

Pohjoismaiset karttapalvelut, WMTS

3D-Win / Työkalut / Verkkopalvelut

Artikkelin toiminnot 3D-Win 6.5.3 alkaen

Julkaistu 01.10.2019.2019, Mikko Syrjä

Tuli täällä konsernin sisällä tarvetta pohjoismaisten karttapalveluiden käytölle. Selvittelin noita hieman ja samalla löytyi pientä korjattavaa 3D-Winin WMTS-yhteyksistä. Nämä ovat nyt kunnossa versiossa 6.5.3 eli laitetaan ohjeet yleiseen jakoon, jos vaikka sattuisi olemaan tarvetta.

Ruotsista, Norjasta, Tanskasta ja Suomesta löytyvät alla kuvatut ilmaiset WMTS-palvelut. Suomessa Maanmittauslaitos tarjoaa myös maksullista palvelua paremmilla ominaisuuksilla. Muistakin maista tällaiset saattavat löytyä, mutta en niitä lähtenyt jäljittämään. Pienimuotoisessa käytössä nuo ilmaisetkin tuntuvat toimivan ihan hyvin.

Ruotsi

Aloitetaan Ruotsista. Lantmateriet näyttää tarjoavan seuraavaa WMTS-palvelua:

<https://opendata.lantmateriet.se/#apis?api=OpenDataWMTS&version=v1>

Sinne pitää ensin rekisteröityä: <https://opendata.lantmateriet.se/#login>

Registrera konto ja sinne käyttäjätunnus, sähköposti ja salasana. Privatperson toimii. Sähköpostiin tulee vähän päästä tilin aktivointilinkki. Kesti jonkin 10-15 minuuttia. Sitten vain sisään. Ylhäällä on välilehti Mina nyclar, josta löytyy avaimet. Alhaalla oleva Åtkomsttoken GUID pitää kopioida seuraavan URL:n kohtaan <diit token>:

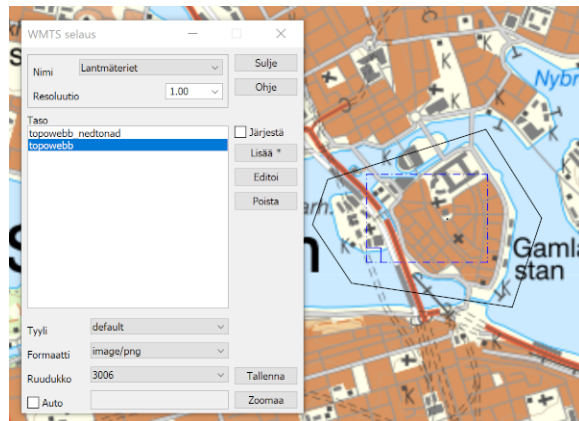
<https://api.lantmateriet.se/open/topowebb-ccby/v1/wmts/token/<diit token>>

Tehdään uusi WMTS-selaus, kopioidaan tuloksena syntynyt URL asetusten kohtaan Osoite ja painetaan Hae. Annetaan palvelulle jokin nimi ja kuitataan OK.

Itse WMTS-toiminnossa tarjolla näyttää olevan koordinaatit 3857 (pseudo-mercator) ja 3006 (SWEREF99). Zoomauspainike näyttää toimivan pseudo-mercatorin kanssa eli zoomaa aluksi koko maapalloon ja näyttää Skandinavian pohjoisessa. Siitä voi sitten zoomata lähemmäs.

Tuo 3006 eli SWEREF99 on olemassa olevien aineistojen kannalta parempi. Zoomaus ei näköjään osannut hakea oikeaa paikkaa. Tiedostossa [gamlastan_3006.xy.tdw](#) on Tukholman vanha kaupunki SWEREF-järjestelmässä. Siihen kun zoomaa, niin pääsee eteenpäin.

