

Tervetuloa kiertotalousklusterin aamukahveille!

Puutuotteiden kiertotalouden innovaatiohaasteen julkistus 7.5

Helsingin kiertotalouden klusteriohjelma, Puutuoteteollisuus Ry ja
Viikki Wood & Forest Innovation Hub

Ohjelma

Tilaisuuden avaus

Innovaatiohaasteen järjestäjien terveiset

Kiertotalousklusteri, Puutuoteteollisuus Ry, Viikki Wood & Forest Innovation Hub

Keynote: Innovaatioita kiertotalouden haasteisiin

Timo Huhtamäki, EU:n ilmastolähettiläs

Kahvitauko

Innovaatiohaasteen ja sen kategorioiden esittely

Sini Koskinen, Projektipäällikkö, Puututoteollisuus Ry

Olli Miettinen, Kiertotalousasiantuntija, Remeo

Jukka Vornanen, Forest Operations & Wood Supply Manager, IKEA

Niko Elers, Investment Manager, Voima Ventures

Innovaatiohaasteen lisätiedot ja osallistuminen

Lari Sirén, Projektipäällikkö, Kiertotalousklusteri

Järjestäjien esittelyt

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

Klusteri kirittää rakentamisen kiertotaloutta

Helsingin kaupungin kiertotalouden klusteriohjelma **edistää kiertotalouden mukaista liiketoimintaa** yhdistämällä rakennusalan toimijat.

Kiertotalouden toteutuminen vaatii koko alan panosta, mutta osaamista puuttuu. Siksi tarvitaan uuden **kokeilemista, tutkimustietoa ja oppien jakamista.**

Klusteri tukee käytännön kokeiluja ja toimijoiden välistä yhteistyötä. Se avaa kiertotalouden pullonkauloja lisäämällä eri rakennusalan toimijoiden ymmärrystä toistensa tarpeista.





Kiertotalouden mukainen suunnittelu

Olemassa olevan rakennuskannan hyödyntäminen, muuntojoustava ja materiaalitehokas suunnittelu



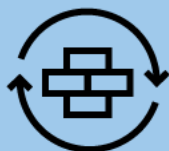
Elinkaaren pidentäminen

Rakennusten huoltaminen, korjaaminen ja käyttötarkoituksen muutos



Ehjänä purkaminen

Materiaalien kartoittaminen ja purkaminen uudelleenkäyttöä varten



Materiaalien ja rakennusosien uudelleenkäyttö

Purettujen materiaalien hyödyntäminen rakennusprojekteissa

Helsingin kiertotalouden klusteriohjelma on mukana rakentamisen kiertotalouden kaikissa vaiheissa

Klusteri kehittää työkaluja, tarjoaa koulutusta, käynnistää kokeiluja ja tuo tietoa hankintakriteerien päivitykseksi.



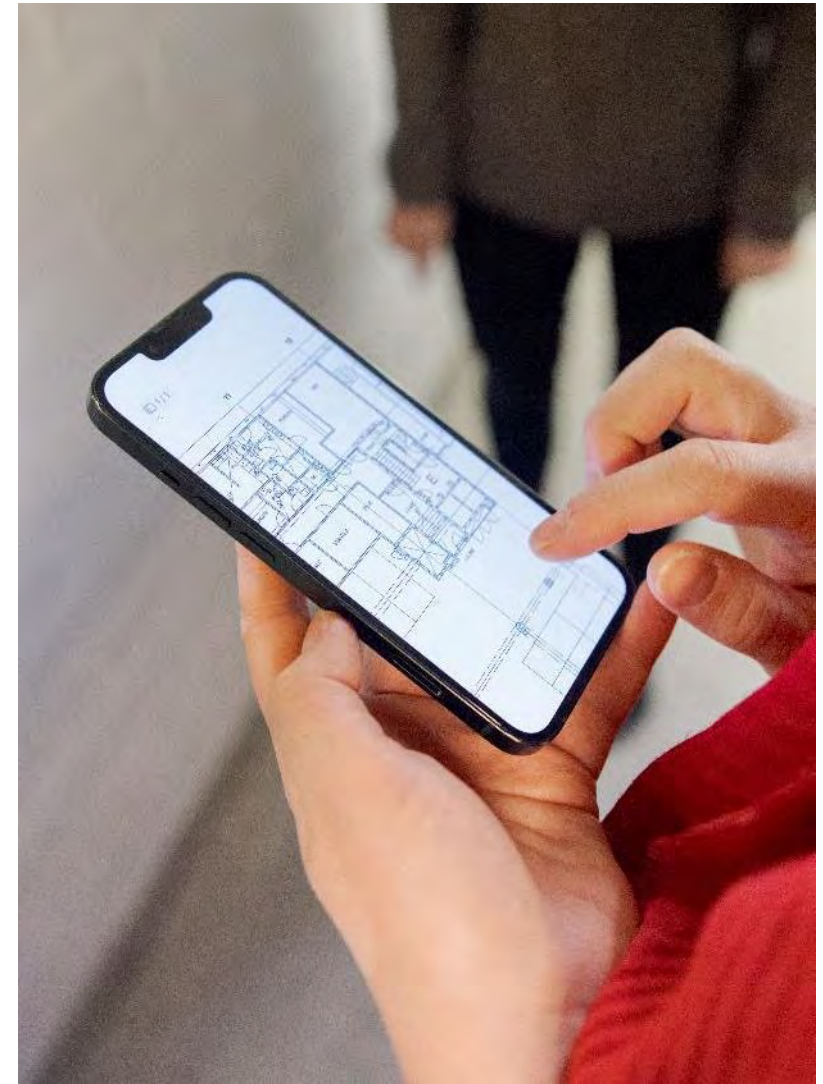
Ikkunalasielementtien uudelleenkäyttö väliseinissä

Areim, Olla Architecture, Noste & Inlook



Reikätiilien ehjänä irrottaminen uudelleenkäyttöä varten

Spolia Design & Yliopistokiinteistöt



BIM-mallinnus & purku- suunnittelun automatisointi

Studio MPRA Architects, Make a BIM & Skanska

Mukana klusterissa

1001 Lakes Oy
2Loops
Aalto-yliopisto
Abau Design Oy
aDT Oy
AFRY Finland Oy
Agile Work
AHA-Best Oy
AICCI Oy
A-Insinöörit Suunnittelu Oy
A-Kruunu Oy
AMP Yhtiöt Oy
Apila Group Oy AB
AQVA Finland Oy
Ark-byroo Oy
ARKCons Oy
ARK-house arkkitehdit
Arkkitehdit Tommila Oy
Arkkitehtitoimisto R. Schnitzler
Arkkitehtitoimisto Skammi Oy
Arvo Piironen Oy
Bonava Suomi Oy
Circulation Oy
Citynomadi
Commu / Ronsam Digital Oy
Consti Oy
Destaclean Oy
Durat
EKO-SAFA
Ekotekt Ab
Espoon kaupunki
Ethica Oy
Fagerhult Oy
Finnfoam Oy

Forum Virium Helsinki
Fyra Oy
Granlund Oy
Green Building Council Finland
Green Net Finland ry
GRK Infra Oy
Haaga-Helia AMK
Hartela Etelä-Suomi Oy
Helen
Helsingin kaupungin rakentamispalveluliikelaitos Stara
Helsingin Talosiirto Oy
Helsingin yliopisto
Hirsitaloteollisuus ry
HSY
IdeaStructura Oy
INARO Integrated Architecture Office
InfraKit Group Oy
Insinööritoimisto K. Parila Oy
Insinööritoimisto Polartek Oy
JKMM Arkkitehdit
JT-Export Oy
Kakadu Oy
Kesklinnän Työeläkevakuutusyhtiö
Ilmarinen
Karirakenne Oy RKL
Kekkilä Oy
Keko Geopolymeerit Oy
KeloTwin Oy
Keltainen toimisto Oy
Kierivä Oy
Kierrätysoperaattori Risain Oy
Kiertotalouden erikoislehti
Uusiouutiset

