



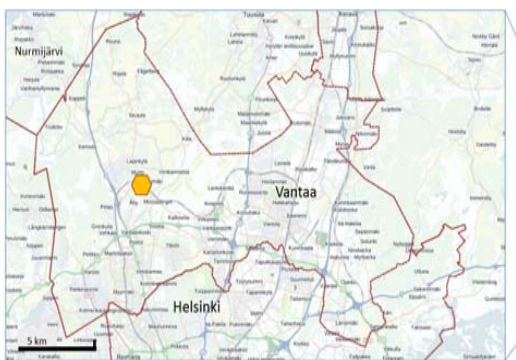
Tikkurilantien katuvesien puhdistus

12.10.2017

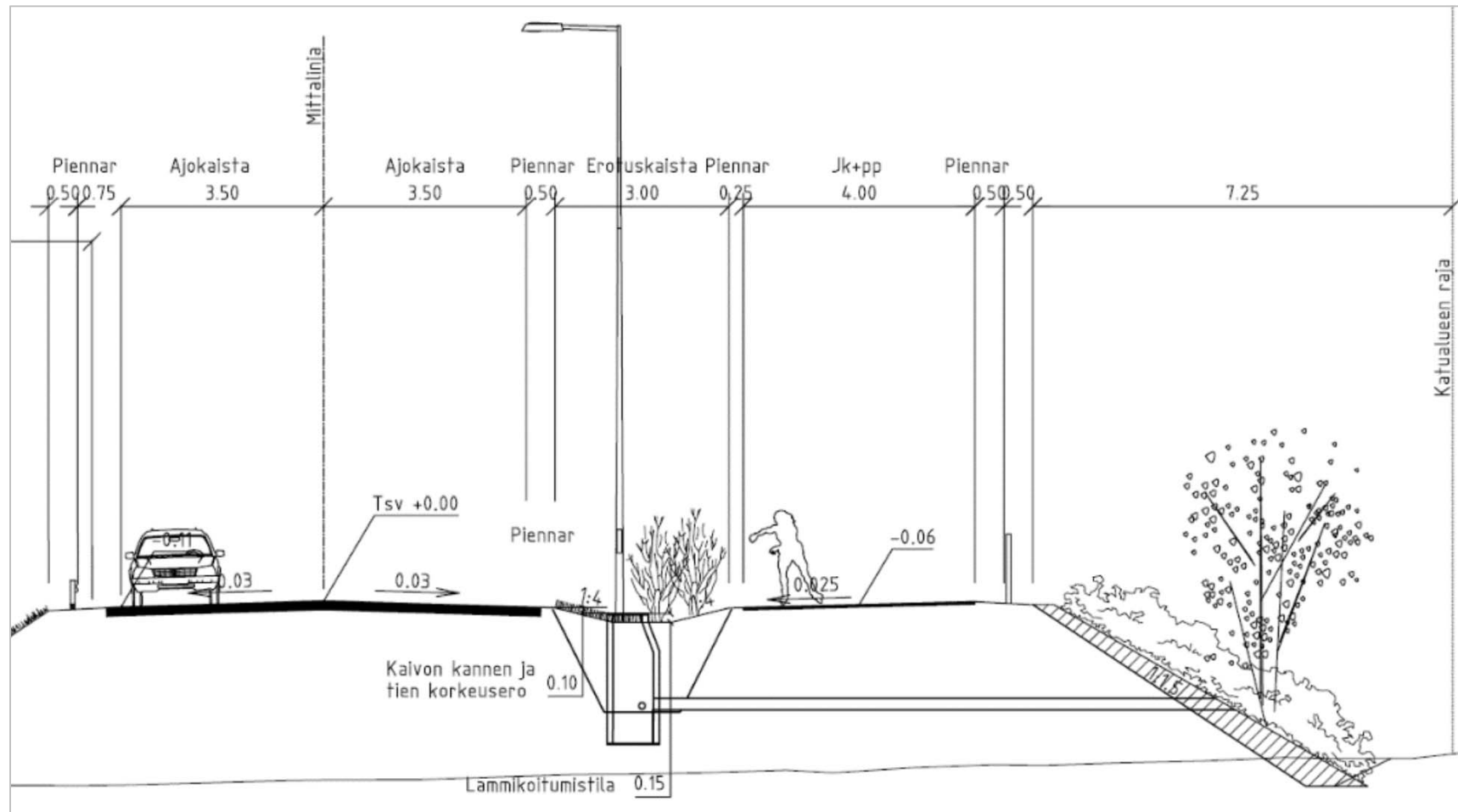
Tikkurilantien suodatusrakenteet sijaitsevat Vantaanjoen varrella.