Ilmeisesti tuolla avaimella valvovat käyttömääriä, mutta tuskin tulee satunnaisella käytöllä raja vastaan.



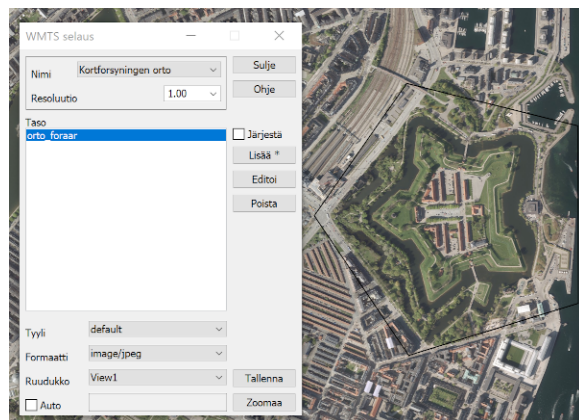
Tanska

Tanskalaisten versio aiheesta löytyy osoitteesta <https://kortforsyningen.dk>

Periaatteltaan samankaltainen kuin Ruotsissa, mutta käyttöoikeuden käsittely oli hieman erilaista eli ei toiminut ilman pieniä muutoksia ohjelmaan. Seuraavat ohjeet siis toimivat vain versiosta 6.5.3 eteenpäin.

Palvelu vaatii rekisteröitymisen. Ylhäältä välilehti Min side ja sieltä uusi käyttäjä eli Opret ny bruger. Sinne käyttäjätunnus ja sähköposti. listasta valitaan tilin tyypiksi Borger ja eteenpäin. Seuraavilla sivuilla sitten suostutaan kaikkeen eli rasti ruutuihin ja eteenpäin. Sähköpostiin tulee varmistusviesti, jota klikkaamalla pääsee salasanan asettamiseen.

Sitten kirjaututaan sisään, vasemmalta valitaan sivu Tokens ja painetaan Lav ny token. Systemi luo uuden käyttöoikeustunnuksen, joka kopioidaan talteen.



3D-Winin puolella tehdän uusi WMTS-yhteys ja laitetaan osoitteeksi jokin seuraavista:

- maastokartta: https://services.kortforsyningen.dk/topo_skaermkort
- ortokuva: https://services.kortforsyningen.dk/orto_foraar

Tässä kohtaa tulee sitten se ohjelmaan tehty muutos. Palvelu ottaa tuon käyttöoikeustunnuksen hakupyynnön URL:n lopussa syntaksilla &token=. Laitoin tämän toimimaan niin, että käyttäjätunnukseksi laitetaan kirjaimellisesti <token> ja salasanaaksi se luotu käyttöoikeustunnus.

Systeeminä näyttää olevan vain EPSG 25832 eli normaali UTM kaista TM32 itä-pohjois -järestyksessä. Versio 6.5 ei vielä tunnista tuota EPSG 25832 koordinaatistoa eli siellä pitää laittaa päälle Käännä XY -asetus. Versiosta 6.6 eteenpäin tuota ei enää tarvita.

Zoomaus-painike tuntuisi toimivan eli zoomaa koko Tanskaan, josta sitten voi siirtyä lähemmäs. Jos ei toimi, niin tiedosto [kastellet_3044.xy.tdw](#) vie pienen merenneidon luo.

Norja

Norjan Kartverketin rajapinnat löytyvät osoitteesta <https://www.kartverket.no/data/API-er-og-tjenester/>

