

Metsäbiotalouden demonstraatioalustat tutkimustiedon välittäjänä

Biotalous tutkimus: mitä opimme popularisoinnista?

Petteri Vanninen

Tuula Jyske

6.10.2020

Tarve

- Metsäbiotalous kokonaiskestävästi tutkitun tiedon pohjalta
- Metsistä on moneksi - uudet mahdollisuudet
- Alan kiinnostavuuden lisääminen

METSÄBIOTALOUS ▾ ASTU TUTKIMUSPUISTOON ▾

METSÄ
Biotalous

Metsäbiotalouden näyteikkuna –
tutkimustiedon välittäjä ja
havainnollinen oppimisympäristö

Metsäbiotalouden näyteikkuna tarkastelee koko metsäbiotaloutta uudella tavalla, valottamalla sen eri puolia. Tarkastelussa ovat muun muassa metsät ja puu suomalaisen teollisuuden ja taloudellisen hyvinvoinnin lähteenä, puun uudet biopohjaiset tuotteet, metsien terveysvaikutukset, metsien monimuotoisuus sekä ilmastonmuutos. Sisältöihin voi tutustua konkreettisesti Punkaharjun tutkimuspuistossa ja Suomen Metsämusseo Luston näyttelyissä sekä virtuaalisesti täällä metsabiotalous.fi:ssä

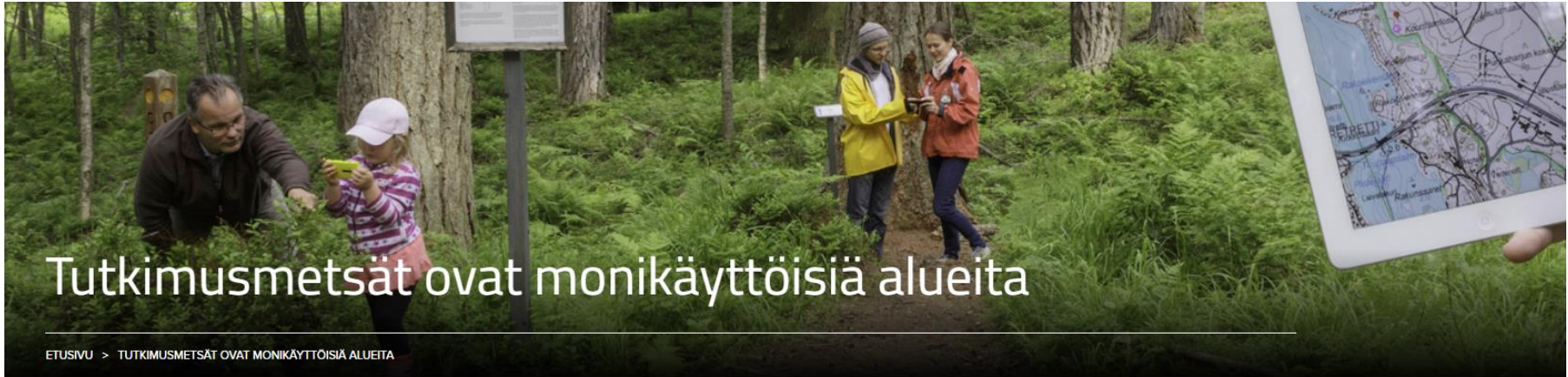
Lue lisää

Aidot havaintokohteet Punkaharjun
tutkimus-
puistossa

Metsäbiotalouden tutkimus
virtuaali-
puistossa

Tutkittua metsätietoa Luston
näyttelyissä

Aidot havaintokohteet



Tutkimusmetsät ovat monikäyttöisiä alueita

ETUSIVU > TUTKIMUSMETSÄT OVAT MONIKÄYTTÖISIÄ ALUEITA

Tutkimusmetsien kokeet

Tutkimusmetsien kokeista vapaat alueet

Tutkimusmetsät ovat olemassa tutkimus- ja koetoimintaa varten. Tutkimusmetsät ovat myös suosittuja retkeily- ja tutustumiskohteita.