$F=7700\text{m}^2$
 $A=2100\text{m}^2$



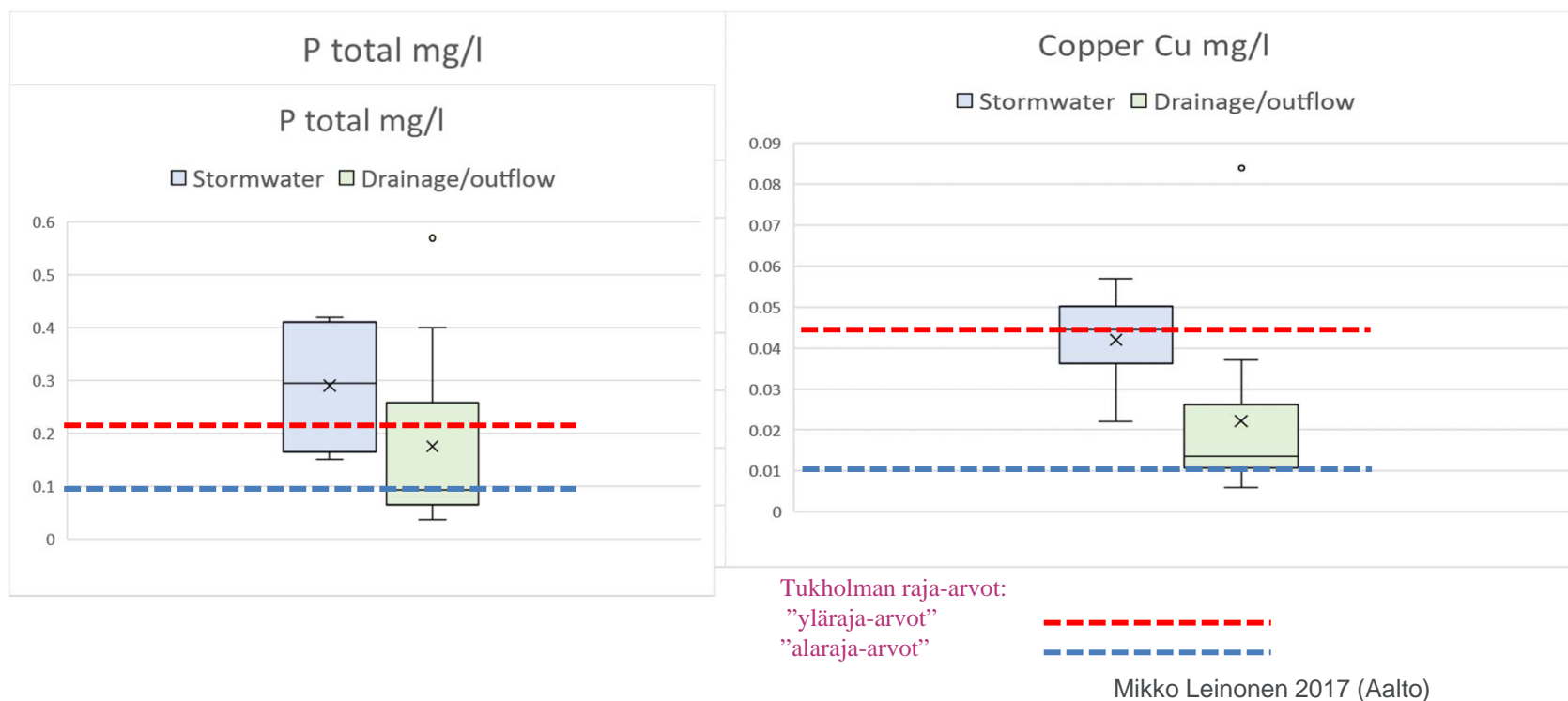
Suodatusrakenne kerää hulevedet vilkasliikenteiseltä ajoradalta ja pyörätieltä.



Elina Lehikoinen 2015 (Aalto)

