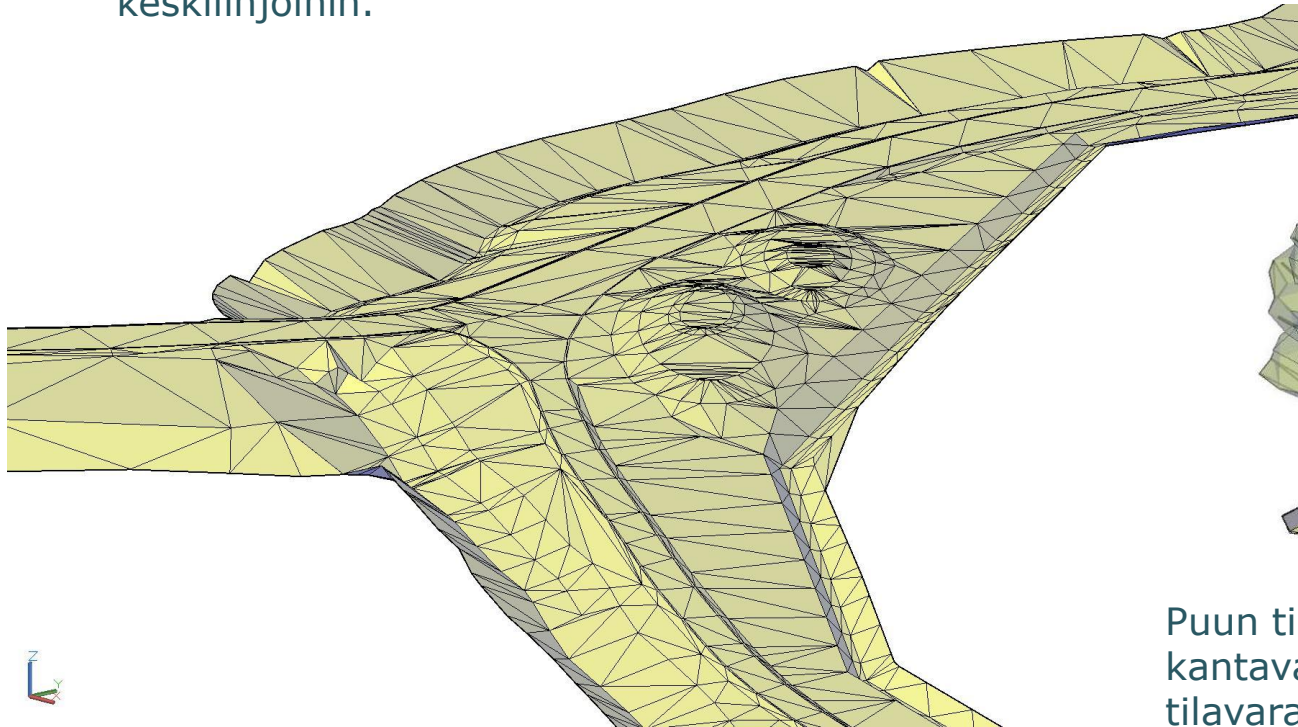
Liito-oravan mahdollinen  
hyppypaikka



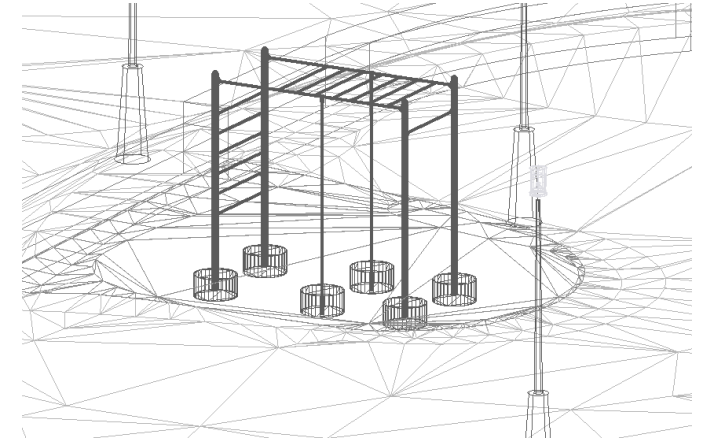
# MINKÄLAISIA SUUNNITELMAMALLEJA LUOVUTAMME TILAAJALLE

- Tilavarausmallit puille, pensaille ja kalusteille
- Kaikki mallit InfraBIM koodattuina
- Yläpinnat
- Alapinnat

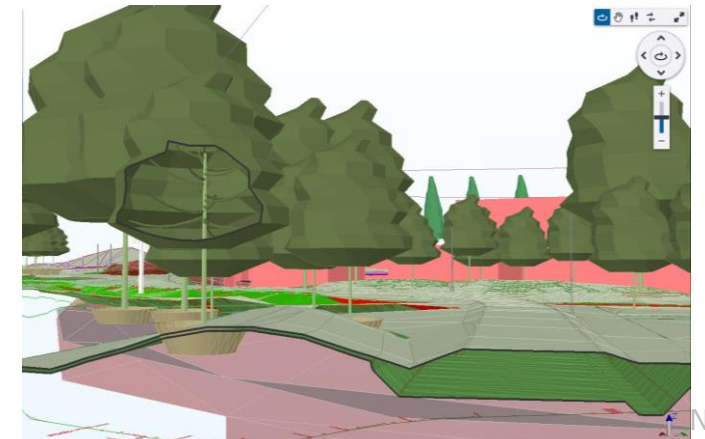
Maisemaa muotoiltaessa pinnat voivat olla epäsäännöllisiä eivätkä ne perustu keskilinjoihin.