Luonnonvarakeskuksen (Luke) tutkimus- ja koetoiminnan lisäksi myös muut organisaatiot voivat perustaa tutkimusmetsiin kokeita, esimerkiksi muodostamalla Luken kanssa tutkimusyhteistyöryhmiä. Erityisesti pitkäaikaisille ja hyvin intensiivisesti seurattaville kokeille tutkimusmetsät ja kenttäkoehenkilöstön läheisyys ovat välttämättömiä. Keskittämällä koetoimintaa tutkimusmetsiin saadaan kustannussäästöjä.

Tutkimustoiminnan lisäksi tutkimusmetsien toinen tärkeä tehtävä on tutkimusviestintä. Tutkimusmetsissä järjestettävillä maastoretkeilyillä voidaan lyhyillä siirtymisillä havainnollistaa useista kokeista saatuja tutkimustuloksia. Tutkimusmetsiin on järjestetty paljon retkiä metsäammattilaisille sekä kotimaisille ja kansainvälisille tutkijaryhmille.

Lisätietoja



Taneli Kolström
Senior advisor
puh. +358295325011
taneli.kolstrom@luke.fi



Jyrki Koivuniemi
Erityisasiantuntija, metsätalous
puh. 358295322067
jyrki.koivuniemi@luke.fi

Tutustu Luken tutkimusmetsiin

roista/

Virtuaaliset ympäristöt



The screenshot displays a virtual environment interface for a forest. The main view is an aerial perspective of a forest with trees in various shades of green and yellow, indicating autumn. Several circular markers with the number '360' are scattered across the forest, suggesting 360-degree panoramic views. A sidebar on the left contains the Luke logo and 'METSÄ Biotalous' branding. Below the logo is a navigation menu with a back arrow and the word 'TAKAISIN'. The menu items include: Metsäsektori euroina ja työpaikkoina >, Tietoa Suomen metsävaroista >, Puiden rakenne ja uudet tuotteet >, Metsäbiotalouden oppimisympäristö >, Metsän kasvatuksen vaihtoehdot >, Metsätalous – ilmastoviisautta ja vesiensuojelua >, Metsien hyvinvointivaikutukset >, Luonnon tuotteet metsätaloudessa >, Tulevaisuudet uusiutuvat energialahteet >, Metsänjalostus >, and Geneettinen monimuotoisuus >. At the bottom of the sidebar, contact information for Luonnonvarakeskus (Luke) is provided: Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki, Puh. 029 532 6000, and www.luke.fi. A dark blue overlay in the bottom right corner contains the text 'Syksy' and 'METSÄBIOTALOUDEN VIRTUAALIPUISTO SYKSYLLÄ. Voit tutustua metsäbiotalouden tutkimukseen ilmakuvien kohteita selaamalla tai valitsemalla kohteet valikosta sisältöluokittain.' Navigation arrows are visible on the interface.

Luke
LUONNONVARAKESKUS

METSÄ
Biotalous

← TAKAISIN

Metsäsektori euroina ja työpaikkoina >

Tietoa Suomen metsävaroista >

Puiden rakenne ja uudet tuotteet >

Metsäbiotalouden oppimisympäristö >

Metsän kasvatuksen vaihtoehdot >

Metsätalous – ilmastoviisautta ja vesiensuojelua >

Metsien hyvinvointivaikutukset >

Luonnon tuotteet metsätaloudessa >

Tulevaisuudet uusiutuvat energialahteet >

Metsänjalostus >

Geneettinen monimuotoisuus >

Luonnonvarakeskus (Luke)
Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki
Puh. 029 532 6000
www.luke.fi


Syksy


METSÄBIOTALOUDEN
VIRTUAALIPUISTO SYKSYLLÄ
Voit tutustua metsäbiotalouden
tutkimukseen ilmakuvien kohteita
selaamalla tai valitsemalla kohteet
valikosta sisältöluokittain.

