

Uudet hulevesien hallinnan Smart & Clean -ratkaisut

Sonja-Maria Ignatius

Helsingin kaupunki
Ympäristöpalvelut
13.11.2018



Hankkeen päätavoitteena on luoda parempaa elinympäristöä kaupunkeihin innovatiivisten hulevesiratkaisujen avulla sekä kehittää kansainvälisen tason referenssikohteita.

Hankkeen perustiedot

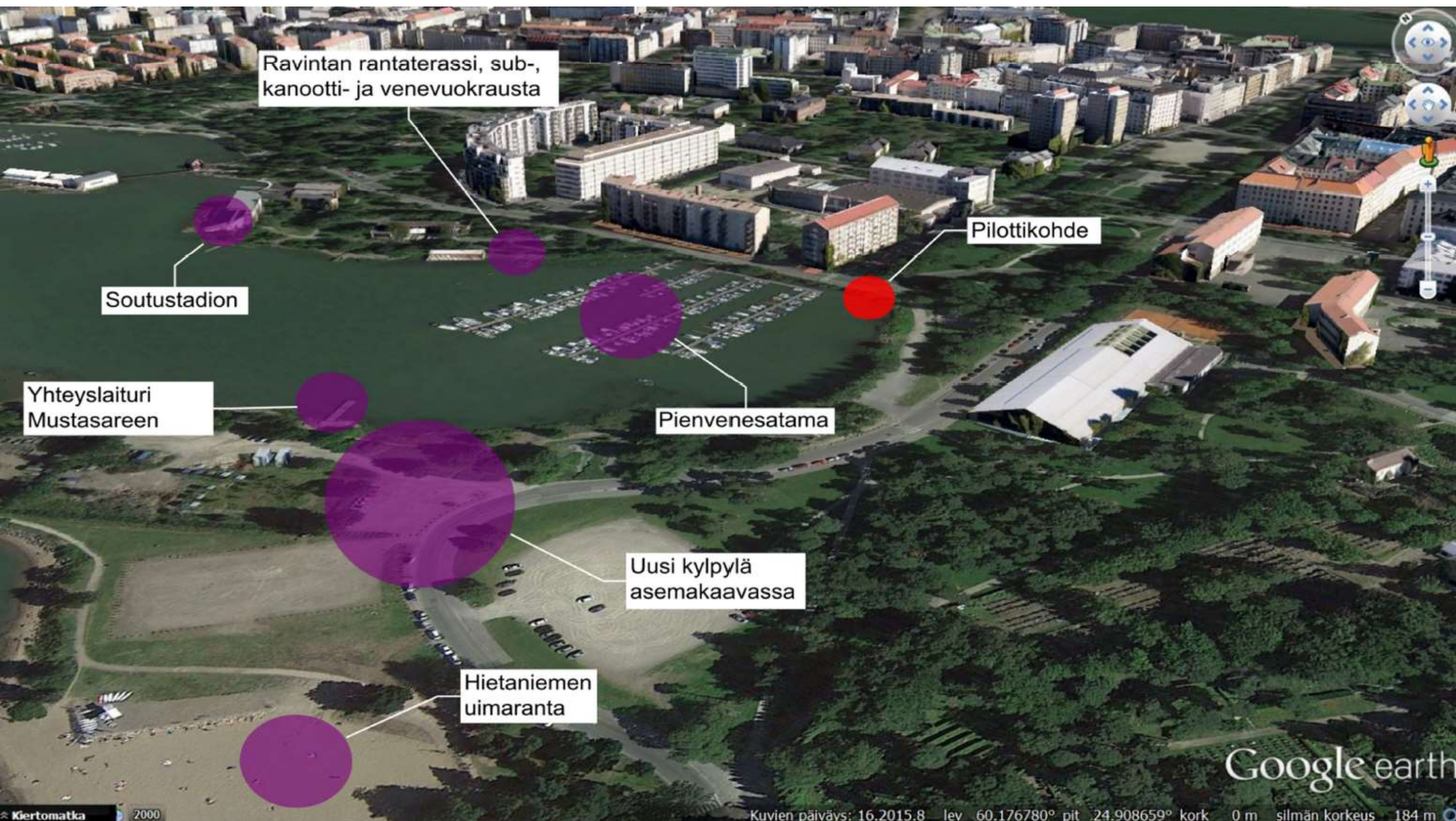
- Projektikoordinaatio: Lahden kaupunki
- Partnerit: Helsingin kaupunki, Epoon kaupunki, Vantaan kaupunki, Finavia, Aalto-yliopisto, Helsingin yliopisto
- Lukuisia yhteistyökumppaneita
- Kesto: tammikuu 2018 - huhtikuu 2019
- Kokonaisbudjetti 1 250 811 eur
- Hanke saa Uudenmaanliiton AIKO-rahoitusta (Alueelliset innovaatiot ja kokeilut)

