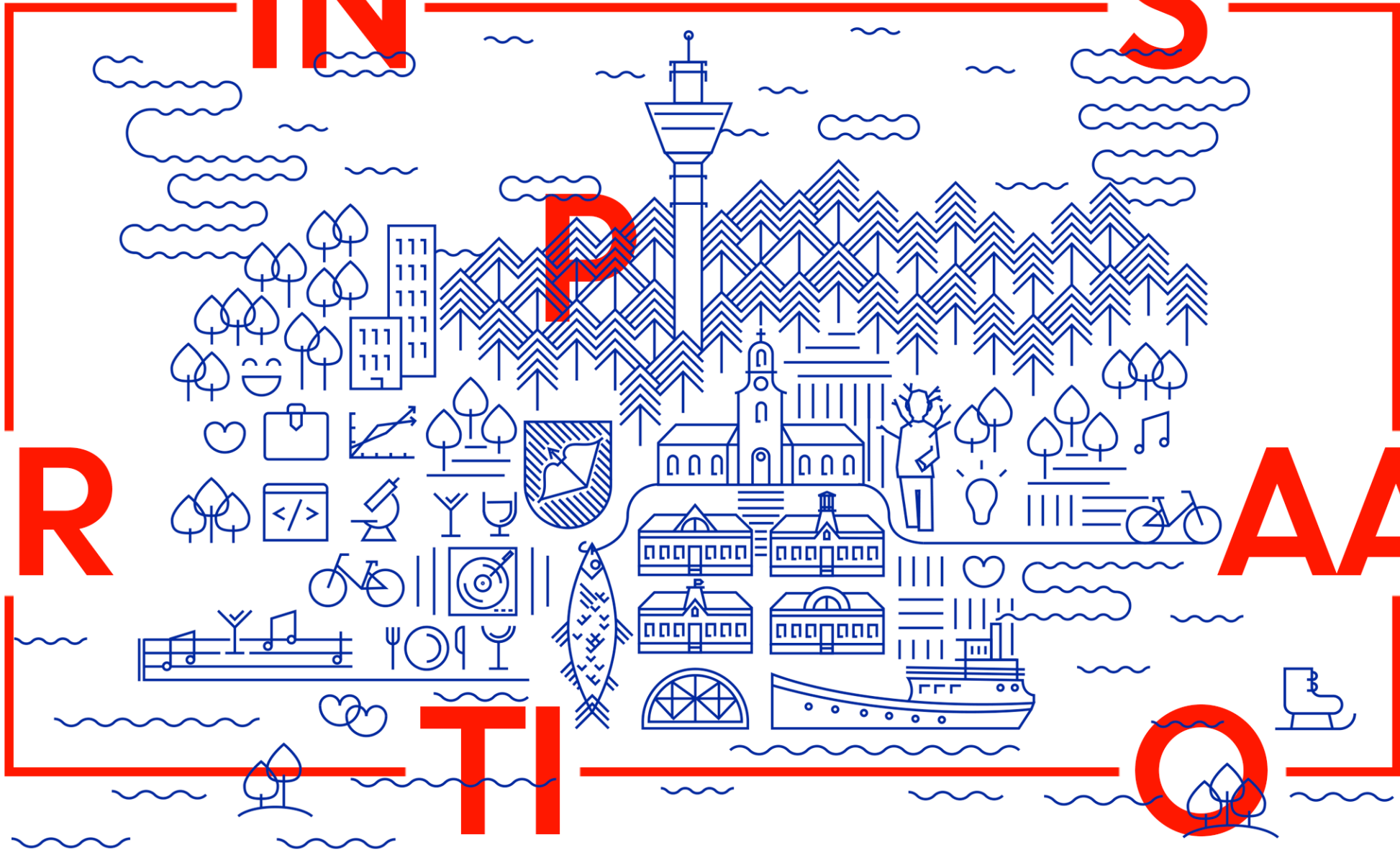


**TÄÄLLÄ INSPIRAATIO
ON LUONNONVOIMA**



KUOPIO

IR



