

Maastotietokanta

Maanmittauslaitoksen Maastotietokanta on koko Suomen kattava maastoa kuvaava aineisto. Sen tärkeimpiä kohderyhmiä ovat liikenneväyläverkosto, rakennukset ja rakenteet, hallintorajat, nimistö, maankäyttö, vedet ja korkeussuhteet.

Maastotietokannan sijaintitietojen tarkkuus vastaa mittakaavaa 1:5 000 - 1:10 000.

Tiestöä ja nimistöä päivitetään jatkuvasti, rakennuksia ja hallintorajoja vuosittain sekä muita elementtejä noin 5 - 10 vuoden välein. Maastotietokannan voi hankkia koko maan kattavana tai alueeltaan tai tietosisällöltään rajatuissa osissa. Tuote on vektoriaineistoa.

Maastotietokanta ei ole saatavissa palvelurajapinnalta.

Tuote on avointa aineistoa. Lisätietoa Avoimien aineistojen hankinta - sivustolta <http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata/hankinta>.

Käyttötarkoitus:

Maastotietokantaa käytetään karttatuotteiden raaka-aineena. Lisäksi Maastotietokanta soveltuu käytettäväksi esimerkiksi erilaisissa GPS-paikannusta hyödyntävissä paikannus-, reitinhaku-, ylläpito- ja tiedonkeruusovelluksissa. Maastotietokantaa käytetään myös rakentamisen suunnittelussa, kaavoituksissa ja erilaisissa ympäristöön liittyvissä tutkimuksissa ja seurannoissa.

Maantieteellinen

kattavuus:

Koko Suomi

Vastuutaho:

Maanmittauslaitos

Mittakaava:

1:10000

Sijaintitiedon esitystapa:

Vektori

Sijaintitiedon

esitystapatiedot:

Pinnan alueverkko

Tietosisältö:

Maastotietokannasta on GML-formaatissa saatavissa kaikki kohteet ja erillisenä osaelementtinä Tiestö osoitteilla. Muut Maastotietokannan formaatit eivät sisällä osoitetietoja.

Maastotietokannan sisällön kuvaus teemoittain sekä Tiestö osoitteilla-osaelementin

tarkempi kuvaus: <http://www.maanmittauslaitos.fi/maastotietokannan-osaelementit>

Maastotietokannan kohdemalli

http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/maastotietokanta_kohdemalli.xlsx

Maastotietokannan GML-skeema

<http://xml.nls.fi/XML/Schema/Maastotietojarjestelma/MTK/201405/Maastotiedot.xsd>

Tarkempi kuvaus maastotietokohteista

<http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/maastotietokohteet.pdf>

Ylläpitotiedot:

Ylläpidon tiheys: Jatkuva. Tiestöä ja nimistöä päivitetään jatkuvasti, hallintorajoja ja rakennuksia vuosittain. Hallintorajojen vuosittaiset päivitystiedot saadaan Kuntajako -aineistosta. Muut kohteet päivitetään karttalehdittäin määräaikaisen ajantasaistusprosessin yhteydessä 5-10 vuoden välein. Tarkempi ajantasaisuustieto löytyy

tältä:http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/maastotietokannan_ajantasaisuustieto.xlsx.

Ylläpidosta vastaa Maanmittauslaitos.

Laatutiedot

Historiatiedot:

Maastotietokanta on Maanmittauslaitoksen sijainniltaan tarkin valtakunnallinen maastoa kuvaava aineisto. Sen sijaintitietojen tarkkuus vastaa mittakaavaa 1:5 000 - 1:10 000.

Maastotietojen laatumallissa kerrotaan, mistä tekijöistä numeeristen maastotietojen laatu muodostuu ja miten eri laatutekijöitä mitataan. Lisäksi laatumallissa annetaan laatuvaatimukset mm. maastotietojen sijaintitarkkuudelle, ajantasaisuudelle, kuvailevalle ominaisuustiedolle ja kattavuudelle. Laatuvaatimuksia ei aseteta geometria- ja topologiatiedoille.

