



VTT

Arvonlisää maakuntaan 27.09.2022

**Kotimaisten biopohjaisten
kuitujen liiketoimintapotentiaali**
Tutkimusprofessori **Ali Harlin**, VTT

26/09/2022 VTT – beyond the obvious

Asialistaa

- Puupohjaiset kuidut
- Kierrätyskuidut
- Pellava
- Villa
- Muut
 - Hamppu?
 - Humala??
 - Nokkonen



Suomen tekstiiliteollisuus on **maailman vastuullisinta ja toimivinta vuonna 2035** – Mahdollisuus miljardiluokan investointeihin. Tekstiiliteollisuus on merkittävässä murrosvaiheessa. Uudet ekologiset tekstiilikuidut tulevat markkinoille, ja digitalisaatio edistää tuotannon maailmanlaajuisia uudelleenorganisointia. - [VTT-R-00684-21](#)

PERSONOINTI

Personalized experience

- Individual fashion
- Personalized e-commerce – prediction
- Personalized experience through the value chain

KESTÄVYYS

Sustainability and responsibility

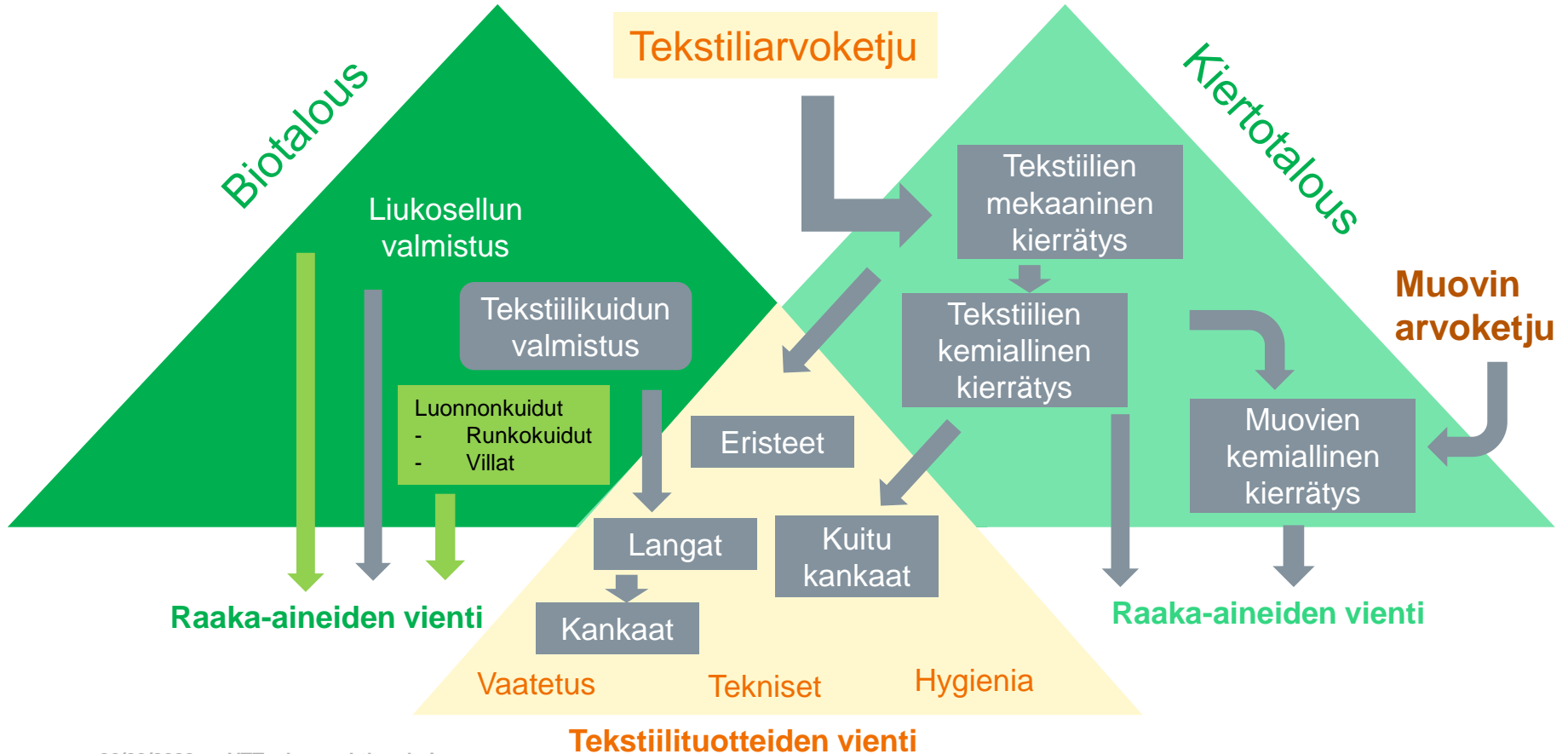
- Values are transforming into behaviour
 - Consumers, manufacturers and brand owners
- Bio-based materials in textiles
- Recycled and recyclable textiles

