

Metsätietostandardin REST-rajapinnan käyttöönotto

Johdanto

Avoimen metsävaratiedon rajapinta mahdollistaa tiettyjen kuviomuotoisten metsävaratietojen noutamisen. Rajapinta tarjoaa metsävarakuvioiden hakua HTTP GET- ja POST-metodien yli: alueella voi hakea annetun monikulmion kanssa leikkaavat kuviomuotoiset metsävaratiedot, kuviotunnuksilla voi hakea yksittäiset tai useat metsävarakuviot ja karttalehden numerolla voi hakea kyseisen karttalehden kanssa leikkaavat kuviomuotoiset metsävaratiedot.

Hakuavain on siis aina monikulmio, kuviotunnus tai karttalehti. Jos hakuavain on monikulmio, on sen oltava WKT-formaatissa EPSG:3067-koordinaatistossa.

Toiminnot palauttavat HTTP-vastauksen bodyssä joko tekstimuotoisen, UTF-8 enkoodatun GeoJSON-vastauksen, vastaavan GeoJSON-vastauksen zipattuna tai GeoPackage-tiedoston. Alla listattuna toiminnot taulukoituina yleisine tietoineen. Palautettava tieto on metsätietostandardin standardiversion 1.0 mukaista GeoJSON:ia. CSV-vastaus on taulukkomuotoinen tiedosto.

Rajapinnan juuriosoite on avoin.metsakeskus.fi/rest/metsatietostandardi/.

Rajapinnan OpenAPI-dokumentaatio ja kokeilunäkymä ovat saatavilla osoitteessa avoin.metsakeskus.fi/rest/metsatietostandardi/docs.

Taulukko: Toiminnot yleisine tietoineen

Toiminto	URI	Hakuavain
Haku alueella	/stand-data/area	WKT-monikulmio
Haku kuviotunnuksella	/stand-data/stand-id	Kuviotunnus tai kuviotunnukset
Haku karttalehdellä	/stand-data/map-sheet	Karttalehden tunnus

Resurssiin /stand-data/area kohdistuva kysely voisi näyttää esimerkiksi tältä:

/stand-data/area?wktPolygon=POLYGON ((430000 7220700, 430100 7220700, 430100 7220600, 430000 7220700))&stdVersion=1.0&format=geojson

Toiminnot

/stand-data/area

Muodostaa GeoJSON-sanoman niiden metsävarakuvioiden pohjalta, jotka leikkaavat parametrina annettua monikulmiota. Vastaus on metsätietostandardin standardiversion 1.0 mukaista GeoJSON:ia.

Toiminto tukee HTTP GET ja POST -metodeja. Erona näiden välillä on se, miten parametrit välitetään, query stringinä vai kyselyn rungossa, muuten toiminnallisuus on sama.

Esimerkki GET:

```
/stand-data/area?wktPolygon=POLYGON ((430000 7220700, 430100 7220700,  
430100 7220600, 430000 7220700))&stdVersion=1.0&format=geojson
```

Esimerkki POST:

```
/stand-data/area?stdVersion=1.0&format=geojson  
Content-Type: application/json  
{ "wktPolygon": "POLYGON ((430000 7220700, 430100 7220700, 430100 7220600,  
430000 7220700))" }
```

Kyselyn parametrit ovat:

- **wktPolygon** - pakollinen; hakuavaimena toimiva monikulmio tai usean monikulmion geometria
- **stdVersion** - valinnainen; haluttu standardiversio (oletusarvo: 1.0)
- **format** - valinnainen; vastausformaatti, geojson, zip, geopackage tai csv (oletusarvo: geojson)
- **geometryMode** - valinnainen; geometrian käsittelytapa, exact tai simplified (oletusarvo: exact)

Parametrien validointi tarkastaa, että wktPolygon on annettu ja että se on oikean muotoinen eli noudattaa Well-known text -standardia. Tekstimuotoisen GeoJSON-vastauksen hakuavaimen maksimiala on 1000 ha. Zip-, GeoPackage- ja CSV-vastausten hakuavaimen maksimiala on 3600 ha.

