



**MML**  
MAAN-  
MITTAUS-  
LAITOS

# Paikkatietojen lataamisen uudet ratkaisut

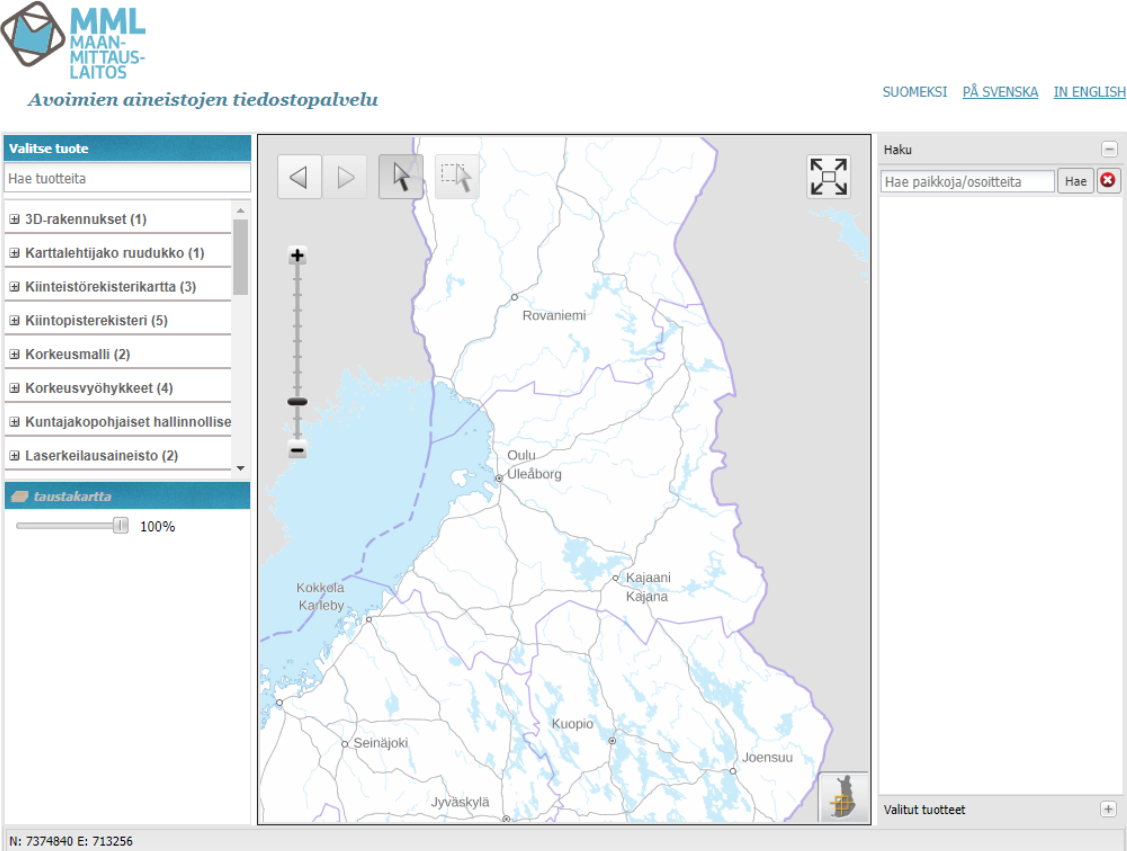
Maanmittauspäivät 10.5.2023, Tampere

Teemu Saloriutta

Johtava asiantuntija, Tietopalvelut

# Historiaa: Avoimien aineistojen tiedostopalvelu palveli yli 10 vuotta

- Maanmittauslaitos avasi suurimman osan maastotiedoista avoimeksi aineistoksi 1.5.2012, tiedostopalvelu pian sen jälkeen
- Tarve saada julkisin varoin tuotetut paikkatiedot helpommin käyttöön, ilman hankalaa lisenssi- ja maksurumbaa
- Vanha käyttöliittymä alkoi olla vaikeasti ylläpidettävä ja on jäänyt ajastaan jälkeen



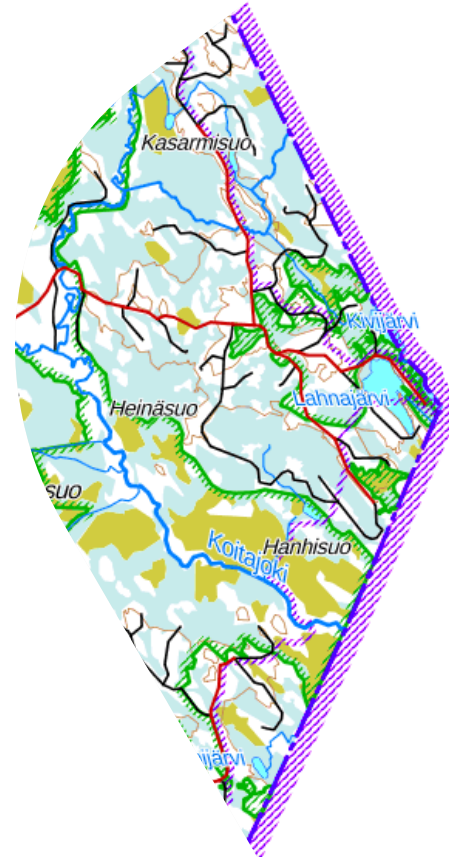
The screenshot displays the MML (Maanmittauslaitos) Open Data File Service interface. At the top, the MML logo and the text "Avoimien aineistojen tiedostopalvelu" are visible. The interface is in Finnish, with language options for "SUOMEKSI", "PÅ SVENSKA", and "IN ENGLISH" in the top right corner. The main content area is divided into several sections:

- Valitse tuote** (Select product): A list of data products with expandable arrows and counts in parentheses:
  - Hae tuotteita (Search products)
  - 3D-rakennukset (1)
  - Karttalehtijako ruudukko (1)
  - Kiinteistörekisterikartta (3)
  - Kiintopistereysteri (5)
  - Korkeusmalli (2)
  - Korkeusvyöhykkeet (4)
  - Kuntajakopohjaiset hallinnolliset alueet (2)
  - Laserkeilausaineisto (2)
- taustakartta** (Background map): A map of Finland showing major cities like Rovaniemi, Oulu, Uleåborg, Kokkola, Karleby, Seinäjoki, Jyväskylä, Kuopio, Kajaani, Kajana, and Joensuu. A scale bar indicates 100% zoom.
- Haku** (Search): A search bar with the text "Hae paikkoja/osoitteita" and a "Hae" button.
- Valitut tuotteet** (Selected products): A section at the bottom right for displaying search results.

