

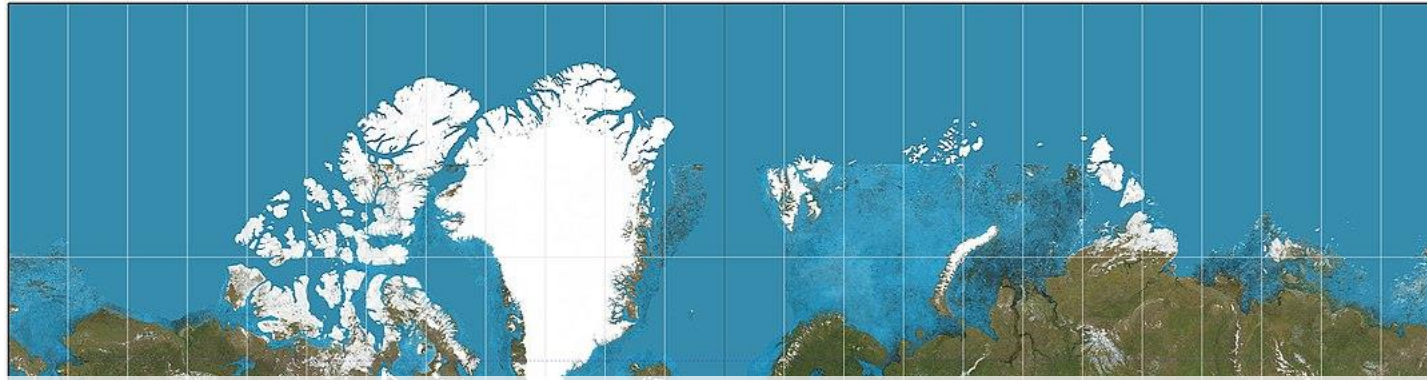


Kartat ja paikkatieto

Kaisa Voipio, Helsinki Region Infoshare, Helsingin kaupunki

15.4.2021 HRI Loves Developers: Kartat ja paikkatieto tutuiksi

Kuva: Daniel R. Strebe / Wikimedia Commons / CC BY-SA 3.0



Kartta

käyttötarkoitustaan varten tulkittu ja yleistetty
mittakaavan mukainen
symbolien avulla laadittu
ihmiselle tarkoitettu visuaalinen esitys paikkatiedosta

Geoinformatiikan sanasto, Sanastokeskus TSK (2018)



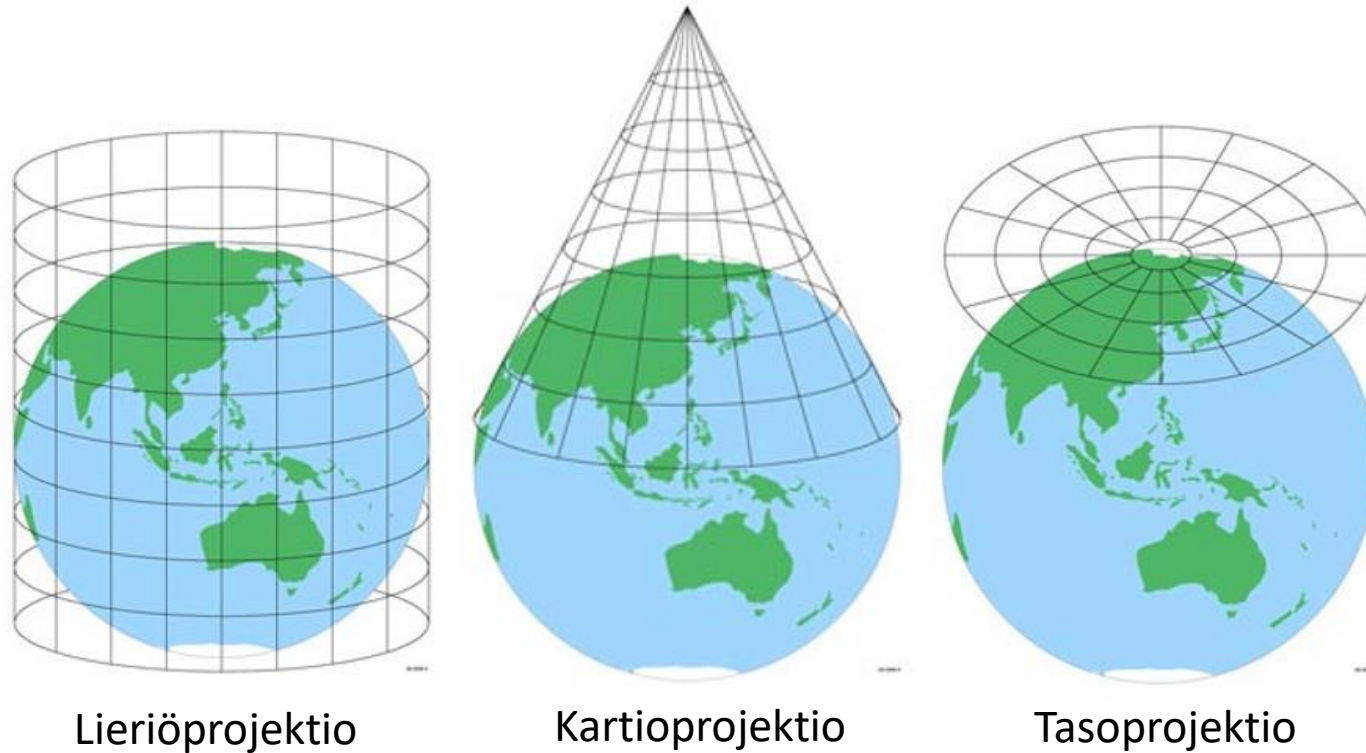
Kuva: Daniel R. Strebe / Wikimedia Commons / CC BY-SA 3.0