Puun tilavarausmalli kantavan kasvialustan tilavarauksella.



Kalusteen tilavarausmalli, jossa on perustukset mukana.



Ylin ja alin yhdistelmäpinta sekä puut kasvialustan tilavarauksineen, rakennekerrokset



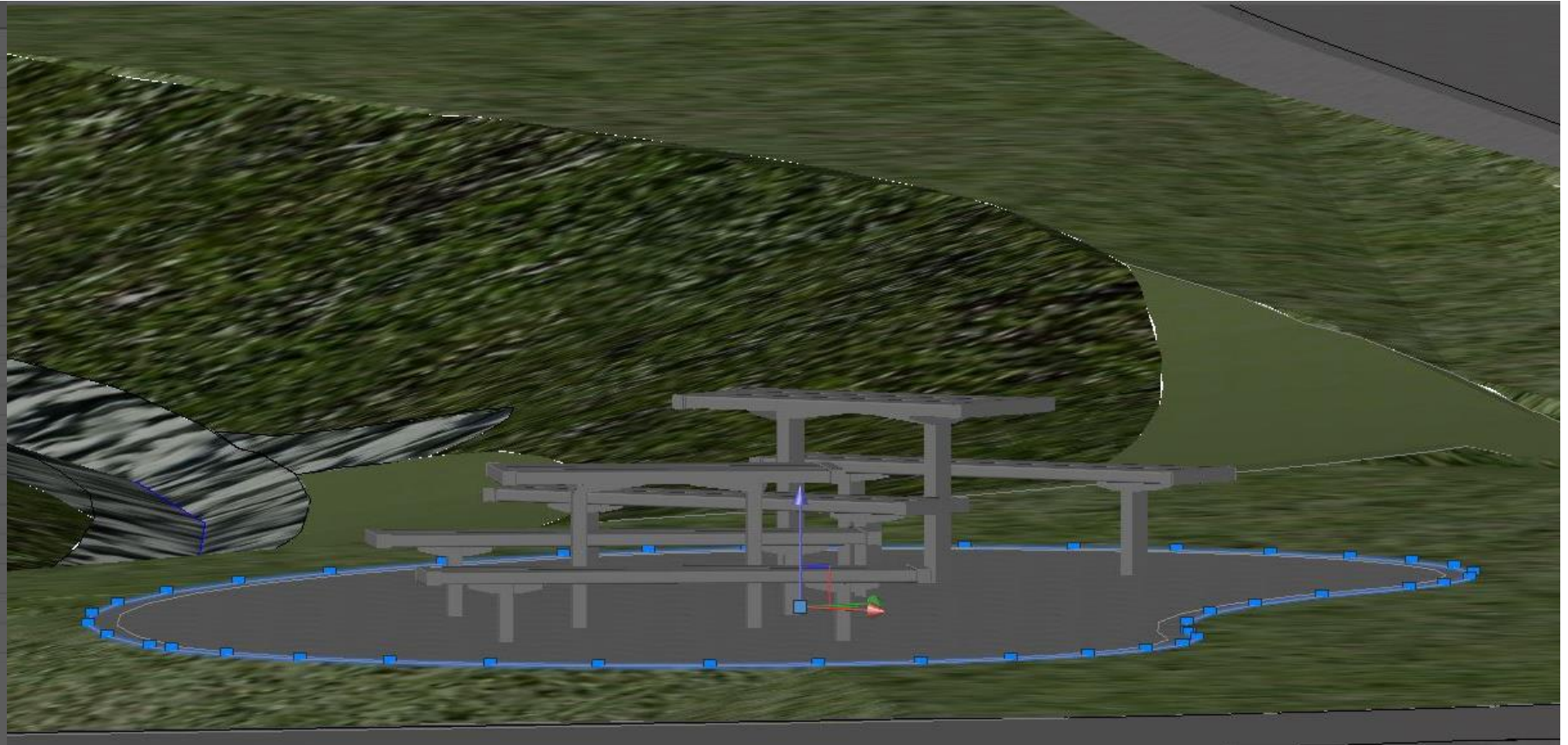


# MINKÄLAISIA SUUNNITELMAMALLEJA LUOVUTAMME TILAAJALLE

- Aluerajaukset 2D tai 3D-polylineina tai pintoina
- Voimme liittää tarvittavat ominaisuustiedot suunnitelmamalleihin ja luovuttaa ne dwg, dxf, xml tai IFC-muodoissa.

## 214300 Ladottavat pintarakenteet

Materiaali	Luonnonkivi
Materiaalin_tarkennus	Graniitti
Kiven_leveys	140
Kiven_pituus_millimetria	280
Kiven_paksuus_millimetria	140
Kivityyppi	Nupukivi
Ladontakuvio	Kaariladonta
Lisätiedot	
Vari	Harmaa
Sauman_leveys	10
Sauman_materiaali	Hiekka
Asennusalusta	Murske
Area	27,92
Kayttotarkoitus	Oleskelualue
Pintakasittely	Lohkottu
Paino	,14
Kivien_maara	712,24
kg_CO2-ekv	1094,46
Tuotekoodi_viite	
Hinta	2977,39
Hinta_per_m2	106,64



# SUUNNITTELUKOHDE

- Kevyenliikenteen väylä Vantaan Riipilässä, valtakunnallisesti arvokkaassa kulttuuriympäristössä.

Suunnitelman aineisto:

- Aluerajaukset 2D-polylineina.
- Puut pisteinä ja/tai 3D-objekteina.

Ohjelmistot:

- Civil 3D
- Novapoint Quadri-palvelin