geometryMode määrittää, käytetäänkö tarkkaa vai yksinkertaistettua geometriakäsittelyä. Jos parametri on **exact**, **wktPolygon**-hakuavaimessa saa olla enintään 500 koordinaattipistettä. Jos parametri on **simplified**, hakuavaimessa saa olla enintään 10000 koordinaattipistettä ja geometria yksinkertaistetaan vähentämällä koordinaattipisteitä noin 2 metrin toleranssilla ennen hakua. Suuri geometria kannattaa antaa POST-kyselyn rungossa, koska 10000 pistettä ei käytännössä mahdu luotettavasti GET-URLiin ja **wktPolygon**-parametrin 50000 merkin enimmäispituus koskee molempia metodeja.

stdVersion määrittää minkä standardiversion mukaista GeoJSON:ia käyttäjälle palautetaan. Jos parametriä **stdVersion** ei ole annettu, oletuksena se saa arvon '1.0'.

format määrittää vastausmuodon. Jos parametri on 'zip', vastaus pakataan. Jos parametri on 'geopackage', vastaus palautetaan GeoPackage-tiedostona. Jos parametri on 'csv', vastaus palautetaan CSV-tiedostona. Jos parametriä **format** ei ole annettu, oletuksena se saa arvon 'geojson'.

CSV-tiedosto

CSV-vastaus on puolipiste-eroteltu UTF-8-tiedosto. Se sisältää kuviotunnuksen sekä saatavilla olevat metsätieto-, toimenpide- ja rajoitustiedot taulukkomuodossa. Geometriaa ei sisälly CSV-tiedostoon. CSV:n puustotiedoissa käytetään vain puustotietoluokkaa 2, eli nykypuustoa.

CSV-tiedostossa tunnetut koodiarvot muunnetaan oletuksena selkokielisiksi nimiksi. Parametrilla **convertCodesInCsv=false** voi pyytää alkuperäiset koodiarvot. Parametri koskee vain CSV-tiedostoa (format=csv) eikä muuta GeoJSON-, zip- tai GeoPackage-vastauksia.

Esimerkki:

```
/stand-data/stand-id?standId=74369162&stdVersion=1.0&format=csv
```

/stand-data/stand-id

Muodostaa GeoJSON-sanoman niiden metsävarakuvioiden pohjalta, joiden kuviotunnukset on annettu parametrina. Toiminto tukee HTTP GET ja POST -metodeja.

Esimerkki GET:

```
/stand-data/stand-id?standId=74369162,74369163&stdVersion=1.0&format=geojson
```

Esimerkki POST:

```
/stand-data/stand-id?stdVersion=1.0&format=geojson
```

Content-Type: application/json

```
{"standIds":["74369162","74369163"]}
```

Kyselyn parametrit ovat:

- **standId** - pakollinen GET-kyselyssä; hakuavaimena toimiva kuviotunnus tai pilkulla erotetut kuviotunnukset
- **standIds** - pakollinen POST-kyselyssä; hakuavaimena toimivat kuviotunnukset kyselyn rungossa
- **stdVersion** - valinnainen; haluttu standardiversio (oletusarvo: 1.0)
- **format** - valinnainen; vastausformaatti, geojson, zip, geopackage tai csv (oletusarvo: geojson)

GET-kyselyssä voi antaa enintään 100 kuviotunnusta. POST-kyselyn rungossa voi antaa enintään 1000 kuviotunnusta.

/stand-data/map-sheet

Toiminto on samanlainen kuin /stand-data/area lukuun ottamatta sitä, että toiminto ei ota vastaan monikulmiota, vaan karttalehden numeron. Karttalehden numero on suomalaisen UTM10-karttalehtijaon mukainen tunnus; esimerkiksi R5232B on yhden UTM10-karttalehden tunnus. Näin ollen GeoJSON-sanoma muodostetaan niiden metsävarakuvioiden pohjalta, jotka leikkaavat parametrina annettua karttalehteä vastaavaa aluetta.

