



Helsingin seudun maanpeiteaineisto ja tulkinnan parantaminen tekoälyn avulla

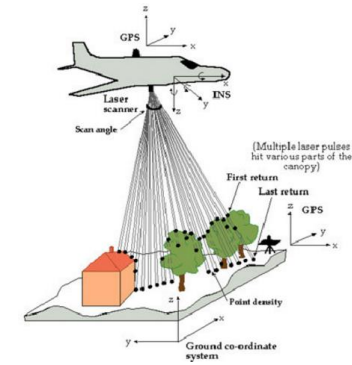
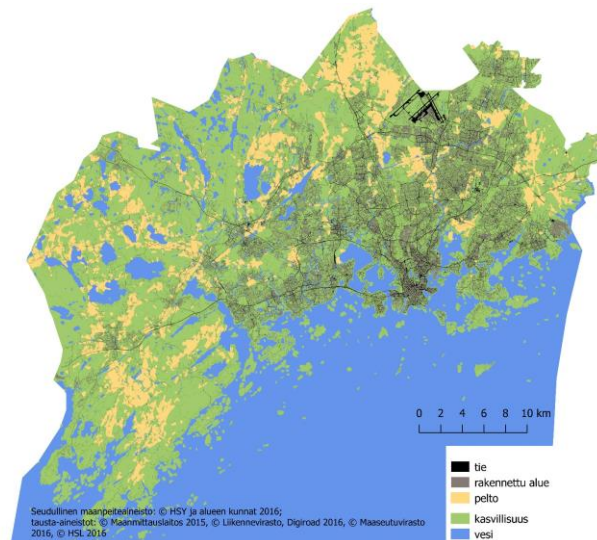
Outi Kesäniemi, seututietoasiantuntija
Ilmastoyksikkö, Seutu- ja ympäristötieto, HSY

HRI Loves Developers 23.9.2021

Helsingin seudun maanpeiteaineisto

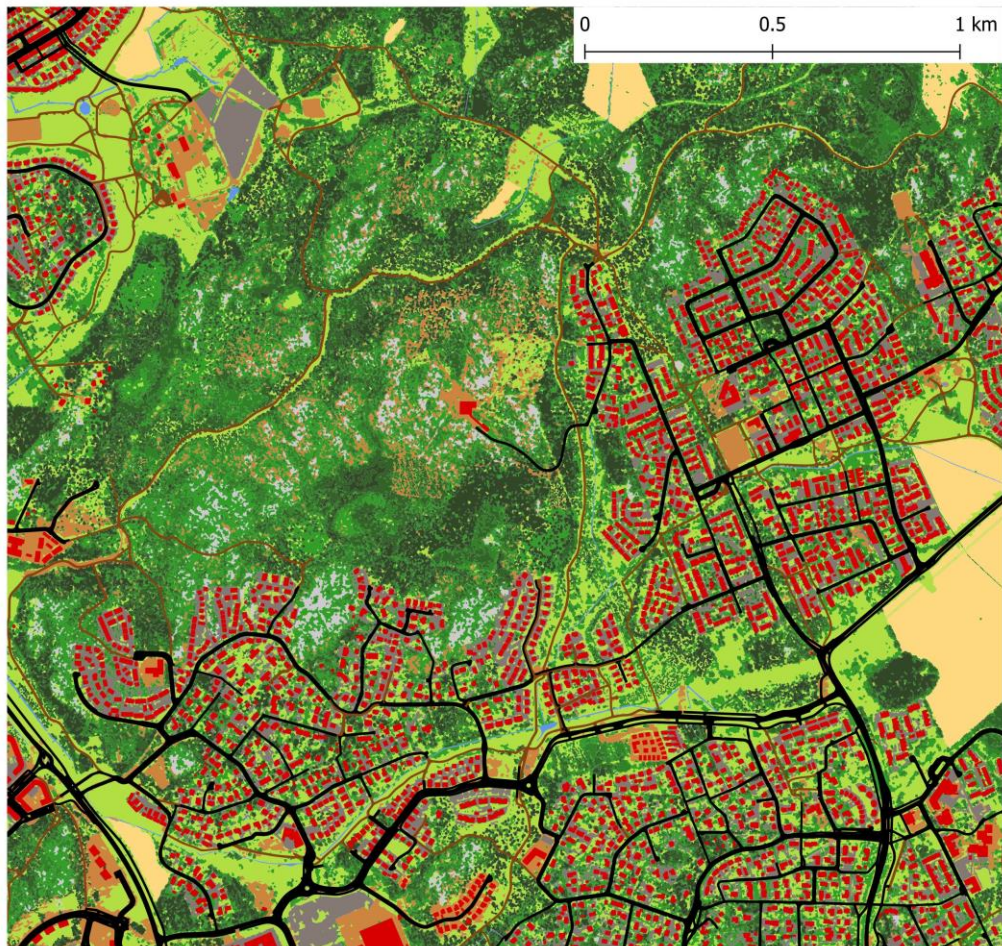
(ent. Seudullinen maanpeiteaineisto)

