

TUIKEPUU

Tehoä männyn sydänpuun uuteaineiden mittaukseen

Susanna Pulkka, Martti Venäläinen ja Anni Harju

Punkaharjun toimipaikka

TUIKEPUU-projektissa kehitetään nopea, kustannustehokas ja luotettava menetelmä männyn sydänpuun uuteainepitoisuuden mittaamiseksi.

Männyn sydänpuu

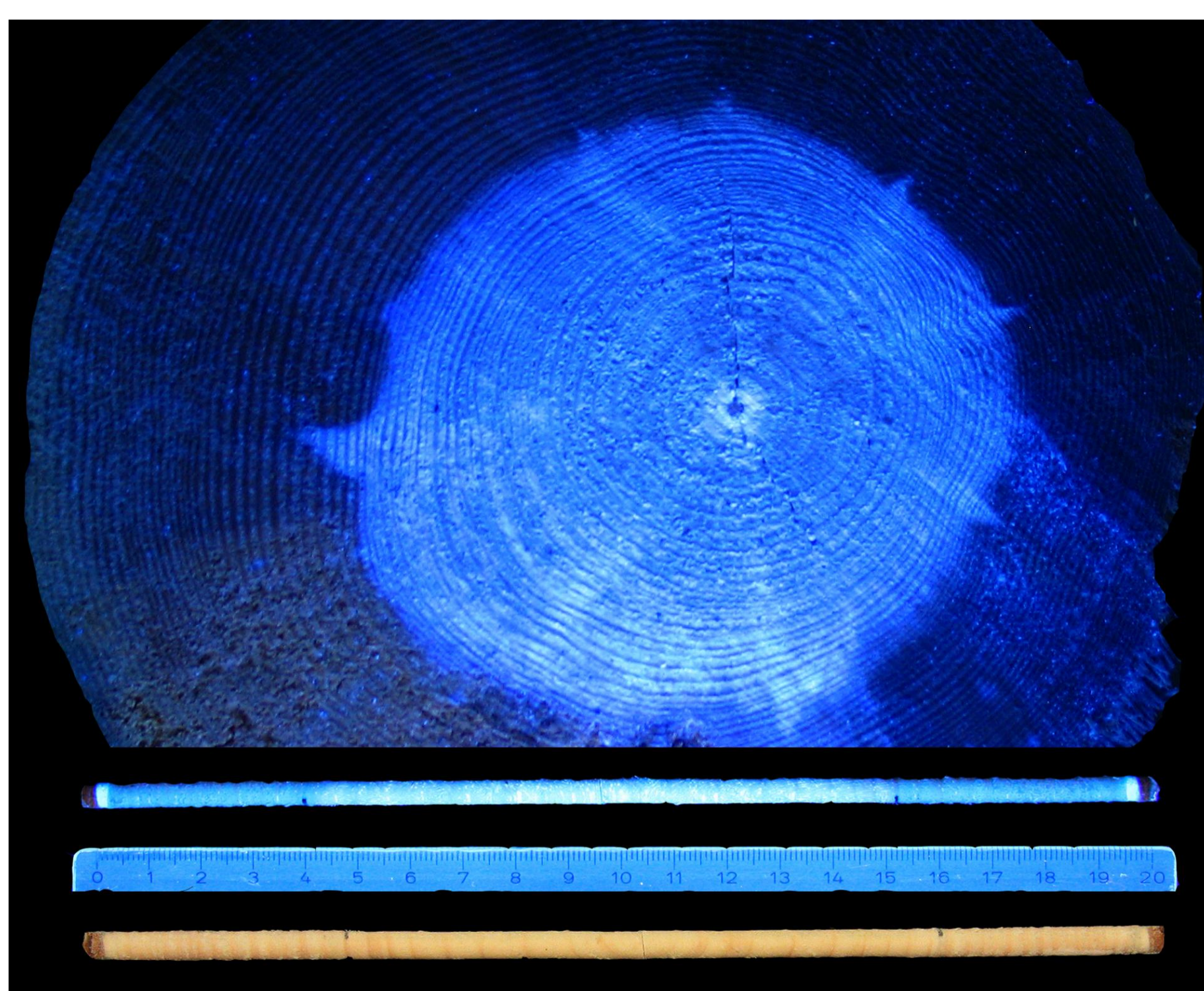
Männyn sydänpuussa on lahoamiselta suojaavia uuteaineita. Puuyksilöt ovat kuitenkin kovin erilaisia uuteainepitoisuuksiltaan. Näitä yksilöiden välisiä eroja on pystyttävä mittaamaan nopeasti ja luotettavasti lajittelun mahdollistamiseksi.