Maastotietokannan eri kohteilla on erilaiset sijaintitarkkuusvaatimukset, useimmilla rakennetuilla kohteilla tarkkuusvaatimus on 3 m. Maastotietokannan kohteiden sijaintitarkkuus on 95 %:n todennäköisyydellä laatumallissa määritellyn minimitarkkuuden mukainen.

Maastotietokannassa ajantasaisuus vaihtelee kohteittain (ks. ylläpitotiedot).

Kuvailevan tiedon (ominaisuustietojen) tarkkuus vaihtelee kohteittain. Kts. tarkemmat tiedot teemottaisista kuvauksista.

Kattavuuden suuruudella tarkoitetaan sellaisten kohteiden osuutta, jotka puuttuvat tietokannasta tai jotka ovat tietokannassa mutta niitä ei ole maastossa. Eri kohteilla on erilaiset kattavuusvaatimukset.

Laatumalli on osoitteessa:

http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/Maastotietojen_laatumalli.pdf

Sääntöjenmukaisuus: KOMISSION ASETUS (EU) N:o 1089/2010, annettu 23 päivänä marraskuuta 2010, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2007/2/EY täytäntöönpanosta paikkatietoaineistojen ja -palvelujen yhteentoimivuuden osalta, INSPIRE, INSPIRE Implementing rules 2010-12-08, 2011-09-28, 2011-09-28 Tietotuotemäärittelyä ei vielä julkaistu., INSPIRE related dataset, -- more information on the test -- false, 1, 1

Hankinta- ja lisätiedot

Toimittaja: Maanmittauslaitos, asiakaspalvelu@maanmittauslaitos.fi

Jälleenmyyjät, <http://www.maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/digitaaliset-tuotteet/hankinta-o>

Saatavuus ja käyttöehdot: Tuote on avointa aineistoa. Avoimen tietoaineiston lisenssi <http://www.maanmittauslaitos.fi/maanmittauslaitoksen-avoimen-tietoaineiston-cc-40-lisenssi>. Lisätietoa Avoimien aineistojen hankinta - sivustolta <http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata/hankinta>. Maastotietokannan voi hankkia koko maan kattavana tai alueeltaan rajatuissa osissa. Alueellinen rajausta tapahtuu karttalehtien tai hallinnollisten rajojen perusteella tai asiakkaan omalla rajauksella erikseen tilattaessa. Tiestö osoitteilla on erillinen osaelementti. Maastotietokannan ja Tiestö osoitteilla osaelementin voi ladata Tiedostopalvelusta tai tilata maksullisena toimituksena asiakaspalvelusta. VAROITUS: Ei navigointikäyttöön. Liikennevirasto ei ole tarkistanut tämän tuotteen tietoja, eikä se ota vastuuta tietojen oikeellisuudesta tai valmistuksen jälkeisistä muutoksista.

Saatavuuden rajoitukset: Maanmittauslaitoksella on tekijänoikeus ja muut immateriaalioikeudet Maastotietokantaan. Tuotteen ylläpidossa on käytetty kuntien aineistoja. Suomen ympäristökeskuksella ja Liikennevirastolla on tekijänoikeus Maastotietokannan laadinnassa käytettyihin väylätietoihin. Lisäksi Suomen ympäristökeskuksella on tekijänoikeus Maastotietokannan laadinnassa käytettyihin syvyystietoihin. Tietoa ei ole salassa pidettävä. Julkista saatavuutta ei ole rajoitettu INSPIRE-direktiivin nojalla.

Koordinaattijärjestelmät: ETRS-TM35FIN

Formaatti: MAAGIS/XL, shape, MIF, GML

Maastotietokannan sisältö teemoittain

Maastotietokannan tietosisällöstä voidaan käyttää haluttuja osakokonaisuuksia: esimerkiksi yksittäisiä kohteita, kohderyhmiä tai muita tietojen yhdistelmiä. Maastotietokannasta tuotetaan valmiiksi yksi erillinen osaelementti, Tiestö osoitteilla, joka on kuvattu alla. Muita valmiiksi eroteltuja osaelementtejä ei ole tarjolla.