Helsingin caset:

1. Munkkiniemenrannan
ylivuotosäiliö sekavesille

2. Taivallahden hulevesiarkku





Ravintan rantaterassi, sub-,
kanootti- ja venevuokrausta

Pilottikohde

Soutustadion

Yhteyslaituri
Mustasareen

Pienvenesatama

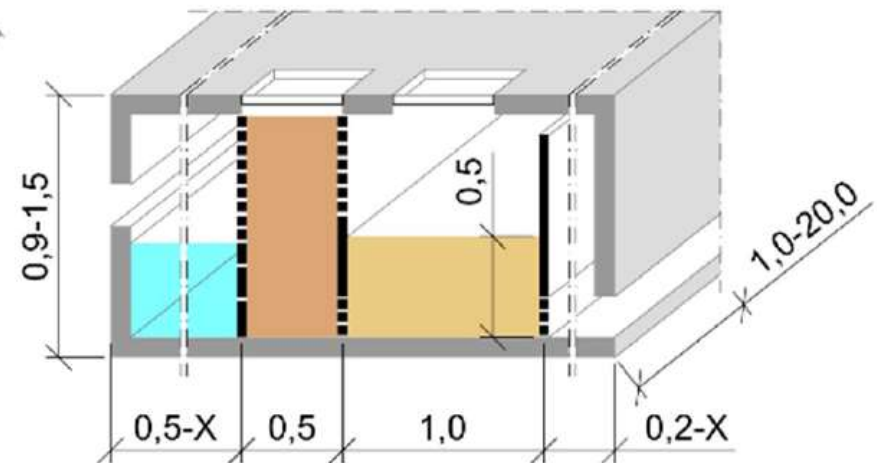
Uusi kylpylä
asemakaavassa

Hietaniemen
uimaranta

Google earth

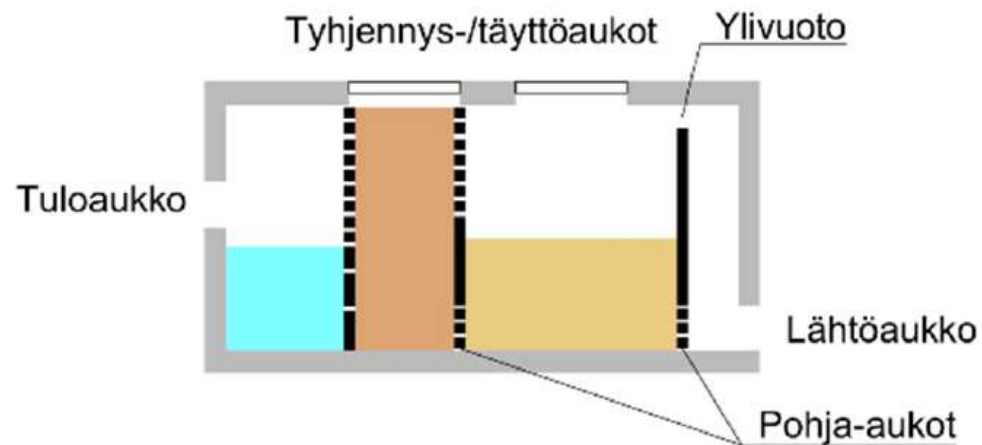
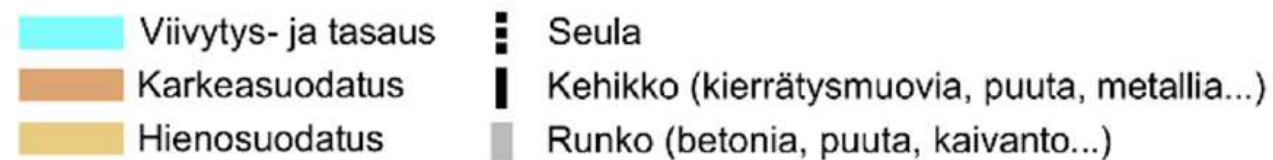
Hulevesiarkku