At the bottom of the interface, the coordinates "N: 7374840 E: 713256" are shown. A footer note at the bottom right reads "Avoimien aineistojen tiedostopalvelusta julkaistu BETA-versio".

# Uusi palvelu Karttapaikalla

- Avoimien aineistojen lataus siirtyi Karttapaikan yhteyteen 30.1.2023
- Vanha palvelu suljettu 8.5.2023
  - Tehdyt tilaukset säilyvät 30 päivää
  - Vanha URL-osoite ohjaa uuteen palveluun
- <https://asiointi.maanmittauslaitos.fi/karttapaikka/>



Maanmittauslaitos - Karttapaikka

Maastotietokanta

Tuotekuvaus

Maastotietokanta

Esikatselukuva

Valitse tiedostomuoto

GeoPackage

Valitse alue

Piirrä oma alue (korkeintaan 5 000 km<sup>2</sup>)

Alue on liian suuri. Piirrä uusi pienempi

Valitse kunta

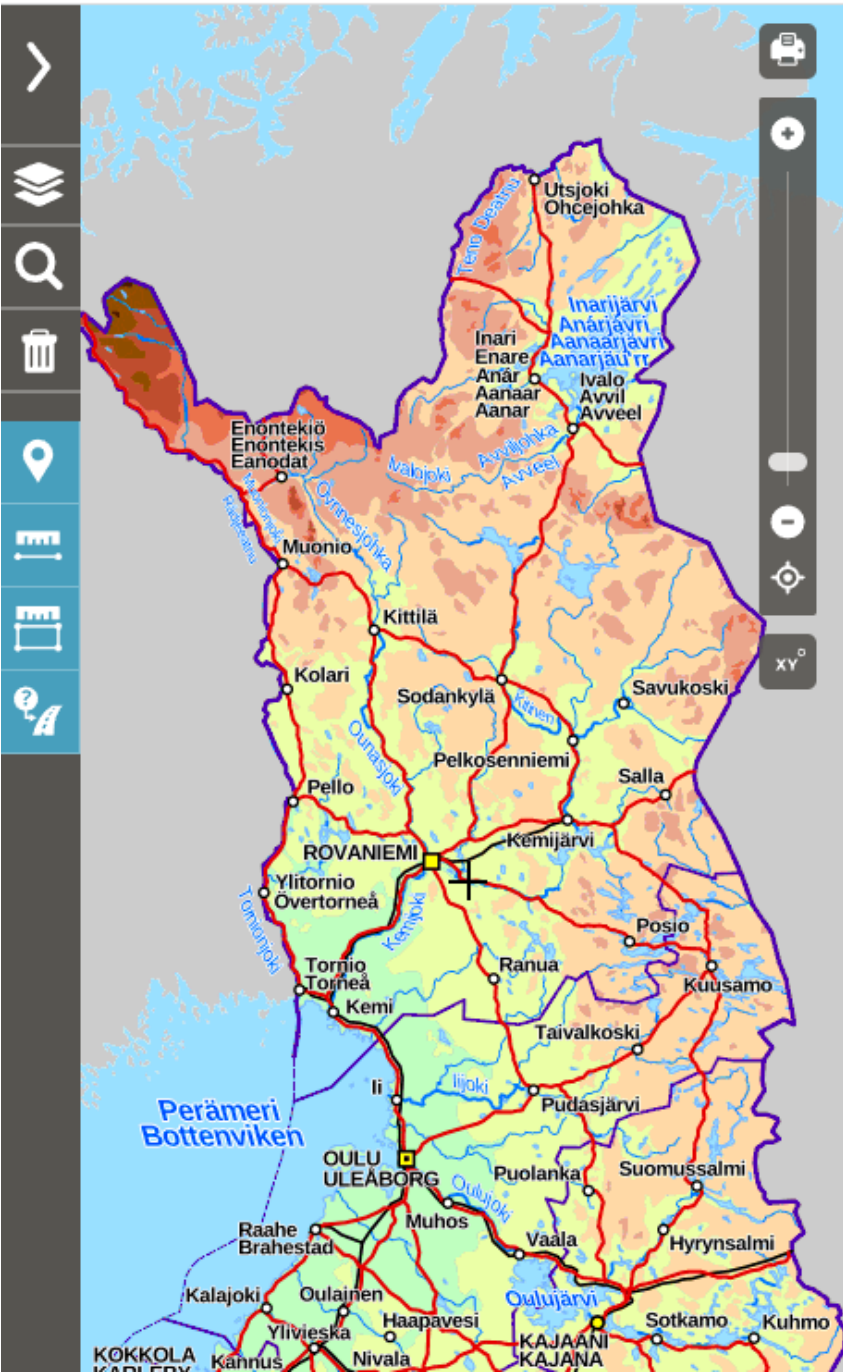
Valitse kunta pudotusvalikosta ja lisää yks...  
sisältää korkeintaan 10 kuntaa.

Valitse

Valitse koko Suomi

Valitse teema

Valitse



Maanmittauslaitos - Karttapaikka

FI / SV / EN



### Osta karttoja

Osta Maanmittauslaitoksen perus- ja maastokarttoja tai tilaa oma karttatuloste valitsemaltasi alueelta.



### Lataa paikkatietoaineistoja

Maanmittauslaitoksen kartta- ja paikkatietoaineistot käyttöösi tiedostoina.



### Hoida kiinteistöasioita

Kirjautu Maanmittauslaitoksen asiointipalveluun.