Esimerkki GET:

/stand-data/map-sheet?sheetNum=R5232B&stdVersion=1.0&format=zip

Esimerkki POST:

*/stand-data/map-sheet?stdVersion=1.0&format=geojson
Content-Type: application/json
{\"sheetNum\":\"R5232B\"}*

Kyselyn parametrit ovat:

- **sheetNum** - pakollinen; UTM10-karttalehden numero
- **stdVersion** - valinnainen; haluttu standardiversio (oletusarvo: 1.0)
- **format** - valinnainen; vastausformaatti, geojson, zip, geopackage tai csv (oletusarvo: geojson)

Parametrien validointi tarkastaa, että karttalehden numero on annettu. Lisäksi stdVersion ja format validoidaan samoin kuin aiemminkin.

Muutos- ja suodatustoiminnot

Muutos- ja suodatustoiminnot palauttavat kompaktin JSON-vastauksen, jossa on hakeuteihin täsmäävät kuviotunnukset ja sivutustiedot. Toiminnot eivät palauta GeoJSON:ia eivätkä metsävarakuviotietojen sisältöä.

Esimerkki:

```
/stand-filtering/updated-stands?startDate=2026-05-01&endDate=2026-05-21&municipalityCode=091&limit=1000
```

Vastaus voisi näyttää esimerkiksi tältä:

```
{"standIds":["74369162"],"returnedCount":1,"nextCursor":null}
```

Jos onlyCount=true, vastaus voisi näyttää esimerkiksi tältä:

```
{"totalCount":1200,"recommendedDelivery":"fullDownload","standIdFetchLimit":1000,"fullDownload":[{"url":"https://avoin.metsakeskus.fi/aineistot/Metsavarakuviot/Kunta/MV_Helsinki.zip","municipalityCode":"091","municipalityName":"Helsinki"}]}
```

Taulukko: Muutos- ja suodatustoiminnot

Toiminto	URI	Kuvaus
Uudet kuviot	/stand-filtering/new-stands	Palauttaa annettuna aikavälinä lisätyt kuviotunnukset.
Päivitetyt kuviot	/stand-filtering/updated-stands	Palauttaa annettuna aikavälinä päivittyneet kuviotunnukset.
Poistuneet kuviot	/stand-filtering/deleted-stands	Palauttaa annettuna aikavälinä poistuneet kuviotunnukset.
Inventointipäivitykset	/stand-filtering/inventory-updates	Palauttaa inventointipäivitysten mukaiset kuviotunnukset.
Hakkuun nykytila	/stand-filtering/cutting-status	Palauttaa hakkuun nykytilan mukaiset kuviotunnukset.
Metsänhoitotyön nykytila	/stand-filtering/silviculture-status	Palauttaa metsänhoitotyön nykytilan mukaiset kuviotunnukset.

Kyselyn yhteiset parametrit ovat:

- **startDate** - pakollinen; aikavälin alkupäivä muodossa YYYY-MM-DD
- **endDate** - valinnainen; aikavälin loppupäivä muodossa YYYY-MM-DD (oletusarvo: nykyinen päivä)
- **municipalityCode** - valinnainen; kunnan numerokoodi tai pilkulla erotetut koodit; jos kuntarajausta ei anneta, haku koskee koko Suomea

- **municipalityName** - valinnainen; kunnan suomenkielinen nimi tai pilkulla erotetut nimet; jos kuntarajausta ei anneta, haku koskee koko Suomea
- **limit** - valinnainen; palautettavien kuviotunnusten enimmäismäärä (oletusarvo: 1000, maksimi: 10000)
- **cursor** - valinnainen; edellisen vastauksen nextCursor-arvo
- **onlyCount** - valinnainen; jos arvo on true, palautetaan vain kuvioiden lukumäärä ja suositeltu toimitustapa (oletusarvo: false)

Jos **municipalityCode** ja **municipalityName** on molemmat annettu, rajaukset yhdistetään. Rajauksessa voi olla yhteensä enintään 5 kuntaa. Jos kumpaakaan kuntarajausta ei anneta, palautetaan hakuehtoja vastaavat kuviot koko Suomen alueelta.