- Mechelininkadulla rakennetaan erillisviemäröinti
- Sekavesien ylivuotokohta tällä paikalla
- Hulevesiviemärin jatko mereen ja hulevesiarkkupilotti
- Hulevesiarkku nappaa osan hulevesistä
- Tutkittava pilotti on kooltaan 8,0 x 2,5 x 1,5 m (p x l x k)
- Purkupäässä mittari- ja näytteenottotila



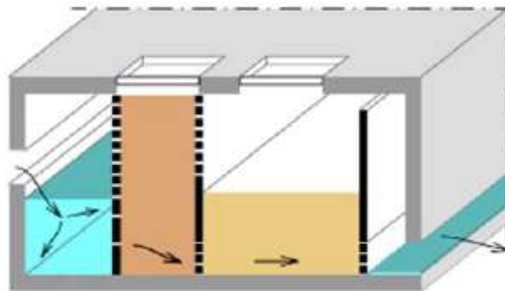
Hulevesiarkun toiminta

- Poistaa hule- ja sekavesistä kaiken kokoisia roskia, kiintoaineita ja erilaisia haitta-aineita



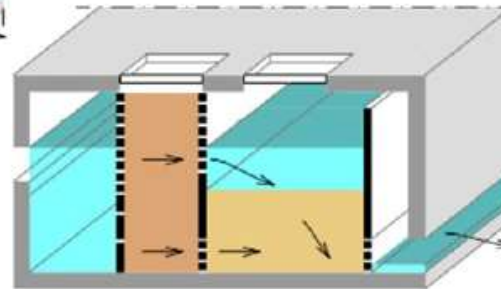
Toiminta

ENSIHUUHTOUMA



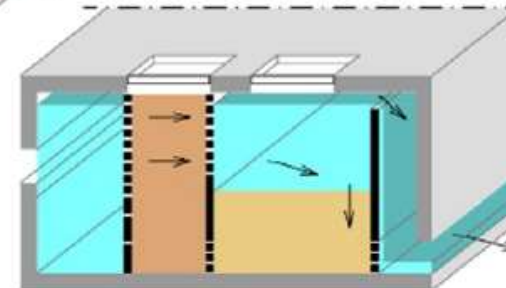
VIIPYMÄ JA
KONTAKTIAIKA
MAKSIMOITU

PERUSVIRTAAMA



TUKKEUMAN
MINIMOIMISEKSI USEITA
VIRTAUSKANAVIA

YLIVUOTO



VIRTAUSNOPEUS
MAKSIMOITU

Pilotissa mukana

- Helsingin kaupunki
- Ruskon Betoni
- WSP Finland Oy (suunnittelu ja mikromuovitutkimus)
- Fortum
- HSY
- VRJ Etelä-Suomi Oy (rakentaminen)
- Aalto-yliopisto ja Helsingin yliopisto
- Kapotek Oy (suodattimen sisäosat)
- Luode Consulting Oy (mittauspalvelu)

Ja monia muita kadunrakennukseen ja vesihuoltoon liittyviä tahoja.