### Jaa karttalinkki

Tee kartalle merkintä ja jaa linkki siihen sähköpostilla, sosiaalisessa mediassa tai www-sivuillasi.



### Anna palautetta

Ilmoita virheestä tai puutteesta kartta-aineistoissa tai anna palautetta Karttapaikasta.

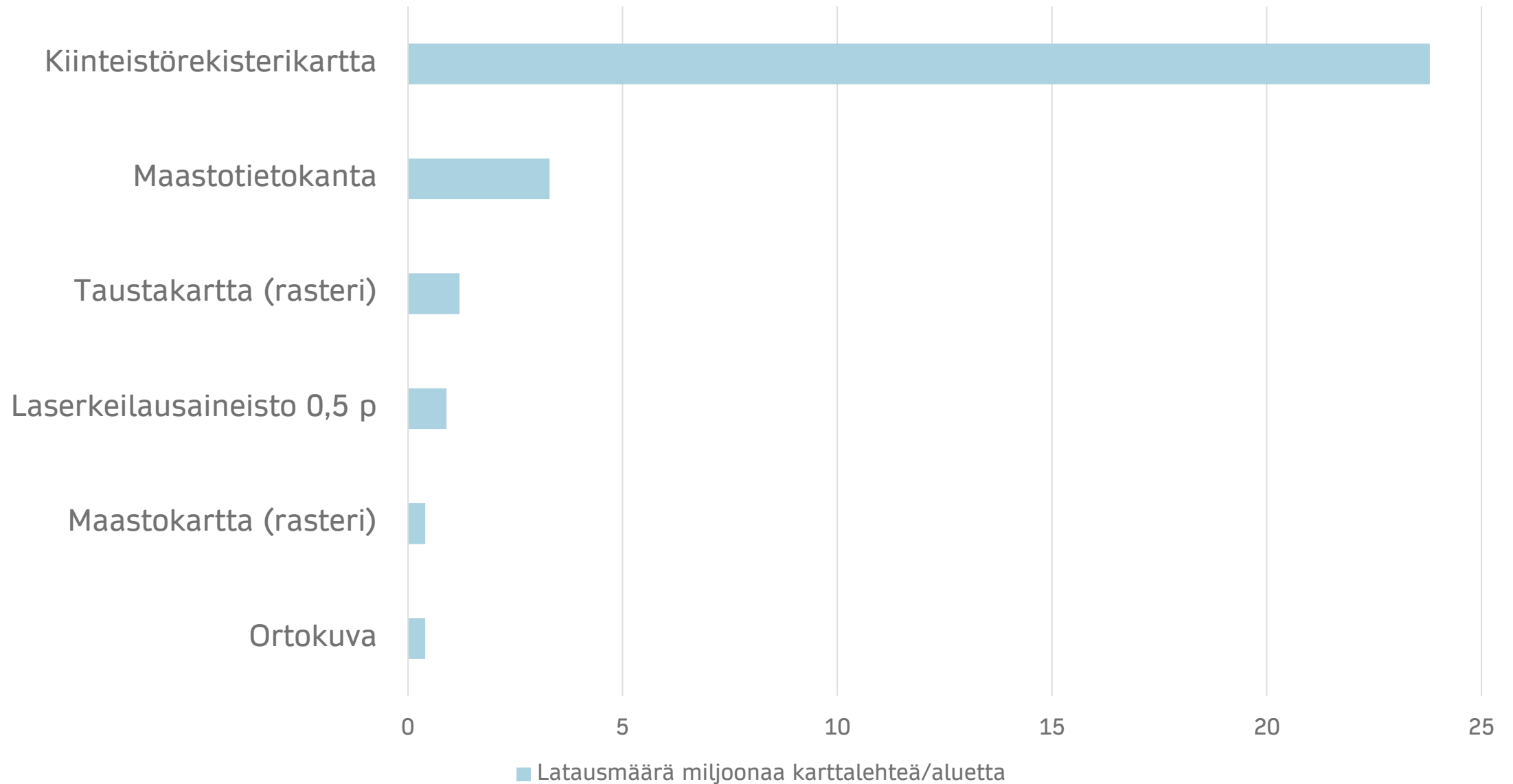
### Tietoa palvelusta

- [Käyttöehdot](#)
- [Tilaus- ja toimitusehdot](#)
- [Seloste henkilötietojen käytöstä](#)