Kohtaamispaikat- hubit

[Suomi](#) | [English](#) | [Svenska](#) | [Deutsch](#) | [Русский](#)



[Medialle](#) | [Asiakaskysely](#) | [Yhteystiedot](#) | [Ajo-ohjeet](#) | [Luston verkkopuoti](#) 

[NÄYTTELYT](#) [TAPAHTUMAT](#) [KOKOELMAT](#)  [SIVUKARTTA](#) 



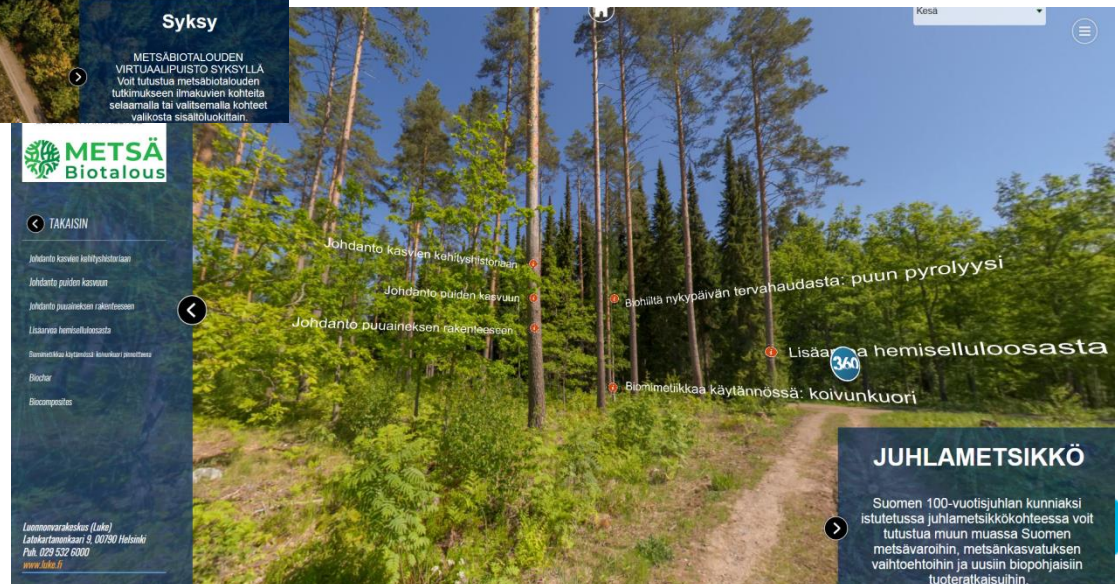
METSÄBIOTALOUDEN NÄYTEIKKUNA

Metsä on laaja-alainen resurssi, jota suomalainen on aina opetellut hyödyntämään monin eri tavoin. Teknologian kehittymisen ja uusien innovaatioiden myötä biotalous tarjoaa tulevaisuudessa täysin uusia mahdollisuuksia metsien hyödyntämiseen. Metsäbiotalouden näyteikkuna kokoaa yhteen biotalouden eri näkökulmat luoden monipuolisia sisältöjä Luston ydinnäyttelyyn, joka uudistuu keväällä 2023.