TUIKEPUU

Projekti toteutetaan vuosina 2015-2016 Luken Punkaharjun toimipaikassa. Sen rahoituksesta Etelä-Savon maakuntaliiton osuus on 70%, Savonlinnan kaupungin/Punkaharjun aluejohtokunnan 5%, Savonlinnan yrityspalvelut Oy:n 5% ja Luken 20%.

Kahden vuoden aikana kehitetään mittalaitteisto ja mittausmenetelmä männyn sydänpuun fenolisten uuteaineiden, stilbeenien, mittaamiseksi.

Mittalaitteistoa testataan männyn metsänjalostusaineiston mittaamisessa. Samalla valmistellaan laitteiston laajempaa käyttöönottoa.



Kun stilbeenejä sisältävää puuainesta valaistaan UV-valolla, se alkaa hehkua sinistä väriä, jonka intensiteetti voidaan mitata.



Kehitetään eteläsavolaista osaamista

Maakunnan tavoitteiden mukaisesti edistetään metsäbiotalouden innovaatioympäristön ja tutkimusinfrastruktuurin juurruttamista Etelä-Savoon.

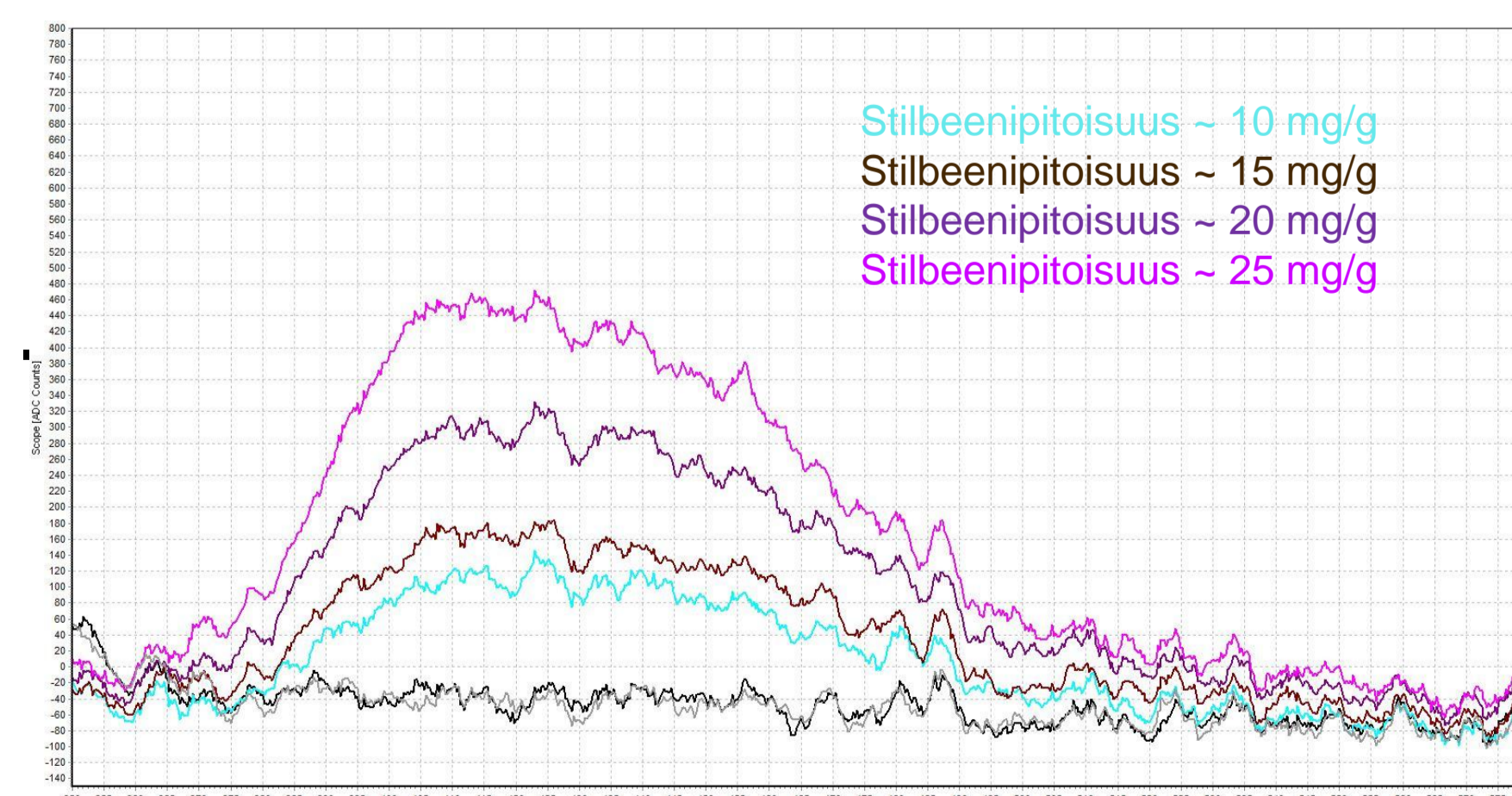
Mittauslaitteiston rakentamiseen ja mittausmenetelmän kehittämiseen osallistuvia asiantuntijoita työskentelee Luken Punkaharjun, Joensuun ja Vantaan toimipaikoissa sekä Savonlinnassa sijaitsevien Mikkelin ammattikorkeakoulun Elektroniikan 3K-tehtaassa ja Kuitulaboratoriossa.

Asiantuntijayhteistyö

Elektroniikan 3K-tehdas: Elmar Bernhardt, Henri Montonen

