



Vettä läpäisemätön pinta Seudullisessa maanpeiteaineistossa

Ympäristötalon seminaari 24.11.2014

Outi Kesäniemi

Sisältö

- 1) Seudullinen maanpeiteaineisto
 - 1) Taustaa
 - 2) Aineiston tuottaminen
- 2) Longinojan ja Roihupellon hulevesiviemärin valuma-alueet Seudullisessa maanpeiteaineistossa
- 3) Maanpeiteaineisto vs. Soil Sealing pk-seudulla

Seudullinen maanpeiteaineisto

- Tarve ajantasaiselle ja päivittyvälle maankäytön paikkatietoaineistolle pääkaupunkiseudulla
- Esimerkkejä hyödyntämiskohteista
 - Hulevesien hallinnan ja maankäytön suunnittelu
 - Kasvipeitteisten alueiden ja viherkäytävien selvittäminen
- Tavoitteena päivitys esim. 4 vuoden välein
 - Yhdyskuntarakenteen muutosten seuranta

Esimerkki: Viikki



- Tiet_HSY_GK25
- Rakennukset_HSY_GK25
- Vetta_lapaisemattomat_pinnat_H
- Matala_kasvillisuus_HSY_GK25
- Puusto_HSY_GK25
- Avokalliot_HSY_GK25
- Paljas_maa_HSY_GK25
- Vedet_HSY_GK25



HSY

Taustaa

- Esiselvitys 2013
 - mukana HSY, Espoo, Helsinki, Vantaa, HY:n geotieteiden ja maantieteen laitos, Uudenmaan liitto
- Kilpailutus kesällä 2014, aineiston tuottajaksi valittiin Blom Kartta Oy
- Rahoitus: PKS:n kunnat ja ILKKA-hanke
 - Projektiryhmässä HSY:n ja kuntien edustajat
- Aineisto valmis lokakuussa 2014 (vektori ja rasteri)
- Rasterin resoluutio 60 cm

Seudullisen maanpeiteaineiston luokat

Nro	Luokka
1	Vettä läpäisemätön pinta
1.1	<i>Katualue</i>
1.2	<i>Rakennus</i>
1.3	<i>Muu vettä läpäisemätön pinta</i>
2	Viherpinta
2.1	<i>Matala kasvillisuus</i>
2.2	<i>Korkea kasvillisuus (puusto)</i>
3	Avokallio
4	Paljas maa
5	Vesialue

Maanpeitteen luokittelu: kasvillisuus

- Vuoden 2013 ortoilmakuvan perusteella
 - Kasvien solurakenne heijastaa lähi-infrapunaa aallonpituuksia (700-1100 nm)
 - Kameran lähi-infrapunakanavasta laskettu NDVI-arvo kuvaa vihreiden lehtien määrää → kasvillisuutta sisältävät alueet
- Kasvillisuuden korkeus vuosien 2008 ja 2010 laserkeilausaineistoista lasketusta kasvillisuuden pintamallista
 - matala kasvillisuus <2 m ja puusto ≥ 2 m

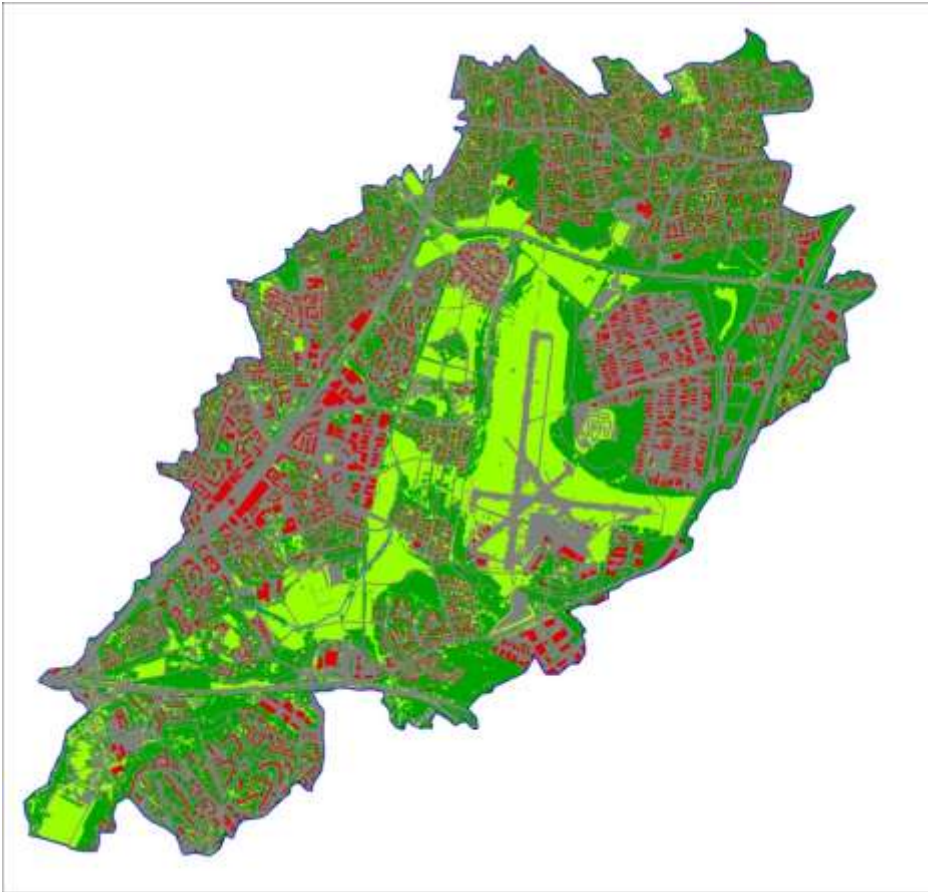
Maanpeitteen luokittelu: tiet ja rakennukset