KIRAHUB
KOVA ry
Kompus Oy
KONE Oyj
Kreate Oy
Kuljetusrinki Oy
Kähns Finland Oy
Lahti ilma Oy
Lassila & Tikanoja Oy
LIIKE Oy Arkkitehtistudio
Livady
Lotus Demolition Oy
Lujatalo Oy
Lukkaroinen Arkkitehdit Oy
Lumoin Oy
Luomoa Oy
Material Maintenance MaMa Oy
Metropolia Ammattikorkeakoulu
Mikkelin Kehitysyhtiö Miksei Oy
Mint & More Creative Oy
Mittaviiva Oy
Motiva Services Oy
Muotolevy Oy
NCC
Niimaar Circular Design - Niimaar Oy
nolla_E
Nomad Arkkitehdit Oy
NREP Oy
Olla Architecture
OP Ryhmä
Paroc Group
Picote Oy
Planetary Architecture Oy
Profit Interior Oy

PUHI Oy
Purkupiha Group Oy
Pääkaupunkiseudun Kierrätyskeskus
Rakennusasiaintoimisto Aarre Oy
Rakennustietosäätiö RTS
Raksystems
Ramboll Finland Oy
Ramirent Finland Oy
Ramo Pro Oy
Rapp Valvontakonsultit Oy
Raxan Oy
RD Physics Oy
Remeo Oy
Revisol Oy
RIL ry
ROCKWOOL Finland Oy
Rockx Oy
Rototec Oy
Rudus Oy
Saint-Gobain Finland
SARC Architects
SATO Oyj
Senaatti-kiinteistöt
Setlementtiasunnot Oy
Silvana Oy
Sisustusarkkitehdit SIO ry
Sitowise Oy
Skanska Oy
Spolia Design Oy
SRV
Studio MPRA Arkkitehdit Oy
Sweco Finland
Swerock Oy
Taival Advisory Oy

Tampereen yliopisto
Tarkett Oy
Teräsrakenneyhdistys ry
The North Mix
Tiileri
TKR-Marketing Oy
TTS Työtehoseura
Turku Science Park Oy / 3C Cluster
Ulkoministeriö
Uusioaines Oy
Vacuum Wood tech
Vaihtolavacom Oy
Vantaan kaupunki
Verona Consulting
Volfram Oy Ltd
VTT Technical Research
Welado
Wienerberger
WSP Finland
YIT
Ympäristöministeriö
Yrjö ja Hanna -säätiö
Y-Säätiö
Ytekki Oy

Helsinki



Miten mukaan klusteriin?

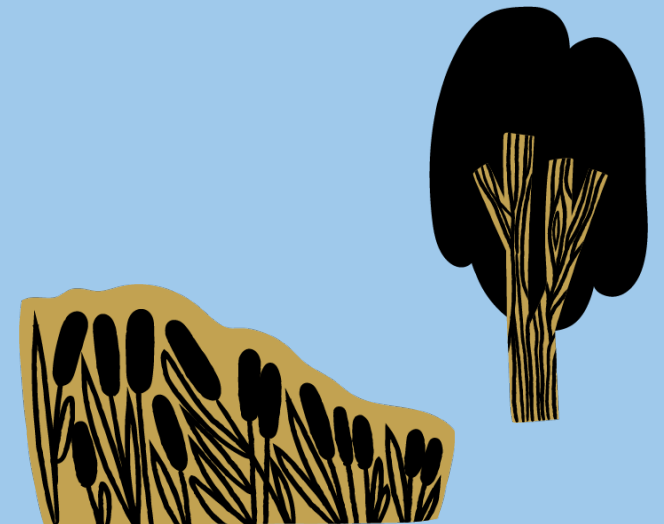
Jos haluan mukaan johonkin hankkeeseen tai minulla on idea?

Ilmoittaudu mukaan testbed.hel.fi-sivuston kautta ja saat kysymyspatteriston vastattavaksi. Olemme yhteydessä!

Aina voi soittaa ja laittaa sähköpostia, mutta jäseneksi pääsee ainoastaan ilmoittautumalla sivuston kautta.

Minulla ei ole vielä omaa ideaa tai hanketta?

Tervetuloa! Samalla tavalla ilmoittautumalla mukaan voi tulla myös ”haistelemaan” uusia yhteistyömahdollisuuksia.



Mitä ilmoittautuminen tarkoittaa?

Et sitoudu mihinkään, mutta aktiiviset toimijat hyötyvät eniten.

Klusteri noudattaa kaupungin hankintasääntöjä, joten tarjouksia ja sopimuksia tehdään, jos hankkeissa liikkuu rahaa.



Arabian kiertotaloushubin avajaiset

14.5 klo 14.30



Tervetuloa!



Lisätietoa kiertotalousklusterista

<https://testbed.hel.fi/kiertotalous/kiertotalousklusteri>

Uutiskirje noin kerran kuussa:
kiertotalousklusteri.hel.fi

Kiertotalousklusterin videot:
bit.ly/kiertotalousklusteri

Klusteritiimi:

Lari Sirén
Noora Haavisto
Elise Sorvari

Yhteystiedot:

etunimi.sukunimi@hel.fi



Helsinki





Puutuoteteollisuus

Puutuoteteollisuus ry

- Jäseninä toimialan keskeiset yhdistykset ja yritykset.
- Yhdistys kattaa kaikki toimialan sektorit:
 - saha- ja höyläteollisuus
 - kyllästysteollisuus
 - lämpöpuu
 - levyteollisuus
 - CLT-, liimapuu- ja LVL-teollisuus
 - ikkuna- ja oviteollisuus
 - kaluste- ja huonekaluteollisuus
 - teollinen esivalmistus ja puurakentaminen
 - eristeteollisuus
- Jäsenyrityksiä pk-sektorin yrityksistä aina kansainvälisiin konserneihin.



Tiimi



Matti Mikkola
Toimitusjohtaja
Puh. 040 829 4026



Emil Jansson
Johtava asiantuntija
Puh. 040 820 2395
- standardointi
- määräyskehitys



Aila Janatuinen
Johtava asiantuntija
Puh. 040 539 6670
- ympäristö
- kiertotalous
- puusepänteollisuus



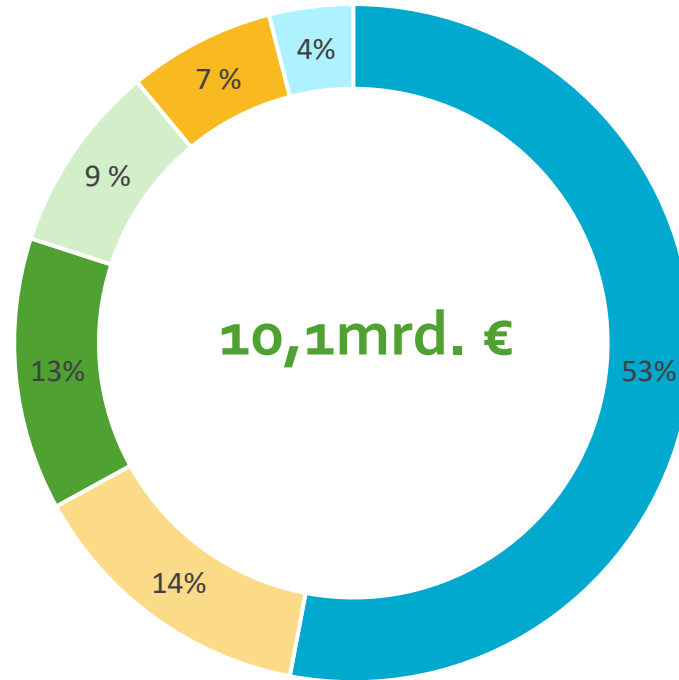
Sauli Ylinen
Johtava asiantuntija
Puh. 0400 270 752
- digitalisaatio
- toimintaympäristö
- puurakentaminen



Sini Koskinen
Projektipäällikkö
Puh. 040 1916197
- Kiertotalous
- julkinen
rakentaminen
- Wood for Youth -
hanke

Mistä puutuote- ja huonekaluteollisuus koostuvat?