Alla on kuvattu Maastotietokannan Tiestö osoitteilla -osaelementti sekä Maastotietokannan muuta tietosisältöä teemoittain. Kattavammat ja yksityiskohtaisemmat tiedot kohderyhmistä selviävät Maastotietokohteet-dokumentista osoitteesta:

<http://www.maanmittauslaitos.fi/sites/default/files/maastotietokohteet.pdf>

Maastotietokannan Tiestö osoitteilla

Maastotietokannan Tiestö osoitteilla -osaelementtiin sisältyvät ajokelpoiset tiet, kadut, kevyen liikenteen väylät, polut, rautatiet, lautat ja lossit. Autoteistä on tallennettu mm. tien keskiviiva ja luokka. Ominaisuustietoina ovat myös teiden ja katujen nimet sekä osoitenumerot. Lisäksi osaelementtiin sisältyy kuntien virallisen osoitejärjestelmän mukaisia osoitepisteitä.

Maastotietokannan Tiestö osoitteilla on Suomen tarkin yhtenäinen koko maan kattava aineisto.

Käyttö

Maastotietokannan Tiestö osoitteilla soveltuu käytettäväksi esimerkiksi erilaisissa logistiikan sovelluksissa ja paikannussovelluksissa sekä karttatuotteiden raaka-aineena. Osoitetietoja voi käyttää myös koko Maastotietokannan yhteydessä.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Jatkuva.

Laatutiedot

Muutostietojen keruun perustana on Maanmittauslaitoksen oman toiminnan yhteydessä syntyvät ja paikallisilta yhteistyökumppaneilta saadut vihjetiedot. Tietojen sijaintitarkkuus on noin 5 metriä. Tehdyissä käytännön tarkistusmittauksissa on otantatutkimuksissa todettu Tiestön osoitteilla sijaintitarkkuuden olevan 3 metriä.

Osoitetiedot ovat Maastotietokannan Tiestö osoitteilla -osaelementin tieviivan ominaisuustietoja. Osoitenumerot on kiinnitetty tieviivojen solmukohtiin siten, että niihin on kirjattu kyseistä kohtaa lähimmät osoitenumerot. Aineistoa käytettäessä väliin jäävät osoitenumerot on laskettava etäisyyden perusteella.

Rakennukset

Maastotietokantaan sisältyvät rakennukset, vesitornit, kellotapulit, ilmaradat, lähestymisvalot, mastot, muistomerkit, näkötornit, pistolaiturit, savupiiput, tuulimoottorit yms. rakennukset ja

selitteet. Rakennukset kuvataan viivana tai alueena kivijalan pohjasijainnin mukaan. Kuvion sisään jäävälle referenssipisteelle on tallennettu ominaisuustiedot.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Jatkuva. Tietoja päivitetään karttalehdittäin määräaikaisen ajantasaistusprosessin yhteydessä 5-10 vuoden välein. Joidenkin kuntien osalta aineistoa ylläpidetään vuosittain.

Laatutiedot

Rakennustietojen päivitys tapahtuu yhteistyönä kuntien rakennuslupaviranomaisten kanssa. Väestörekisterikeskuksen rakennus- ja huoneistorekisteriä käytetään myös hyödyksi. Tietojen sijaintitarkkuus on noin 5 metriä.

Johtoyhteydet

Maastotietokantaan sisältyvät sähkölinjat, muuntajat, muuntoasemat, suurjännitelinjojen pylväät, sekä merkittävät maakaasu- ja vesiputket. Sähkölinjoista on taajamissa mukana ilmajohdot, joiden jännite on vähintään 110 kV ja haja-asutusalueella myös ilmajohdot, joiden jännite on 20–110 kV. Mukana ovat myös vedenalaiset kaapelit, joiden jännite on 20 kV tai sitä suurempi.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Tarvittaessa. Tietoja päivitetään karttalehdittäin määräaikaisen ajantasaistusprosessin yhteydessä 5-10 vuoden välein.

Laatutiedot

Sähkölinja- ja muuntajatietojen ajantasaistus perustuu yhteistyöhön sähkölinjoja omistavien laitosten kanssa. Tiedot maakaasujohtojen sijainnista saadaan kyseisten lunastustoimitusten kartoista. Tietojen sijaintitarkkuus on noin 5 metriä.

