



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

Faris Alsu hail
Helsingin kaupunki / Tietokeskus
faris.alsuhail@hel.fi
050 5596612
fi.linkedin.com/in/farisalsuhail/



Sisältö

- Mitä rajapintoja on olemassa?
- Ketkä rajapintoja tarjoavat? Mistä rajapintoja oikein löytää?
- Löysin rajapinnan, entä sitten? Mitä sillä voi tehdä? Miksi se on niin hienoa? Käytännön esimerkkejä ohjeineen



Tyypillisiä rajapintoja

Paikkatietosovelluksiin sopivia

- **WMS ja WMTS**
 - *Web Map Service* ja *Web Map Tile Service* soveltuvat lähinnä karttakuvien katseluun ja taustamateriaaliksi karttaesityksiin
- **WFS**
 - *Web Feature Service* tuo aineiston tietoineen paikkatietosovellukseen, toimii omalla koneella olevan tiedoston tavoin



Tyypillisiä rajapintoja

Muita hyödyllisiä

- **REST-rajapinnat**
 - *Representational State Transfer -rajapinnat* ovat sovelluskehittäjille hyödyllisiä. Tietoa saa nettiselaimen avulla ulos excelin tukemassa muodossa



Mistä löydän rajapintoja?

Esimerkkejä

- **Helsinki Region Infoshare** (<http://www.hri.fi>)
 - Pääkaupunkiseudun avointa dataa, listaa myös avoimia rajapintoja
- **Tilastokeskus**
(<http://www.tilastokeskus.fi/tup/rajapintapalvelut/index.html>)
 - Mm. postinumeroalueet, tilastoalueita
- **Maanmittauslaitos** (<http://www.maanmittauslaitos.fi/aineistopalvelut/rajapintapalvelut/paikkatiedon-palvelualustan-pilotti>)
 - Maanmittauslaitoksen aineistoja, mm. taustakarttoja ja maastokarttoja



Mistä löydän rajapintoja?

Esimerkkejä

- **Avoindata.fi** (<https://www.avoindata.fi/>)
 - Hakupalvelu avoimille tietoaaineistoille, listaa myös rajapintoja
- **Kapsi Internet-käyttäjät ry** (<http://kartat.kapsi.fi>)
 - Maanmittauslaitoksen taustakarttoja, peruskarttoja ja ortoilmakuvia
- **Ilmatieteen laitos** (<https://ilmatieteenlaitos.fi/avoin-data>)
 - Ilmatieteen laitoksen aineistoja, rajapintapalvelujen käyttö vaatii rekisteröitymisen



Mistä löydän rajapintoja?

Esimerkkejä

- **Suomen ympäristökeskus**
(<http://www.d3.ymparisto.fi/d3/wmsrajapinta.htm>)
 - INSPIRE-direktiivin edellyttämiä ympäristöaineistoja, mm. maanpeite, tulvariskialueet, valuma-aluejaot
- **Geologian tutkimuskeskus**
(<http://www.gtk.fi/tietopalvelut/rajapintapalvelut/index.html>)
 - Geofysiikan, kallioperän ja maaperän aineistoja
- **Paikkatietoikkuna** (<http://www.paikkatietoikkuna.fi/web/fi/avoin-paikkatieto>)
 - Listaa mm. valtionhallinnon avoimia paikkatietoaineistoja ja palveluja

Rajapintojen hyödyt

- Datat keskitetysti ylläpidettyjä, eli rajapinnan kautta saatavilla aina viimeisin tieto
- Käytettävissä eri välineillä/sovelluksilla
- Sovelluskehittäjille ja tutkijoille uusia aineistoja käytettäväksi
- Vähemmän vaivaa esim. taustakarttojen valmisteluun



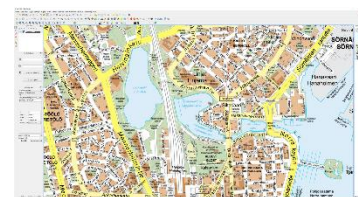
WMS



Palvelukartta



Paikkatietoikkuna



QGIS

jne..

© Helsingin kaupunki KMO 2016

Käytännön esimerkkejä

- Datan tuominen rajapinnalta kartalle paikkatietosovelluksessa (QGIS)





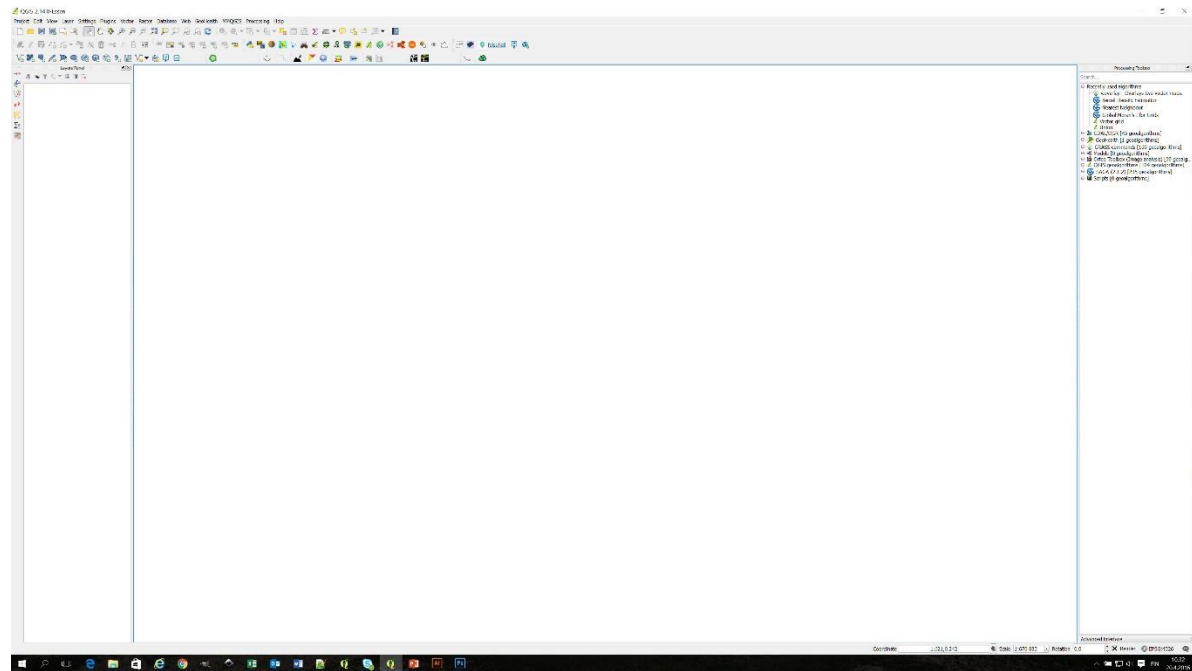
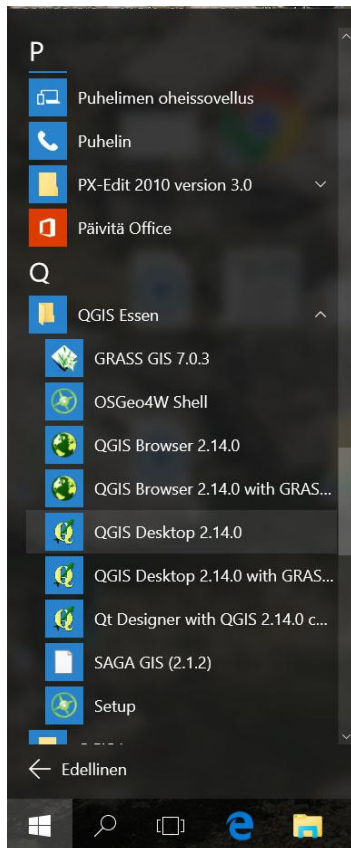
Datan tuominen rajapinnasta kartalle

