



MAA-AMET

Maa-ameti avalikud MapCache aluskaartide teenused

Spetsifikatsioon

Sisukord

1	SISSEJUHATUS	3
2	TARKVARA	3
2.1	TOETATUD PROTOKOLLID	3
2.2	TEENUSTE AADRESSID	3
2.2.1	TMS	3
2.2.2	WMS-C	3
2.2.3	WMTS KVP	4
2.2.4	WMTS RESTful.....	4
3	KAARDIKIHID	4
3.1	KAARDID	4
3.1.1	Eesti kaart	4
3.1.2	Otofoto	4
3.1.3	Hübriidkaart.....	4
3.1.4	Reljeefvarjutus.....	5
3.1.5	Põhikaart.....	5
3.1.6	Värviline põhikaart	5
3.1.7	Must-valge põhikaart	5
3.1.8	Kõrgusandmed	5
3.1.9	Halltoonis kaart	5
3.1.10	Eesti kaart (valgete teedega).....	6
4	TEENUSTE KASUTAMISE TINGIMUSED	6
4.1	PROXY	6
4.2	PÕÖRDUMISE TÄIENDAVAD PARAMEETRID	6
4.3	TEENUSE KASUTAMISE TINGIMUSED	7
5	TEENUSTE TUGI	7

1 Sissejuhatus

Otstarve

Dokument kirjeldab lepingu „Maa-ameti avalike TileCache WMS aluskaartide teenuste serverite keskkonnas MapCache tehnoloogia juurutamine ja WMTS protokollide toe lisamine“ raames loodud funktsionaalsust ja teenuste kirjeldusi

2 Tarkvara

X-GIS rakendustele ja avalikke tailitud kaarte pakub MapCache tarkvara (<https://mapserver.org/mapcache/>).

2.1 Toetatud protokollid

TMS	https://wiki.osgeo.org/wiki/Tile_Map_Service_Specification
WMS-C	https://wiki.osgeo.org/wiki/WMS_Tiling_Client_Recommendation
WMTS	https://portal.opengeospatial.org/files/?artifact_id=35326

Toetatud on mõlemad WMTS klassikalised kodeeringud: HTTPS KVP ja RESTful.

2.2 Teenuste aadressid

Protokoll	URL https
TMS	https://tiles.maaamet.ee/tm/tms
WMS-C	https://tiles.maaamet.ee/tm/?
WMTS	https://tiles.maaamet.ee/tm/wmts?

2.2.1 TMS

TMS metainfo

<https://tiles.maaamet.ee/tm/tms/1.0.0/>

TMS näide

<https://tiles.maaamet.ee/tm/tms/1.0.0/foto/6/28/36.jpeg>

2.2.2 WMS-C

WMS-C metainfo

<https://tiles.maaamet.ee/tm/?service=WMS&version=1.1.1&request=GetCapabilities>

WMS-C näide

https://tiles.maaamet.ee/tm/?LAYERS=kaart&FORMAT=image%2Fpng&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&EXCEPTIONS=application%2Fvnd.ogc.se_inimage&SRS=EPSG%3A3301&BBOX=488500,6569000,504500,6585000&WIDTH=256&HEIGHT=256

2.2.3 WMTS KVP

WMTS server url:

<https://tiles.maaamet.ee/tm/wmts?>

WMTS metainfo:

<https://tiles.maaamet.ee/tm/wmts?service=WMTS&version=1.0.0&request=GetCapabilities>

Näidispäring:

<https://tiles.maaamet.ee/tm/wmts?LAYER=hybriid&FORMAT=image/png&SERVICE=WMTS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetTile&TileMatrixSet=LEST&TileMatrix=3&tilerow=3&tilecol=3>

2.2.4 WMTS RESTful

WMTS server url:

<https://tiles.maaamet.ee/tm/wmts?>

WMTS metainfo:

<https://tiles.maaamet.ee/tm/wmts/1.0.0/WMTSCapabilities.xml>

3 Kaardikihid

3.1 Kaardid

Järgnevalt on loetletud erinevate aluskaartide nimed ja nende nimed, kuidas nad on kirjeldatud teenuses.