TIETOPOHJAISUUS

Knowledge-based

- Relevant information content: essential information needed for the sustainability and acceptability of production, traceability of the origin of products, suitability for customer use, maintenance, repair and recycling

Tekstiiliarvoketju bio- ja kiertotalouden osana



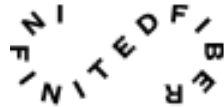
Novel cellulose-based textile fibres are emerging and going towards industrial scale



Spinnova and Suzano to open commercial scale factory in 2022



Paimio recycle HUB,
Rester and LSJH



We have created a miracle: a technology that allows textile waste to be used again and again, preserving 100% quality.

Free for publication 27.1.2022

The Finnish startup - Nordic Bioproducts Group - has successfully spun a new plant-based textile fibre.

Metsä Group and Itochu establish a joint venture that builds an industrial demo plant to produce wood-based textile fibres

Metsäliitto Cooperative | Press Release | 1.10.2018 10:15 EEST



loncell® in a nutshell

- The loncell® process uses a novel solvent called ionic liquid. It's an environmentally friendly solvent that can be recycled and isn't flammable like many others.



Pellava

- Perinteinen suomalainen kuitukasvi
 - Ekologinen valinta
 - Edut: kestää kulutusta, on hengittävää, viileä helteelläkin
 - Erityisesti vuodevaatteissa ja asusteissa
- Olemassa sekä öljy että kuitupellava
- Tuotteille yrityksiä mm. Pohjanmaalla, Pirkanmaalla ja Satakunnassa
- Onko pellavasta tarjontaa?
- Tuottavuuden haaste
- Aiempi



- Villa on arvostettu tuote
 - Villavaate on pehmeä, lämmin ja ilmava, ja se eristää lämpöä ja hylkii likaa.
 - Villaa suositaan myös paloturvallisuutensa vuoksi
- Haasteena siistauskapasiteetin puute ja
- Tuottajan sama hinta villasta, koska suomalaisen villan laatu karkeaa
- Tuotanto on keskittynyt enemmän lihan tuotantoon
- Tarvittaneen erityisesti villantuotantoon soveltuvia kantoja ja tarina, kuten saaristolaisvilla, lapinvilla...

- PS: Alpakkan kasvatuksen merkitys voisi myös olla suurempi – kysyntää erityisvaatteissa



<https://lammasyhdistys.fi/>



Muut kuidut:

Runkokuidut, kuten hamppu, pellava, juutti, rami ja nokkonen

- **Hamppukuitu** on maailman vahvin kasvikuitu, märkäkestävä ja pitkäikäinen.
- Komposiittien ja eristeiden lisäksi sopii cottonoituna vaatteisiin
- Väärinymmärretty THC mahdollisuuden takia
- Vaatii tehokkaan tuotanto ja jalostusratkaisun



Laajamittaiseen tuotantoon

- **Humalaa** viljellään panimoteollisuudelle, rohdoskasviksi ja **kuitujen** tuottamiseksi
- Yhdistettynä muiden materiaalien kanssa
- Yhteiskäyttöä tutkitaan
- <https://urbanfarmlab.metropolia.fi/wp-content/uploads/2020/09/Humalaraportti.pdf>



- **Nokkoskuitu** on kiiltävää, kestävä, joustavaa, imukykyistä ja ihoystävällistä, eikä se rypisty helposti.
- Saatavuus on heikkoa.
- Varressa on melko vähän kuitua ja sen irrottaminen on työlästä.



<https://kotikunnaalla.com/2021/03/21/nokkosesta-on-moneksi-myos-tekstiiliksi/>

Kotimaisille tekstiilikuiduille on yhtenäistä riittämätön kannattavuus alkutuotannossa ja siitä johtuva hyvin rajallinen tarjonta.

Kehittämisen keskeiset tarpeet

- Saatavuuden edistäminen
- Kannattava mittakaava
- Myyvä tarina

bey⁰nd

the obvious

First Name Surname
firstname.surname@vtt.fi
+358 1234 5678

@VTTFinland
@your_account

www.vtt.fi