QGIS

- **QGIS** on avoimen lähdekoodin paikkatietosovellus (<http://qgis.org>)
- Sovelluksella voi luoda, muokata ja analysoida paikkatietoaineistoja sekä tehdä karttaesityksiä
- Kykenee avaamaan myös sekä WMS- että WFS-rajapintoja

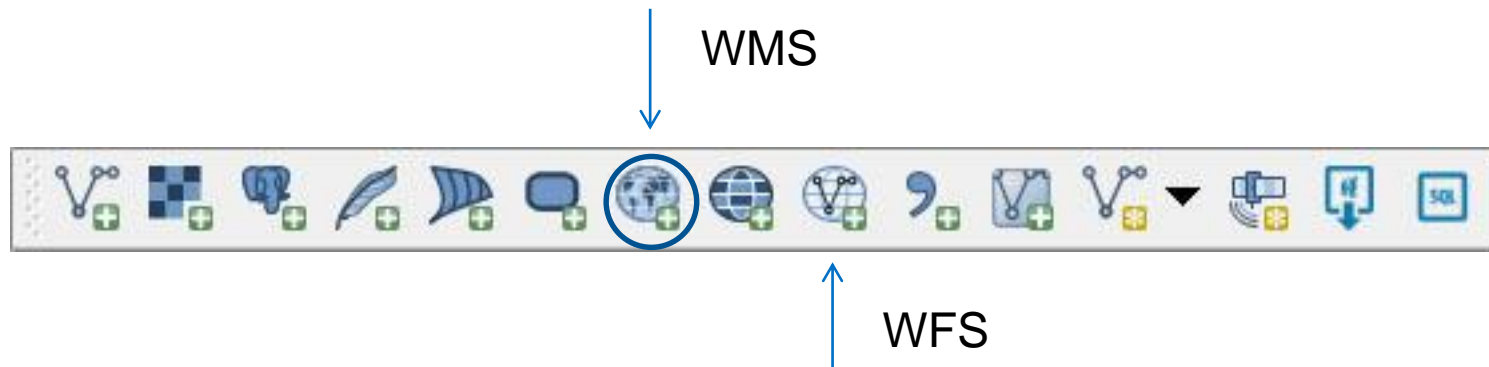
Datan tuominen rajapinnasta kartalle

QGIS



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WMS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssa

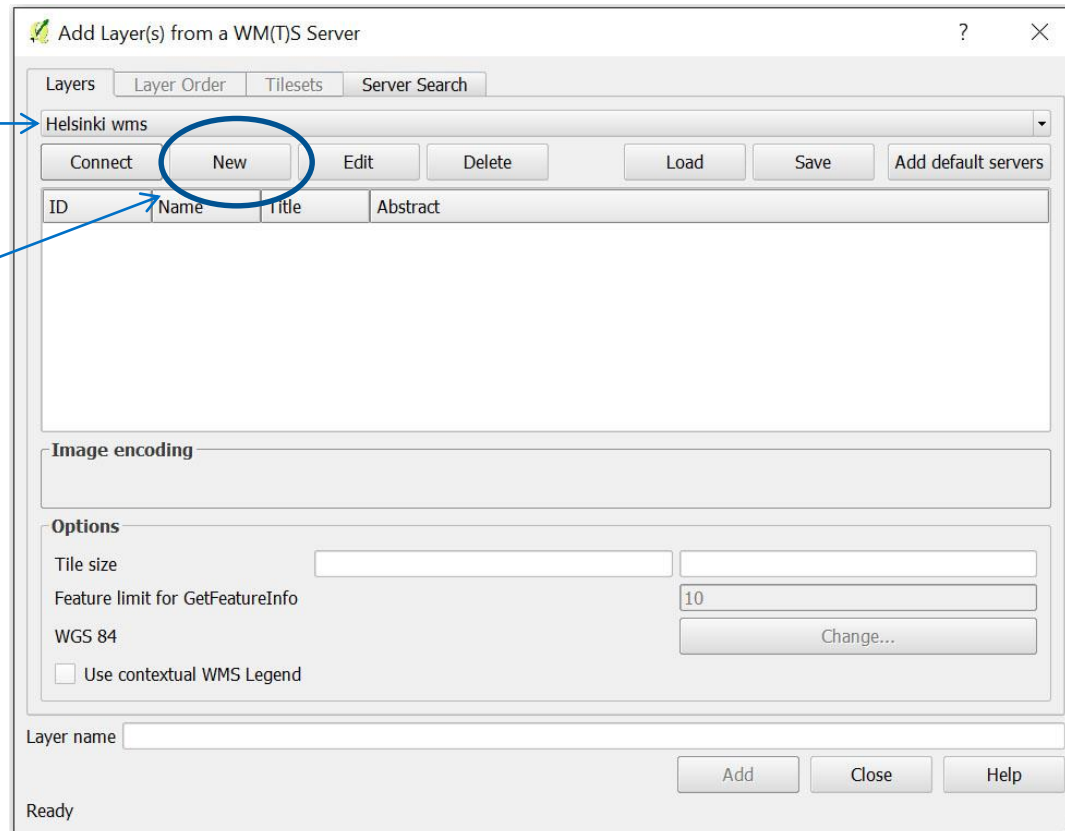


Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WMS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssa