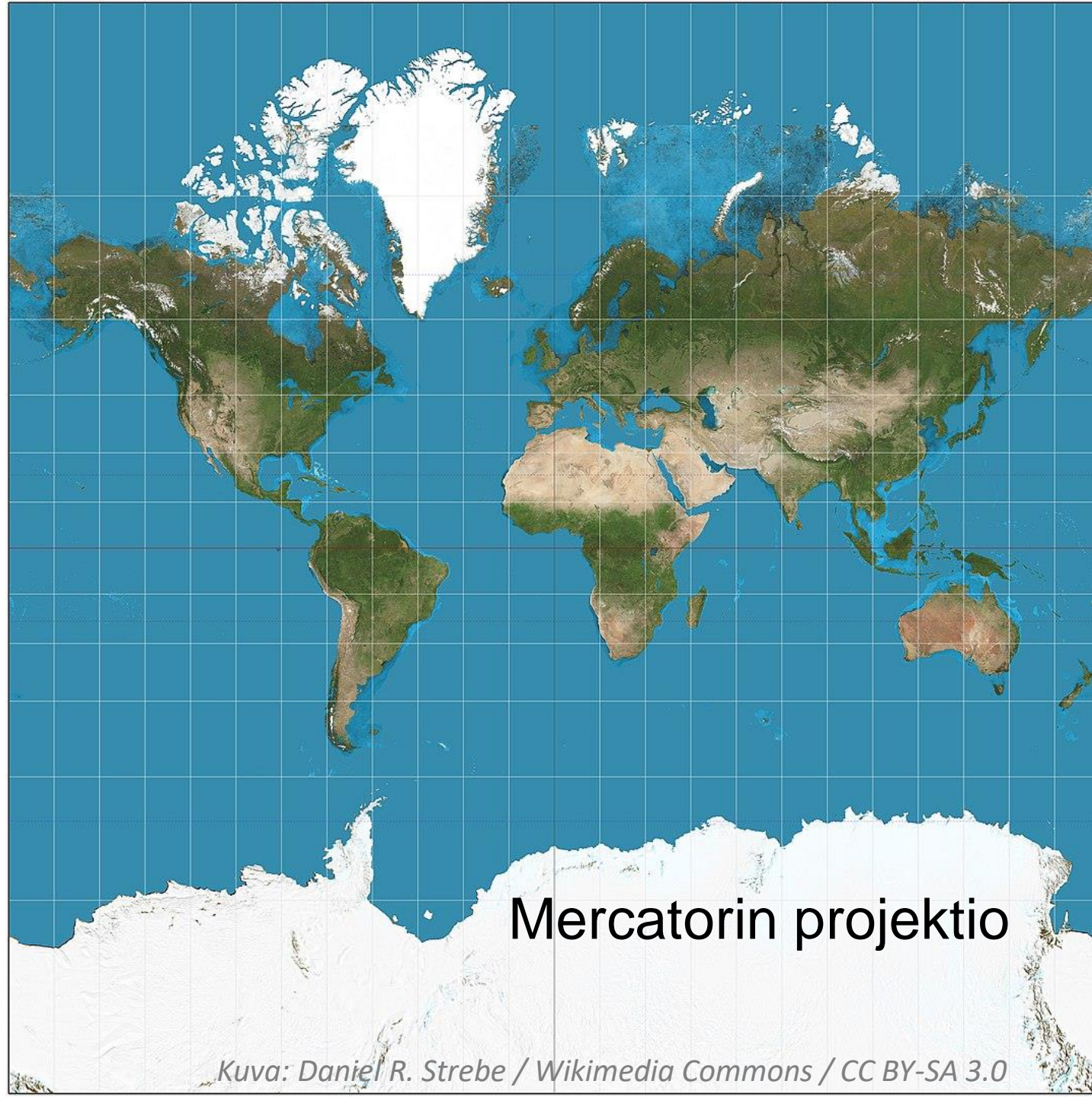


Kuva: [NASA](#)

Karttaprojektio = menetelmä, jolla maapallon kolmiulotteinen pinta kuvataan kaksiulotteiselle karttatasolle

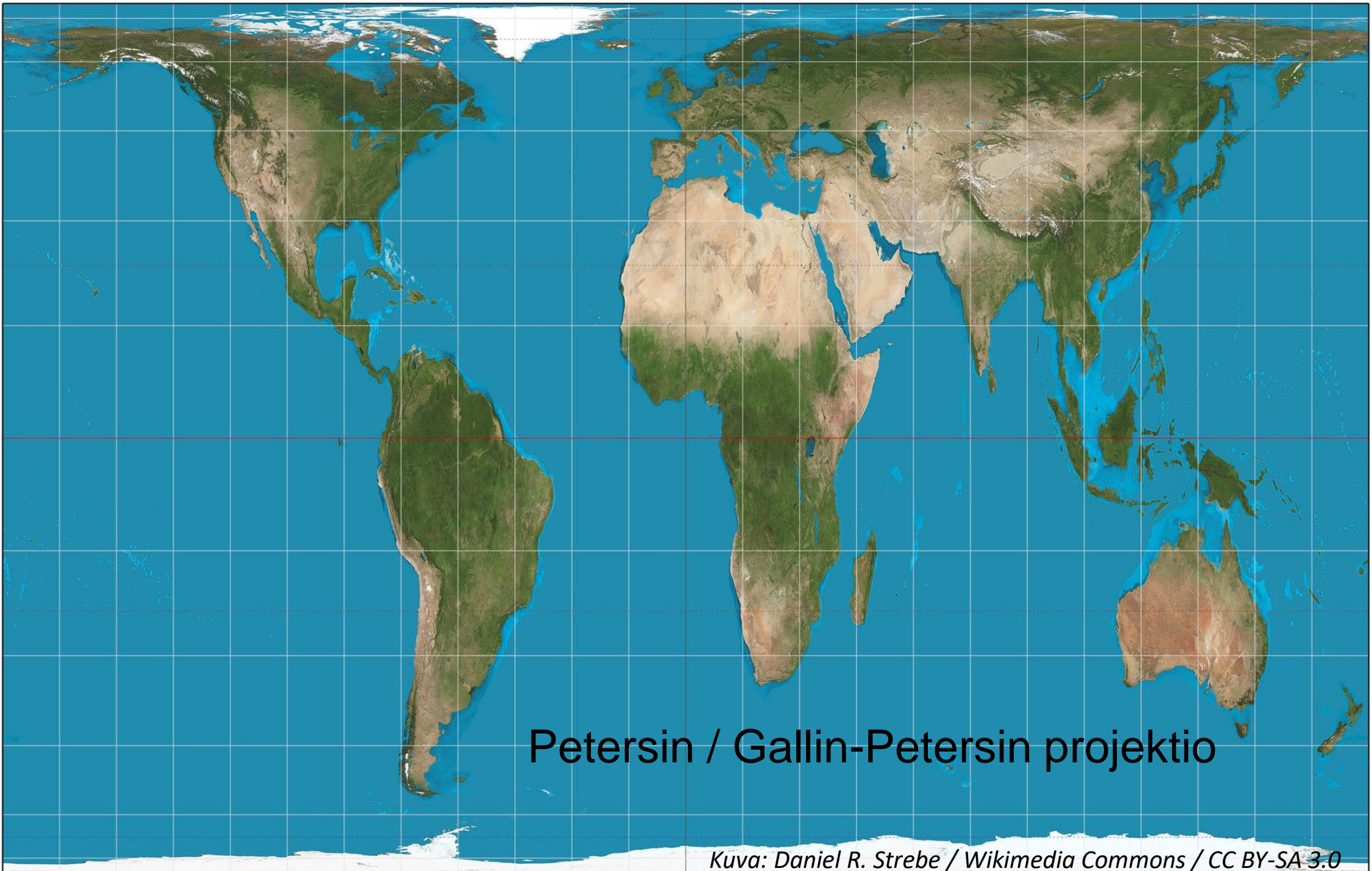
Geoinformatiikan sanasto, Sanastokeskus TSK (2018)