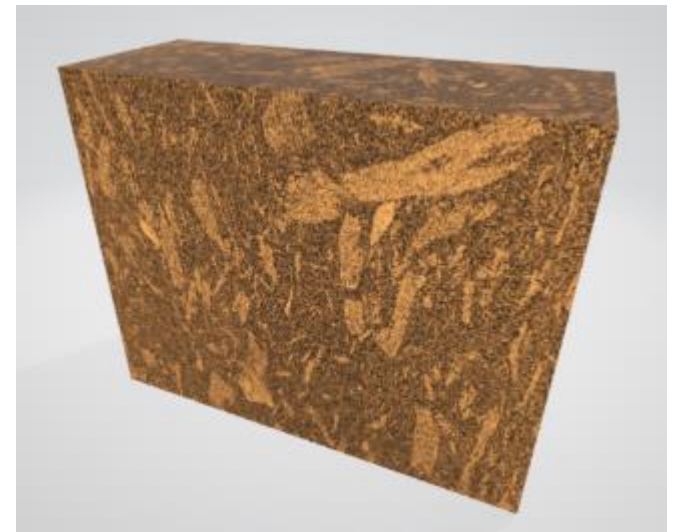
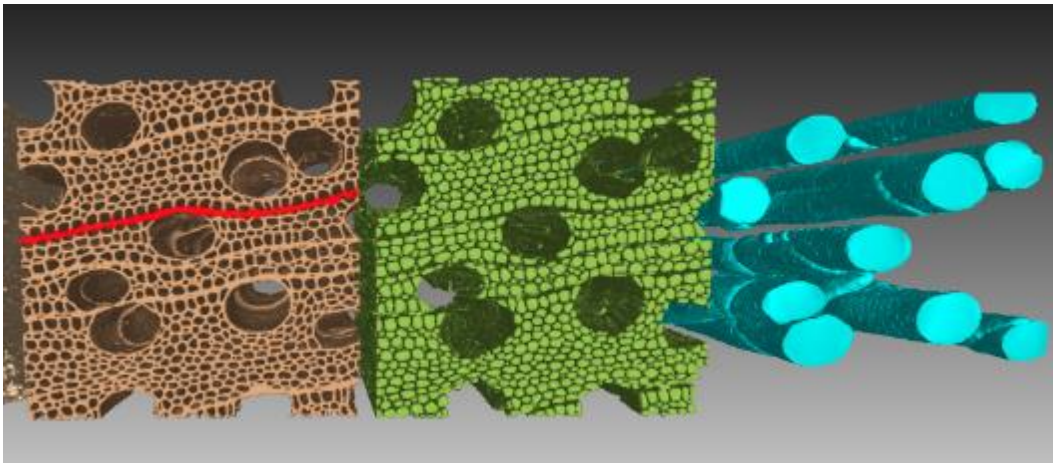
Sukellus virtuaalipuiston sisältöihin->

Biotaloustutkimus: mitä opimme popularisoinnista?



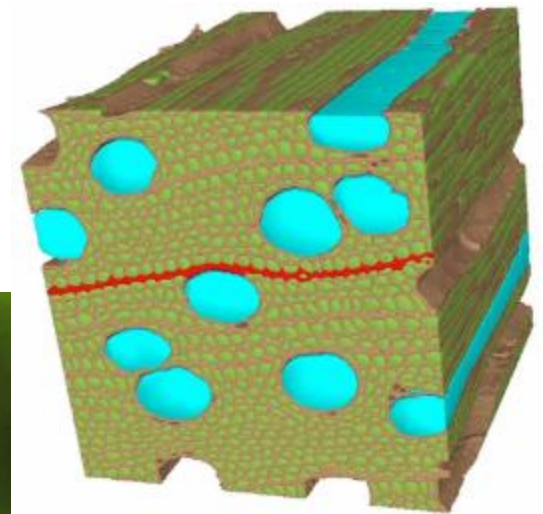
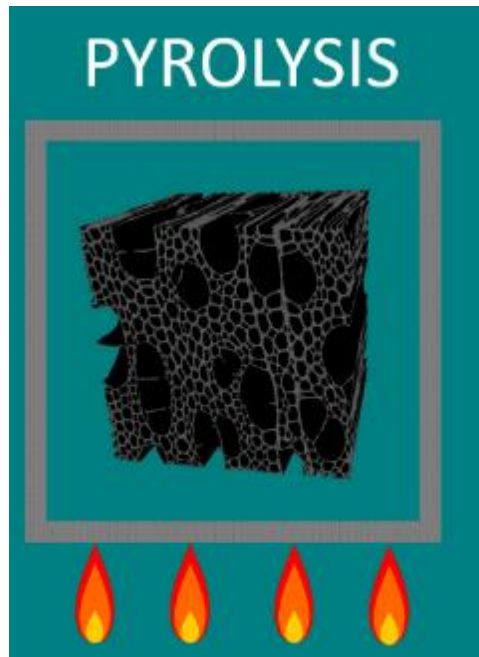
Metsäbiotalouden näyteikkuna

- Videot puubiomassaan pohjautuvista uusista tuotteista:
 - 3D-malleja micro-CT-datasta, animaatioita, esimerkkikuvia tuotteista
 - Hyödynnettävissä tutkimusviestinnässä, opetuksessa ja tutkimuksessa