Tuotannon arvon jakautuminen toimialoittain vuonna 2021



■ Sahaus, höyläys ja kyllästys

■ Rakennuspuusepäntuotteet

■ Huonekalut

■ Puulevyt

■ Puutalot

■ Muut

Puutuoteteollisuus ry

Yli 400 yrityksen yhteinen ääni

Yhdistysjäsenet (~jäsenmäärä)

*Hirsitaloteollisuus ry (20)

*Porrasvalmistajat ry (8)

Puusepänteollisuus ry (34)

Kestopuuteollisuus ry (14)

*Lämpöpuuyhdistys (17)

Puuteollisuus ry (270)

**kannatusjäsen*

Puutuoteteollisuus ry

Puuinfo Oy

Yritysjäsenet

Saha- ja levyteollisuus

- Stora Enso Wood Products
- Metsä Wood
- Metsä Fibre
- UPM Timber
- UPM Plywood
- Versowood
- Pölkky

Elementti- ja taloteollisuus

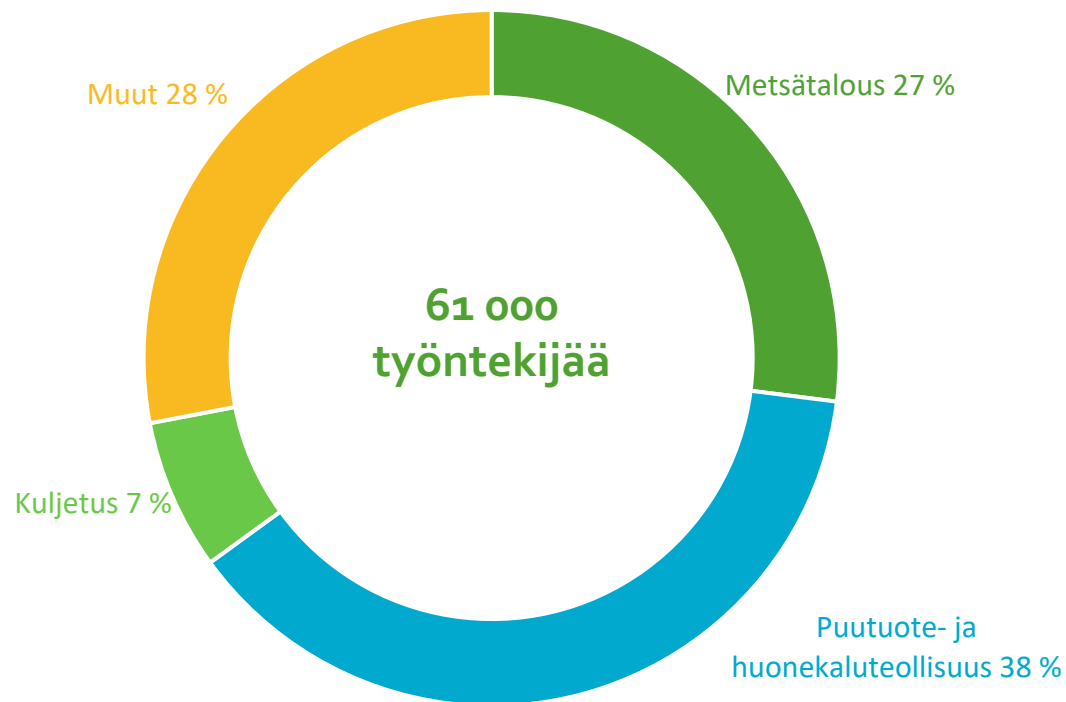
- LapWall
- SP Elementit
- VVR-Wood
- Suomen Rakennustuote
- Kontiotuote
- Fiberwood

CLT- ja liimapuuteollisuus

- CLT Finland
- Crosslam
- Late-Rakenteet
- Kestopalkki

Puutuote- ja huonekaluteollisuus tarjoaa työpaikkoja

Puutuote- ja huonekaluteollisuuden välittömät ja välilliset työpaikat 2021

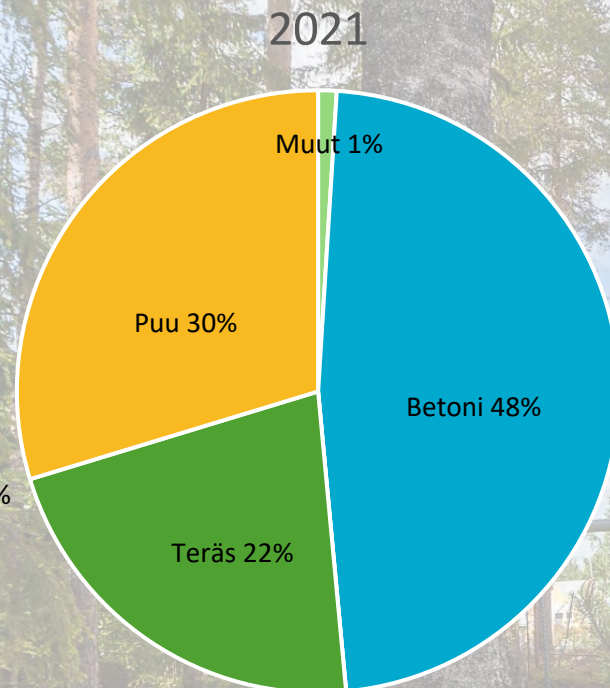


Lähde: PTT

2 400 yritystä

- Puutuote- ja huonekaluteollisuus työllisti välittömästi 28 000 henkilöä vuonna 2021, joka on yli 8% koko maan teollisuuden työllisistä.
- Välillisesti alat työllistivät noin 34 000 henkilöä.
- Välittömiä palkkatuloja alat tuottivat 1 miljardi euroa, mikä on vajaat 7% koko maan teollisuuden palkkatuloista.