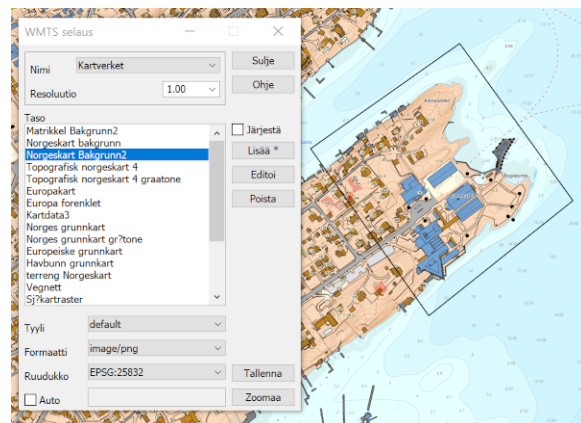
Sieltä napataan WMTS-osoite: https://opencache.statkart.no/gatekeeper/gk/gk.open_wmts

Lisätään WMTS-palvelu tuolla osoitteella. Toimii ilmaiseksi ilman mitään käyttöoikeuksia. Oli kuitenkin sijoittanut origon liian kauas Norjan ulkopuolelle, mitä en ollut aikaisemmin osannut ottaa huomioon. Vaati taas pienen korjauksen ohjelmaan. Eli kuten Tanskan kanssa, toimii vasta versiosta 6.5.3 eteenpäin.

Näyttää tarjoavan useita eri karttatasoja ja useita eri koordinaatistoja. Toimivuus hieman vaihtelee, mutta ainakin Oslon lähistöllä parhaiten näyttäisi toimivan EPSG 25832 eli UTM kaista TM32. Kaikista karttatasoista puuttuu aluemääritys eli zoomauspainikkeesta ei ole mitään hyötyä. Tiedostolla [fram_3044.xy.tdw](#) pääsee Oslon Fram-museon kohdalle.

Kuten Tanskassa, täälläkin pitää version 6.5 kanssa käyttää Käännä XY -asetusta. Versiossa 6.6 sitä ei tarvita.

Fram on älyttömän hieno laiva. Käykää katsomassa, jos sillä suunnalla liikutte.



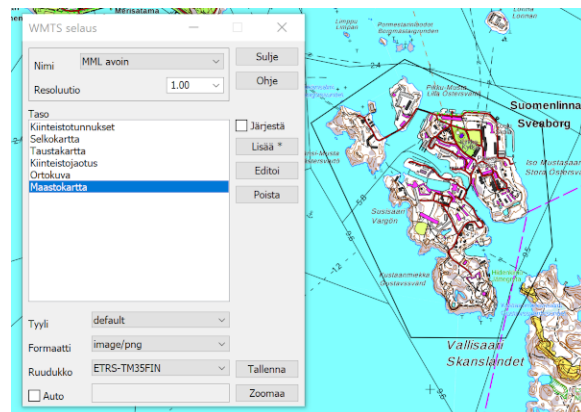
Suomi

Suomessa Maanmittauslaitos tarjoaa WMTS-palvelua sekä maksullisena että ilmaisena versiona. Molempien kuvaukset löytyvät osoitteesta <https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/asiantuntevalle-kayttajalle/kartta-ja-paikkatietojen-rajapintapalvelut-1>.

Ilmaisen WMTS-palvelun osoite on: <https://avoin-karttakuva.maanmittauslaitos.fi/avoin/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>

Ilmaisessa palvelussa karttatasojen määrä on suppeampi ja resoluutio huonompi kuin maksullisessa. Edelleen se näyttää olevan tarjolla vain TM35 ja pseudo-mercator -koordinaatistoissa. Maksullisessahan on nykyään myös GK-kaistat.

Karttatasoilla näytti olevan aluemäärityt kunnossa eli Zoomauspainikkeella pääsee koko Suomen alueelle, josta voi sitten tarkentaa haluttuun paikkaan.



Kun nyt kerran on tälle nähtävyykslinjalle lähdetty, niin tiedosto [suomenlinna_3067.xy.tdw](#) zoomaa Suomenlinnaan TM35-koordinaatistossa.

Toiminnon ohjesivu: [WMTS selaus](#)

Asetusten ohjesivu: [WMTS asetukset](#)

WMTS ohjeet: [WMTS-verkkopalvelut](#)

