

## ESITELMÖISIJÄN TIEDOT:

Heini Postila  
Tutkijatohtori, Oulun yliopisto  
**Puh.** +358 294 48 4503,  
**S-posti:** heini.postila@oulu.fi,  
**Osoite:** Oulun yliopisto  
Vesi- ja ympäristötekniikan tutkimusyksikkö  
PL 4300  
90014 Oulun yliopisto

## LEHDISTÖTIIVISTELMÄ

Pohjois-Suomen vesihuoltopäivät  
14.11.2018

### **Esityksen otsikko:** HUJA/pajukosteikkopuhdistus

**Tekijä:** Heini Postila

Eteläisemmissä olosuhteissa pajun käytöstä jätevesienpuhdistukseen on saatu hyviä kokemuksia. Pajujen käytöllä voidaan vesien puhdistuksen lisäksi tuottaa bioenergiaa, kun käytetään pajuja polttoaineeksi. Tämän jälkeen voidaan syntynyt tuhka käyttää uudestaan lannoitteeksi, ja samalla kierätetään ravinteita. Koska aiempia testauksia pajujen soveltuvuudesta jätevesienpuhdistukseen on tehty pääasiassa eteläisemmissä olosuhteissa, jossa mm. lumettoman kauden osuus ja lämpösumma, joka vaikuttaa pajun kasvuun, ovat suurempia, nähtiin tarpeelliseksi selvittää, mitkä lajikkeet sopisivat selvästi pohjoisempiin olosuhteisiin. Lisäksi nähtiin tarpeelliseksi selvittää, miten ne puhdistavat täällä käsiteltyjä jätevesiä, mikä niiden biomassantuotto on ravinnelisäyksen jälkeen ja kuinka ne selviävät talvesta.

Näiden asioiden selvittämiseksi, osana Euroopan Aluekehitysrahaston osarahoittamaa ”Metallipitoisten hulevesien ja käsiteltyjen jätevesien puhdistustehokkuuden parantaminen luonnonmateriaaleilla (HuJa)”-hanketta, rakennettiin Kuusamon Torangin jätevedenpuhdistamon taakse pilottipajukosteikko (noin 0,035 ha) 2015-2016. Testauksessa oli pääasiassa neljä alustavasti pohjosiin olosuhteisiin soveltuvaa eri pajulajiketta, joiden selviämistä ja biomassan tuottoa tarkasteltiin. Pajukosteikolle tulevasta ja sieltä lähtevästä vedestä otettiin myös vesinäytteitä.

Hankkeen tulosten perusteella pajukosteikolla voidaan lisätä ravinteiden (typpi, fosfori) poistoa jätevesistä myös pohjoisissa olosuhteissa. Lisäravinteiden saanti jätevesistä lisäsi myös pajujen biomassan tuottoa. Pajuisissa esiintyi jonkin verran talvituhkoja (jämis syönyt latvaa, latva paleltunut yms.), mutta siitä huolimatta lähtivät hyvin kasvuun osaa Klara lajikkeen yksilöistä lukuun ottamatta. Pajulajikkeiden välillä oli selvästi eroa biomassan tuotannossa, niin että testatuista lajikkeista Gudrun tuotti eniten biomassaa ja heikoiten selvisivät paikallisesta lajikkeesta kerätyt pistokkaat.

Hankkeen toteutusaika oli 1.10.2015-30.9.2018 ja päärahoittaja Euroopan aluekehitysrahasto Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskuksen kautta. Hankkeen muina rahoittajina ja yhteistyökumppaneina toimivat Outokumpu Chrome Oy, Oulun Jätehuolto Oy, Pudasjärven vesiosuuskunta, Taivalkosken Vesihuolto, Oulun Vesi, Pölkky Oy, Kuusamon Energia- ja Vesiosuuskunta, Naturpolis Oy, Kuusamon kaupunki, Vesilaitosyhdistyksen kehittämisrahasto, Maa- ja vesiteknikan tuki ry., Ranuan Vesihuolto Oy, Napapiirin Energia ja Vesi Oy, Vesikolmio Oy, Aquaminerals Finland Oy ja Oulun yliopisto. Hankkeen toteuttivat Oulun yliopistossa Vesi- ja ympäristötekniikan, Kemiallisen prosessitekniikan ja Ympäristö- ja kemiantekniikan tutkimusyksiköt.