Mercatorin projektio

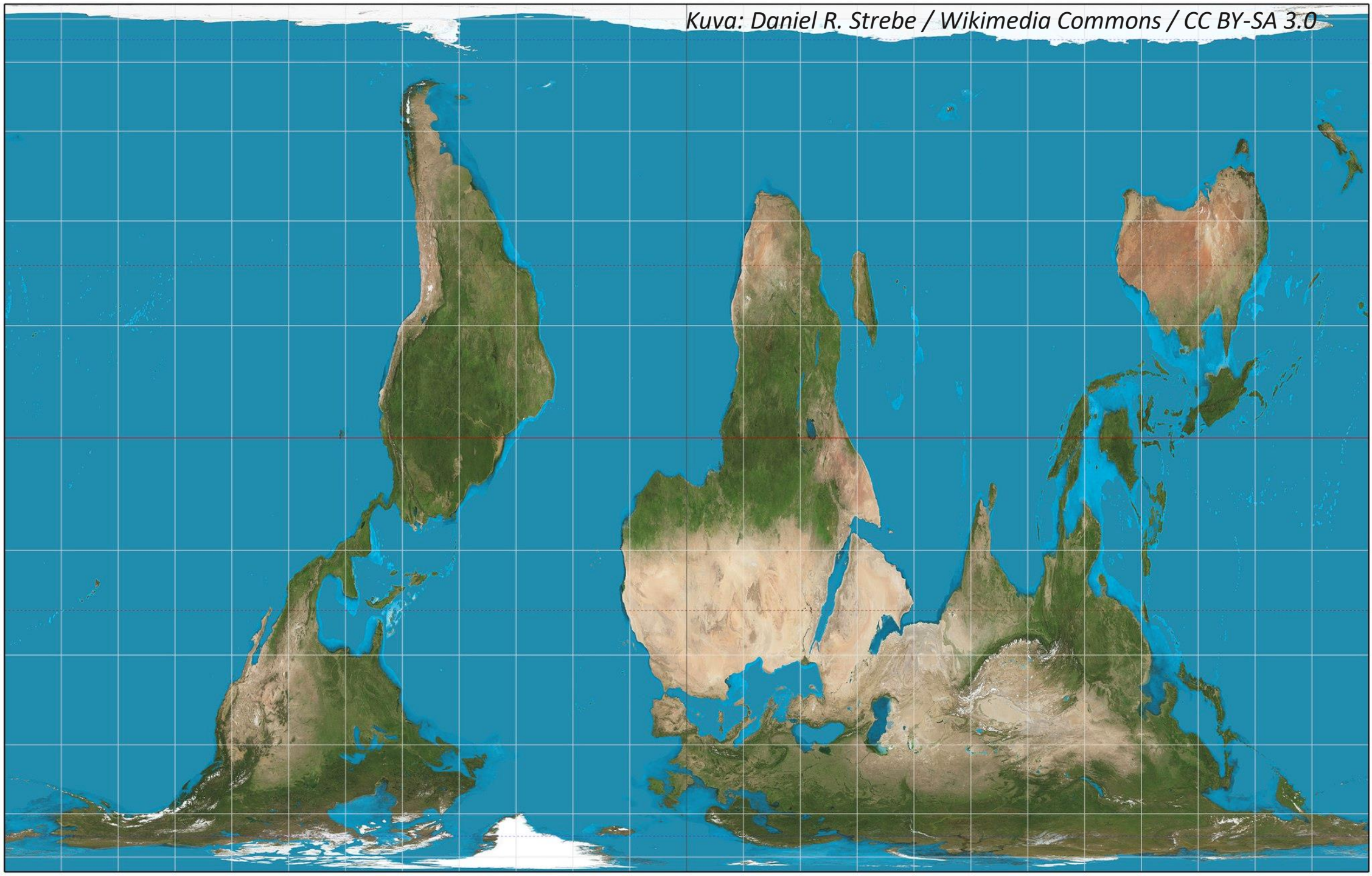
Kuva: Daniel R. Strebe / Wikimedia Commons / CC BY-SA 3.0