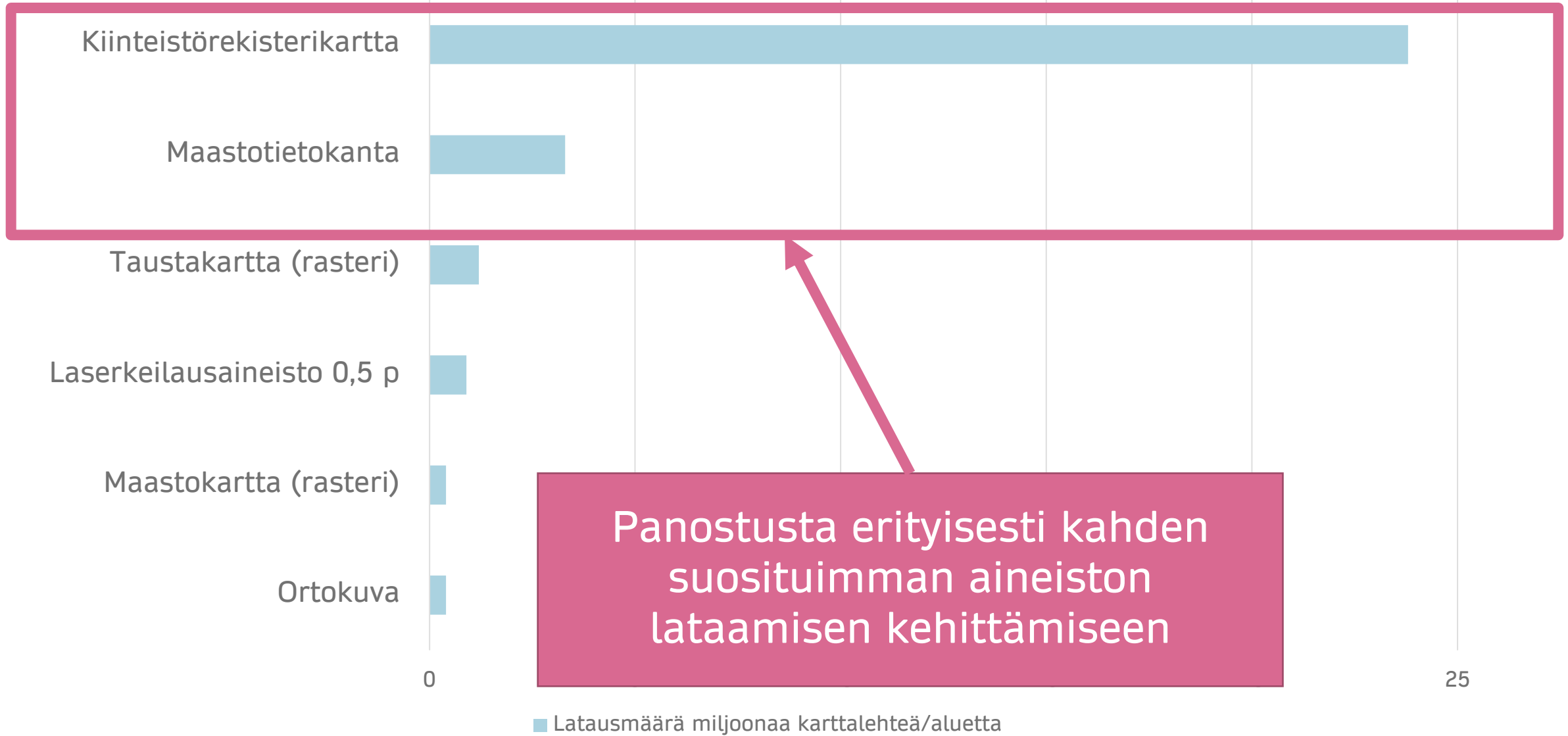
# Asiakkaiden keskeisimpiä toiveita

- 1 Säilytetään yksinkertainen käyttöliittymä
- 2 Vapaa aluerajaus ja kuntarajaus
- 3 Kiinteistötiedot koko maan pakettina
- 4 Paremmat metatiedot
- 5 Esitystyylejä mukaan vektoriaineistoille

# Ladatuimmat aineistot 2020

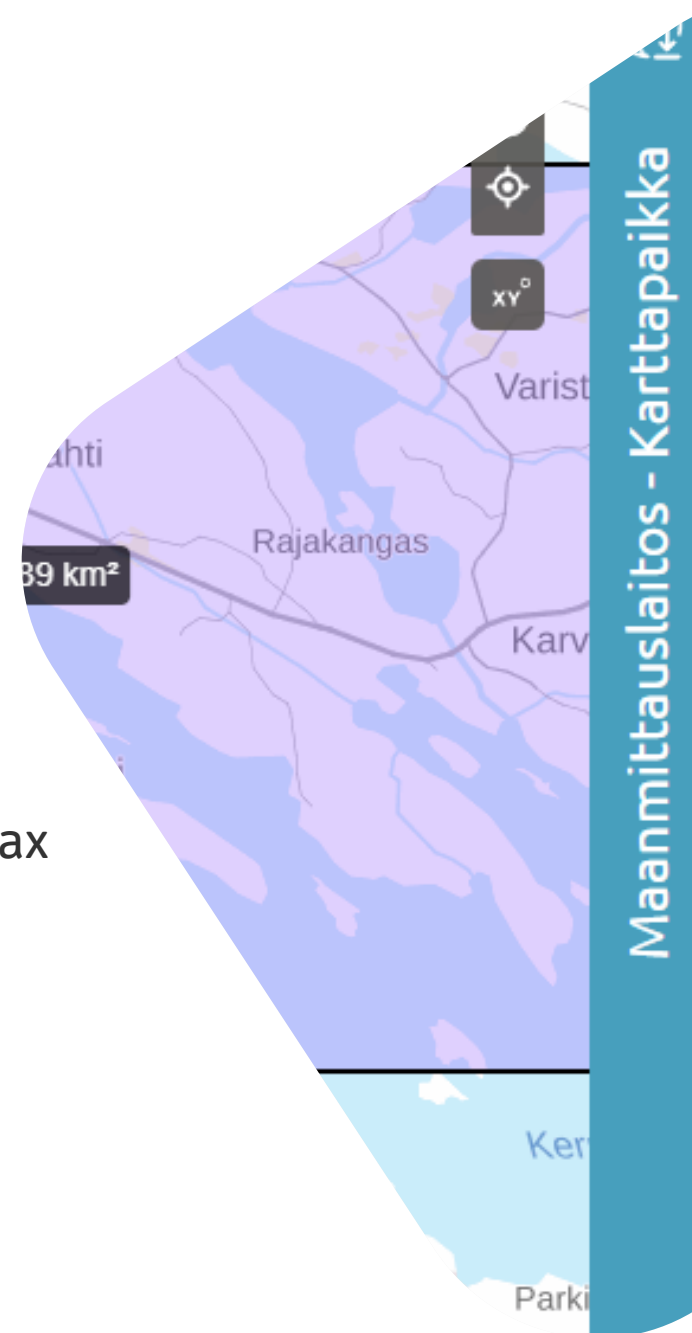


# Ladatuimmat aineistot 2020



# Maastotietokanta

- Aiemmin joko karttalehdittäin GML/Shape/MIF tai koko maan GeoPackage
- Uudessa palvelussa
  - MIF poistunut
  - GeoPackagelle myös vapaa aluerajaus (max 5000 km<sup>2</sup>) ja kuntarajaus. Näille myös mahdollisuus ladata yksittäinen teema.
  - Testattu QGIS-mallityylejä GeoPackage-formaatille



**Tuotekuvaus**  
Maastotietokanta [↗](#)

**Valitse tiedostomuoto**  
GeoPackage

**Valitse alue**

Piirrä oma alue (korkeinta)