Hallintorajat

Maastotietokantaan sisältyvät valtakunnanraja, aluemerren ulkoraja, sisäisten aluevesien ulkoraja, rajavyöhykkeen takaraja, ulko- ja sisäsaariston raja aluehallintoviraston toimialueen raja, maakunnan raja, kunnan raja. Tuotteessa ovat mukana myös kunnan hallintokeskukset ja valtakunnan rajapyvyt.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Vuosittain, vuoden alussa kun hallintorajamuutokset ovat tiedossa.

Laatutiedot

Kunta-, maakunta- ja aluehallintoviraston toimialueiden rajat perustuvat kiinteistötietojärjestelmän kiinteistörajoihin, joita ylläpidetään jatkuvasti. Kunnan rajat saadaan tuotteeseen Kuntajako-tietokannasta.

Kalliot ja kivennäismaat

Maastotietokantaan sisältyvät seuraavat kalliot ja kivennäismaat: kalliot, jyrkänteet, kivikot, louhikot, hietikot ja sorakuopat. Kalliot ja kivennäismaat on tallennettu alueina tai symbolipisteinä.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Tarvittaessa. Tietoja päivitetään noin 5-10 vuoden välein Maastotietokannan määräaikaisen ajantasaistuksen yhteydessä.

Laatutiedot

Kallioalueeksi on merkitty kalliopaljastuma, jonka alueelta irtomaa ja puusto pääasiassa puuttuu ja jonka läpimitta on vähintään 5 m. Sitä pienemmät paljastumat on tallennettu pisteinä. Jyrkänteet on selvän kulkuesteen muodostava jyrkkä kalliorinne tai -leikkaus. Vähimmäismat: korkeus 4 m, kaltevuus 45 astetta ja pituus 10 m.

Kivikoksi on merkitty vähintään 1000 m²:n (0.1 ha) alue, jossa kivet tai lohkareet lähes täysin peittävät maanpinnan.

Harvaksi louhikoksi on kuvattu kulkemista haittaavien lohkareiden tai lohkareryhmien alue. Yksittäisten lohkareiden korkeus on oltava vähintään 0.5 m ja etäisyys enintään 5 m. Alueen vähimmäisläpimitta on 100 m.

Hietikoksi on merkitty luonnontilainen lähes kauttaaltaan puuton ja pintakasviton hiedan, hiekan tai soran peittämä alue. Vähimmäiskoko on 1000 m² (0.1 ha).

Sorakuopan vähimmäiskoko Maastotietokannassa on 1000 m² (0.1 ha).

Luiskia ja korkeuskäyriä ei ole tallennettu alueen sisällä.

Korkeussuhteet

Maastotietokantaan sisältyvät korkeus- ja syvyyskäyrät sekä niihin liittyvät kohteet (käyrien korkeus- ja syvyysarvot sekä viettoviivat). Korkeuskäyrät on tallennettu 5 m:n välein sulkeutuvina viivoina korkeusarvoineen. Apukäyrät (2.5 m:n välein) on tallennettu tasaisilta alueilta sekä tarvittaessa muualtakin kuvaamaan yksityiskohtaisemmin maanpinnan pienmuotoja. Korkeuskäyrien korkeustarkkuus on noin 2 m. Korkeuskäyriä ei tallenneta kaatopaikan, louhoksen, maanaineksenottoalueen eikä täytemaan alueella.

Syvyystietoja ei ole kattavasti ja niiden käyrävalit ovat hieman erilaiset kuin korkeuskäyrillä. Suomen ympäristökeskus toimittaa syvyystietoja mittaamiltaan järveltä. Syvyystietoihin ei sisälly Liikenneviraston omistamat syvyyskäyrät ja -luvut.

Maastotietokannan kohteisiin ominaisuustietoina merkityt korkeusarvot on tuotettu koko Suomen alueelta Korkeusmalli 10 m -tuotteesta.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Tarvittaessa. Tietoja päivitetään noin 5-10 vuoden välein Maastotietokannan määräaikaisen ajantasaistuksen yhteydessä.

Laatutiedot

Syvyyskäyrät (niiltä alueilta kuin ne ovat olleet saatavissa) on tallennettu keskiveden pinnasta lukien 1,5 m, 3 m, 6 m, 10 m, 15 m, 20 m ja edelleen 5 m välein, mikäli se aineiston perusteella on mahdollista. Muussa tapauksessa 10 m syvyydestä alkaen tallennetaan vain 20 m, 50 m ja 100 m syvyyskäyrät. Maastotietokannan syvyystietoja ei saa käyttää navigointiin.

