



Digiroad-aineiston hyödyntäminen rajapintapalveluiden kautta – MapInfo

Digiroad-aineistoa on mahdollista hyödyntää Liikenneviraston Katselu- ja latauspalvelusta <u>http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/aineistopalvelut/verkkopalvelut/latauspalvelu#.Vb8IKvlbi</u> <u>yE</u> WMS- ja WFS-rajapintojen kautta. Rajapintojen etuna on niiden helppo hyödynnettävyys ja se, että aina on käytettävissä uusin mahdollinen aineisto, joka Katselu- ja latauspalvelussa on saatavilla Digiroadista (uudempi, kuin viimeisen julkaisu).

WMS-rajapinta (Web Map Service) on rajapinta, joka palauttaa paikkatietoaineiston karttakuvana. Aineistoa voi katsella, mutta sen ulkoasua ei voi muuttaa, eikä sille voi tehdä paikkatietokyselyitä. Digiroad-aineistojen WMS-palvelut sisältävät kuitenkin mahdollisuuden tehdä info-kyselyitä aineistoon paikkatieto-ohjelman info-työkalulla. WFS-rajapintaa (Web Feature Service) sen sijaan voi hyödyntää kuin mitä tahansa paikkatietotasoa. WMS-rajapinta sopii siis aineiston katseluun ja WFSrajapinta paikkatietokyselyiden suorittamiseen ja aineiston visualisointiin omaan käyttöön sopivaksi. Rajapintojen aineisto ei siis ole tallennettuna omalle koneelle, vaan se haetaan reaaliajassa Katseluja latauspalvelusta.

WMS- ja WFS-rajapintojen GetCapabilities-kyselyiden linkit löytyvät Katselu- ja latauspalvelun sivulta alempaa, kohdasta Katselupalvelurajapinnat WMS ja Suorasaantilataus WFS (kuva alla). Palvelussa on muitakin kuin Digiroad-aineistoja. Digiroadin rajapinnat ovat vielä **beta-vaiheessa**, joten niiden osoite Katselu- ja latauspalvelussa tulee myöhemmin muuttumaan pois beta-otsikon alta. Palvelussa ei myöskään ole saatavilla vielä kaikkia Digiroadin tietolajeja (tilanne 3.8.2015).

Liikennevirasto avoin WMS		
https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/avoin/wms		
Liikennevirasto beta WMS	Diginood	
https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/beta/wms	Digiroau	
 Liikennevirasto rajoitettu WMS (rajapinta ei ole avoimesti käytettävissä) 		
https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/rajoitettu/wms		
 Liikennevirasto meriliikenne Primar WMS 		
http://kartta.liikennevirasto.fi/meriliikenne/dgds/wms_ip/merikartta		
Katselupalveluiden käyttö edellyttää että käytössä on ohjelmisto, joka tekee pyynnöt Liikenneviraston katselupalvelun rajapintoihin. Käytännössä yhteyden voi ottaa paikkatiteto-ohjelmistolla tai itse ohjelmoidulla sovelluksella.		
Suorasaantilataus WFS		
WFS-rajapintojen osoitteet ovat.		
Liikennevirasto avoin WFS		
https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/avoin/wfs		
Liikennevirasto beta WFS	Digiroad	
https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/beta/wfs	Digitoau	
 Liikennevirasto rajoitettu WFS (rajapinta ei ole avoimesti käytettävissä) 		
 Liikennevirasto rajoitettu WFS (rajapinta ei ole avoimesti käytettävissä) https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/rajoitettu/wfs 		



Tässä ohjeessa kerrotaan aineiston hyödyntämisestä rajapintojen kautta MapInfo Professional – sovelluksella. Ohjetta laatiessa on käytetty englanninkielistä MapInfo Professional 12.0 versiota. Aineistojen koordinaatistoista ja niiden vaihtamisesta on kerrottu tämän ohjeen lopussa.

Ohjeen pohjana on hyödynnetty Tilastokeskuksen luvalla heidän vastaavia ohjeita (<u>http://www.tilastokeskus.fi/tup/rajapintapalvelut/kayttoonotto.html</u>).