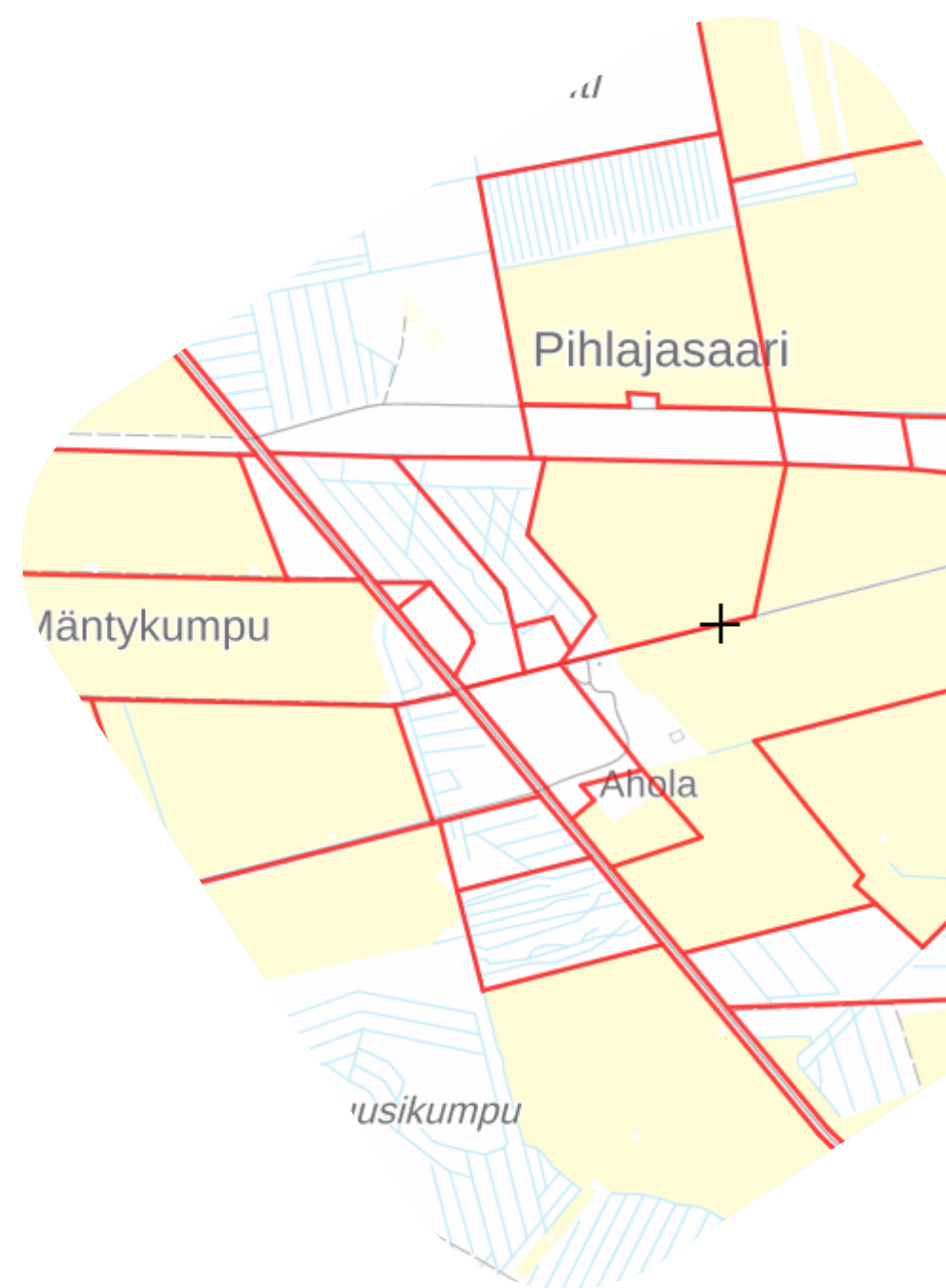
Valitse kunta

Valitse 'sis'



# Kiinteistörekisterikartta

- Aiemmin karttalehdittäin  
GML/Shape/MIF + rasteri-PNG
- Uudessa palvelussa:
  - MIF poistunut, GML/Shape tarjotaan ainakin toistaiseksi
  - GeoPackage vapaalla aluerajauksella, kunnittain ja koko maan pakettina



# Ortokuvat ja muut vuosiversiot

- Uudessa palvelussa saatavilla kaikki digiaikana kuvatut ortoilmakuvat (2008 alkaen)
- Hallinnollisista aluejaoista vuosiversiot 2012 alkaen
- Toivelistalla myös (ei toteutusaikataulua tiedossa):
  - Vanhat kartat
  - Filmiaikaiset ilmakuvat 1930-2008
  - Historiatiedot maastotietokannasta



Vinkki: Historiallisia ilmakuvia voi katsella Paikkatietoikkunassa

Hattuvaara 1944

# Välähdyksiä konepellin alta

Mikä ihmeen OGC API  
Processes?