**30% suomalaisesta rakentamisesta
perustuu puuhun**



Yli 4/5 Suomen pientaloista on rakennettu puusta



Joka neljäs koulurakennus Suomessa on tehty puusta



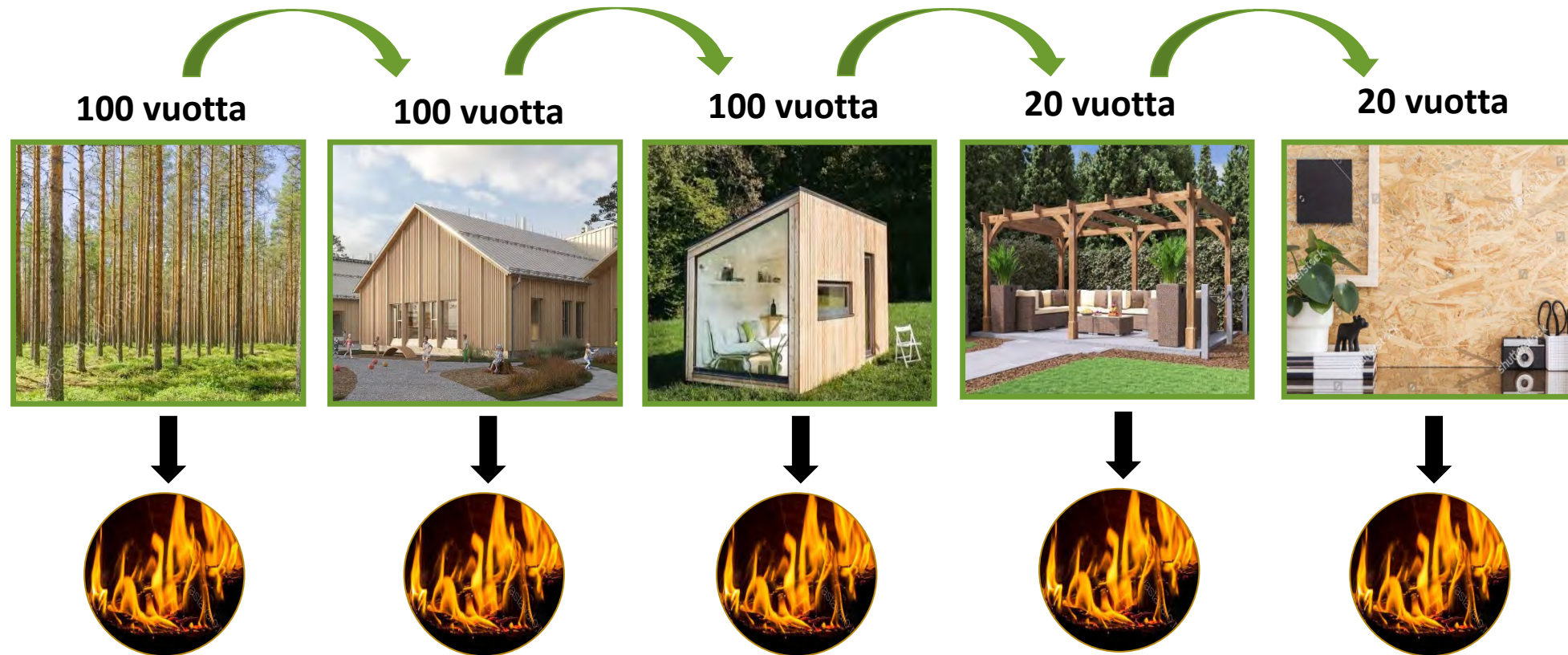


Puutuoteteollisuus

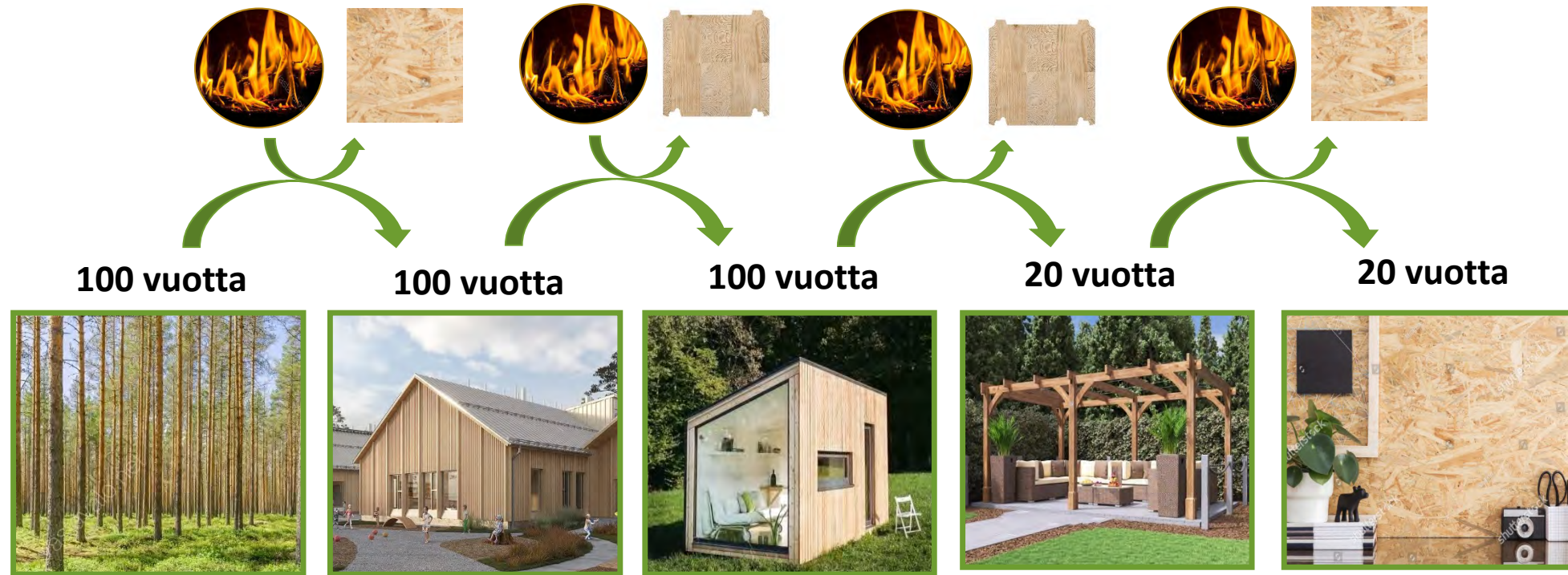
puuLoop

"Puutuotteiden kiertotaloushanke"

puuLoop - puutuotteiden kiertotaloushanke

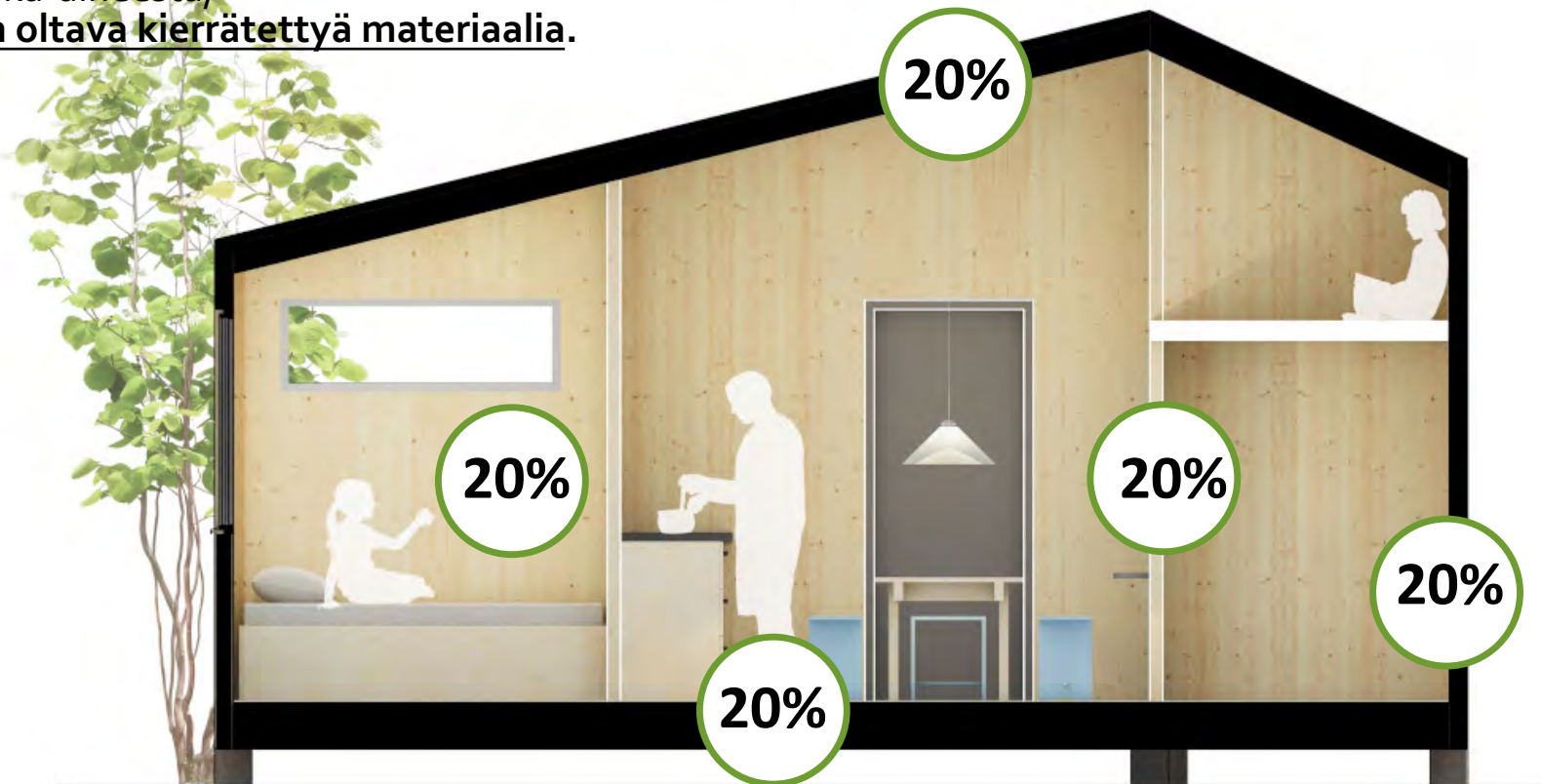


puuLoop - puutuotteiden kiertotaloushanke



EU-taksonomian mukaiset kierrätysvaatimukset

EU-taksonomian mukaiset kiertotalouskriteerit määrittävät, että uudisrakennuksen biopohjaisten materiaalien kokonaismäärästä enintään 80% saa olla peräisin primaariraaka-aineesta, tämä tarkoittaa että 20% on oltava kierrätettyä materiaalia.