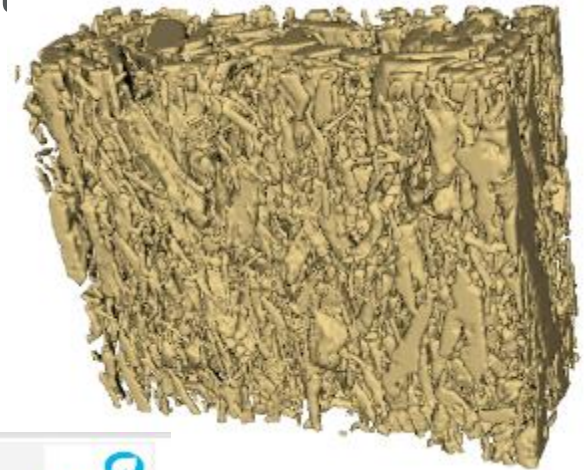
Mitä olemme tehneet:

- Videoiden materiaalin koordinointi, sovittelu, kokoaminen ja tuottaminen
- Keskustelu tutkijoiden kanssa: esitettävän aiheen ja esitystavan valinta
- Mikro-CT-3D-mallien rakennus, valokuvaus, animaatioiden teko...
- Käsikirjoittaminen ja kuvakäsikirjoitusten valmistelu
- Jatkuva vuoropuhelu: tutkijat, graafikot, viestintä



Mitä olemme tehneet:

- Videoiden materiaalin koordinointi, sovittelu, kokoaminen ja tuottaminen
- Keskustelu tutkijoiden kanssa: esitettävän aiheen ja esitystavan valinta
- Mikro-CT-3D-mallien rakennus, valokuvaus, animaatioiden teko...
- Käsikirjoittaminen ja kuvakäsikirjoitusten valmistelu
- Jatkuva vuoropuhelu: tutkijat, graafikot, viestintä



BOLD = voice off

Normal = story

Hemicelluloses

“Wood is everywhere in our daily lives... you see paperboards”

Puuta on kaikkialla jokapäiväisessä elämässä esimerkiksi kartongissa.

The video starts with a picture of a spruce forest that could probably be the background image for the wooden house (Pic2), a cottage (Pic3), a picture of

Pics 2,3 and 4 by MAK Media

But what if we told you there are more possibilities

Mitä jos kertoisimme, että puuta voi käyttää myös raaka-aineena?

The other pictures disappear and an image of “wood” is left, and then a yoghurt (Pic6) and an ice-cream (Pic7). They can be pictures or drawings, to decide deeper when they appear again).

Let’s look closer into the microscopic structure of wood

Tarkastellaan lähemmin puun rakennetta.

The food fades but the wood (Pic5) stays, maybe the microstructure of the wood or we follow a schematic

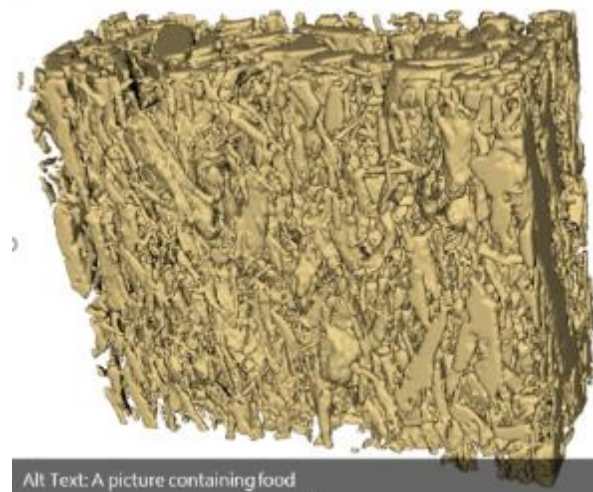
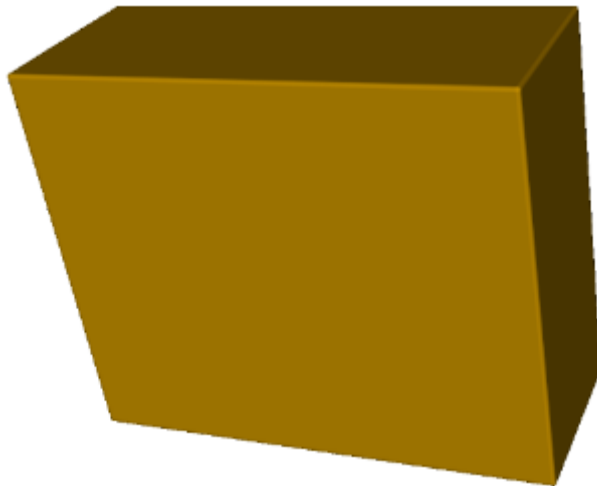
Biochar also dries, but slowly, keeping water inside its small pores, allowing the plants to access it with their roots.