3.1.1 Eesti kaart

Kihi nimi:	<i>kaart@LEST (EPSG:3301) ja kaart@GMC (EPSG:3857)</i>
Kihi kirjeldus:	<i>Sisaldab järgmisi andmekihte: haldus- ja asustusjaotus, baaskaardi maakatte kihid, Eesti topograafia andmekogu (ETAK) andmed.</i>
Uuendustsükkel:	<i>üks kord kuus</i>

3.1.2 Otofoto

Kihi nimi:	<i>foto@LEST (EPSG:3301) ja foto@GMC (EPSG:3857)</i>
Kihi kirjeldus:	<i>Kogu Eestit kattev ajakohane ortofoto kiht.</i>
Uuendustsükkel:	<i>üks kord aastas, sügisel</i>

3.1.3 Hübriidkaart

Kihi nimi:	<i>hybriid@LEST (EPSG:3301) ja hybriid@GMC (EPSG:3857)</i>
Kihi kirjeldus:	<i>ETAK andmestik: teed koos tänavate nimede ja teede numbrightega, rööbasteed, hooned, haldusüksuste piirid ja -nimed, voolu- ja seisuveekogud ning nende nimed.</i>
Uuendustsükkel:	<i>üks kord kuus</i>

3.1.4 Reljeefvarjutus

Kihi nimi: *reljeef (EPSG:3301)*
Kihi kirjeldus: *Halltoonis poolläbipaistev reljeefvarjutus.*
Uuendustsükkel: *üks kord aastas*

3.1.5 Põhikaart

Kihi nimi: *epk_vv (EPSG:3301)*
Kihi kirjeldus: *Värviline rasteriseeritud Eesti põhikaart 1:10 000 koos reljeefivarjutusega. Nähtav resolutsioonidel 1.953125, 0.976562, 0.48828125 (z11 - z13)*
Uuendustsükkel: *üks kord aastas, aasta vahetuse paiku*

3.1.6 Värviline põhikaart

Kihi nimi: *epk_v (EPSG:3301)*
Kihi kirjeldus: *Värviline rasteriseeritud Eesti põhikaart 1:10 000. Nähtav resolutsioonidel 1.953125, 0.976562, 0.48828125 (z11 - z13)*
Uuendustsükkel: *üks kord aastas, aasta vahetuse paiku*

3.1.7 Must-valge põhikaart

Kihi nimi: *epk_mv (EPSG:3301)*
Kihi kirjeldus: *Must-valge rasteriseeritud Eesti põhikaart 1:10 000. Nähtav resolutsioonidel 1.953125, 0.976562, 0.48828125 (z11 - z13)*
Uuendustsükkel: *üks kord aastas, aasta vahetuse paiku*

3.1.8 Kõrgusandmed

Kihi nimi: *topo (EPSG:3301)*
Kihi kirjeldus: *Samakõrgusjooned: täis- ja poolhorisontaal, kõrguspunktid. Samasügavusjooned ja sügavuspunktid. Sügavusandmed: Veeteede Amet. Nähtav resolutsioonidel 3.90625, 1.953125, 0.976562, 0.48828125 (z10 - z13)*
Uuendustsükkel: *üks kord aastas*

3.1.9 Halltoonis kaart

Kihi nimi: *hallkaart (EPSG:3301)*
Kihi kirjeldus: *Halltoonides „kaart“ aluskaart.*
Uuendustsükkel: *üks kord kuus*

3.1.10 Eesti kaart (valgete teedega)

Kihi nimi:	<i>kaart2 (EPSG:3301)</i>
Kihi kirjeldus:	<i>„Kaart“ aluskaart, kuid maanteed on ilma täitevärvita</i>
Uuendustsükkel:	<i>üks kord kuus</i>