Toimintokohtaiset parametrit ovat:

- **inventorySource** - valinnainen; käytössä inventointipäivitysten suodatuksessa; inventointitietolähteen koodi tai pilkulla erotetut koodit ([koodisto](#))
- **status** - pakollinen hakkuun nykytilan ja metsänhoitotyön nykytilan suodatuksessa; nykytilan koodi, 1, 2 tai 4 ([koodisto](#))
- **cuttingMethod** - valinnainen; käytössä hakkuun nykytilan suodatuksessa; hakkuutavan koodi tai pilkulla erotetut koodit ([koodisto](#))
- **workType** - valinnainen; käytössä metsänhoitotyön nykytilan suodatuksessa; metsänhoitotyön työlajin koodi tai pilkulla erotetut koodit ([koodisto](#))

Koodiparametrit käyttävät julkaistuja koodiarvoja sellaisenaan. Päivämääräväli on rajapinnan kannalta mukaan lukien startDate ja endDate.

Ominaisuuksiin perustuva kuviotunnushaku

Ominaisuuksiin perustuvalla haulla voi hakea nykyisiä kuviotunnuksia kunnan, kasvupaikan, puuston, hakkuuehdotuksen tai metsänhoitotyöehdotuksen perusteella. Haku palauttaa muutos- ja suodatustoimintojen tavoin kompaktin JSON-vastauksen, jossa on kuviotunnukset ja sivutustiedot.

Taulukko: Ominaisuuksiin perustuva kuviotunnushaku

Toiminto	URI	Kuvaus
Kuviotunnushaku	/stand-search/stand-ids	Hakee kuviotunnuksia annettujen ominaisuuksien perusteella.
Koodistot	/stand-search/code-lists	Palauttaa haussa käytettävät koodiarvot, nimet ja oletusarvot.

Toiminto tukee HTTP GET- ja POST-metodeja. GET-kyselyssä ominaisuudet annetaan parametreina, ja POST-kyselyssä ne voi antaa jäsennellyssä JSON-rungossa. Puuston ominaisuussuodatus kohdistuu puustotietoluokkaan 2 eli nykypuustoon. Puuston yhteenvetotietojen suodatuksessa oletuspuustojakso on 1.

Esimerkki GET:

/stand-search/stand-ids?municipalityCode=091&developmentClass=T1&volumeMin=1000&limit=1000

Koodiarvot, tarkemmat hakuparametrit sekä POST-kyselyn rakenne ovat saatavilla OpenAPI-dokumentaatiosta ja resurssista /stand-search/code-lists. Sivutuksessa ja onlyCount-parametrissa noudatetaan muutos- ja suodatustoimintojen käytäntöä.

Virheilmoitukset

Alla listattuna virheet, joita puuttuvat tai virheelliset parametrit voivat aiheuttaa.

Taulukko: Virheet

Virhe	HTTP-koodi	Virheviesti
Vaadittua parametria ei ole annettu tai annettu parametri ei ole oikean muotoinen.	400 Bad Request	error.code = VALIDATION_ERROR, error.message = "Invalid request parameters."
wktPolygon on pinta-alaltaan liian suuri valittuun vastausformaattiin.	400 Bad Request	error.code = AREA_TOO_LARGE, error.message = "wktPolygon covers too large an area for the requested response format."
wktPolygon sisältää liian monta koordinaattipistettä valittuun geometriakäsittelyyn.	400 Bad Request	error.code = GEOMETRY_TOO_COMPLEX
standId- tai standIds-parametrissa on liian monta kuviotunnusta.	400 Bad Request	error.code = TOO_MANY_STAND_IDS, error.message = "Too many stand IDs were requested."
Kysely ylittää sallitun käsittelyajan.	504 Gateway Timeout	error.code = QUERY_TIMEOUT, error.message = "Query exceeded the maximum allowed execution time."

Virhe	HTTP-koodi	Virheviesti
Rajapinnan tarvitsema palvelu ei ole hetkellisesti käytettävissä.	503 Service Unavailable	error.code = SERVICE_UNAVAILABLE
Odottamaton käsittelyvirhe.	500 Internal Server Error	error.code = INTERNAL_SERVER_ERROR, error.message = "Unexpected server error."

Virhevastaus palautetaan JSON-muodossa. Jos virhe liittyy yksittäiseen parametriin, vastauksen details-osassa voidaan palauttaa parametrin nimi ja muuta virheen käsittelyyn tarvittavaa tietoa.