Petersin / Gallin-Petersin projektio

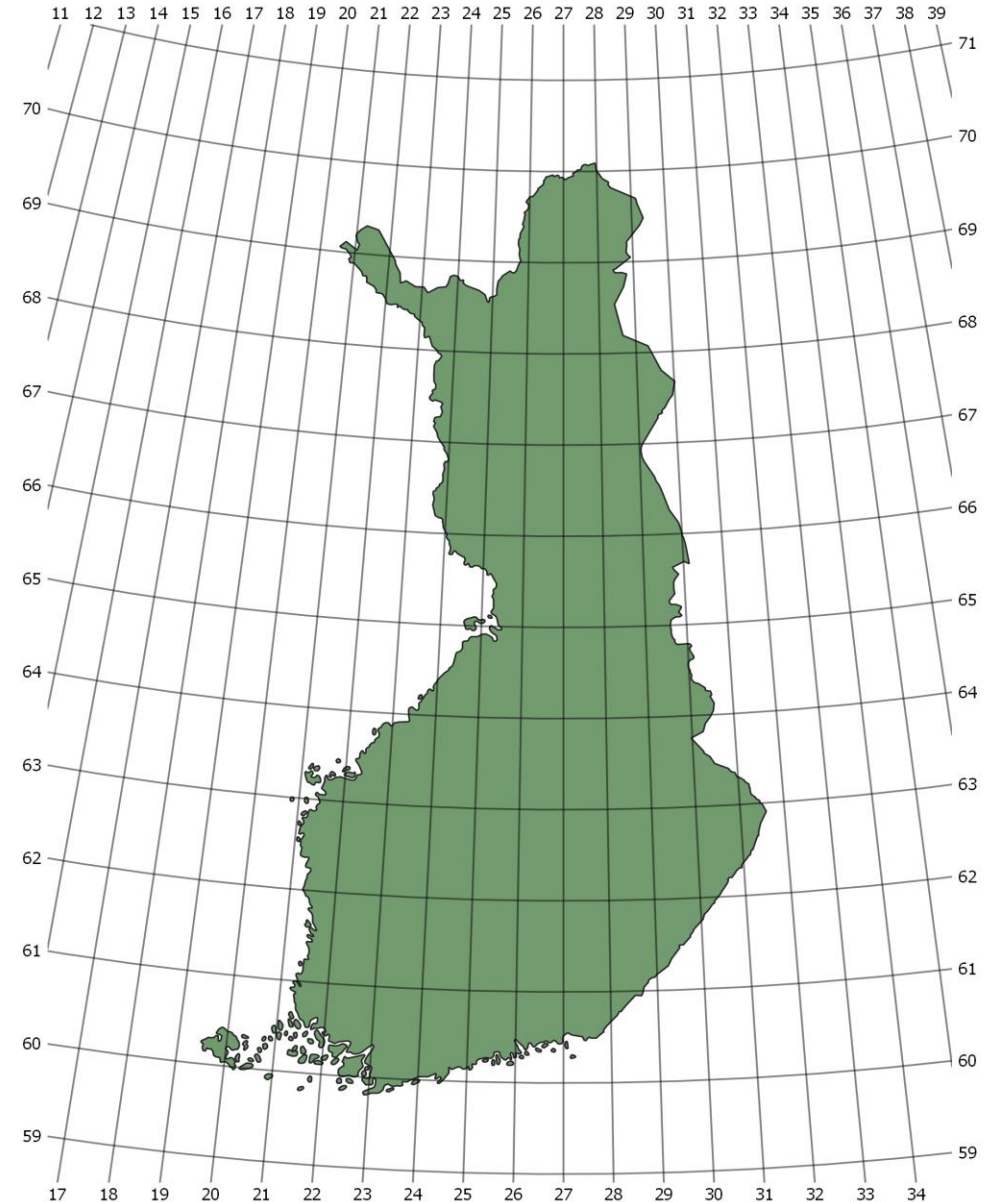


Kuva: Tobias Jung / map-projections.net / CC BY-SA 4.0

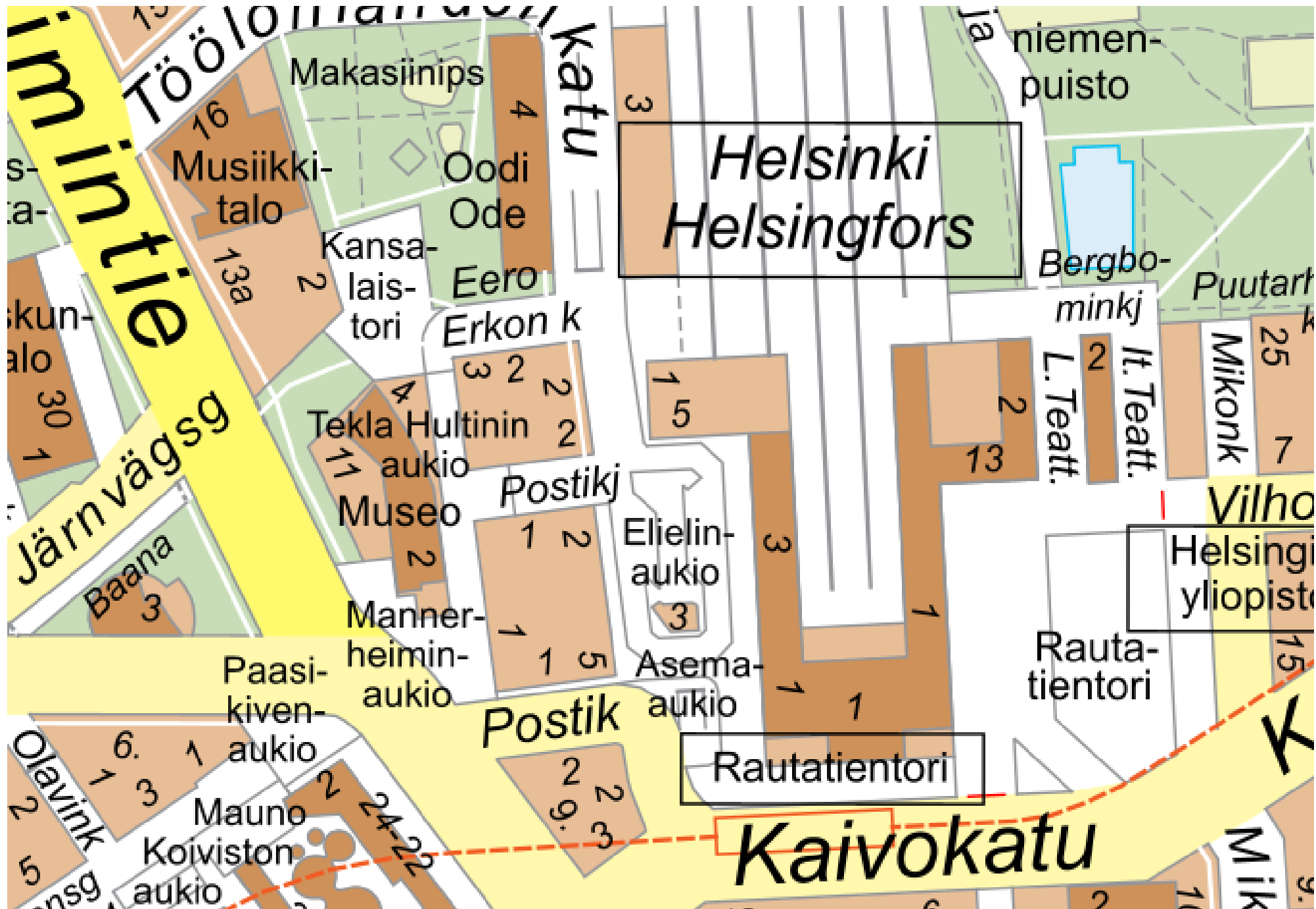


Karttaprojektio valitaan tilanteen mukaan

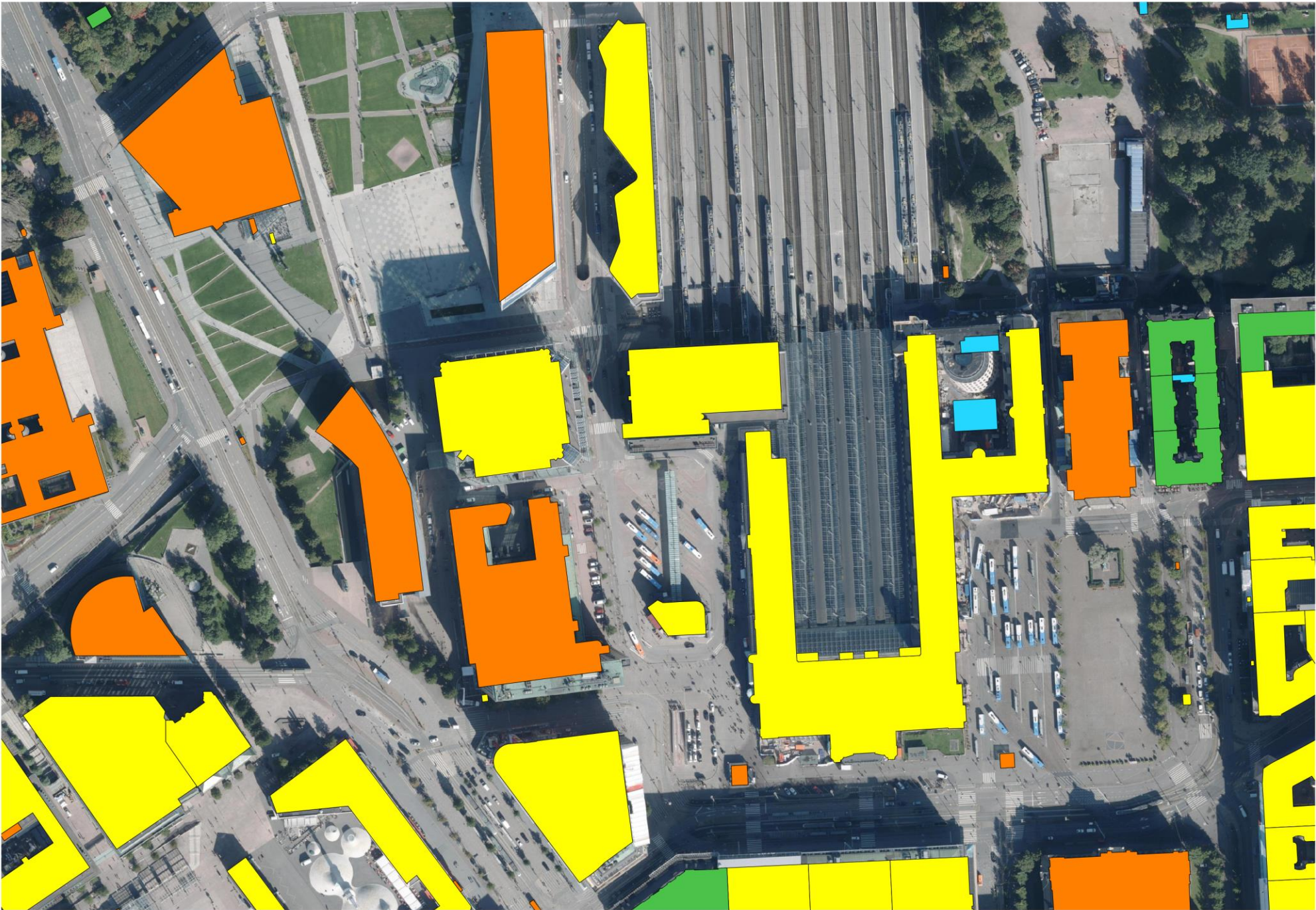
- Karttaprojektio valitaan kuvattavan alueen piirteiden ja muodon mukaan
- Maailmankartoissa käytettävät projektiot eivät sovellu hyvin Suomen kuvaamiseen
- Koko Suomea tarkasteltaessa käytetään karttaprojektiota ETRS-TM35FIN
- Pääkaupunkiseudulla käytetään karttaprojektiota ETRS-GK25