- Tiealueet Digiroadista
 - Jos ei leveystietoa, niin leveys oletettu 8 metriksi
- Rakennukset kuntien rakennusaineistoista
 - Kaikki pinta-alat mukana
- Avokalliot maastotietokannan + laserkeilausaineiston perusteella

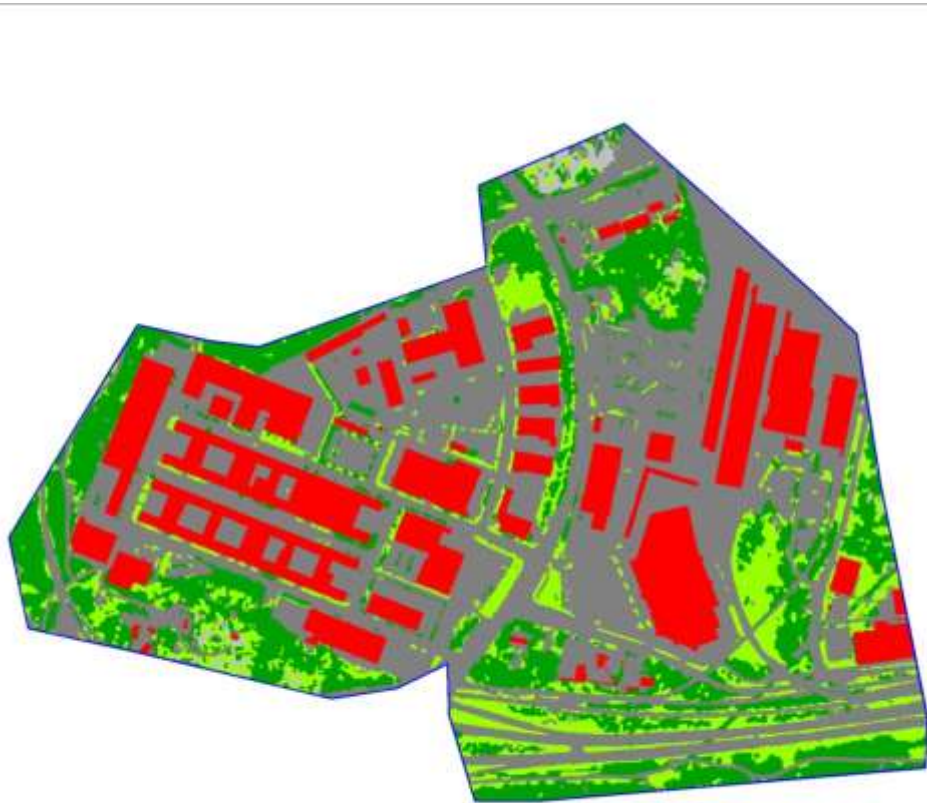
Maanpeitteen luokittelu: muu vettä läpäisemätön pinta ja paljas maa

- Muu vettä läpäisemätön pinta / Paljas maa: alueet joilla ei kasvillisuutta (matala NDVI-arvo)
 - Rakentamattomat alueet, ”ei mitään muuta”
 - Vaikea erottaa onko pinnoitettu vai ei
 - MML:n maastotietokannan taajamarajauksen sisällä luokittelu muuksi vettä läpäisemättömäksi pinnaksi, taajamarajauksen ulkopuolella paljaaksi maaksi
 - Vedenläpäisevyys?