- Avoin paikkatietoaineisto, joka kattaa koko pk-seudun ja Kirkkonummen
- Perustuu ilmakuvien tulkintaan ja kaupunkien omiin pistepilvi- ja paikkatietoaineistoihin
- Vastaa tarkkuudeltaan ortoilmakuvaa, yli 25 m² kohteet erottuvat
- Saatavilla vuosilta 2014, 2016, 2018 ja 2020



Helsingin seudun maanpeiteaineisto

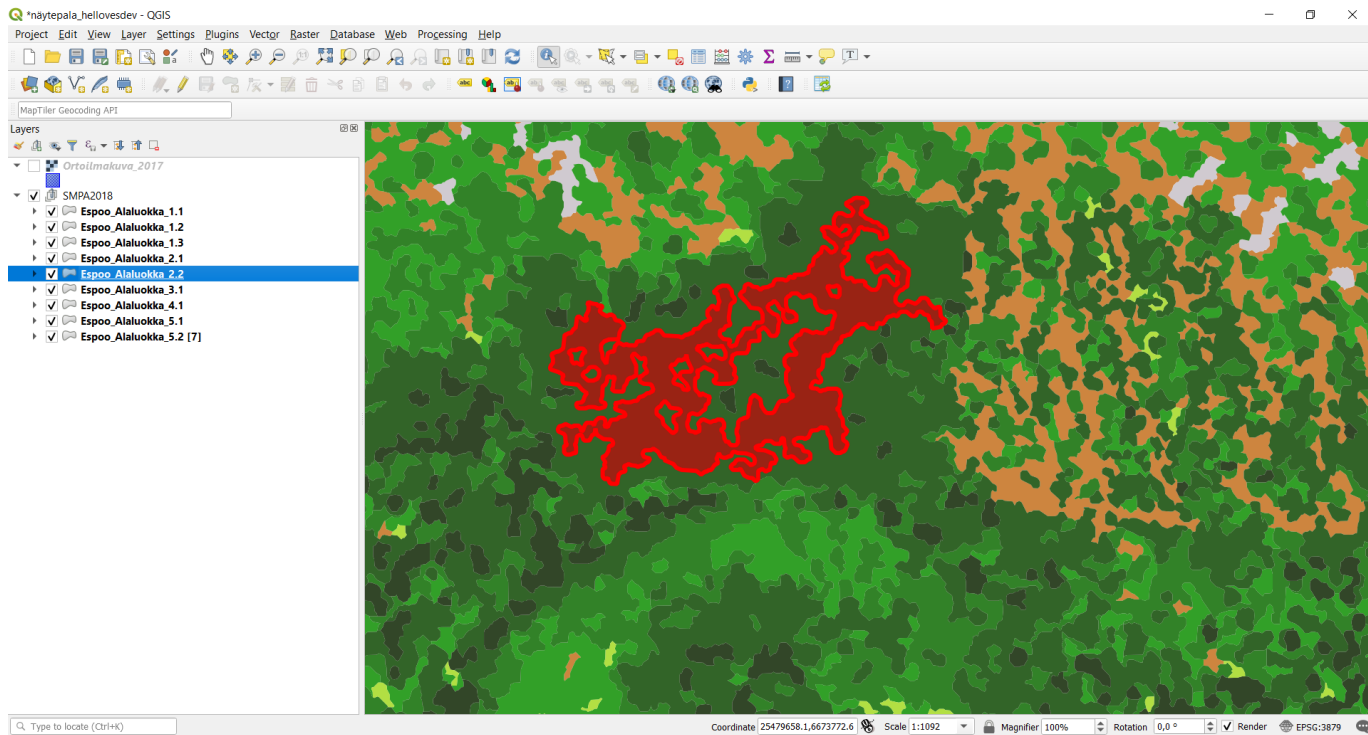
	Päälystetty tie
	Päälystämätön tie
	Rakennus
	Muu vettä läpäisemätön pinta
Rakennettu	
	Pelto
Alle 2 m kasvillisuus	Matala kasvillisuus (<2 m)
	Puusto 2-10 m
Yli 2 m kasvillisuus	Puusto 10-15 m
	Puusto 15-20 m
	Puusto >20 m
	Avokallio
	Paljas maa
	Vesi