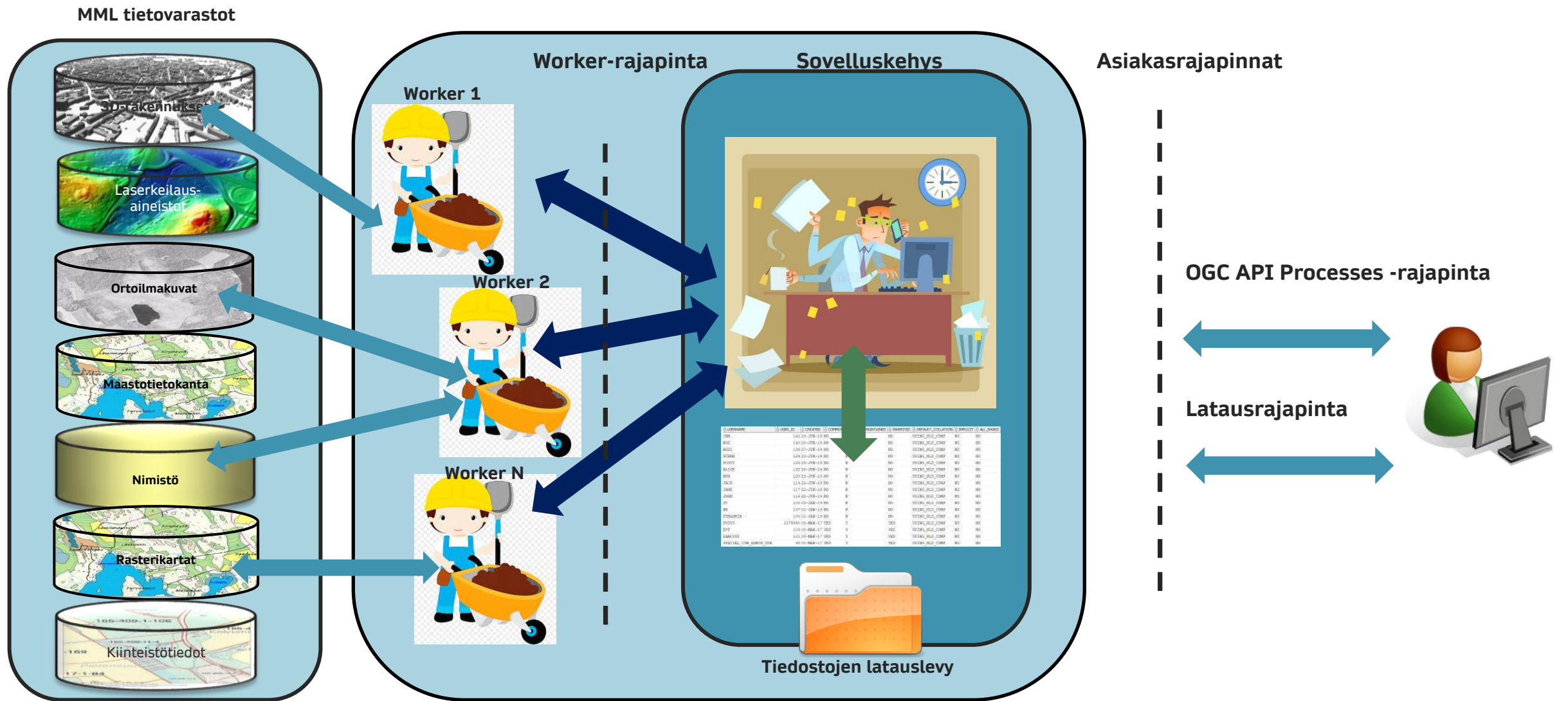
# Paikkatiedon tiedostopalvelu

## OGC API Processes

- Samoja tiedostoja kuin käyttöliittymästä klikkailemalla voi ladata myös rajapintakyselyiden avulla
- Rajapintapalvelu tarjotaan maksutta käyttöön api-avaimella
- Sopii esim. prosessien automatisointiin, jos haluaa toistuvasti ladata aineistoa samalta alueelta
- <https://www.maanmittauslaitos.fi/paikkatiedon-tiedostopalvelu>

```
.../ogcproc/v1/processes/maastotietokanta_bbox/execution
..._bbox",
...bboxInput": [317000.124,6822000.091,327300.003,6822300.598],
...nameInput": "maastotietokanta_kaikki",
...fileFormatInput": "GPKG"
}
}
|
maastotietokanta_polygon
Execution-kyselyn osoite:
https://beta-paikkatieto.maanmittauslaitos.fi/tiedostopalvelu/ogcproc/v1/processes/maastotietokanta_polygon/execution
Http post -sanoma:
{
  "name": "maastotietokanta_polygon",
  "inputs": {
    "bboxInput": "[312801,6826721],[329601,6826001],[336353,6823457],[333121,6820065],[315745,6819953],[312801,6826721]]",
    "nameInput": "tieliikenne",
    "fileFormatInput": "GPKG"
  }
}
```

# Paikkatiedon tiedostopalvelu (OGC API Processes)



# Paikkatiedon tiedostopalvelu (OGC API Processes) - Hyödyt

- 1 Tarjoaa asiakkaalle OGC-standardiin perustuvan rajapinnan MML:n aineistojen lataamiseen tiedostoina
- 2 Toteutus modulaarinen ja uusia workkereita voidaan lisätä palveluun helposti
- 3 Workkereiden toteutusmahdollisuudet rajattomat: voivat hakea aineistoa melkein mistä tahansa (esim. levynkulmalla oleva tiedosto tai OGC API Features -kyselypalvelu)
- 4 Helposti skaalattavissa kapasiteettitarpeiden mukaan
- 5 Käytetään taustapalveluna MML:n käyttöliittymille, mutta sama rajapintapalvelu tarjotaan myös rajapintapalveluna ulkoisille asiakkaille

# Asiakas voi hyödyntää OGC API Features - palveluita myös suoraan

- OGC API Processes hakee esim. maastotietokannan tietoja maastotietokannan kyselypalvelusta (OGC API Features)
- Mahdollisuus suodattaa mm. aluerajauksella (BBOX) ja kohdeluokilla
- Soveltuu hyvin käyttöön, jossa tarvetta maastotietokannalle rajatulta alueelta tai yksittäisille kohdeluokille
- Vastaavia Features-palveluita myös mm. kiinteistötiedoille ja nimistölle, korvaavat WFS-palveluita