Nimistö

Maastotietokantaan valitaan paikannimistä maasto-, asutus- ja yksittäisten kohteiden nimet sekä nimien kartografiset tiedot. Näitä nimien attribuutteja ovat esimerkiksi referenssipisteen koordinaatit ja tekstin vasemman alanurkan koordinaatit.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Jatkuva. Tietoja päivitetään karttalehdittäin määräaikaisen ajantasaistusprosessin yhteydessä 5-10 vuoden välein sekä eri tavoin tietoon tulevia muutoksia jatkuvasti.

Pellot

Maastotietokantaan sisältyvät kartoitushetkellä viljelykäytössä olleet pellot ja niityt. Peltoja ei ole luokiteltu esimerkiksi viljavuuden mukaan.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Tarvittaessa. Tietoja päivitetään noin 5-10 vuoden välein Maastotietokannan määräaikaisen ajantasaistuksen yhteydessä.

Laatutiedot

Pelloiksi luokitellaan alueet, joilla viljellään kylvettyjä tai istutettuja peltokasveja. Tämmöiseksi luokitellaan myös mm. mansikka. Vähimmäisala on 1000 m² (0,1 ha).

Uusi raivattu viljelys luokitellaan pelloksi kun siihen on kylvetty peltokasveja. Käytöstä pois jätetty pelto on merkitty niityksi, mikäli se ei ole metsittynyt.

Suot

Maastotietokantaan sisältyvät suot, soistumat ja eloperäisen aineksen ottoalueet. Suon ja turpeenottoalueen vähimmäiskoko on 1000 m² sekä soistuman 5000 m². Suoksi luokitellaan suokasveja kasvava alue, jonka turpeen paksuus on vähintään 0,3 m, mutta Pohjois-Lapissa mukana on myös ohutturpeisempia soita.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Tarvittaessa. Tietoja päivitetään noin 5-10 vuoden välein Maastotietokannan määräaikaisten ajantasaistuksen yhteydessä.

Laatutiedot

Viljellyt suot on merkitty Maastotietokannassa pelloiksi, metsää kasvaville on merkitty metsämaasymboleja. Suot on luokiteltu kulkukelpoisuuden mukaan helppo- ja vaikeakulkuisiin ja metsäisyyden mukaan metsää kasvaviksi ja puuttomiksi. Vaikeakulkuisiksi merkityjä soita on erittäin vaikeaa, vaarallista tai mahdotonta ylittää.

Vedet

Maastotietokantaan sisältyvät merialueet, järvet, lammet, joet, ojat, vesikuopat ja lähteet.

Ylläpitotiedot

Ylläpidon tiheys: Tarvittaessa. Tietoja päivitetään noin 5-10 vuoden välein Maastotietokannan määräaikaisten ajantasaistuksen yhteydessä.

Laatutiedot

Järviksi on tallennettu vähintään 1000 m²:n vesialueet (0,1 ha). Alle 1000 m², mutta yli 100 m²:n suuruinen vakavesi on vesikuoppa. Myös kanavat on tallennettu järvidesiluokkaan.

Joista yli 5 m leveät on tallennettu alueina, sitä pienemmät ovat viivamaisia. Kaikki vähintään 2 m leveät virtavedet ovat mukana. Metsämaalla mukana on myös alle 2 metriä leveitä, mutta maatalousmaan alueilta mukana ovat vain ne, joilla on merkitystä ojaverkon jatkuvuuden kannalta. Virtavesistä on tallennettu myös juoksusuunta.

Suomen ympäristökeskus toimittaa syvyystietoja mittaamiltaan vesialueilta Maanmittauslaitoksen käyttöön sisävesiltä. Niitä ei ole olemassa kattavasti. Maastotietokannassa ei ole Liikenneviraston syvyystietoja merialueilta eikä niiltä järviltä, joilla on kaupallista vesiliikennettä.

Maastotietokannan syvyystietoja ei saa käyttää navigointiin.