Helsingin seudun maanpeiteaineisto

- Päälystetty tie
- Päälystämätön tie
- Rakennus
- Muu vettä läpäisemätön pinta
- Pelto
- Matala kasvillisuus (<2 m)
- Puusto 2-10 m
- Puusto 10-15 m
- Puusto 15-20 m
- Puusto >20 m
- Avokallio
- Paljas maa
- Vesi

Tietosisältö



Identify Results

Feature	Value
▼ Espoo_Alaluokka_2.2	
▼ ID	04922410325445
▶ (Derived)	
▶ (Actions)	
ID	04922410325445
Kunta	Espoo
Paaluokka	2.
Alaluokka	2.2.
Ryhma	2.2.4.
Koodi	224
Kuvaus	Puusto yli 20 m
P_ala_m2	3630,745117187500000

- ✓ sijaintikunta
- ✓ yksilöllinen ID
- ✓ luokka numerokoodina
- ✓ tekstimuotoinen kuvaus
- ✓ kohteen pinta-ala

Leikkaamaton viherpinta (latvuspeitto)



Kasvillisuus on leikattu teillä ja rakennuksilla



Kasvillisuutta ei ole leikattu, kasvillisuus kuten ortokuvassa ja se menee teiden ja rakennusten päälle

Tekoäly maanpeitteen tulkinnassa

- Hiekan ja asfaltin erottaminen ilmakuvilta on osoittautunut perinteisillä kuvatulkinnan menetelmillä hankalaksi
- [LaserVesi](#)-hankkeessa kokeillaan tanskalaisen Scalgon neuroverkkoihin perustuvaa menetelmää asfalttipintojen tunnistamiseksi
 - Tanskassa lupaavia tuloksia
 - Opetusdatana mallille teitä, viheralueita, peltoja sekä käsityönä digitoituja alueita
 - Lähtödatat MML → voi toteuttaa valtakunnallisesti
- Pk-seudun kattava aineisto valmistuu syksyllä 2021