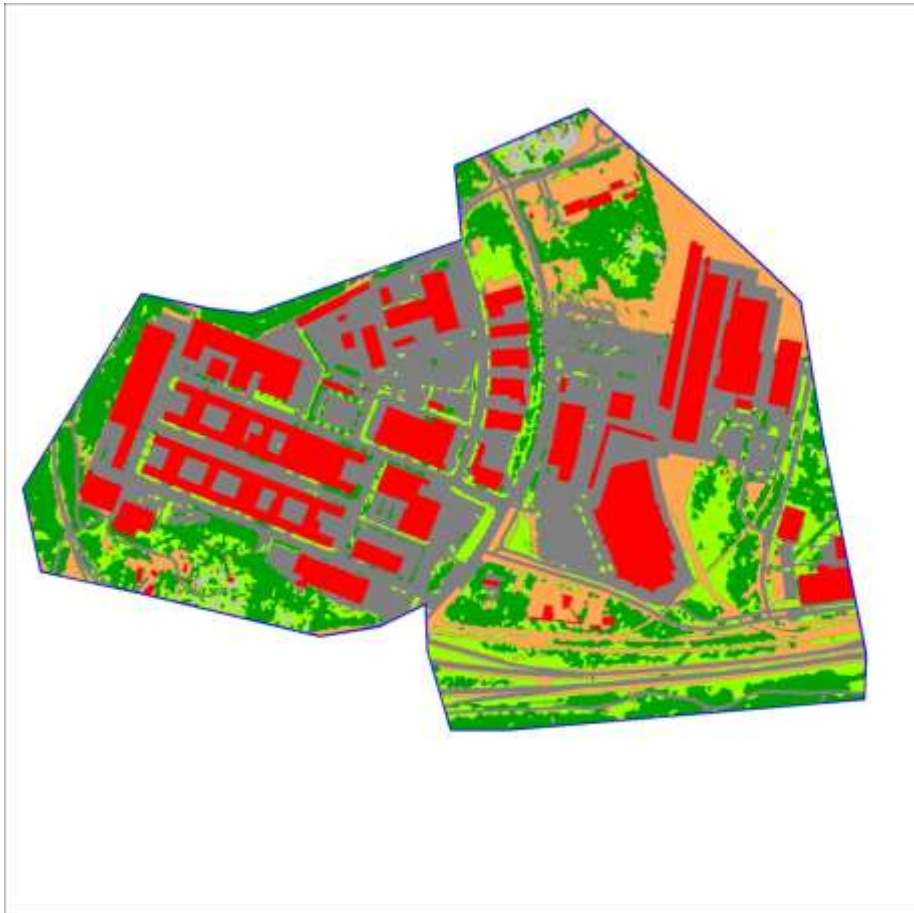
Longinojan valuma-alue (1234 ha)



Roihupellon hulevesiviemärin valuma-alue (90,4 ha)



Roihupellon hulevesiviemärin valuma-alue: paljas maa



Luokkien osuudet

Luokka	Roihupelto	Longinoja
Kasvillisuus	31 %	56 %
Rakennukset	21 %	10 %
Tiealueet, muu vettä läpäisemätön pinta ja paljas maa yht.	48 %	34 %
Avokallio ja vesialue yht.	1 %	1 %
Yht.	100 %	100 %
TIA	68 %	44 %



Paljas maa (taajamarajauksen ulkopuoliset rakentamattomat alueet) oletettu vettä läpäisemättömäksi

Luokkien osuudet

Luokka	Roihupelto	Longinoja
Kasvillisuus	31 %	56 %
Paljas maa	13 %	8 %
Tiealueet ja muu vettä läpäisemätön pinta	35 %	26 %
Rakennukset	21 %	10 %
Avokallio ja vesialue yht.	1 %	1 %
Yht.	100 %	100 %

TIA	56 %	36 %
------------	-------------	-------------



HSY

Paljas maa (taajamarajauksen ulkopuoliset rakentamattomat alueet) oletettu vettä läpäiseväksi

Maanpeiteaineisto vs. Soil Sealing

Soil Sealing	maapinta-ala (km ²)	Vettä läpäisemätön pinta (km ²)	%
Espoo	329,6	52,4	15,9
Helsinki	213,4	78,3	36,7
Kauniainen	6,0	1,8	29,7
Vantaa	240,4	52,0	21,6
PKS	789,4	184,5	23,4

SMPA	maapinta-ala (km ²)	Vettä läpäisemätön pinta (km ²)	%
Espoo	330,0	63,7	19,3
Helsinki	214,2	83,0	38,8
Kauniainen	6,0	1,8	29,2
Vantaa	240,6	67,3	28,0
PKS	790,8	215,8	27,3



HSY

Vettä läpäisemätön pinta SMPA:ssa = paljas maa, muu vettä läpäisemätön pinta, tiet, rakennukset

Lisätieto

- Ilmastonkestävä kaupunki (ILKKA) – työkaluja suunnitteluun
 - www.ilmastotyokalut.fi
 - <http://ilmastotyokalut.fi/hulevesien-hallinta/lapaisemattomat-pinnat/>
 - ILKKAan tehty selvitys siitä, miten hyvin vettä läpäisemättömän pinnan osuus kuvaa puron luonnontilaisuutta Vantaan pienvaluma-alueilla: [Schuelerin luokittelun soveltuvuus Vantaalle](#)

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

Kiitos!

outi.kesaniemi@hsy.fi

mikko.pusa@hsy.fi



Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster

Helsinki Region Environmental Services Authority