

11.11.2022

Kaupunkiympäristön toimiala
 Palvelut ja luvat palvelukokonaisuus
 Kaupunkimittauspalvelut

Helsingin kaupungin avoimen datan aineistokuvaus

Helsingin laserkeilausaineistot – Tuotetiedot

Nimi suomeksi	Helsingin laserkeilausaineistot
Nimi ruotsiksi	Helsingfors lidar datamängder
Nimi englanniksi	Lidar Datasets of the City of Helsinki
Aineiston omistaja	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristötoimialan kaupunkimittauspalvelut
Aineiston ylläpitäjä	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristötoimialan kaupunkimittauspalvelut
Aineiston käyttöehdot/ lisenssi	CC BY 4.0 Creative Commons Nimeä 4.0 Kansainvälinen
Aineiston jakelutavat	Tiedostolatauspalvelu Helsingin karttapalvelussa: http://kartta.hel.fi/ (> Laserkeilausaineistot)
Jakeluversion tiedostomuoto	Laz-tiedosto. Laserkeilausaineisto on pakattu LAZ-muotoon. Pakkauksen voi purkaa sivulta http://www.cs.unc.edu/~isenburg/lastools/ ladattavalla laszip.exe -ohjelmalla.
Aineiston mittakaava ja erotuskyky	Alkuperäinen keilaustarkkuus vuonna 2021, pistetiheys (Nadir): 40.0 pts/m2. Tarkkuusvaatimukset: JHS185 Mittausluokka 1e mukaan
Aineiston koordinaattijärjestelmä	ETRS-GK25 (EPSG:3879)
Aineiston korkeusjärjestelmä	N2000

11.11.2022

Kaupunkiympäristön toimiala
Palvelut ja luvat palvelukokonaisuus
Kaupunkimittauspalvelut

Aineiston alueellinen kattavuus	Helsingin kaupungin alue, keilausalueen kattavuus: 320 km ²
Aineiston kuvausaika	Laserkeilaukset kesällä 2021 11.-15.06.2021, yhteensä 8 lentoa
Aineiston päivitys- ja julkaisu tiheys	Laserpistekeilaukset vuosittain keväisin. Yleensä kuvataan vain osa kaupungin koko alueesta.
Lisätiedot	Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristötoimialan kaupunkimittauspalvelut: paikkatieto@hel.fi
Avoimen datan jakeluosoite	Helsingin kaupungin karttapalvelu http://kartta.hel.fi/ kaupunkimittauspalvelujen avoin data sivu: https://kartta.hel.fi/avoindata/

Aineistokuvaus

Helsingin laserkeilausaineistot on sarja laserpistepilviä, jotka kattavat osan kaupungin alueesta tai koko alueen.

Laserkeilausaineisto on maanpintaa ja maanpinnalla olevia kohteita kuvaava kolmiulotteinen pistemäinen aineisto. Laserkeilausaineistoa voidaan hyödyntää monessa eri tehtävässä, mm. maastomallien muodostamisessa, korkeuskäyrien tuottamisessa, kaavoituksessa sekä luonnonympäristön muutosta seuraavissa tutkimuksissa.

Jokaisella pisteellä on x, y ja z koordinaattitieto, sekä muita keilauksen yhteydessä syntyneitä tietoja, kuten *Intensity / Intensiteetti* ja *Time Stamp / Aikaleima*, sekä prosessissa myöhemmin lisätyistä tiedoista, kuten RGB-väritieto.

LiDAR-pistepilvi on luokiteltu ASPRS-spesifikaatioiden mukaan, ja tietojoukko koostuu seuraavista luokista:

- 1 (Unclassified (Default));
- 2 (Ground);
- 3 (Low Vegetation);
- 4 (Medium vegetation);
- 5 (High vegetation);

11.11.2022

Kaupunkiympäristön toimiala
Palvelut ja luvat palvelukokonaisuus
Kaupunkimittauspalvelut

6 (Building);
7 (Low Point (noise));
8 (Keypoint);
9 (Water);
17 (Bridge Deck);
64 (High Noise);

Kaupunkimittauspalvelut tilaa laserkeilauksia koko Helsingin alueelta suunnitelmallisesti siten, että eri vuosina kuvataan aina eri osia kaupungin alueesta. Kuvaukset suoritetaan yleensä samanaikaisesti ilmakuvauksien kanssa.

Aineistosta julkaistaan kaksi eri versiota, "kaikki pisteet" sisältävä versio sekä "maanpinta", joka sisältää pelkästään maanpintaa kuvaavat pisteet.

Aineiston tarkkuus eli resoluutio vuoden 2021 kuvauksissa: pistetiheys (Nadir): 40.0 pts/m².

Lisätietoja vuoden 2021 laserkeilauksesta:

Keilaustarkkuus: Pistetiheys nadiirissa 40 pistettä/m².

Lentokorkeus noin 380 m maapinnasta, tehollinen avauskulma 40 astetta ja linjojen välinen peitto 50 %.

Keilauslennot: 11 - 15.06.2021, 8 lentoa yhteensä.

Alusta: Tecnam P2006T SMP.

Keilain: Riegl VQ580ii.

Alueen kattavuus: 320 km².

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-GK25 (EPSG-3879).

Korkeusjärjestelmä: N2000.

Tarkkuusvaatimukset: JHS185 Mittausluokka 1e mukaan.

Aineistoa käytettäessä tulee mainita lähdetiedot:

© Helsingin kaupunkimittauspalvelut " vuosiluku"

11.11.2022

Kaupunkiympäristön toimiala
Palvelut ja luvat palvelukokonaisuus
Kaupunkimittauspalvelut

Lisätietoja:

Helsingin kaupungin paikkatietoaineistot, <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kartat-ja-liikenne/kartat-ja-paikkatieto/paikkatiedot%20ja%20aineistot>

Helsingin karttapalvelu, <https://kartta.hel.fi/>

Helsingin paikkatietohakemisto, <https://kartta.hel.fi/paikkatietohakemisto/>

Kaupunkimittauspalvelut avoimen datan internetsivu, <https://kartta.hel.fi/avoindata/>