Tallennetut
WMS-yhteydet

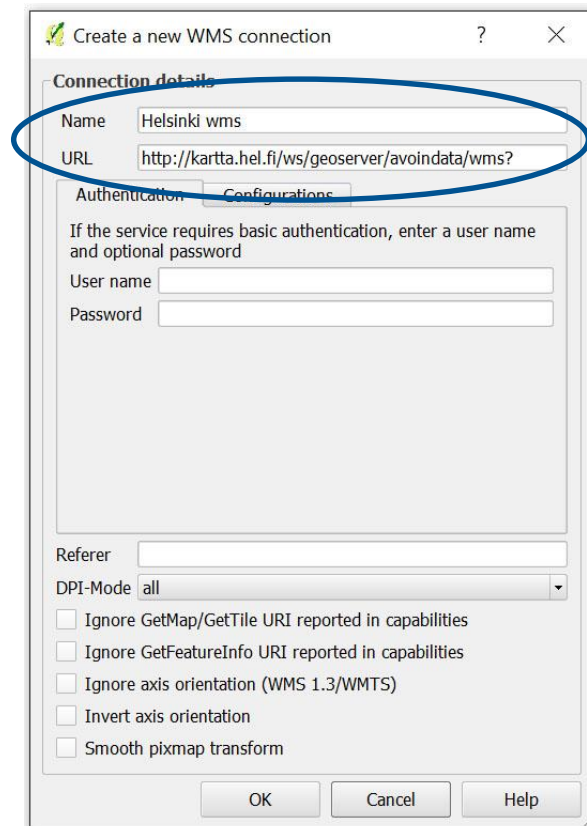
Uusien yhteyksien
luonti



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WMS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssa

URL-kenttä on olennaisin, kuvaukseen voi kirjoittaa mitä haluaa



Create a new WMS connection

Connection details

Name: Helsinki wms

URL: http://kartta.hel.fi/ws/geoserver/avoindata/wms?

Authentication: Configurations

If the service requires basic authentication, enter a user name and optional password

User name:

Password:

Referer:

DPI-Mode: all

Ignore GetMap/GetTile URI reported in capabilities

Ignore GetFeatureInfo URI reported in capabilities

Ignore axis orientation (WMS 1.3/WMTS)