Kuitulaboratorio: Yrjö Hiltunen

Luke: Jukka Antikainen, Tarja Tapanila, Risto Korpinen



Mitä enemmän stilbeenejä on, sitä kirkkaammin sininen hehkuu.

Arvokas luonnonvara rakentajien käyttöön

Stilbeenirikkaan männyn sydänpuun käytön lisääminen lahokestoa vaativissa olosuhteissa vähentäisi kyllästysaineiden käyttöä kohteissa, joissa riittää puun luontainen kestävyys. Projektissa kehitettävää mittausteknologiaa on mahdollista hyödyntää puuraaka-aineen laadunvalvonnassa.

Parempia siemeniä ja taimia metsänviljelyyn

Uuteaineita mittaavaa laitteistoa voidaan hyödyntää kestävässä metsänviljelyaineistoa tuottavien vanhempaispuiden valinnassa. Näin pystytään lisäämään hyvälaatuista sydänpuuta tuottavien puiden määrää viljelymänniköissä.

Metsäbiotalouden uudet tuotteet

Biotalous perustuu uusiutuvien luonnonvarojen älykkääseen käyttämiseen. Tässä projektissa kehitettävä teknologia tukee uusien ja parannettujen tuotteiden kehittämistä ja tuomista markkinoille. Lisäksi se luo valmiuksia materiaalitehokkaiden tuotantomenetelmien, teknologioiden ja palveluiden kehitykselle.



Moni silta ja terassi voitaisiin rakentaa luontaisesti lahokestävästä männyn sydänpuusta.