*Tervahaudat maastotietokannassa*

# Mitä muuta uutta tulossa?

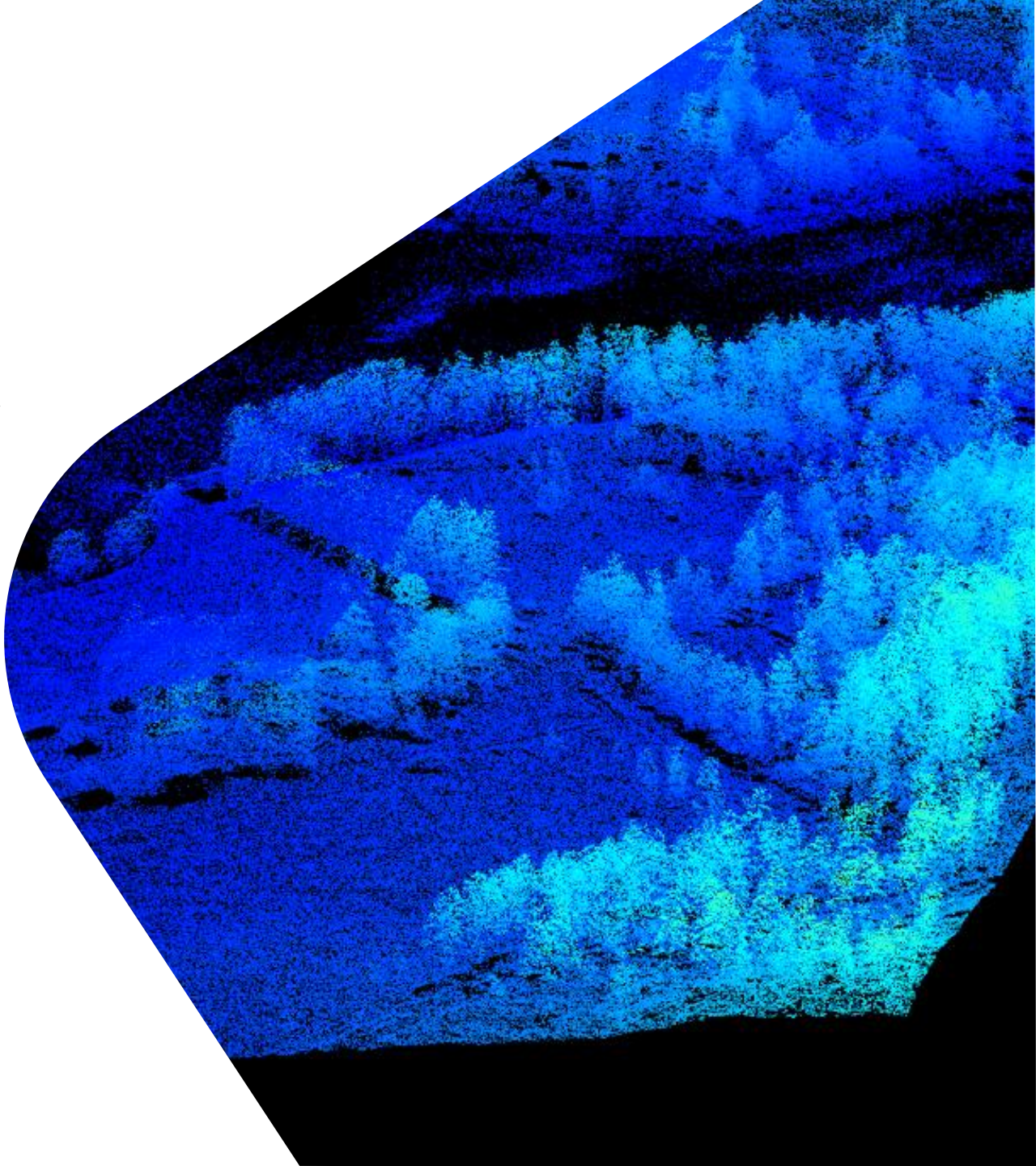
Tulevaisuuden visioita





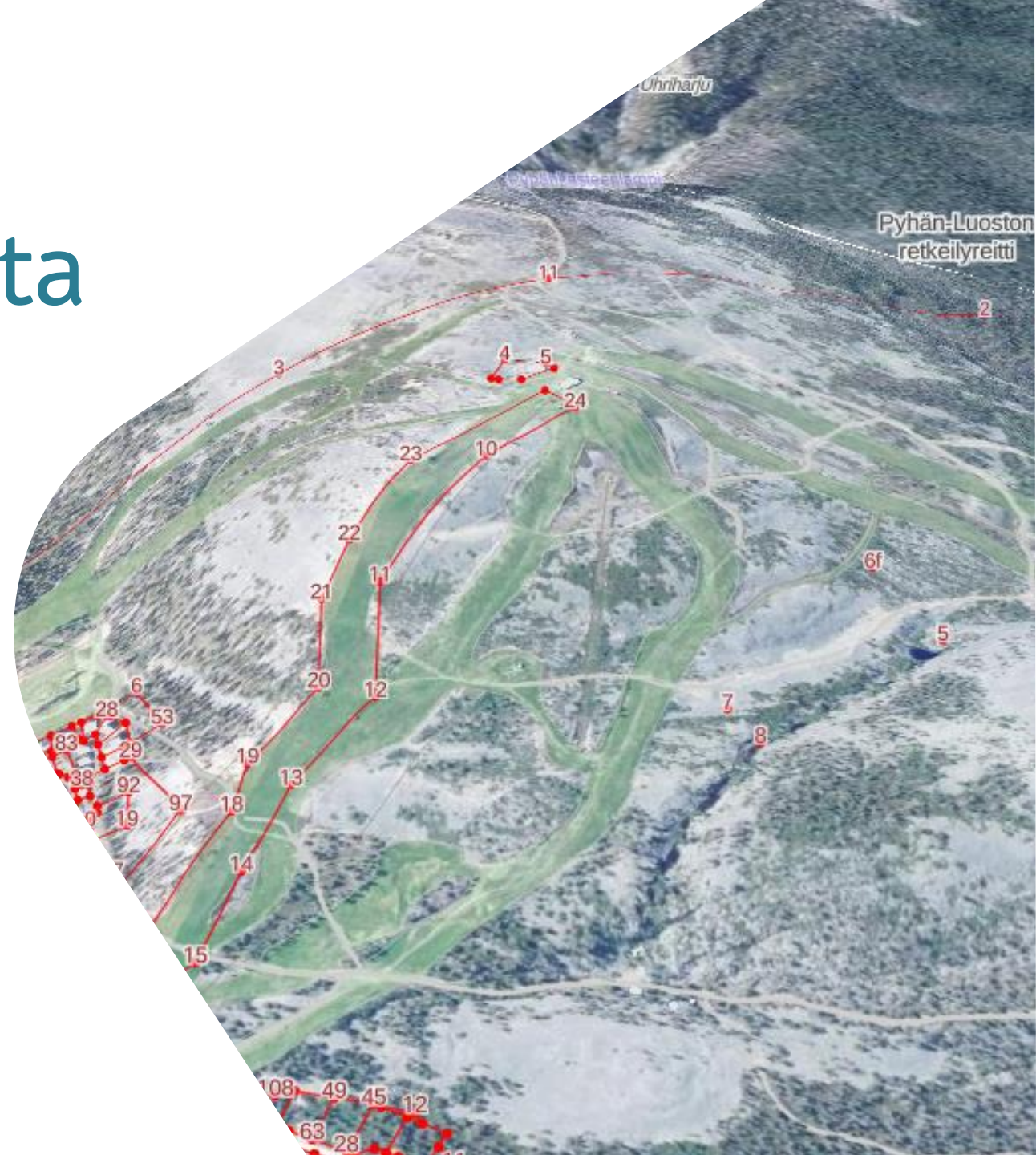
# Luvanvaraisten aineistojen lataus

- Laserkeilausaineisto 5 p on maksullista aineistoa, jolla on rajoitetumpi lisenssi
- Tällä hetkellä hankinta vaatii manuaalista työtä, jota voidaan automatisoida
- Käyttäjälle joustavampia mahdollisuuksia valita karttalehtiä tai tuotantoalueita
- Toteutus syksyllä 2023 osaksi Maanmittauslaitoksen Asiointipalvelua, kirjautuminen samasta paikasta kuin avoimilla aineistoilla



# Tulossa kokeilu: tiilitetty 3D-rajapinta

- Lähtöaineisto on jo nyt tarjolla Ortokuvien ja korkeusmallien kyselypalvelu WCS:n kautta
- Vastaava puskuroidu teknologia käytössä MML:n Karttakuvapalvelu WMTS:ssä
- Formaatti yhteensopiva yleisesti käytettyjen MapBox- ja MabLibre-kirjastojen kanssa
- Esim. web- ja mobiilisovellusten kehittäjille

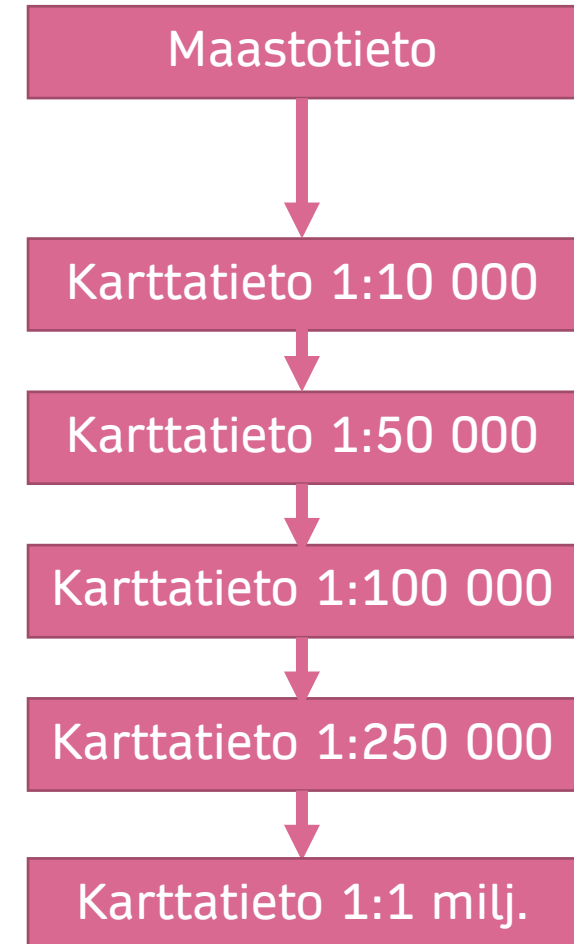


# Maastotietojen tuoteuudistus

- Yli 20 vuotta vanha maastotietojen tuotantojärjestelmä JAKOmtj pian elinkaarensa päässä
- Uusi, QGIS-pohjainen järjestelmä tulee käyttöön vaiheittain 2025 alkaen – kartoittajat ylläpitävät sen avulla maastotietoja