The piece of biochar loses the water inside the big pores, but water stays in the small ones



POPULARISOINNIN A-B-C

- Yksinkertaista. Vähemmän on enemmän.
- Ole mahdollisimman selkeä, ole ilmeinen.
- Kiinnitä huomiota sisältöön, vähennä detaljien määrää.
- Varmista, että pääviestisi saavuttaa kohdeyleisön.
- Ulkopuolisten mielipiteet ovat erittäin arvokkaita.
- Jokin sinulle triviaali ei ehkä ole sitä muille.



MITÄ OPIimme

- HAASTEET
- Korona-aika
- Mitä haluamme sanoa? – ydinviestin kirkastus
- Kompromissit: tutkimuksessa relevanttia vs. ei liian tylsää lapsille
- Ei tylsää tiedeluentoa, mutta ei myöskään "televisiomainos"

THE PROJECT: METSÄBIOTALOUDEN NÄYTEKIKUNA, SHOWCASES OF FOREST BIOECONOMY

- An exhibition to bring to the public several Luke research projects on forest bioeconomy showing the products being studied in a simple and attractive way.
- Several short videos to be shown both at Pyhäjärvi Research Park as QR codes on different tree species in a forest path. The videos include 3D models from micro CT scanning data, animations, and actual images of the products. They could be utilized for education at all levels and also research.
- Coordination, mediation, compilation and production of the material needed for the videos. Discussion with the researchers in order to know what they liked from their research to be shown and how. Building micro-CT-3D models, photographs...
- Simplify. Less is more. Be as clear as possible, be obvious. Pay attention to the content, but there is no need to be 100% accurate. Be sure that the public perceive the message that you want to deliver. External opinions are very valuable and needed, not to be misunderstood by the public. Something trivial to you may not be for others...the red thing...
- Micro-CT scanning, data visualization and modelling, with both freeware and paid programs. PowerPoint is your best friend after all. Nowadays, with freeware you can model or animate anything. There are many formats for modelling, video, audio...
- The principles of animation, 2D is nice, 3D is cool, modelling 3D is cooler. OCD vs optimal approach: perfect is an enemy of good. Bioeconomy is actually cool.

 Luke
NATURAL RESOURCES INSTITUTE FINLAND



MITÄ OPIimme

- HAASTEET
- Korona-aika
- Mitä haluamme sanoa? – ydinviestin kirkastus
- Kompromissit: tutkimuksessa relevanttia vs. ei liian tylsää lapsille
- Ei tylsää tiedeluentoja, mutta ei myöskään "televisiomainos"



MITÄ OPIMME

- TYÖKALUT JA IDEAT ...
- Mikro-CT-skannaus, tietojen visualisointi ja mallinnus sekä ilmaisohjelmilla että maksullisilla ohjelmilla yhteistyössä eri tahojen kanssa
- PowerPoint on loppujen lopuksi paras ystäväsi
- Mallinnukseen, videoihin, äänentoistoon on monia muotoja...
- Animaation perusteet
- Nykyään ilmaisohjelmilla voit mallintaa tai animoida mitä tahansa
- OCD vs. optimaalinen lähestymistapa: täydellinen on hyvän vihollinen

- **VAATII PALJON AIKAA ja RESURSSEJA, JOITA EI OLE NORMAALISTI VARATTUNA TUTKIMUSPROJEKTEILLA!**
- Biotalous on kivaa!

Metsäbiotalous.fi avattu – käykää tutustumassa – antakaa palautetta petteri/tuula @luke.fi

KIITOS

