



Rankapuunipun valmistaminen on hyvin yksinkertaista.

Suomen ympäristökeskuksen johtava tutkija Kari-Matti Vuori tutkii Savitaipaleen lukiolaisten kanssa, mitä kaikkea puron pohjanäytteestä silmämääräisesti katsottuna löytyy.



Veteen upotetun puuaineksen pinnalle syntyvät mikrobit, bakteerit ja levät muodostavat monipuolisen ruokapöydän monenlaisille eliölajeille. Puu säilyy vedessä jopa tuhansia vuosia.



Puulla puhtaampaa vettä

PuuMaVesi-hankkeessa selvitetään, miten puuainesta voisi hyödyntää uudella tavalla vesiensuojelussa. Tulevaisuudessa esimerkiksi metsätalouden valumavesiä voidaan ehkä puhdistaa puuaineksella.

TEKSTI JA KUVAT SAMI KARPPINEN

SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN johtavan tutkijan **Kari-Matti Vuoren** mukaan kansainväliset tutkimukset ovat osoittaneet, että puuaineksella on vettä puhdistava vaikutus.

”PuuMaVesi-hankkeessa haluamme etsiä ja kehittää menetelmiä, joiden avulla myös Suomen oloissa olisi mahdollista tehostaa vesiensuojelua puuainesta hyödyntämällä”, Vuori taustoittaa.

Hanke kuuluu ympäristöministeriön vuosien 2018–2020 vesien ja merenhoidon

kärkihankkeisiin. Suomen ympäristökeskuksen lisäksi hankkeessa ovat mukana muun muassa Metsäkeskus, Jyväskylän yliopisto, Luonnonvarakeskus ja Metsä Group.

Puu biosuodattimena

Puupohjaisilla rakenteilla on keskeinen merkitys vesiekosysteemien itsepuhdistusprosesseissa. Vuoren mukaan puu toimii vedessä biosuodattimena.

”Veteen upotetun puuaineksen pinnalle syntyvät mikrobit, bakteerit ja levät

muodostavat monipuolisen ruokapöydän tuhansille eliölajeille. Lisäksi puu säilyy vedessä jopa tuhansia vuosia.”

Puun pinnalle kertyneet ravinteet siirtyvät erilaisten eliöiden mukana ravintoketjussa ylöspäin.

”Siten vesistöihin liuenneita ravinteita ja hiiltä siirtyy biomassaksi esimerkiksi kaloihin sekä aikuisiksi kasvaneiden hyönteisten mukana maaekosysteemin puolelle.”

Puuaineksen avulla voisi olla mahdollista parantaa nykyisten metsätalouden vesiensuojelumenetelmien, kuten

laskeutusaltaiden, lietekuoppien ja kaivukatkosten vaikutusta.

”Puuaineksen avulla saadaan mahdollisesti sidottua humusta ja ravinteita, joita esimerkiksi laskeutusaltaat eivät pysty tulva-aikaan pidättämään tehokkaasti”, Vuori selventää.

Rankanippuja vesistöihin

Käytännössä PuuMaVesi-hankkeessa sijoitetaan erityyppisiin vesistöihin puusta koottuja rankanippuja. Menetelmää voisi verrata kalastajien perinteiseen konstiin, jossa ahvenia houkuteltaan onkipaikalle pudottamalla veteen suoja ja ravintoa tarjoavia onkituroja.

”Haluamme kehittää risu- ja rankatukien prototyyppiä, joita olisi tehokasta hyödyntää metsätaloustoimenpiteiden yhteydessä ja purokunnostuksissa. Meillä on kolme pilottikohdetta Leivonmäellä, Savitaipaleella ja Saarijärven reitillä Keski-Suomessa”, Vuori kertoo.

Nippujen vaikutusta selvitetään ylä- ja alapuolisista vesistöistä otettavilla näytteillä.

Jyväskylän ammattikorkeakoulun Biotalousinstituutissa Saarijärven Tarvaalassa aikuisopiskelijana opiskeleva **Esko Keskinen** tekee opinnäytetyön osana PuuMaVesi-hanketta. Keskinen selvittää työssään rankanippujen optimaalista rakennetta ja sitä,

Puunipusta tulee ruokapöytä vesieliöstölle.

kykenevätkö niput pidättämään humusta ja ravinteita laskeutusaltaissa. Rankanippuja upotettiin viime keväänä Keskinen omissa suomensissa Joutsassa ja Jyväskylässä sijaitseviin laskeutusaltaihin.

”Ideoimme aihetta yhdessä Biotalousinstituutin ja Metsä Groupin kanssa, joilla

on vahvaa vesiosaamista. Metsänomistajana olen ilokseni voinut todeta, että Metsä Groupissa metsätalouden vesiensuojelutoimenpiteitä pidetään erittäin tärkeinä.”

Metsänomistajalle helppo menetelmä

Puunkäytön kasvun ja turvemaametsien ikärakenteen vuoksi suometsien hakkuiden uskotaan lisääntyvän selvästi lähitulevaisuudessa.

”Jos menetelmä osoittautuu käytännössä toimivaksi, voisi tästä syntyä metsänomistajankin näkökulmasta kustannustehokas ja helposti toteutettava vesiensuojelumenetelmä”, Keskinen sanoo.

Ensimmäisen kesän perusteella ennako-odotukset ovat Keskinen mukaan rohkaisevia. ”Silmämääräisestäikin on helppo todeta, että rankaniput pidättävät merkittävästi humusta. Siihen, mitä tahtuu veteen liuenneille ravinteille, voidaan odottaa alustavia tutkimustuloksia jo ensi vuonna.”