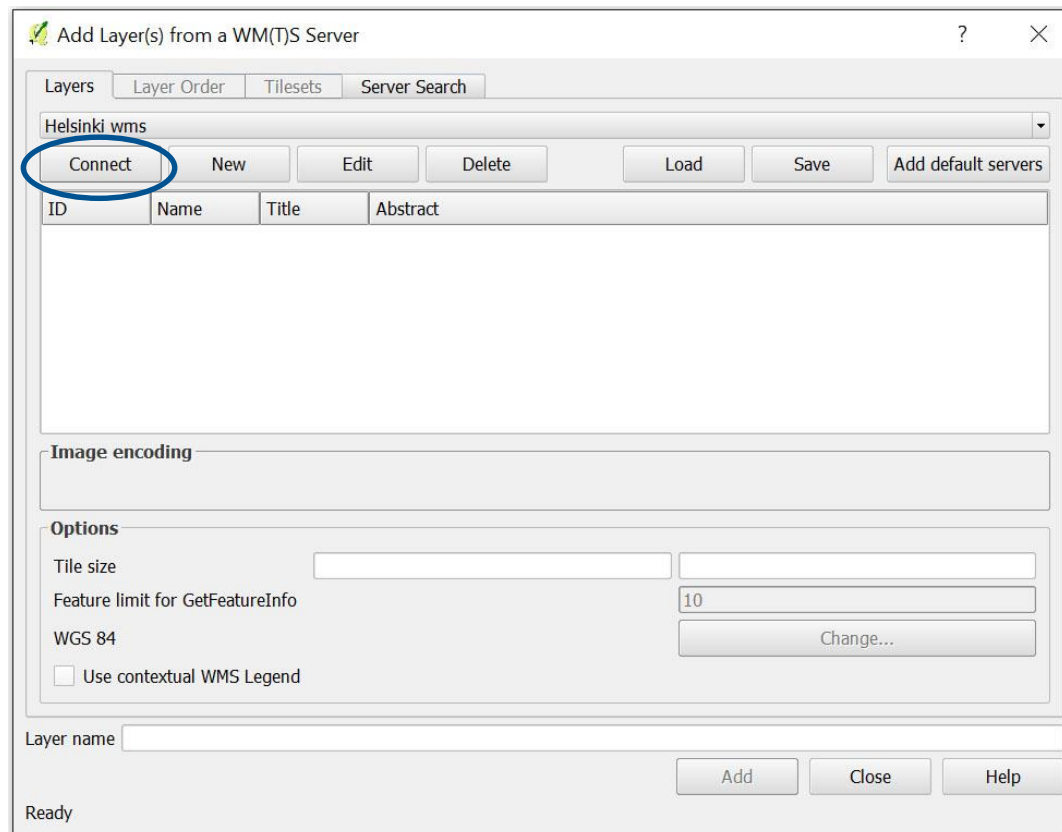
Invert axis orientation

Smooth pixmap transform

OK Cancel Help

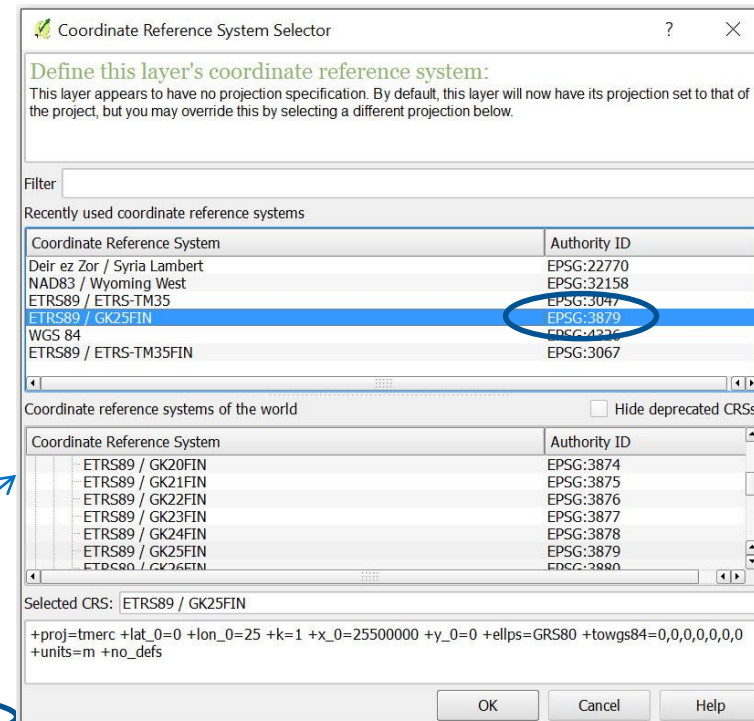
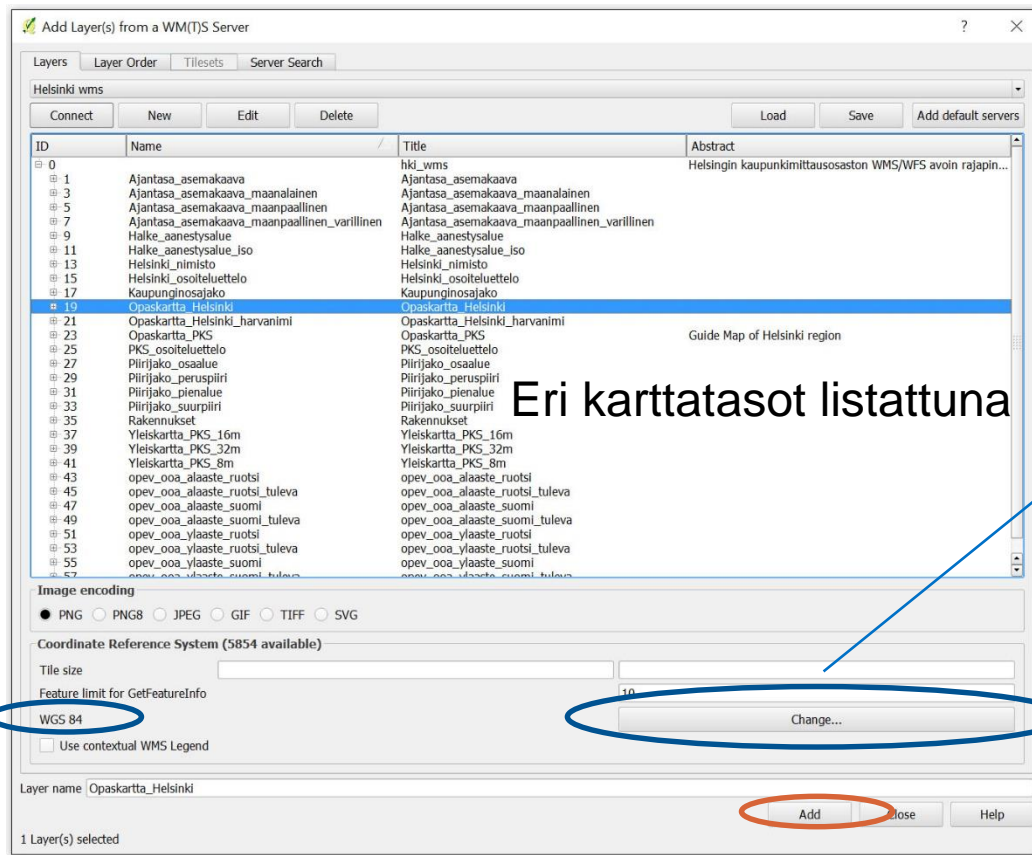
Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WMS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssa



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WMS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssa

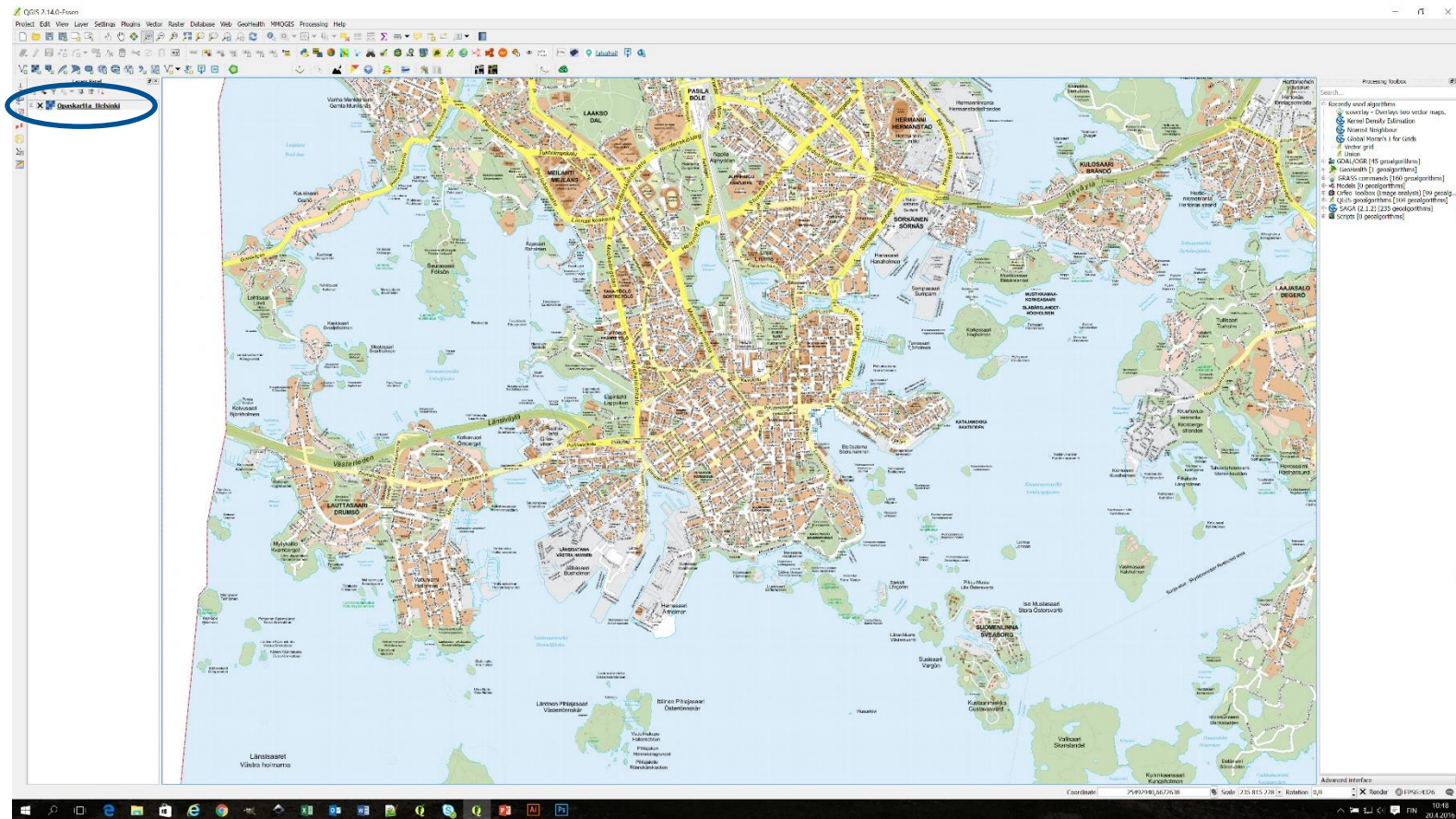


Valitaan kaupungin käyttämä koordinaattijärjestelmä



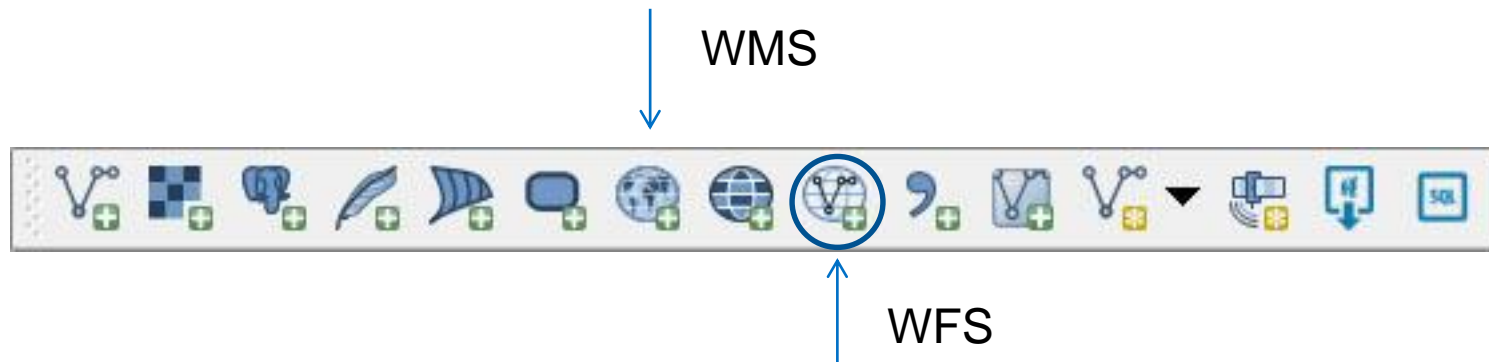
Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WMS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssä



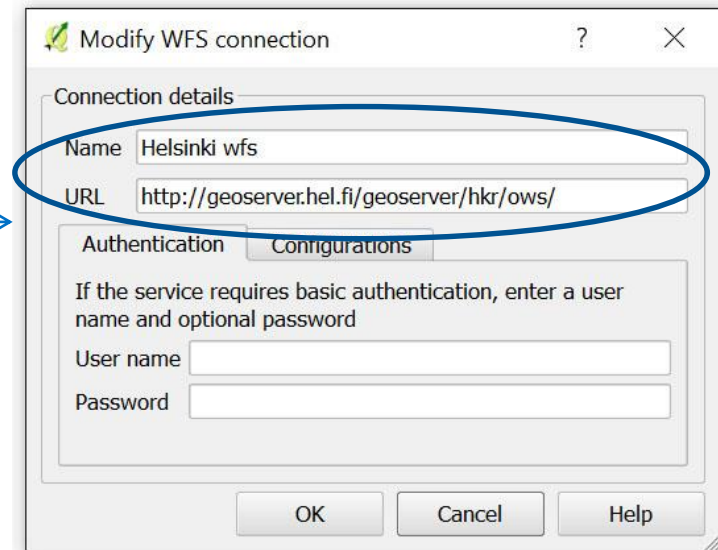
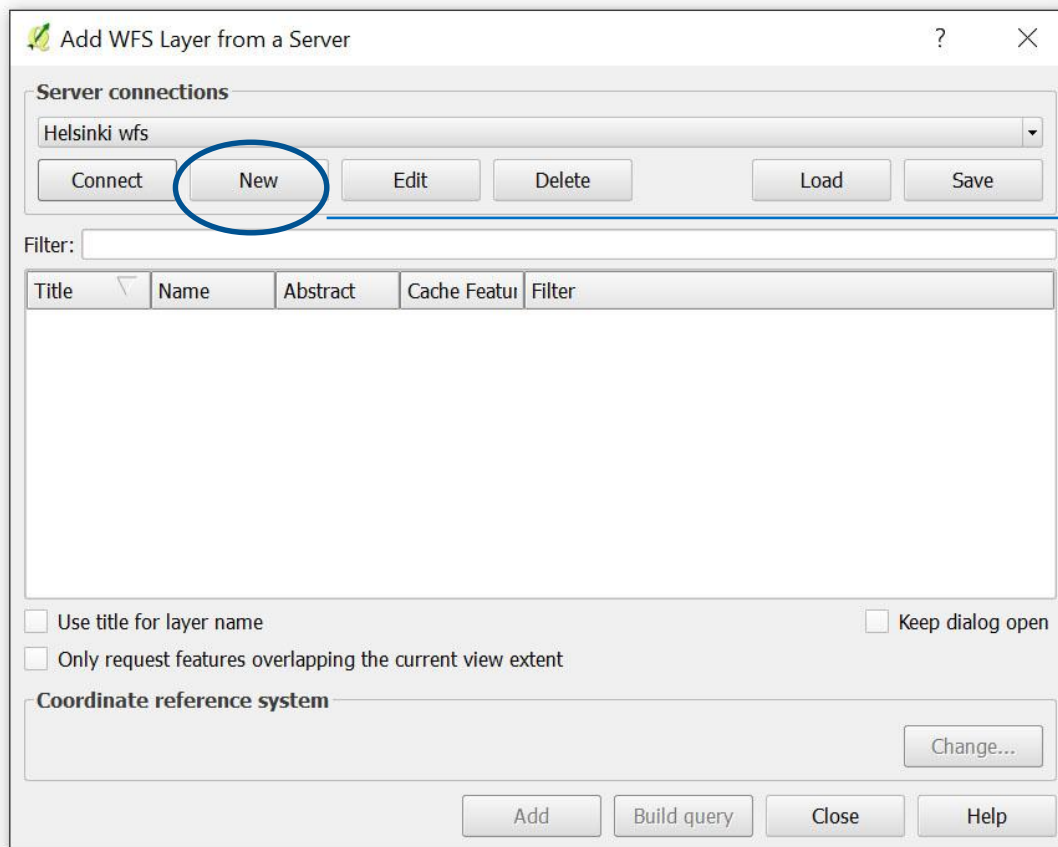
Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WFS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssä



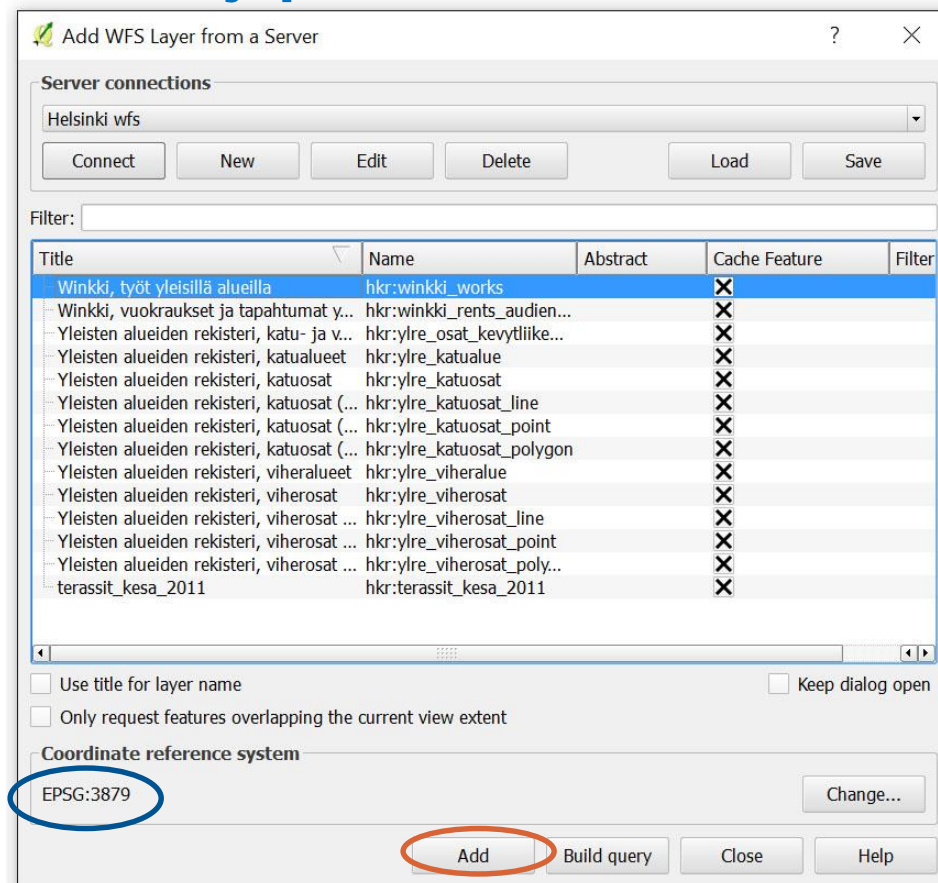
Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WFS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssa



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WFS-rajapinnan avaaminen QGIS:ssa