4 Teenuste kasutamise tingimused.

4.1 Proxy

Teenuse kasutamiseks tuleb teenuse ja kaardirakenduse vahele teha Proxy, mille kaudu hakkab süsteem taile Maa-ametist pärima. St. Maa-ameti poolt vaadates oleks teenust kasutav kaardirakendus üks klient. Google ja OpenLayersi API on üles ehitatud nii, et lõppkasutaja arvuti pärib aluskaarti algallikast. Kui Proxyt vahel ei oleks, siis Maa-ameti jaoks läheb kaotsi info, kes kui palju konkreetset teenust kasutab, kaob kontroll teenuse kasutamise üle.

Proxy tegemine ei tähenda andmete kasutajapoolsesse serverisse cachemist, vaid Proxy on kui värav, mille kaudu teenuse poole pöörduakse.

Mõned viited erinevatele Proxy tegemise juhistele, valik sõltub, millist keelt-arendusvahendit või keskkonda arendaja eelistab, selles keeles tuleb see ka teha.

Näidised Java puhul: <https://proxies.xhaus.com/java/>

Näidised Python puhul: <https://proxies.xhaus.com/python/>

Proxy on vajalik ka selleks, et kui Maa-ametit peaks hakkama teenuseid pakkuma IP aadressi põhised, siis olemasolevad teenused töötaksid edasi.

4.2 Pöördumise täiendavad parameetrid

Proxy nõude alternatiivina võib kasutada varianti, kus päringut täiendada lisaparameetritega, mille abil on võimalik vastava teenuse päringud statistika jaoks logidest välja filtreerida.

URL-i pöördumisse lisada asutus, keskkond, infosüsteem, ... kujul
&ASUTUS=[Asutuse nime lühend või nimi nt TLM]&KESKKOND=[Keskkonna nimi nt TEST või LIVE]&IS=[Infosüsteemi Nime lühend].

Näidis pöördumised:

TMS:

<https://tiles.maaamet.ee/tm/tms/1.0.0/foto/6/28/36.jpeg&ASUTUS=MAAAMET&KESKKOND=LIVE&IS=XGIS>

WMS-C:

https://tiles.maaamet.ee/tm/?LAYERS=kaart&FORMAT=image%2Fpng&SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&STYLES=&EXCEPTIONS=application%2Fvnd.ogc.se_inimage&SRS=EPSG%3A3301&BBOX=488500,6569000,504500,6585000&WIDTH=256&HEIGHT=256&ASUTUS=MAAAMET&KESKKOND=LIVE&IS=XGIS

4.3 Teenuse kasutamise tingimused

Teenuse kasutamise tingimused samad, mis WMS-ile seatud tingimused:
<https://geoportaal.maaamet.ee/est/Teenused/Avalik-WMS-teenus/Kasutamise-tingimused-p24.html>

Kõige olulisemad on, et

- teenuse koormust oleks võimalik monitoorida (Proxy nõue);
- nii kaardirakenduses kui sellest tehtud väljavõtetes oleks selgesti välja toodud, et aluskaart pärineb Maa-ametist;
- teenuste mõistliku kasutamise nõue. Ülekoormuse korral teenus vastavale IP-le suletakse.

Võimaluse korral palun informeerige Maa-ametit teenuste kasutuselevõtul, saates kirja kaardirakendus@maaamet.ee, et saaksime teile vajadusel saata infot võimalike katkestuste või muudatuste kohta.

Soovitav on liituda Maa-ameti uuGISed meililistiga (https://list.envir.ee/sympa/subscribe/uugised?previous_action=info) ja jälgida infot Maa-ameti Facebooki lehel <https://www.facebook.com/maaamet.ee>.

5 Teenuste tugi.

Probleemide korral palume pöörduda Maa-ameti tugiteenuste aadressile kaardirakendus@maaamet.ee või helistada telefonile 6650600