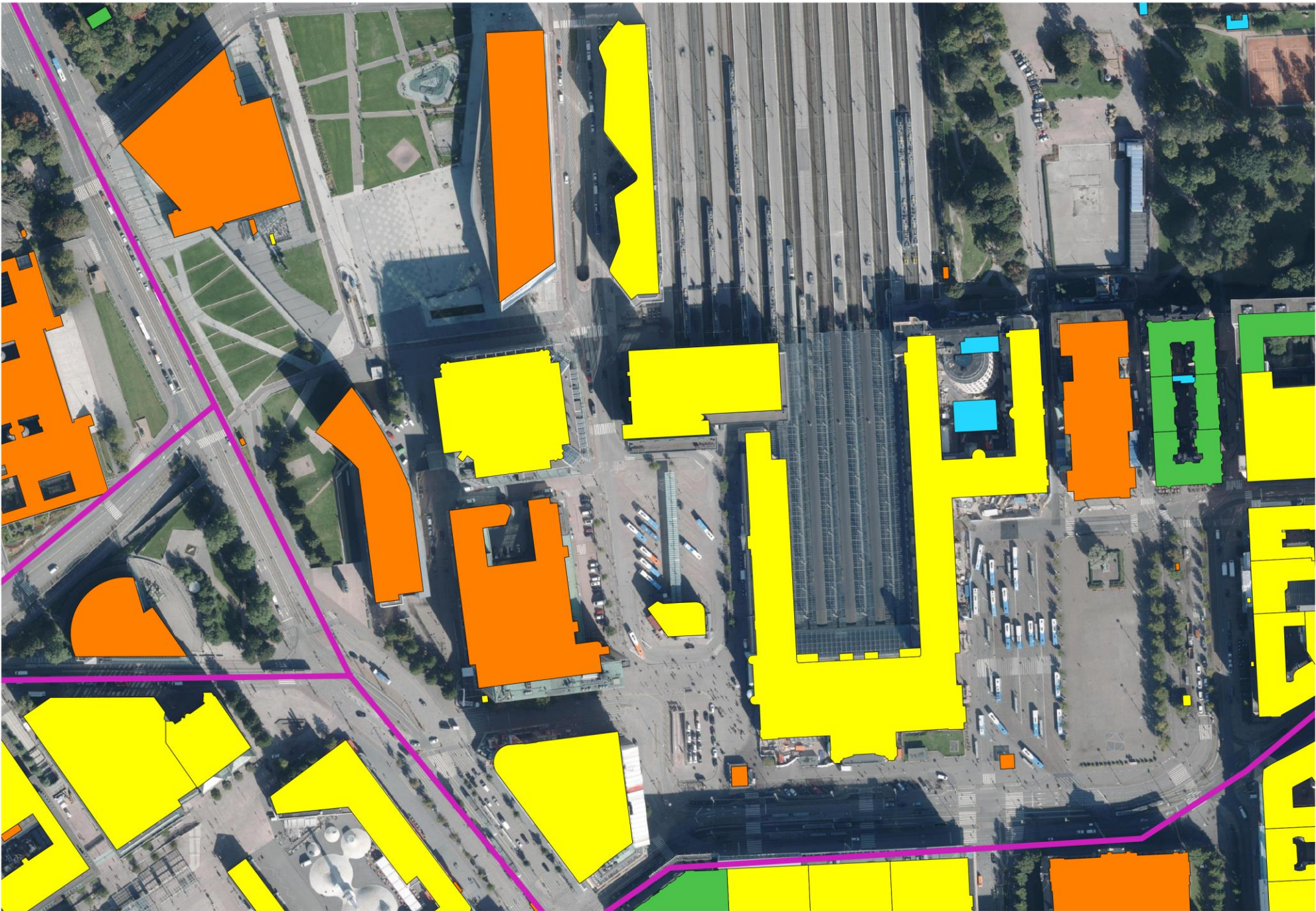


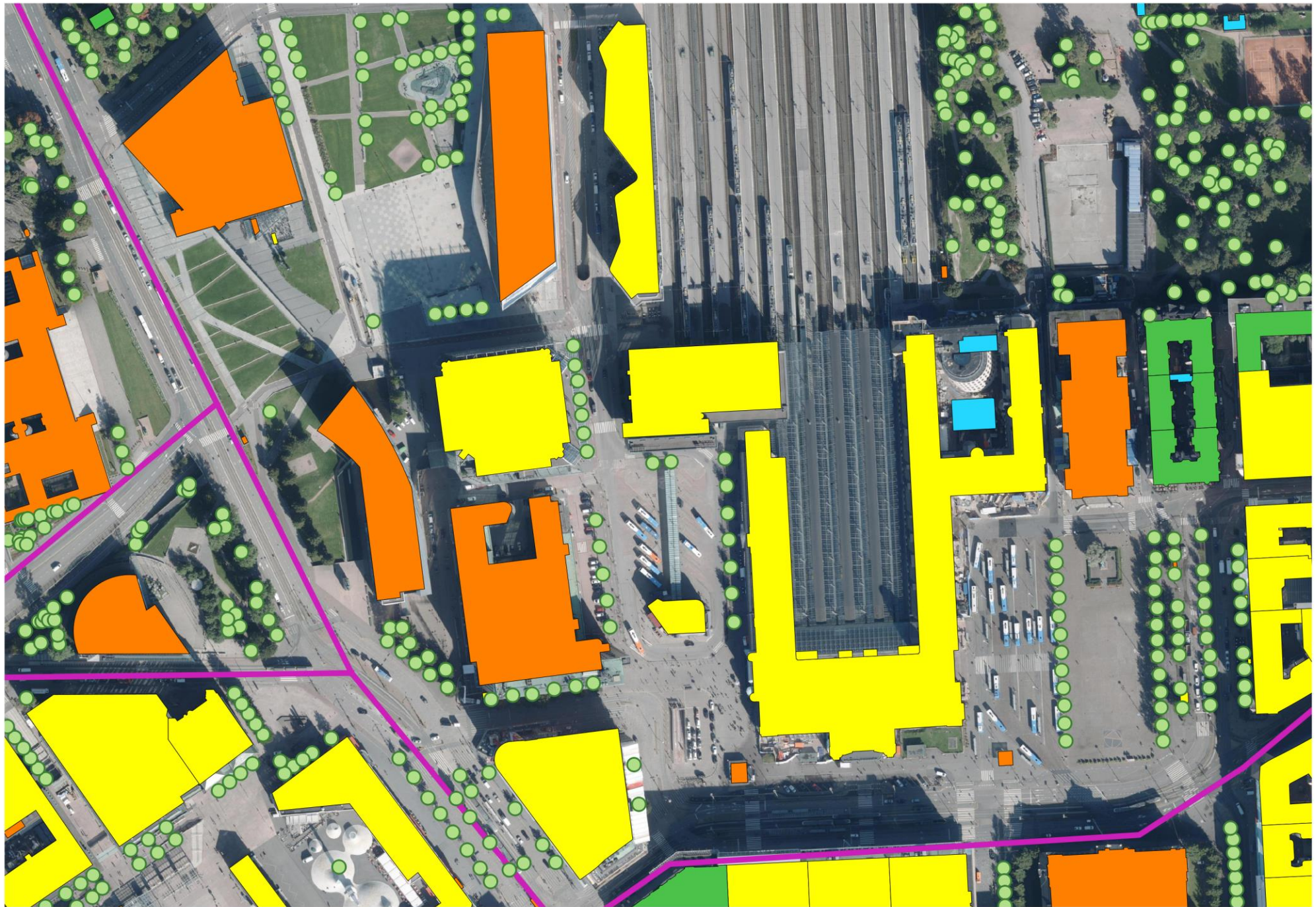
Paikkatieto

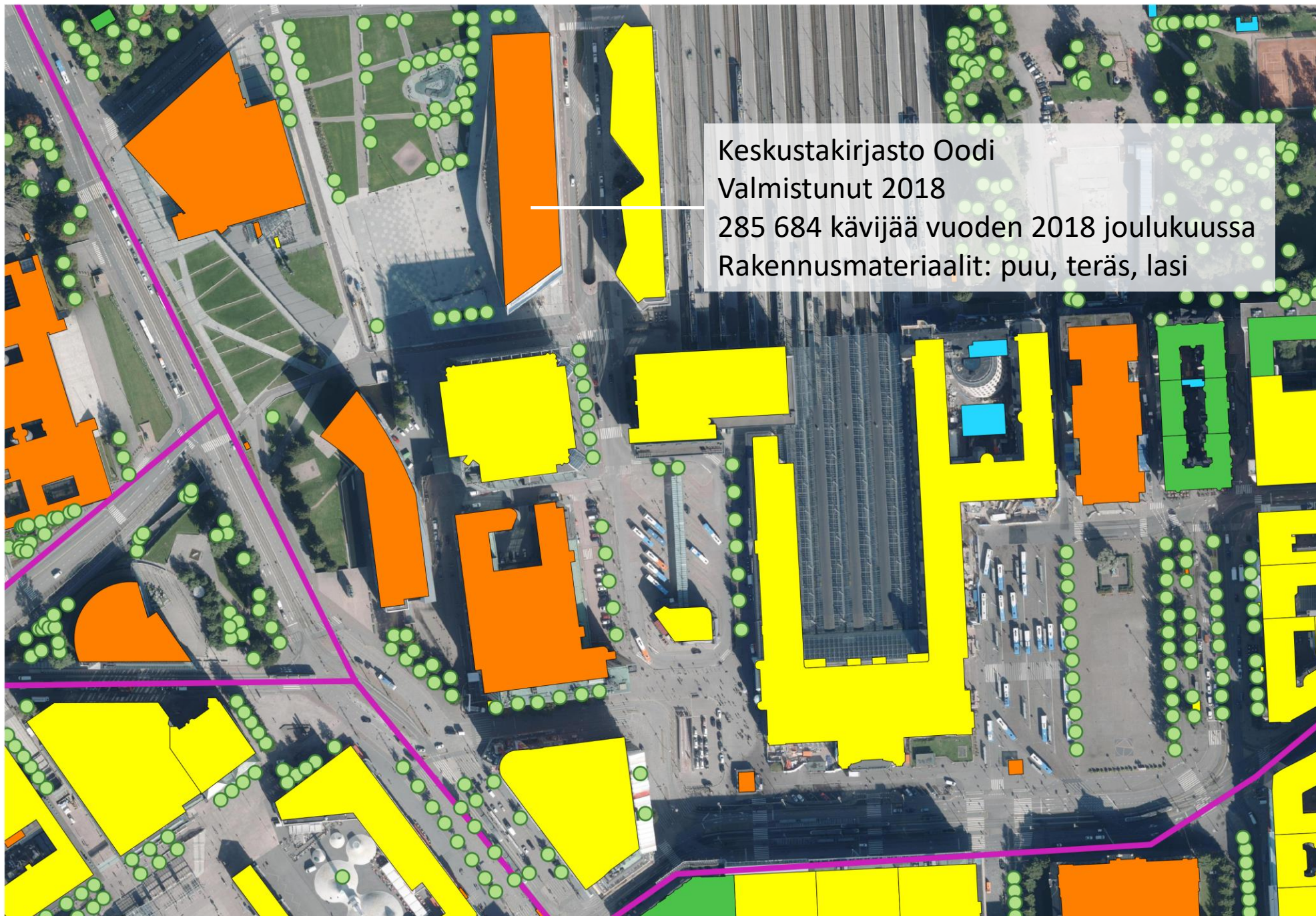




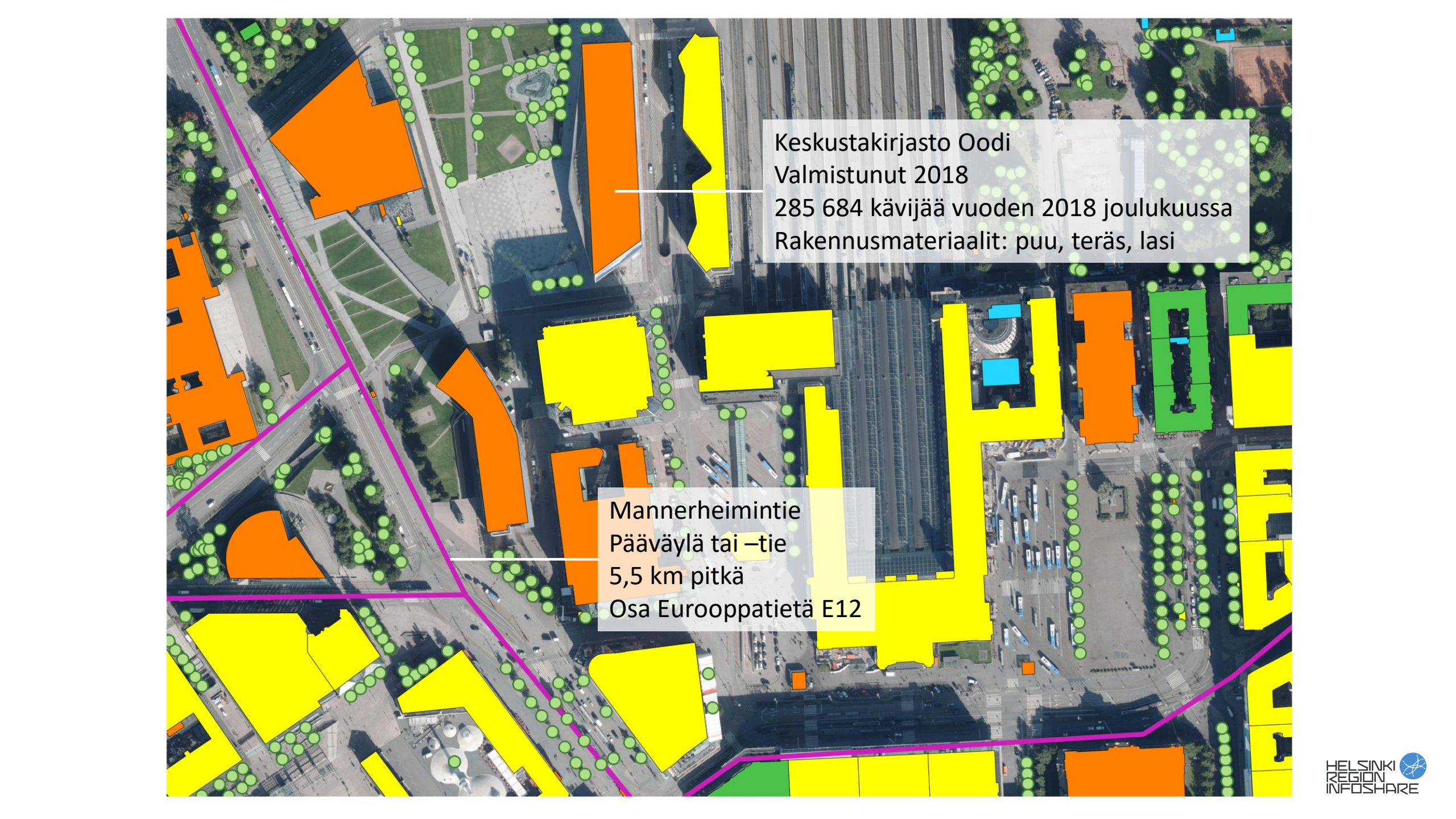








Keskustakirjasto Oodi
Valmistunut 2018
285 684 kävijää vuoden 2018 joulukuussa
Rakennusmateriaalit: puu, teräs, lasi



Keskustakirjasto Oodi
Valmistunut 2018
285 684 kävijää vuoden 2018 joulukuussa
Rakennusmateriaalit: puu, teräs, lasi

Mannerheimintie
Pääväylä tai -tie