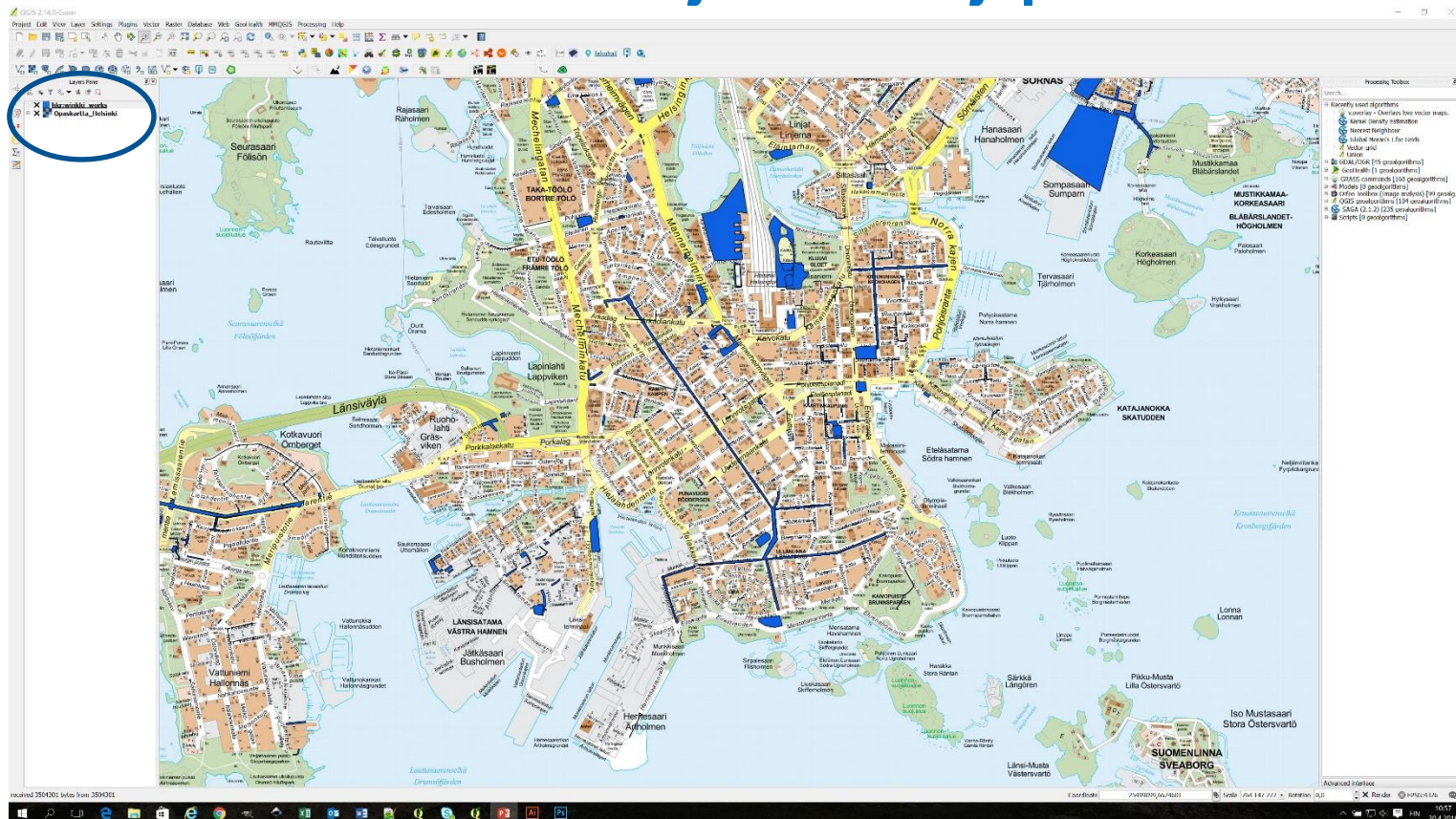


Koordinaattijärjestelmän on hyvä olla sama kuin muissa karttatasoissa



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

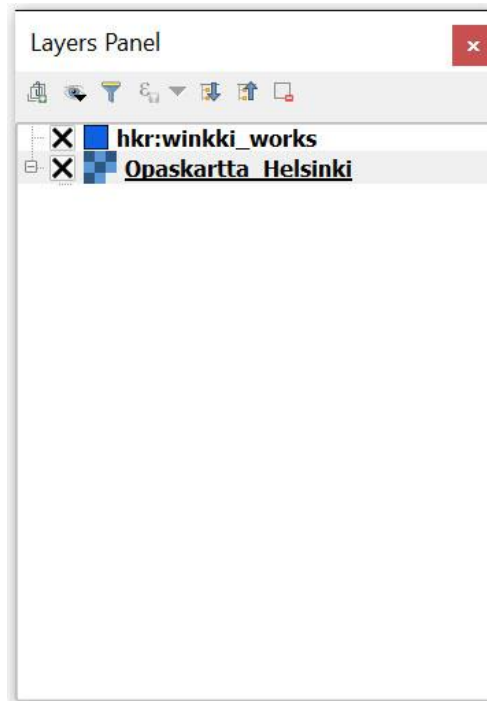
WMS- ja WFS-rajapinnat noudettuna



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WMS- ja WFS-rajapintojen visualisointi

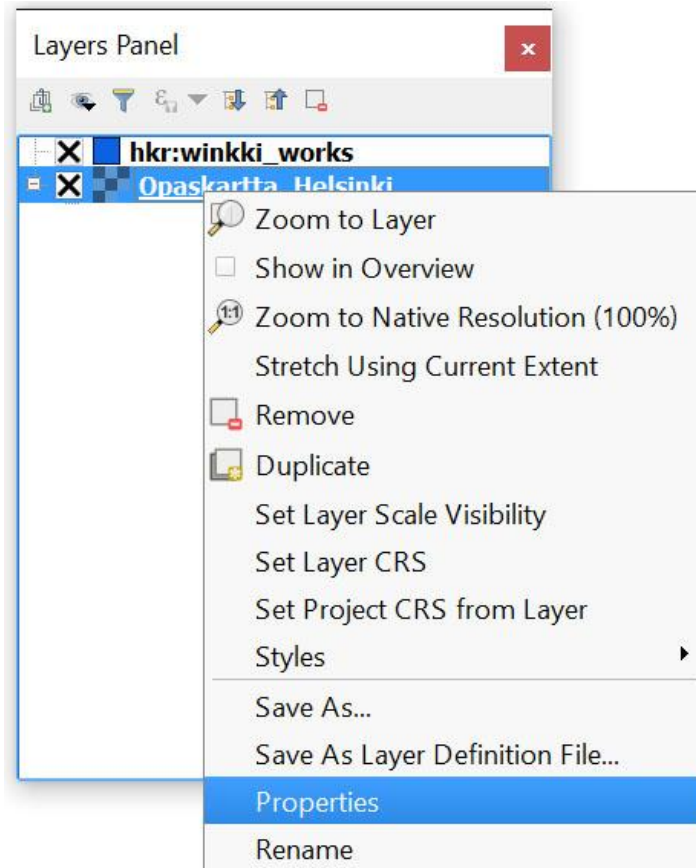
- Rajapintojen ulkoasua on mahdollista muuttaa karttatasojen hallinnan kautta



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

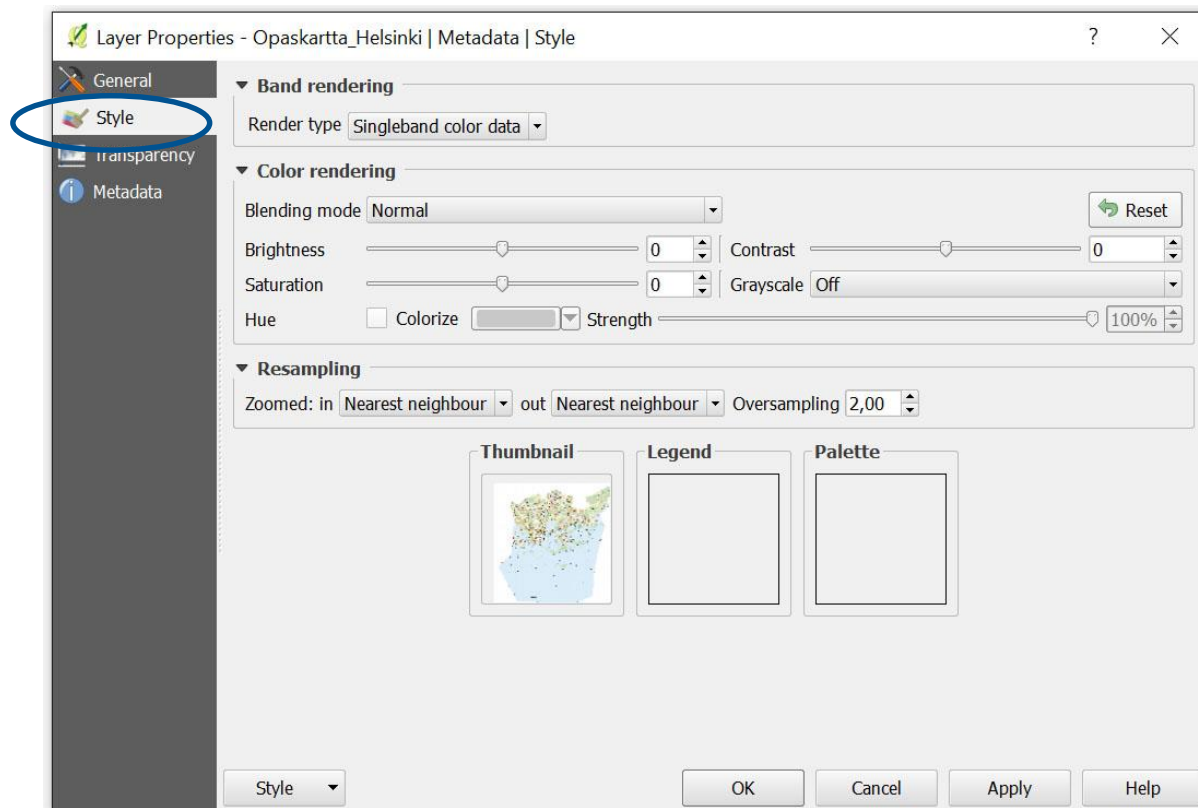
- WMS-rajapinnan ulkoasu määräytyy palvelun tuottajan toimesta, mutta joitakin muutoksia on mahdollista tehdä