Digiroad WMS-tasojen hakeminen rajapinnasta

Suora linkki Digiroad-aineiston WMS-palvelun GetCapabilities-kyselyyn on <u>https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/beta/wms?request=GetCapabilities</u> Tämä linkki annetaan paikkatieto-ohjelmaan, jotta se saa tiedot kyseisestä WMS-palvelusta. MapInfossa WMSpalveluun otetaan yhteys valitsemalla File → Open Web Service → Open WMS. Avautuvasta ikkunasta valitaan Servers... ja painetaan avautuvasta ikkunasta Add. Kohtaan Server URL laitetaan äskeinen GetCapabilities-kysely, ja painetaan Get Description. Kuvaus ilmestyy kenttään Description ja OK-nappi aktivoituu.

Open WMS Table						X
<u>₩</u> MS Server:	Pitney Bowes	Software Global	WMS Server			Servers
Ser <u>v</u> er URL:	ierver URL: http://www.mapinfo.com/miwms Details				D <u>e</u> tails	
WMS Layers:	/MS Layers:					
	Hitney Bowes Software Map Server					
WMS Servers Li	WMS Servers List					
Description	Description Server URL					
Canada Ce	Canada Centre for Remote Sensing Web M http://ceoware2.ccrs.nrcan.gc.ca/cubew			/cubewerx/	<u>A</u> dd	
Compusuit CubeSEB	Compusult Limited METAR Weather Mappi http://geo.compusult.net/scripts/mapman.dll?				<u>E</u> dit	
Demis WM	S Server		http://ww	w2 demis nl/manserver/	request asn	
WMS Server	WMS Server Information					
Server URI	.: //extrane	et.liikennevirasto.	.fi/inspirepalve	elu/beta/wms?request=(aetCapabilities	Test URL
Description	: Liikennev	virasto beta WMS	5			Get Description
Override	Timeout Values ide Default Valu	es		- Override WMS Get	Map Pixel Limits- It Values	
		60	seconds	March Calif	2 048	
Connect	Timeout			Max Width		pixeis
Connect Send Tir	Timeout neout	60	seconds	Max Width	2.048	
Connect Send Tir Receive	Timeout neout Timeout	60 300	seconds seconds	Max Height	2 048	pixels
Connect Send Tir Receive	Timeout neout Timeout	60 300	seconds seconds	Max Width Max Height ancel He	2 048	pixels





Painetaan OK ja uudelleen OK. Sovellus palaa ikkunaan Open WMS Table, jossa Digiroadin WMS-tasot näkyvät:

Open WMS Table		x
<u>₩</u> MS Server: Ser <u>v</u> er URL: WMS Layers:	Liikennevirasto beta WMS Servers. https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/beta/wms?request=GetCapabilitie Details.	
Liikenne i Ajon i Ajon i Avat i Kaist i Keliri i Liitty i Opa: Style:	virasto beta WMS neuvo kielletty (Digiroad) neuvo sallittu (Digiroad) ttava puomi (Digiroad) ttava puomi (Digiroad) ttava puomi (Digiroad) nikko (Digiroad) istustaulu (Digiroad) nstustaulu (Digiroad)	
Image Format: ir Image Background Image Transparent	mage/png Coordinate Reference System: Show Projection Description instead of SRS id: Projection: EpsG:4326 Longitude / Latitude (WGS 84)	•
Table <u>F</u> ilename: <u>P</u> referred View:	Automatic OK Cancel <u>H</u> elp	

Digiroad-tason voi valita kartalle tästä ikkunasta klikkaamalla tasoa valikosta ja painamalla Add. Projektio on valittavissa Coordinate Reference System –kohdassa. Painetaan OK. Aineistot tulevat näkyviin kartalle.

Kohteita voi tarkastella myös info-työkalun avulla, alla esimerkkinä silta, alikulku tai tunneli –tason kohde.



Info Tool	
Results for FeatureType 'www.livi_beta.fi:dr_silta_alikulku	
ID = 34963288-10975747	
SIDECODE = 1	
NAMEFI = Korkeajoen silta	
TYPE = 1	
NAMESV = null	
KUNTANRO = 178	
SHAPE = [GEOMETRY (LineString) with 2 points]	
<< >> List Untitled2 -	

WMS-tasojen ulkoasua ei voi siis muuttaa, vaan tasot visualisoituvat rajapintapalvelun tarjoajan antaman oletusulkoasun mukaisesti. WFS-tasojen ulkoasua voi sen sijaan muokata, ja niiden hyödyntäminen MapInfossa on esitelty seuraavassa kappaleessa.