5,5 km pitkä
Osa Eurooppatietä E12

Keskustakirjasto Oodi
Valmistunut 2018
285 684 kävijää vuoden 2018 joulukuussa
Rakennusmateriaalit: puu, teräs, lasi

Hevoskastanja
Aesculus hippocastanum
Istutettu 2019
Kokoluokka 0-10cm

Mannerheimintie
Pääväylä tai -tie
5,5 km pitkä
Osa Eurooppatietä E12

Paikkatieto

Paikkatieto = tieto reaalimaailman asiasta tai ilmiöstä, jonka sijainti Maan suhteen tunnetaan

Paikkatieto sisältää viittauksen tiettyyn paikkaan tai alueeseen.

Paikkatieto voi kuvata kohteen sijaintia ja esimerkiksi temaattisia ominaisuuksia tai ajoittavia ominaisuuksia.

Paikkatieto kuvaa usein luonnon tai rakennetun ympäristön kohteita, mutta voi kuvata mitä tahansa toimintaa tai ilmiötä, jonka sijainti tunnetaan.

Geoinformatiikan sanasto, Sanastokeskus TSK (2018)

Sijainnin ja ominaisuustiedon avulla saadaan paikkatieto



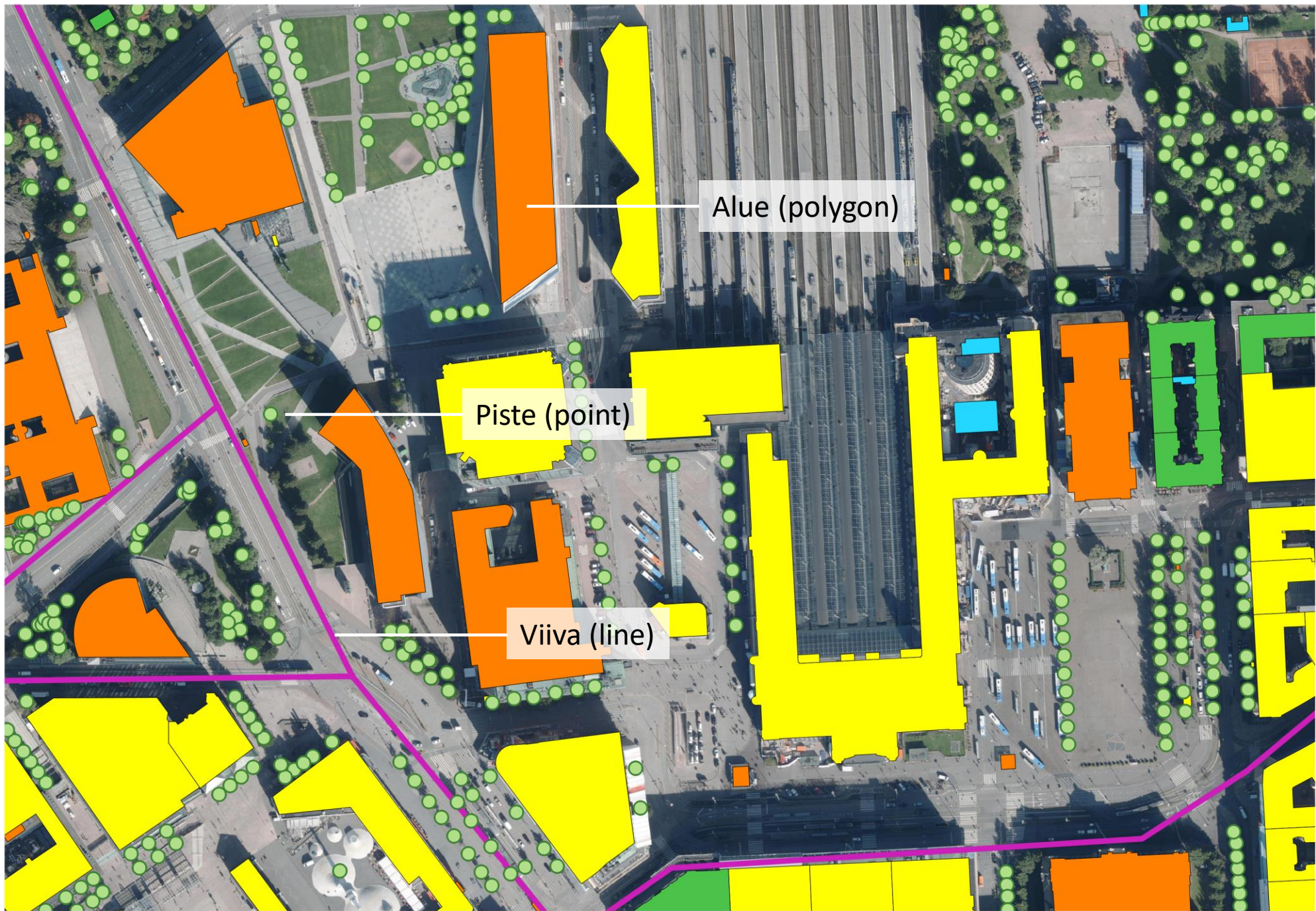
Paikkatieto on teknisesti...