19.11.2018

Sonja-Maria Ignatius



Hulevesiarkun tutkimukset

- Kiintoaine ja sameus
- pH
- paine
- lämpötila
- virtaama
- sadanta
- mikromuovit
 - Mikä on hulevesien mikromuovien pitoisuus kohdealueella (puhdistustarve)?
 - Mikä on uuden suodatusratkaisun mikromuovien reduktio?

5.10.2018



Kuva: Mika Rissanen



19.11.2018

Etunimi Sukunimi



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

8.10.2018



Kuvat: Sonja-Maria Ignatius

1.11.2018



Helsinki

19.11.2018

Sonja-Maria Ignatius

7.11.2018



Helsinki

19.11.2018

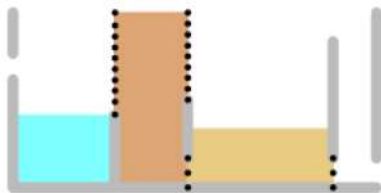
Sonja-Maria Ignatius

Opittua tähän mennessä

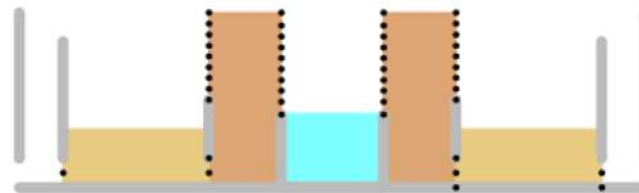
- Kaupungin sisäinen järjestäytyminen vs. hankkeen aikataulu
- ”Kun asiat pitkistyy, ne mutkistuu”
- Kommunikaaion tärkeys
- Kustannusten realistinen arviointi
- Sitoutuminen ja hyvä porukka pelastavat tilanteen kuin tilanteen

Paljon mahdollisuuksia

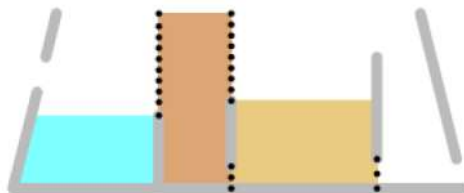
"BASIC"



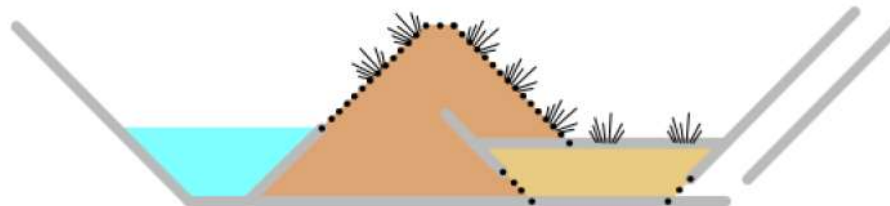
"MIRROR"



"TRAPEZOID"



"EARTHWORKS"



	2,5 x 10 MODULE	FREE-FORM	CURVED
LINKED CHAIN			
SEPARATE			
DETENTION BASIN IN SIDE			
DETENTION BASIN IN CENTER			

Kiitos

Lisätiedot:

sonjamaria.ignatius@hel.fi



19.11.2018

Sonja-Maria Ignatius



Uudenmaan liitto
Nylands förbund

Kustannukset

- Tähän mennessä toteutuneet kustannukset Sonjan työajasta
- Varaukset:
 - Arkun betonielementit 30 000 e (ALV 0 %)
 - Arkun kehikot 11 950 e + ALV 24 %
 - Suodatinmateriaalit 3000 e + ALV
 - Mittalaitteet 2 kk (n. 22 000 - 48 000 e (ALV 0 %), tarkentuu)
 - Konsulttiselvitys WSP:ltä (HSY tilaa), arkun soveltuvuus sekavesien puhdistukseen 12 000 e
- Rakentamiskustannukset tarkentuvat