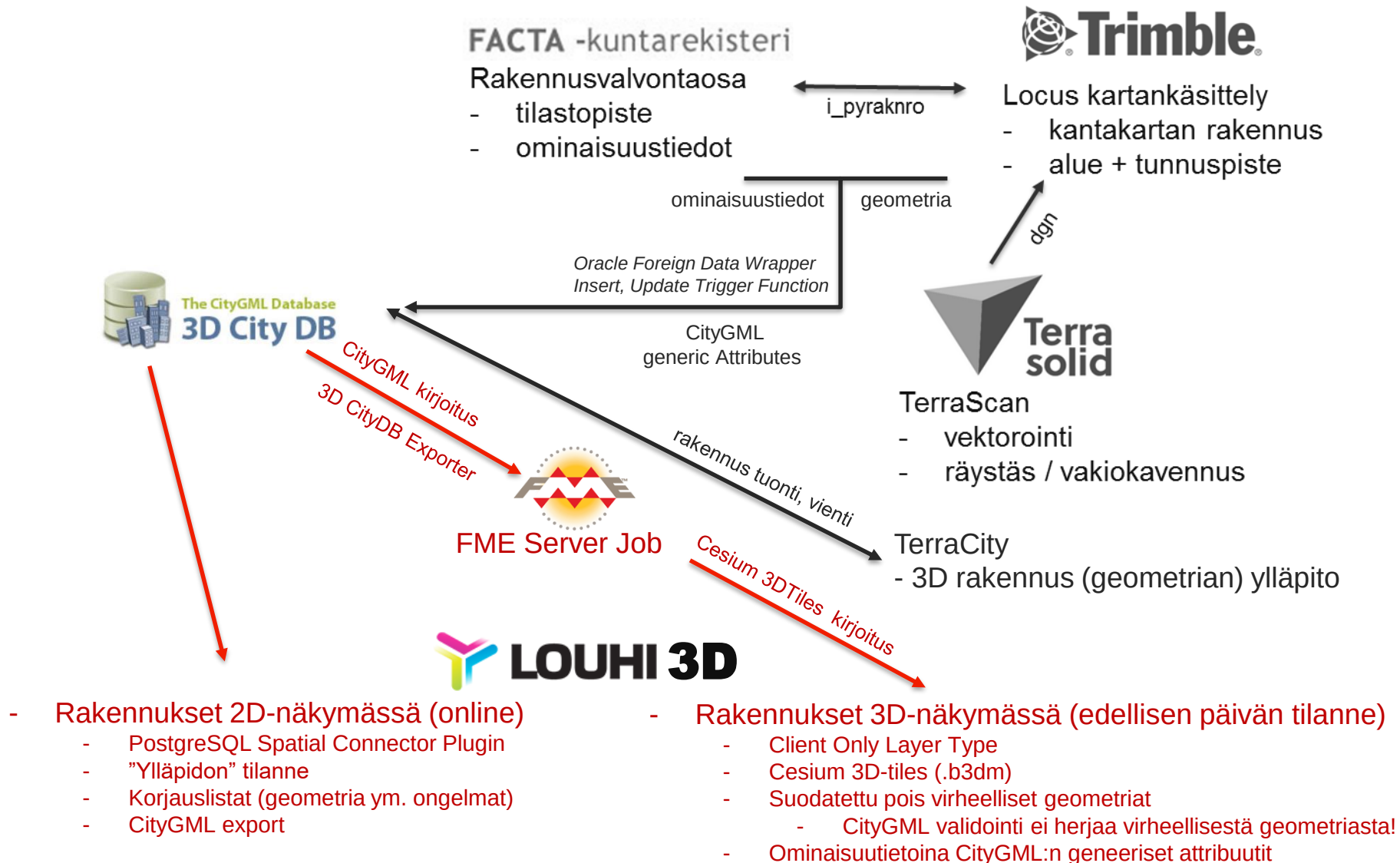
Kaupunkimallin tuotanto- ja ylläpitoprosessin nykytilanne