TP1

EU-taksonomia 80/20 ym.
kierrätysvaatimukset

TP2

Materiaalivirrat



Uusio-
käyttöön
kelpaava



"jäte"

TP4



TP3

Materiaalitarpeet



Nykyiset
tuotteet



Uudet
tuotteet



TP5

Kierrätetyn puun
vaikutukset
hiilijalanjälkeen



TP6

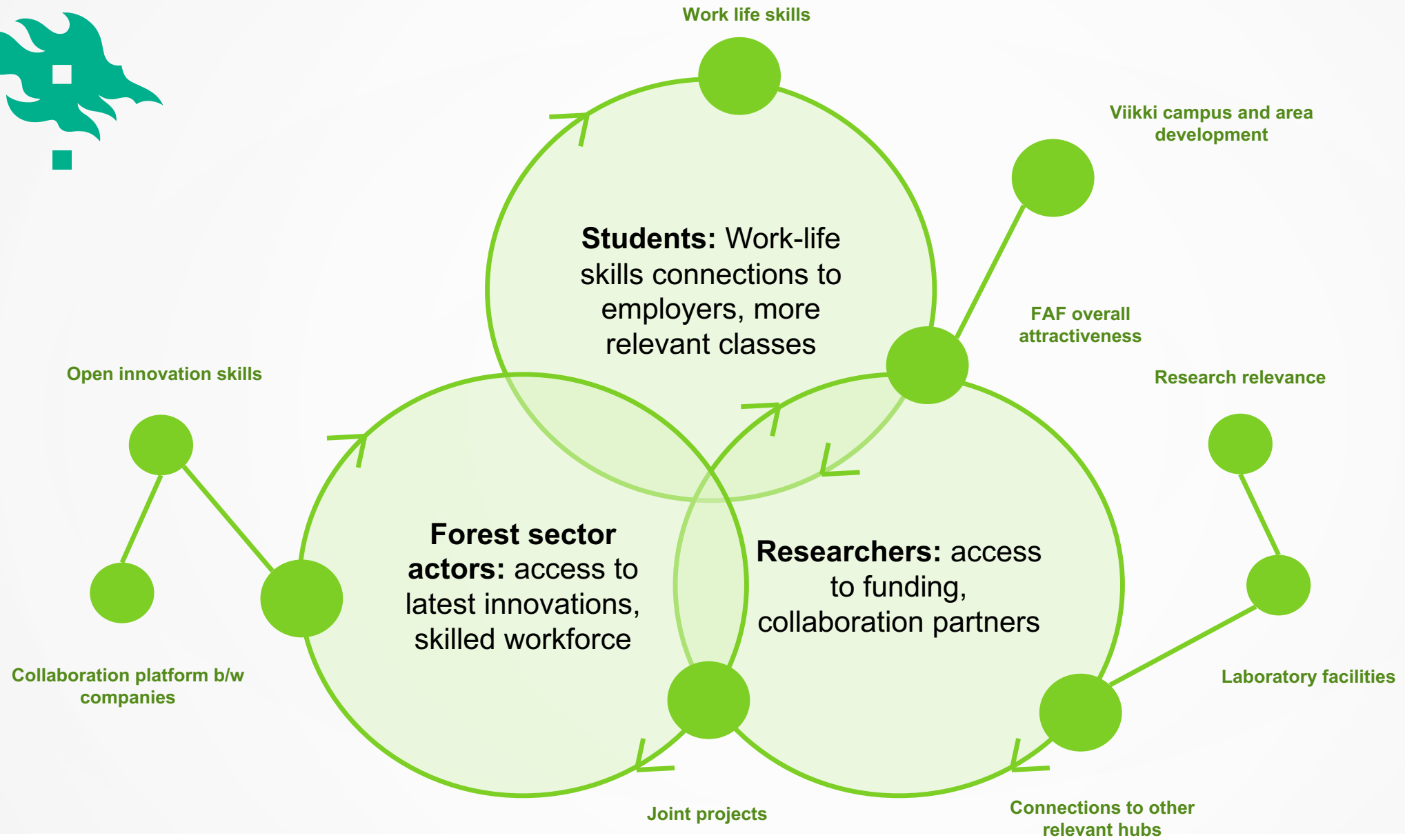
Varmennukset ja
tuotehyväksynnät



TP7

Liiketoiminnan
edellytykset
&
palvelukonseptit







MISSION & GOALS

To promote the development and dissemination of knowledge and expertise required for sustainable innovations in wood construction, wood materials, and forestry

1. Grow and foster a culture of innovation and entrepreneurship within our academic community
2. Create more innovation in the sector through university-industry collaboration
3. Support university-based innovation and commercialization of research



TEAM



**Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB**



LET'S COLLABORATE IN CREATING A SUSTAINABLE FUTURE

TEIDEN KIERTOTALOUDEN INNOVAATIOKILPAILU

PUUTUOTTEIDEN KIERTOTALOUDEN INNOVAATIOKILPAILU

Timo Huhtamäki

EU-ilmastolähettiläs

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

Kiertotalouteen kääntyvä maailma avaa liiketoimintamahdollisuuksia

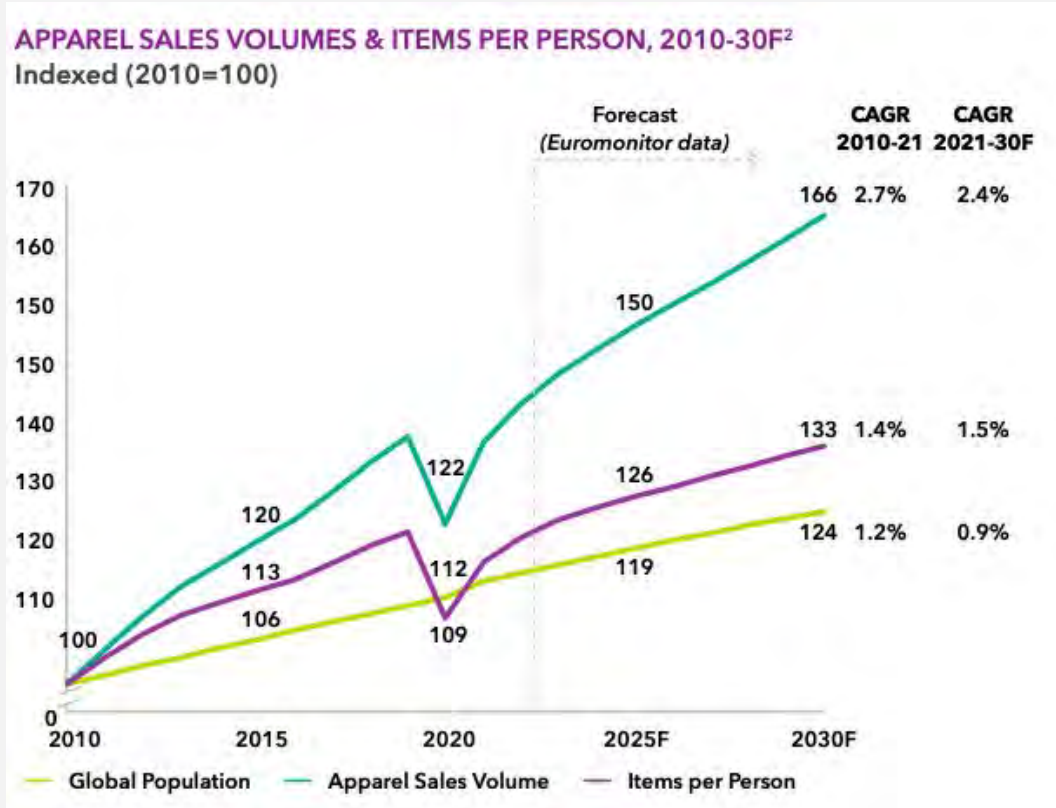
Kiertotalousklusterin avaus
7. toukokuuta, 2025