Digiroad WFS-tasojen hakeminen rajapinnasta

Suora linkki Digiroad-aineiston WFS-palvelun GetCapabilities-kyselyyn on <u>https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/beta/wfs?request=GetCapabilities</u> Tämä linkki annetaan paikkatieto-ohjelmaan, jotta se saa tiedot kyseisestä WFS-palvelusta. MapInfossa WFSpalveluun otetaan yhteys valitsemalla File → Open Web Service → Open WFS. Avautuvasta ikkunasta valitaan Servers... ja painetaan avautuvasta ikkunasta Add. Kohtaan Server URL laitetaan äskeinen GetCapabilities-kysely. Lisäksi **on laitettava ruksi kohtaan "Prefer Version 1.0"**, muuten Digiroad-rajapinta ei toimi! Painetaan Get Description. Kuvaus ilmestyy kenttään Description ja OKnappi aktivoituu.



DIGIROAD-RAJAPINNAT

3.8.2015

NUTC Commen				
WFS Server:	Liikennevirasto beta WFS			▼ Servers
Server URL:	https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalvelu/beta/wfs?request=GetCapabilities Details			
W/ES Lauers:			Data Filters	52
WFS Servers List	Company of the local state of th		Later The	
Description		Server UF		
MetroGIS B	ase many scanned many	http://ais		ices Add
MetroGIS W	/ater Resources	http://aisi	2.metc.state.mn.us/ArcGIS/servi	ces
			man a map por	Edit
WFS Server Info	ormation	100		_
	a Dautamat Elemenaticata G	Secondaria and the	h. /h. et a. /	
Server URL:	s.77extranet.liikennevirasto.n/	Inspirepaive	iu/beta/wis/request=detCapabi	Test URL
Descriptions				
Description:	Liikennevirasto beta WFS			Get Description
Override Time	Liikennevirasto beta WFS eout Values		Version Negotiation	Get Description
Override Time	Liikennevirasto beta WFS eout Values Default Values		Version Negotiation	Get Description
Override Time	Liikennevirasto beta WFS eout Values Default Values reout 60 se	econds	Version Negotiation	Get Description
Override Time Override Time Connect Time Send Timeou	Liikennevirasto beta WFS eout Values Default Values reout 60 se ut 60 se	econds econds	Version Negotiation O Automatic Prefer Version 1.0	Get Description
Override Time Override Time Connect Time Send Timeou	Liikennevirasto beta WFS eout Values periodit Values eout 60 se ut 60 se	econds econds	Version Negotiation O Automatic Prefer Version 1.0	Get Description
Override Time Override Time Connect Tim Send Timeou Receive Tim	Liikennevirasto beta WFS eout Values Default Values reout 60 se ut 60 se reout 300 se	econds econds econds	Version Negotiation Automatic Prefer Version 1.0 	Get Description
Override Time Override Time Connect Tim Send Timeou Receive Tim	Liikennevirasto beta WFS eout Values eout 60 se ut 60 se eout 300 se	econds econds econds	Version Negotiation Automatic Prefer Version 1.0	Get Description
Override Time Override Time Connect Tim Send Timeou Receive Tim	Liikennevirasto beta WFS eout Values eout 60 se ut 60 se eout 300 se	econds econds econds Car	Version Negotiation Automatic Prefer Version 1.0 mcel Help	Get Description
Override Time Override Time Connect Tim Send Timeou Receive Tim	Liikennevirasto beta WFS eout Values Default Values eout 60 se ut 60 se eout 300 se	econds econds econds Car	Version Negotiation Automatic Prefer Version 1.0 ncel Help	Get Description

Painetaan OK ja uudelleen OK. Sovellus palaa ikkunaan Open WFS Table, jossa Digiroadin WFS-tasot näkyvät:



DIGIROAD-RAJAPINNAT

3.8.2015

<u>W</u> FS Server:	Liikennevirasto beta WFS	✓ Servers
Ser <u>v</u> er URL: WFS Layers:	https://extranet.liikennevirasto.fi/inspirepalve	elu/beta/wfs?request=GetCapabilities D <u>e</u> tails Data Filters
Ajoneuvo kiellett Ajoneuvo sallittu Ajoneuvon tai -ył Avattava puomi (Kaistojen lukumä Kelirikko (Digiroa Liikennevalo (Dig Liittymänumero (I Opastustaulu (Di Rautatien tasoris Silta, alikulku tai Suljettu yhteys (D Suojatie (Digiroaa Suurin sallittu aki Suurin sallittu kor Suurin sallittu lev	y (Digiroad) (Digiroad) udistelmän suurin sallittu pituus (Digiroad) Digiroad) ärä (Digiroad) d) piroad) giroad) giroad) unneli (Digiroad) tigiroad) d) eelimassa (Digiroad) keus (Digiroad) eelimassa (Digiroad) eelimassa (Digiroad) eelimassa (Digiroad) eelimassa (Digiroad) eelimassa (Digiroad)	Column Filter Max. Features 10 Object Styles ★ ✓ Coordinate System Projection: Projection
Layer Abstract: Table <u>F</u> ilename:		
Destand Manual		Allow Edito

Valitsemalla joku taso tästä näkymästä ja painamalla OK, latautuvat kohteet kartalle. Latautuminen vie hetken (Processing WFS Table –ikkuna).





Kun taso on avautunut kartalle, sitä voi hyödyntää kuten mitä tahansa muuta paikkatietotasoa (paikkatietokyselyt, visualisointi, export). Alla silta, alikulku, tunneli –taso zoomattuna pääkaupunkiseudulle.



Koordinaattijärjestelmät WMS- ja WFS-rajapintapalveluissa

WMS-rajapintapalvelu tukee useita eri koordinaattijärjestelmiä. MapInfo näyttää Digiroad-aineiston oletuksena rajapinnasta WGS 84-koordinaatistossa. Jos karttadokumentissa on jo jokin toinen koordinaatisto käytössä, MapInfo lisää WMS-tason oletuksena kyseisessä koordinaatistossa. Koordinaatiston voi myös itse muuntaa WMS-tasolla tarjolla oleviin vaihtoehtoehdoiksi valitsemalla WMS-tason lisäyksessä koordinaattijärjestelmän kohdasta Coordinate Reference System, alasvetovalikosta Projection.



Open WMS Table	×
WMS Server: Liikennevirasto beta WMS Server URL: https://extranet.liikennevirasto.fi	Servers /inspirepalvelu/beta/wms?request=GetCapabilitie Details
WMS Layers:	Add>> <u>A</u> dd>> <u>B</u> emove<< Move <u>U</u> p <u>Move Down</u>
Image Format: image/png Image Background: ✓ Iransparent <u>Color</u> Table <u>F</u> ilename: C:\Users\salliemm\Documents\ <u>P</u> referred View: <u>Automatic</u> OK	Coordinate Reference System: Show Projection Description instead of SRS Projection: ETRS TM Zone 35, Northern Hemisphere (E – ETRS TM Zone 34, Northern Hemisphere (ETRS89) ETRS TM Zone 35, Northern Hemisphere (ETRS89) ETRS TM Zone 35, Northern Hemisphere (ETRS89) ETRS TM Zone 36, Northern Hemisphere (ETRS89) ETRS-GK19FIN ETRS-GK20FIN ETRS-GK22FIN ETRS-GK22FIN ETRS-GK22FIN ETRS-GK22FIN ETRS-GK22FIN

WFS-palvelun koordinaatisto on ETRS-TM35FIN. Tätä koordinaatistoa ei voi vaihtaa tason lisäysvaiheessa. Jos kuitenkin karttadokumentissa on jo käytössä jokin toinen koordinaatisto, MapInfo muuntaa WFS-tason automaattisesti kyseiseen koordinaatistoon.

Tuki ja kysymykset

Digiroad-operaattori antaa tukea aineiston ylläpitoon ja hyödyntämiseen:

Yhteystiedot:

Digiroad-ylläpitäjien sähköpostituki: <u>info@digiroad.fi</u> Digiroad-hyödyntäjien sähköpostituki: <u>tuki@digiroad.fi</u> Puhelin: 040 507 2301 (ma-pe klo 9-16)

Katselu- ja latauspalvelusta voi antaa palautetta Liikennevirastolle osoitteeseen paikkatieto@liikennevirasto.fi