Kuopion kaupunki

Jari Torvinen

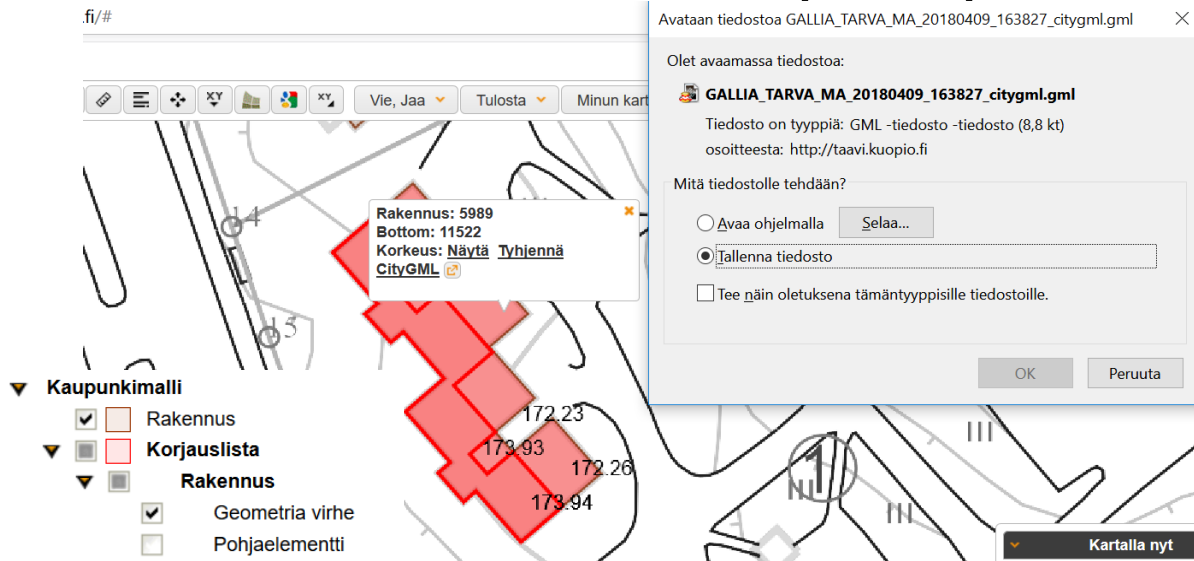
6.9.2018

Rakennukset (Asemakaava-alueelta 80 % mallinnettu)