Timo Huhtamäki
EU:n ilmastolähettiläs,
Vuoden vastuullinen vaikuttaja 2024

8%

**“En koskaan ostaisi
käytettyjä lakanoita”**

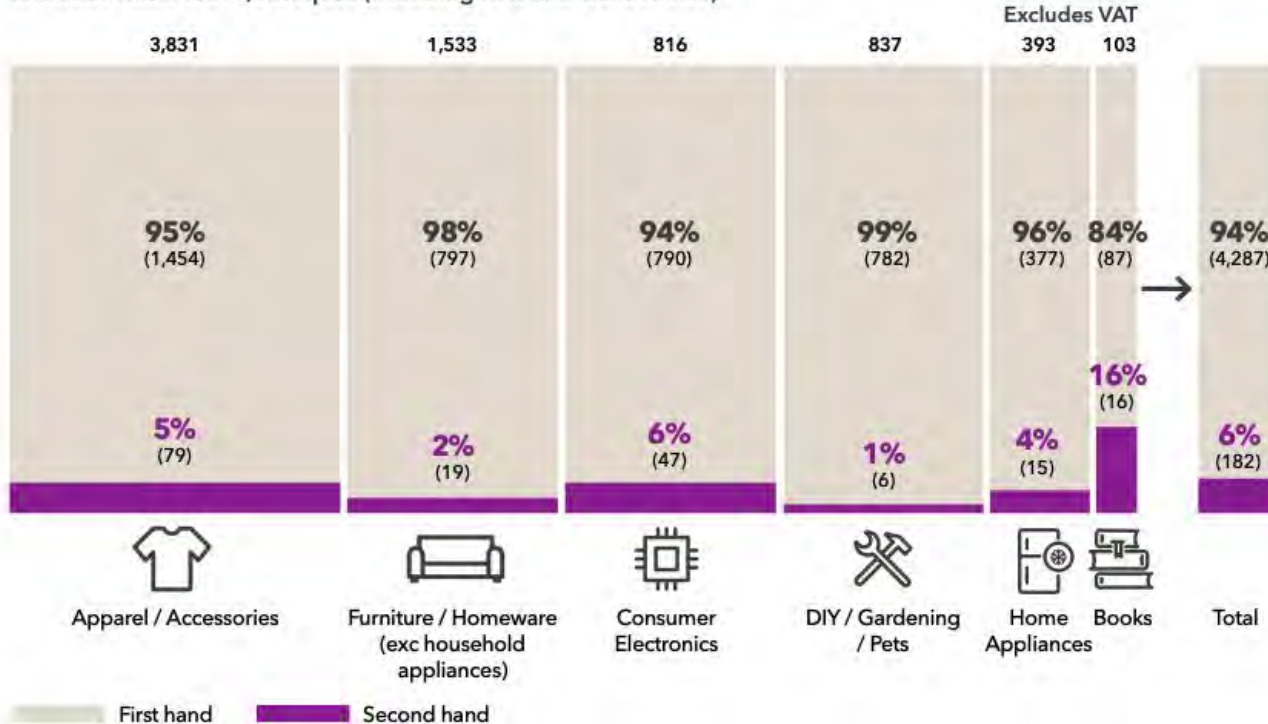
Nukkuvaa pääomaa on enemmän kuin koskaan



Source: OCC Strategy

Secondary -markkinoiden penetraatiot ovat hyvin alhaiset

TOTAL CONSUMER GOODS SPEND BY CONDITION AND SEGMENT, WORLD EXCL. CHINA, \$BN (2021)
Excludes Automotive, Antiques (including Arts and Collectibles)



Source: Euromonitor, Statista, Globaldata, ECommerceDB, Digital Commerce 360, Desk Research, OC&C analysis.

**Kiertotalouteen kääntyvät yritykset
taistelevat samanaikaisesti
markkinan rakenteita ja markkinan
käyttäytymistä vastaan.**

→ esimerkkinä pullonpalautus

Arvoketjuista arvosilmukoiksi → arvonalisä siirtyä paikalliseen talouteen!

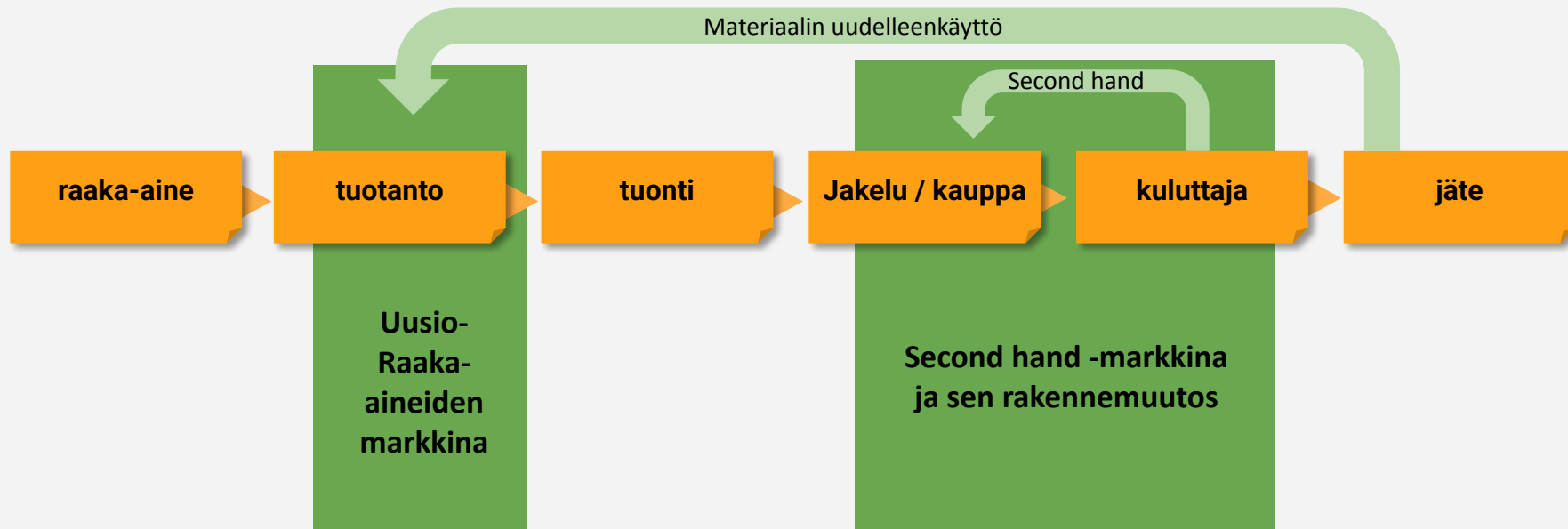
”Suomelle uudistunut tekstiiliteollisuus tarkoittaisi arviolta 1,2 miljardin euron investointeja, noin 17 000 uutta työpaikkaa ja maailmanlaajuisesti vahvistunutta mainetta kestävän kehityksen johtavana maana”, arvioi VTT:n tutkimusprofessori **Ali Harlin**.