WMS-rajapinnan visualisointi



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

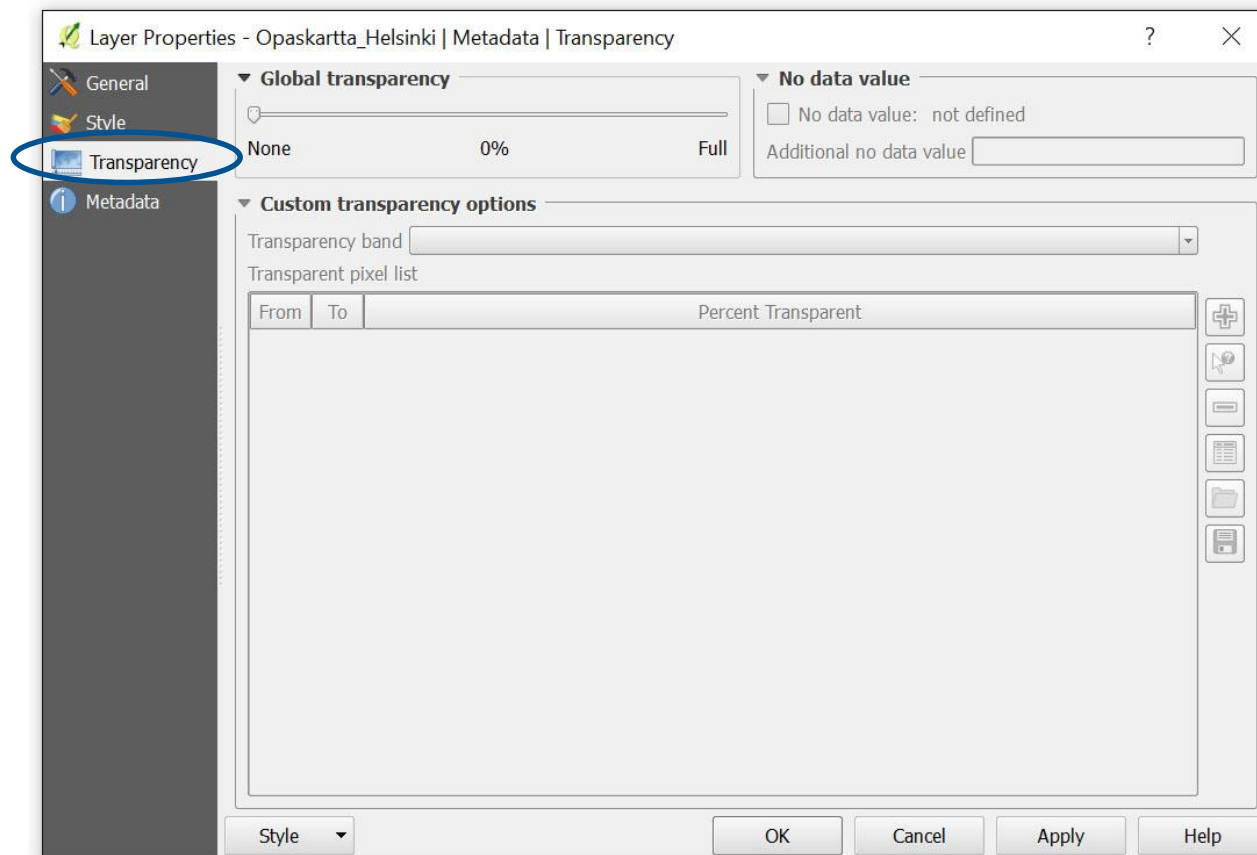
WMS-rajapinnan visualisointi





Datan tuominen rajapinnasta kartalle

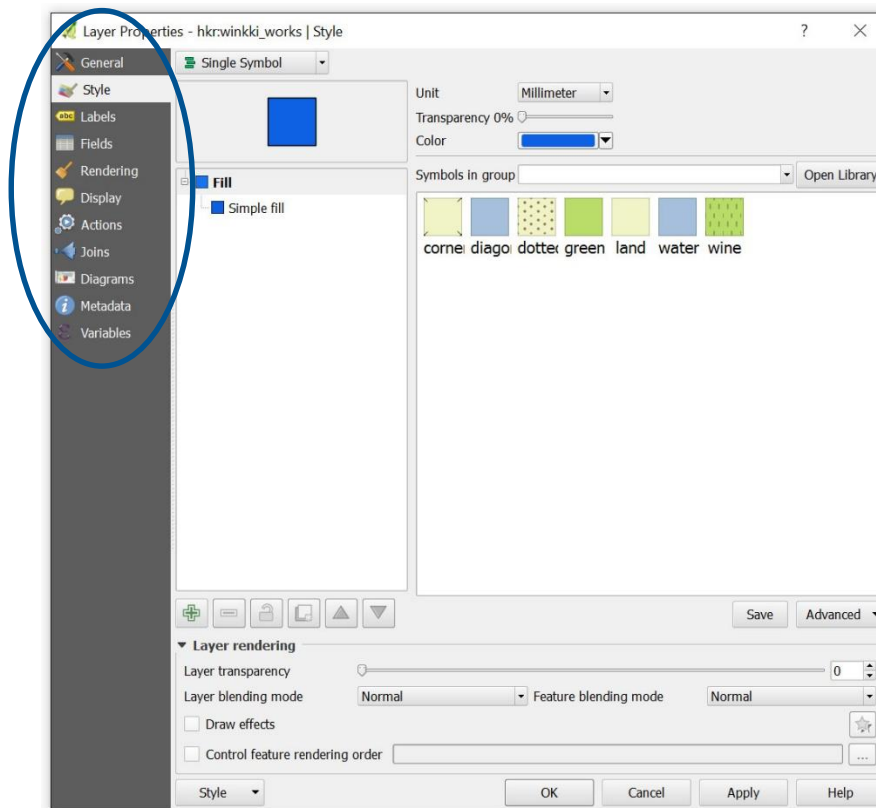
WMS-rajapinnan visualisointi





Datan tuominen rajapinnasta kartalle

WFS-rajapinnan visualisointi



Datan tuominen rajapinnasta kartalle

Aineiston tallentaminen WFS-rajapinnalta