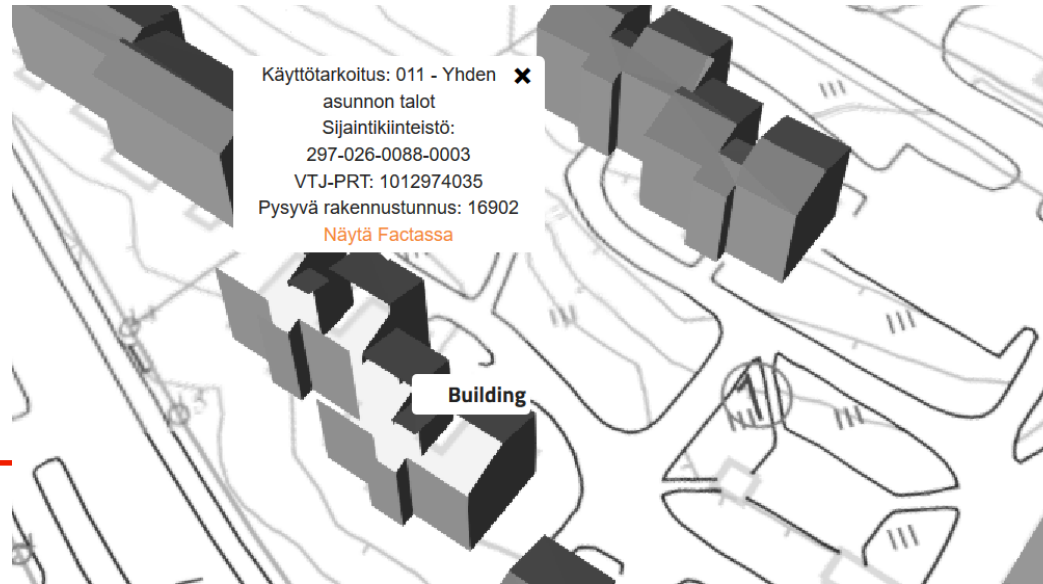


AINEISTOJEN JULKAISU: Rakennukset (Louhi 3D)

- Mallinnetut rakennukset (lod2) 2D näkymässä näkymässä



- 3D näkymässä



AINEISTOJEN JULKAISU: Rakennukset Lod2 (Louhi 3D)



KORKEUSMALLI (2m) + Terraphoto/CityGML + pistepilvi (LAS) +
ORTOKUVA >>> Autodesk Infraworks



Muut visuaalisesti tärkeät kaupunkimalli-kohteet

- Sillat

- Mallintamista tehty JHS NNN Paikkatiedon käsittemalli: Rakennukset ja rakenteet – pohjalta.
- Testattu valokuvista mallintamista Pix4D:llä sekä GeoSLAMin avulla saatavasta pistepilvestä.
- AMK-opinnäytetyö tekeillä aiheesta
- Testattu CityGML-massalatausta tietokantaan 3DCityGML-lataustyökaluilla

- Puut

- Puita mallinnettu pistepilvistä ja testattu CityGML-aineiston tekemistä. Puut viedään suunnittelujärjestelmiin tällä hetkellä shapefile/dwg-muodossa.
- Massalataus tietokantaan 3DCityGML-lataustyökaluilla testattu
- Ei tällä hetkellä työkalua 3DCityGML – tietokannan puiden kohdekohtaiseen ylläpitoon. Ylläpito hoidettu tiedostopohjaisesti.

Kaupunkimallin käyttö

- Lähes kaikissa suunnitteluhankkeissa havainnekuvien / 3D-mallien pohjana käytetään kaupunkimalliaineistoa
 - Rakennukset CityGML (teksturoidut / ei teksturoidut)
 - Sillat CityGML/DWG
 - Puusto shapefile/Dwg/LAS
 - Ortokuva tiff/ecw
 - Ajantasainen maanpintamalli grid/ascii (2 m)
 - Tarpeen mukaan hankekohtaisesti 1 m / 0.5 m malli
 - Muut mahdolliset aineistot tapauskohtaisesti

WFS/CityGML-rajapinnan käyttö

- 3DCityDB:n WFS-rajapinnassa vain kohteen id:llä tehtävä rajaushmahdollisuus.
 - Nyt pitää hakea ensin kohteet erillisellä haulla ja sitten tehdä CityGML-lataus id-listan avulla. Toteutettu itse Louhi 3D-käyttöliittymään
 - Pitäisi kehittää rajaustoiminnallisuutta (filter/bbox)
- Kaupunkimalliaineiston rajapinnan käyttö tulevaisuudessa?
 - Tuleeko käytössä oleviin suunnitteluohjelmistoihin WFS/CityGML-rajapintatuki?
 - Tarvitaan latauspalvelu, jossa valitaan karttarajaus ym. rajausehdot ja siirretään ladattu CityGML-aineisto suunnittelujärjestelmiin.

KIITOS!

- Lisätietoja: [jari.torvinen\(at\)kuopio.fi](mailto:jari.torvinen(at)kuopio.fi)