HSY

SCALGO

Todennäköisyys että asfalttia

□ 0

■ 0.996078

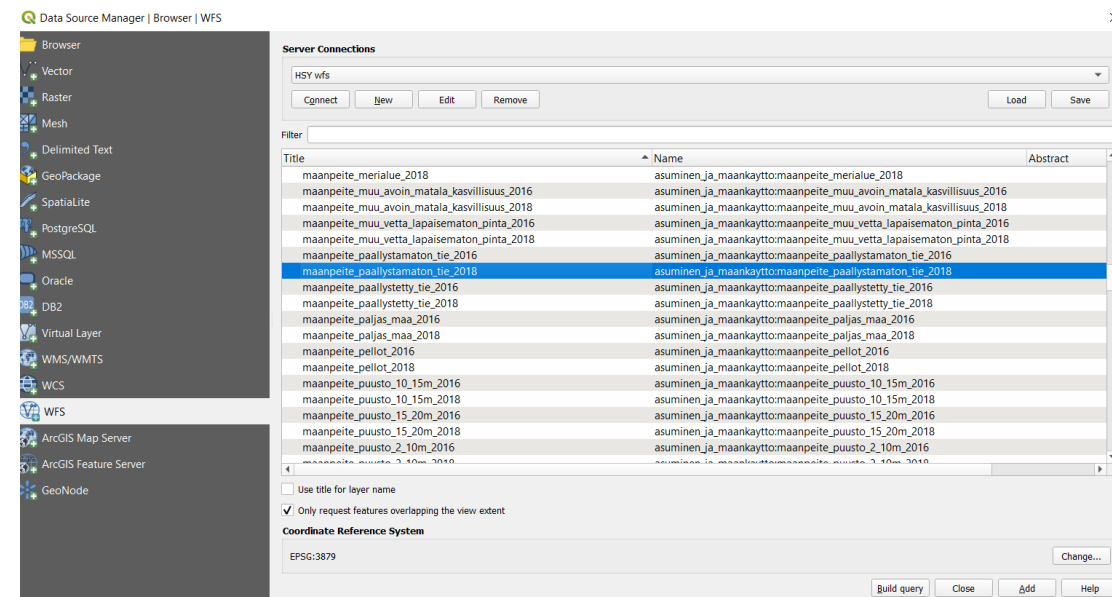
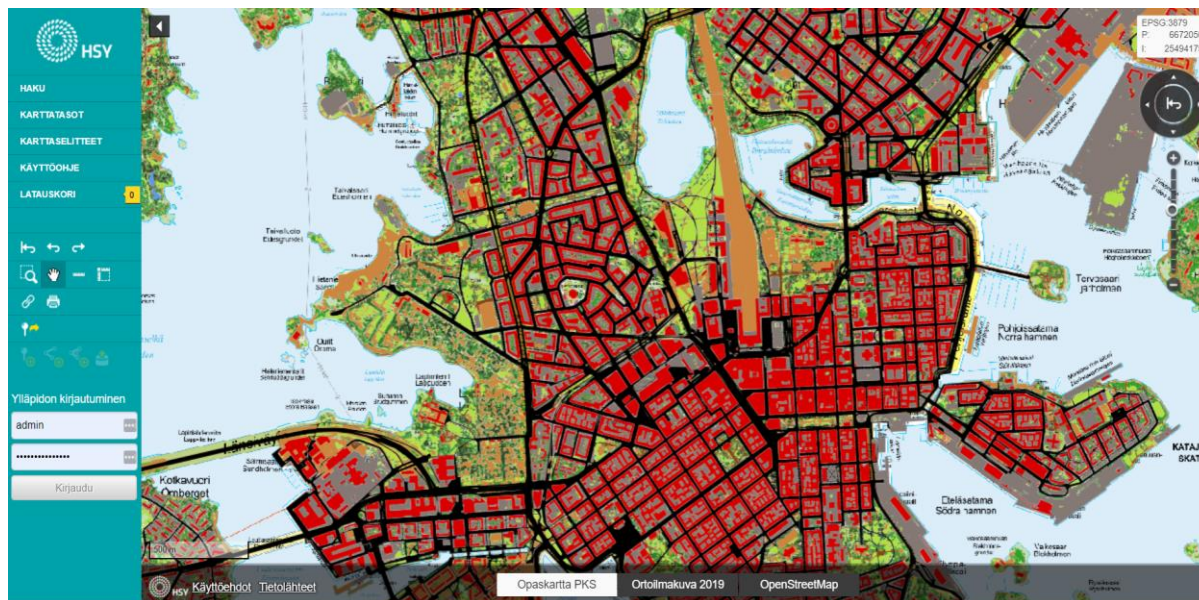
0 250 500 m



Alustava tulos

Miten Helsingin seudun maanpeiteaineiston saa käyttöönsä?

- Katsottavissa <https://kartta.hsy.fi/>
- HSY:n avoimista rajapinnoista: <https://www.hsy.fi/ilmanlaatu-ja-ilmasto/paikkatiedot/avoin-data-rajapinnat/>
- Tilattavissa haluamaltaan alueelta osoitteesta avoindata@hsy.fi
 - Saatavilla ESRI shapefile, Mapinfo Tab, ECW, TIFF, JPG2000



Mitä seuraavaksi?

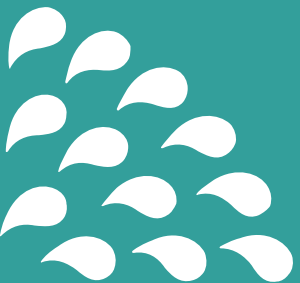
- Tekoälyllä tuotettu aineisto julkaistaan avoimena datana
- Miten tekoälyn asfaltin tunnistus sisällytetään maanpeiteaineiston tuotantoon?

Puhtaasti parempaa arkea | En rent bättre vardag | Purely better, every day

Kiitos!

<https://www.hsy.fi/avoindata>

outi.kesaniemi@hsy.fi



Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä
Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster
Helsinki Region Environmental Services Authority