Lineaarinen malli



Kiertotalous-
markkina



johtopäätös

**Lineaarisella taloudella on vahvat
PUOLUSTUSMEKANISMIT**

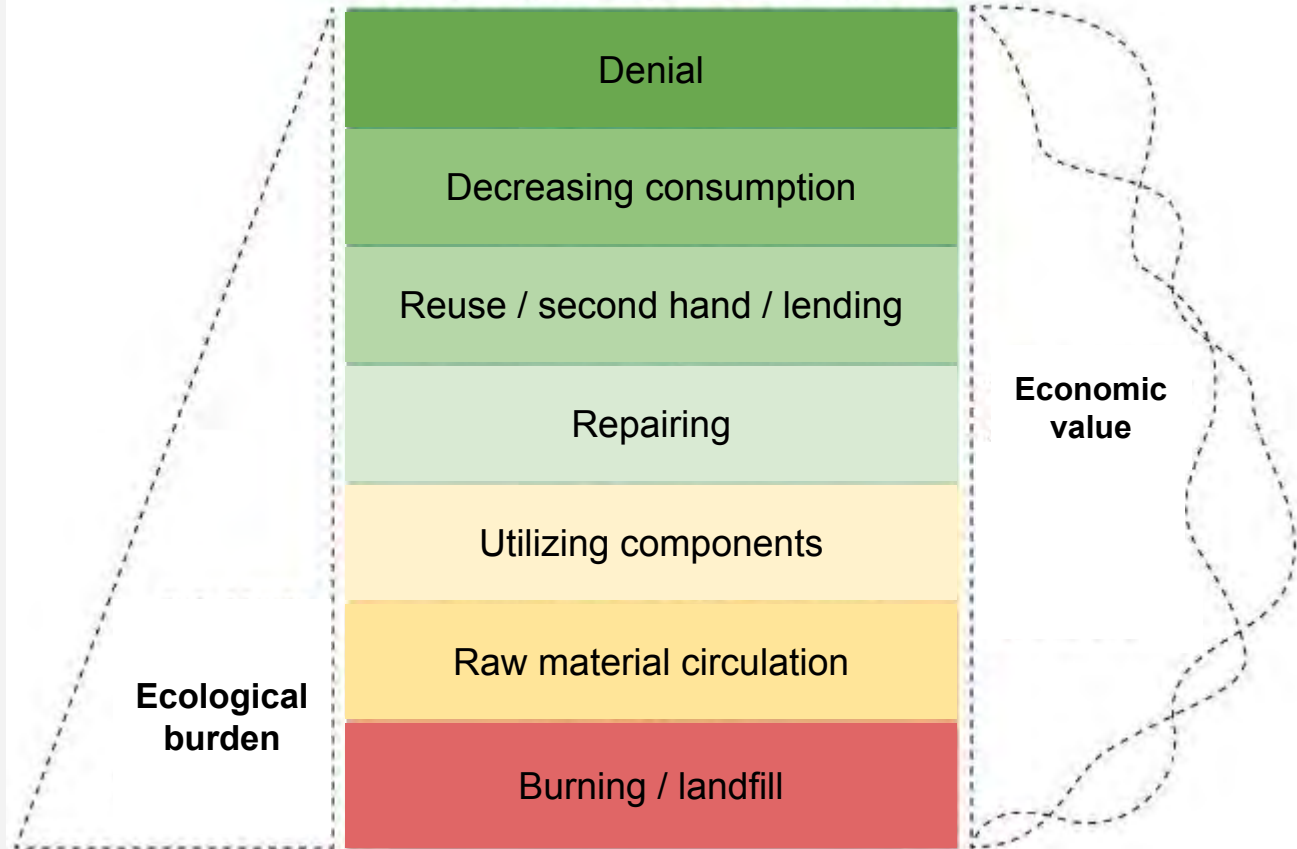


rakenteet

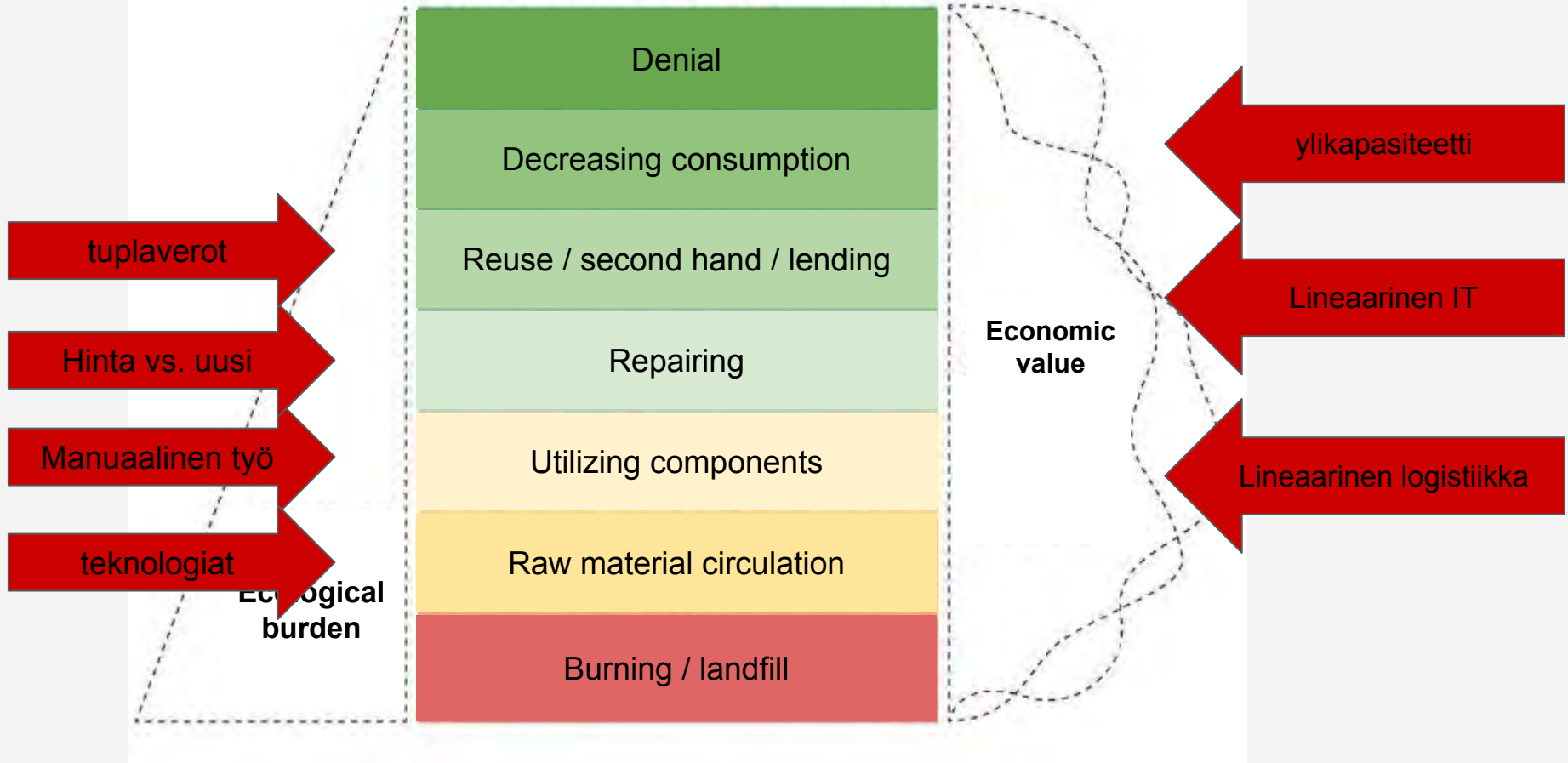


Käyttäytyminen &
kulttuuri

Circular hierarchy



Circular hierarchy



Kasvava kiertotalous merkitsee usein
markkinadynamiikan muutosta kohti

**Tarjontavetoisia
markkinoita**

Ranska &
Sveitsi

Ruotsin
ympäristöministeri

Kiertotalouden
sisämarkkinat?

**Regulaation suunta
näyttää selvältä**

Digitaalinen
tuotepassi

Right to repair

Kaksi Suomen
oppositiopuoluetta

Ekosuunnittelu-
direktiivi

**“Kiertotaloutta ei ole ilman
datataloutta”**

**Kiertotalous on yhdistelmälääke
elinvoimaan ja ilmastonmuutokseen.**

Työpaikkoja
Terve kauppatase
Verotuloja
Huoltovarmuutta
Osallisuutta

“

**Olemme lopulta tapojen
muuttamisen bisneksessä**

**Tulevaisuudessa on vain yksi
talous – kiertotalous.**

Ja se on meille hyvä uutinen!