Tiedostomuodossa

- Vektori
 - Piste
 - Viiva
 - Alue
- Rasteri
 - Säännöllinen hilarakenne, pikselit (peite)

Rajapinnassa

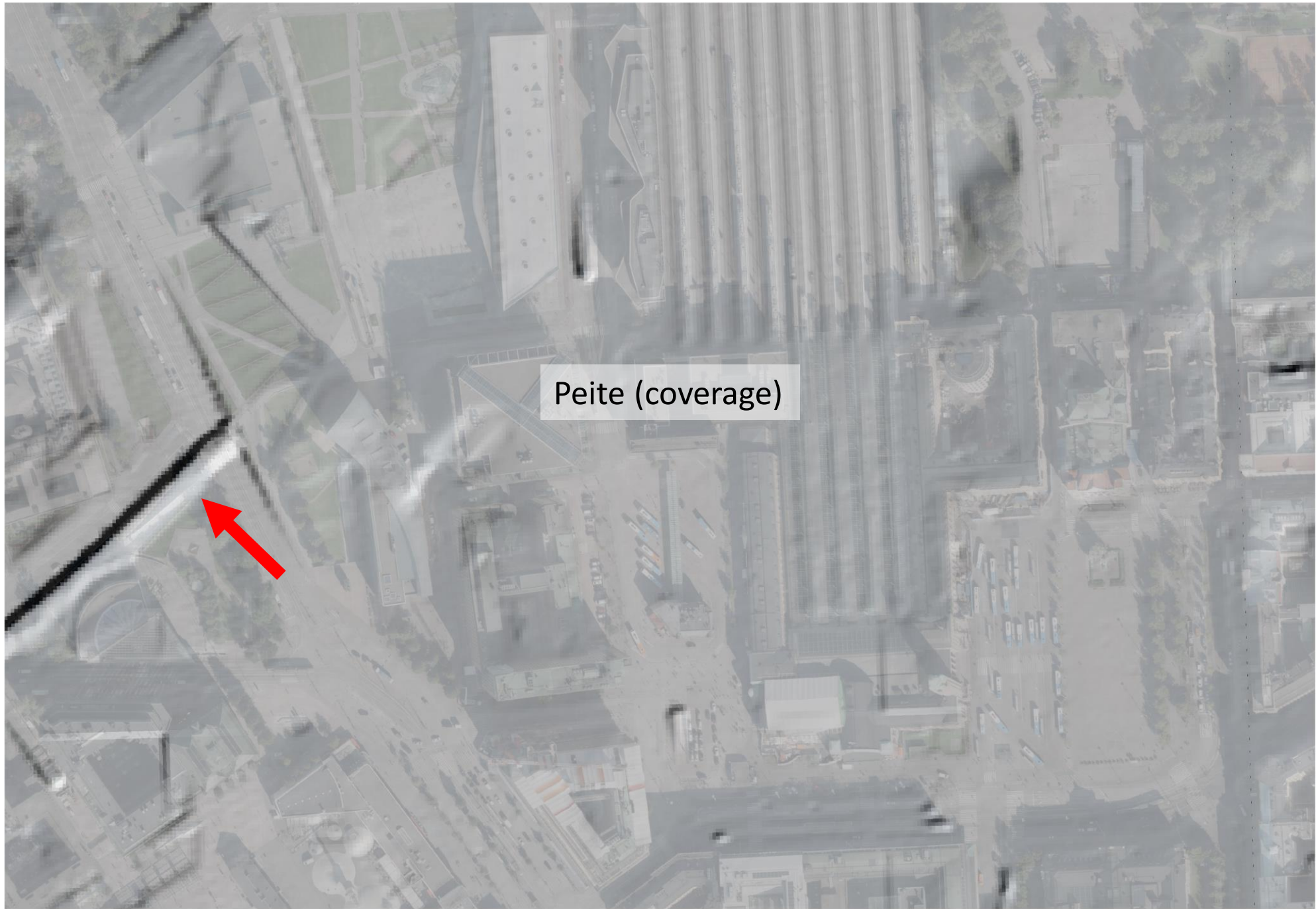
- WFS-rajapinta
 - Vektorimuotoinen paikkatieto
- WMS/WMTS-rajapinta
 - Rasterimuotoinen paikkatieto
- Olemassa myös muita standardinmukaisia paikkatietorajapintoja



Alue (polygon)

Piste (point)

Viiva (line)



Peite (coverage)

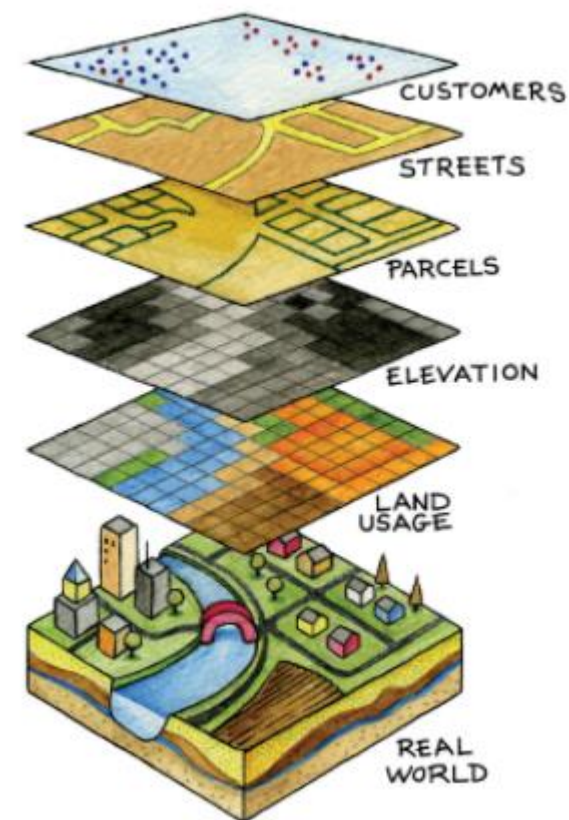
Mitä paikkatiedolla voidaan tehdä?

Paikkatietoanalyysi = toiminta, jossa paikkatietoa käsittelemällä tuotetaan uutta tietoa

Geoinformatiikan sanasto, Sanastokeskus TSK (2018)

Analyysin avulla voidaan pyrkiä vastaamaan kysymyksiin:

- Missä?
- Mitä vieressä...?
- Kuinka paljon...?
- Kuinka kaukana...?
- Mitä reittiä...?
- Millä alueella...?



Kuva: [Multiple Layer Analysis](#)

Hyödynnä paikkatietoa kotisohvaltasi!

- Kansallinen palvelu [Paikkatietoikkuna](#)
- Kaupunkien karttapalvelut: [Helsinki](#), [Espoo](#), [Vantaa](#), [Kauniainen](#)
- Lukuisat muut kunnat: etsi hakukoneesta ”kunta x karttapalvelu”
- Avoimen lähdekoodin paikkatieto-ohjelmisto [QGIS](#)
 - Ilmainen omalla tietokoneelle ladattava ohjelmisto
 - Käytettävissä myös suomeksi, mutta opettelussa auttaa englannin kielen taito
 - Ohjelmisto on myös ammattilaiskäytössä, ja sitä kehitetään jatkuvasti

Teemaan liittyviä linkkejä

- Karttaprojektioita havainnollistava [Why all world maps are wrong](#) –video
- Karttaprojektioiden ja niiden aiheuttamien vääristymien vertailu:
 - [Compare Map Projections](#) -sivu
 - [Projection Transitions](#) –sivu
 - [The True Size of...](#) -sivu
- Maanmittauslaitoksen [Yhteentoimivan paikkatiedon hyödyt](#) – tarinakarttaesimerkit eri aiheista
- Tutustu termeihin: [Geoinformatiikan sanasto](#)

HELSINKI
REGION
INFOSHARE



HELSINKI • ESPOO • VANTAA • KAUNIAINEN

Kiitos! Kysymyksiä?

Kaisa Voipio

Suunnittelija / Helsinki Region Infoshare

kaisa.voipio@hel.fi / 040 3580647

hri.fi