- Tietomallit uudistuvat: nykyinen maastotietokanta korvautuu Kansallisella maastotietokannalla (KMTK), jonka tietomalleissa huomioitu kattavammin muu käyttö kuin karttatuotanto
  - Useimmat kohteet ovat samoja, mutta yksittäisiä poistuu ja ominaisuustietoihin tulee muutoksia ja lisäyksiä

# Tuoteuudistuksen vaikutukset asiakkaille

- Lähiaikoina täsmentyy, miten siirtymävaihe hoidetaan
  - Tärkeimpänä tavoitteena, että asiakkaille ja omalle karttatuotannolle jää riittävästi aikaa sopeutua uusiin tuotteisiin
- Jatkossa selvemmin eroteltu
  - **maastotieto** (= kaikki KMTK:n sisältö) JA
  - **karttatieto** (= kartan tekemiseen tarvittavat tiedot mittakaavoittain yleistettynä)



# Uudet karttatuotteet

- Karttatuotteina edelleen maastokartta, taustakartta ja selkokartta
  - Maastokartasta tarjotaan perinteinen valkopohjainen versio, mutta sen rinnalle digikäyttöön optimoitu ”vihreämetsäinen kartta”
  - KMTK sisältää Metsäkeskuksen metsäaineistoa, joten metsä voidaan esittää kartalla alueena ja aidoilla puulajitiedoilla
  - Toisaalta valkoinen, värikäs ja kontrastikas kartta soveltuu paremmin tulostukseen ja toimii kaikissa valaistusoloissa



# Yhteiseen suuntaan



**Lisätietoja:** [teemu.saloriutta@maanmittauslaitos.fi](mailto:teemu.saloriutta@maanmittauslaitos.fi)