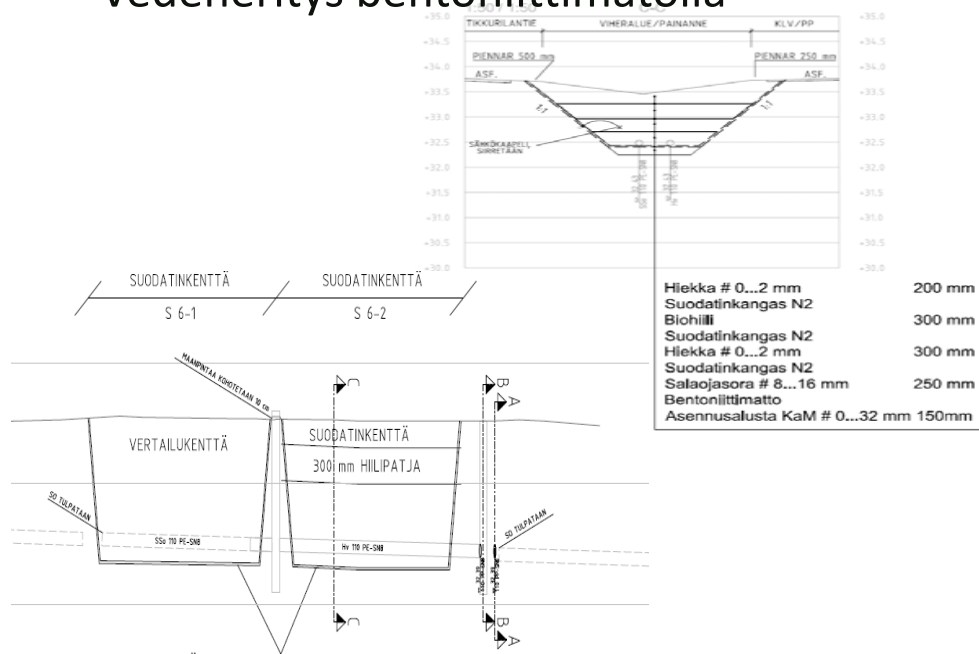
Vesinäytteet analysoitiin vuonna 2013 ja uudestaan vuonna 2016.

- Keskimääräiset fosfori- ja kuparipitoisuudet saadaan laskettua alle Tukholman ylempien raja-arvojen.



Uusi biohiilihiekkasuodatus tehostaa hulevesien käsittelyä.

- Suodatuskenttä ja kontrollikenttä
2 kpl (10m x 3,4m)
- Rakennekerroksina mm.
 - 200mm hiekka (0.2...2mm)
 - 300mm biohiili (koivu)
- Vedeneritys bentoniittimatolla



Suodatuskentän rakentaminen toteutettiin vaiheittain helmikuussa 2017



salaojat ja sepeli – hiekka ja biohiili – pintahiekka

Biohiilisuodatus vähentää ravinteita ja lisää kokonaishiilipäästöjä.

Laatuasteikko	
++	hyvä
+	tyyydyttävä
0	
-	välttävä
--	huono

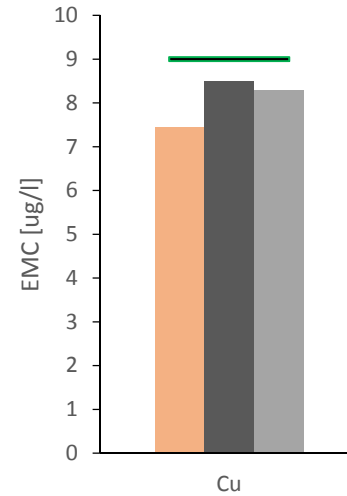
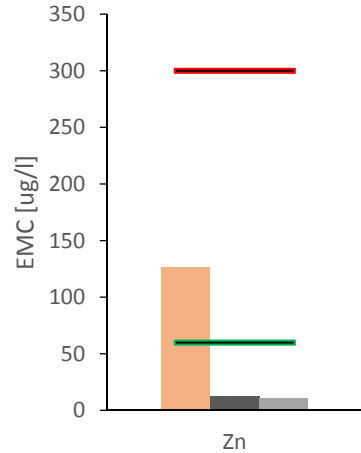
Vedenlaatuparametri	Biohiilisuodatus	Hiekkasuodatus
- Kiintoaine	++	++
- pH	-	--
- Sähköjohtavuus	--	-
- Alkaliniteetti	--	-
- Redox	+	++
- Sameus	++	++
- Ammonium (NH ₄)	++	++
- Fosfori (P)	++	++
- Fosfaatti (PO ₄)	0	--
- Kokonaistyyppi (N)	+	--
- Nitriitti ja Nitraatti (NO ₂ + NO ₃)	+	--
- Kokonaishiili (TOC)	-	0

Taulukossa on vertailtu tulevan ja lähtevän huleveden pitoisuuksien suhteellisia eroja. Laatuasteikolla vihreä kuvaa huleveden laadunparantumista ja punainen heikentymistä.

Eero Assmuth, Aalto (2017)

Kuparin ja sinkin pitoisuudet on saatu leikattua alle Tukholman alempien raja-arvojen.

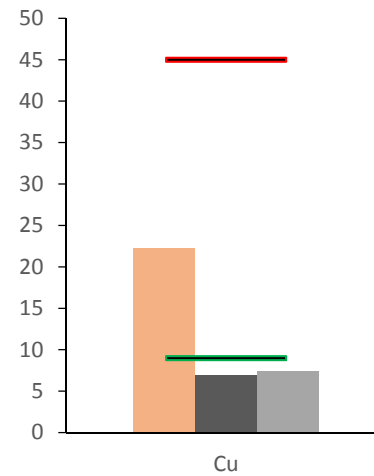
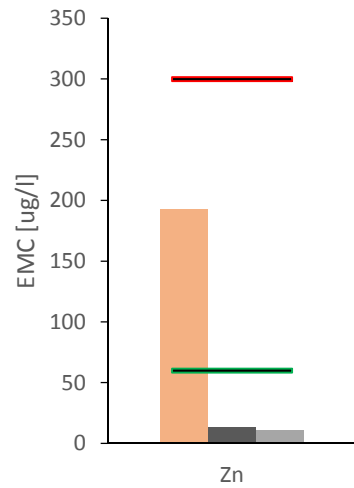
20.6.
10.6 mm



Ylempi
raja-arvo

Alempi
raja-arvo

11.7.
9.4 mm

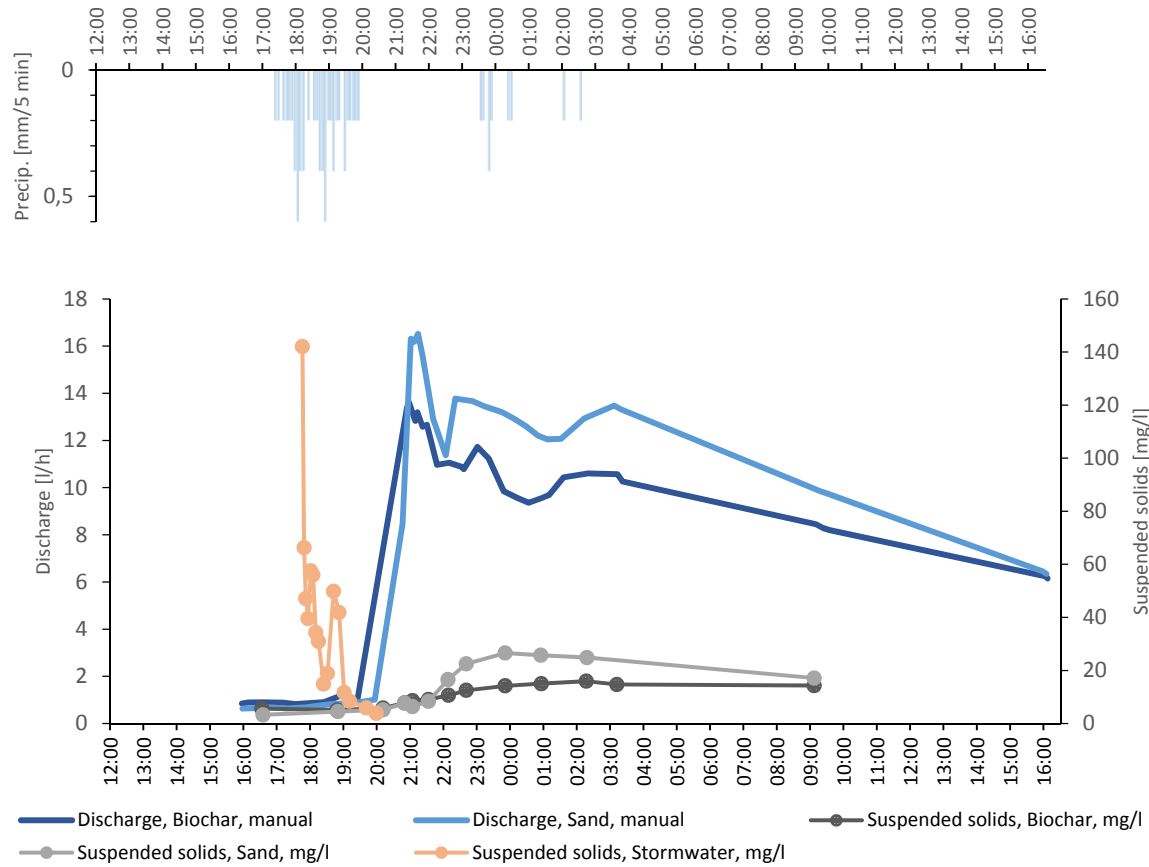


Assmuth, Aalto (2017)

Suodatuskentät tasaavat alkuhuuhtouman kiintoainepitoisuuksia.

Kiintoaine
11.7.2017

Tuleva vesi
Hiekka
Biohiili



Eero Assmuth, Aalto (2017)

Kiitos mielenkiinnostanne!



Vantaan kaupunki
Antti Auvinen
antti.auvinen@vantaa.fi
+358 98392 9074