Kysymyksiä?

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

Kahvitauko

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

Kategorioiden esittely

Sini Koskinen

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

Kategoria 1

Sini Koskinen
Puutuoteteollisuus ry

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB



Pura & lajittele

Puurakennusten purku on kriittinen hetki: siinä joko menetetään tai pelastetaan mahdollisuus kiertoon.

- Vuosittain syntyy tuhansia tonneja **rakennus- ja purkujätettä** – mutta vain murto-osa siitä päätyy uudelleen käyttöön.
- **Puu** on herkkä, arvokas materiaali – mutta purkuprosessit kohtelevat sitä kuin jätettä.
- **Syntypaikkalajittelu** voi tehdä kiertotaloudesta totta – jos se tehdään oikein.



Miksi kierrätyspuun erottelu epäonnistuu jo lähtöviivalla?

Ongelma: Purkamisella on aina kiire.

- Rakennukset voivat seistä tyhjillään vuosia, mutta purku pitää tehdä **päivissä tai viikossa**.
- Kiireessä ei ehditä panostaa materiaalien **erotteluun tai kiertotalousteemoihin**.
- Käytännössä: purku tehdään energiajakeen ehdoilla, ei materiaalin uudelleenkäytön.



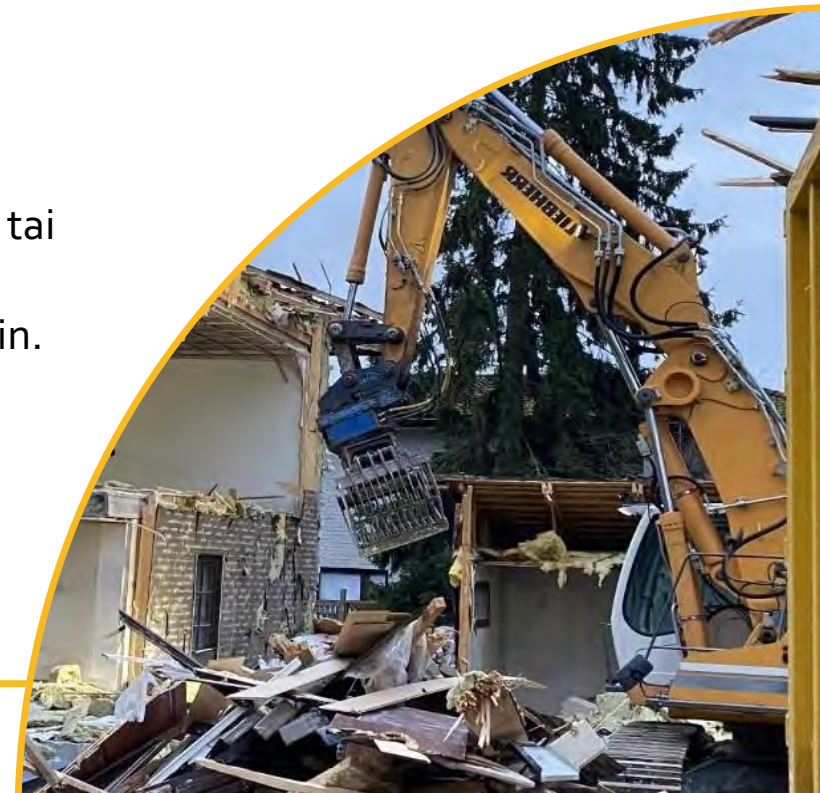
Purkuprosessi ei tue uudelleenkäyttöä

Nykytila:

- Rakenteet puretaan raskain konein, ei varoen tai osiin.
- Puu irrotetaan rikkoen, ei säilyttäen.
- Tarkoitus ei ole säästää materiaalia vaan säästää aikaa.

Seuraukset:

- Uudelleenkäyttöön kelpaava puu menee murskaksi.
 - Rakenteiden liitoksia ei suunniteltu purettaviksi → ei ehjänä irrotettavissa.
- Ongelma: Purkamisella on aina kiire.
- Rakennukset voivat seistä tyhjiillään vuosia, mutta purku pitää tehdä päivissä tai viikossa.
 - Kiireessä ei ehditä panostaa materiaalien erotteluun tai kiertotalousteemoihin.
 - Käytännössä: purku tehdään energijakeen ehdoilla, ei materiaalin uudelleenkäytön.



Syntypaikkalajittelu = murskaamista kauhalla

Käytäntö kentällä:

- Lajittelu tapahtuu **työmaalla**, mutta:
 - puu murskataan usein **suoraan kaivinkoneen kauhalla**.
 - käsittely on **raaka ja karkea**, koska puu menee energiaksi.

Miksi näin tehdään?

- Se on nopeaa, halpaa ja tuttua.
- Uudelleenkäyttö vaatisi aikaa, tilaa ja osaamista.



Missä mättää? – Kolme keskeistä estettä

- 1.Aikataulu:** Purkuvaiheessa ei ole tilaa kokeiluille.
- 2.Prosessi:** Purkumenetelmät eivät tue materiaalin ehjää talteenottoa.
- 3.Tavoite puuttuu:** Puuta ei nähdä vielä uudelleenkäyttökelpoisena materiaalina.



Mutta mahdollisuuksia on!

Selvityksen mukaan:

•Meillä nyt jo on mahdollista:

- varovaisempi purkaminen
- puun tunnistaminen & erittely
- välituotteet & teollinen jatkokäsittely

Ongelma: **näitä ei ole yhdistetty toimivaksi ketjuksi.**



Miten tästä eteenpäin?

- Tarvitaan **pilotointia** ja **harjoittelua** aidossa ympäristössä.
- Rakennusliikkeiden, purkuyritysten ja jatkojalostajien **yhteistyö**.
- **Luottamusta, sopimuksia, logistiikkaa** – pelkkä teknologia ei riitä.



Kategoria 2

Olli Miettinen
Remeo

Helsingin
kiertotalousklusteri

Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

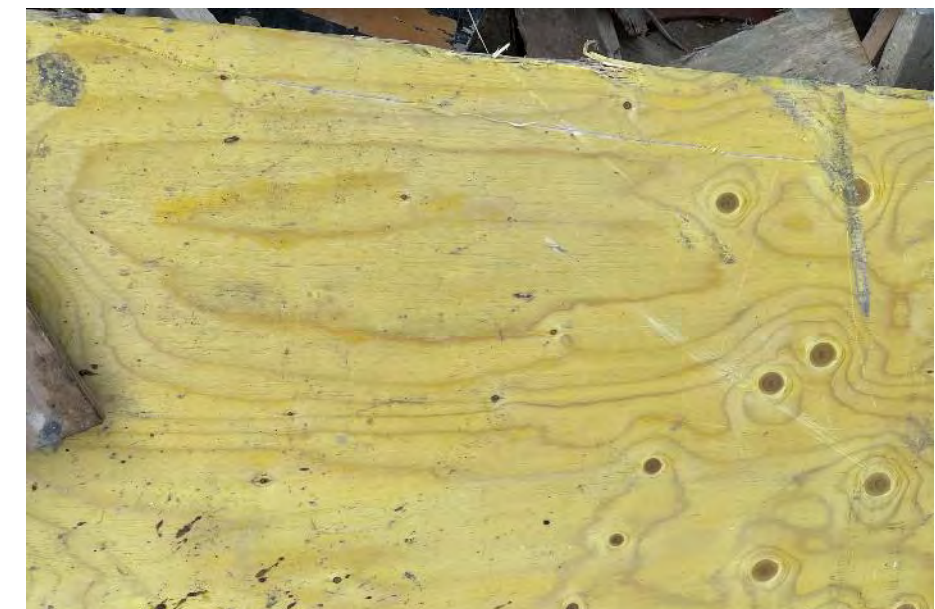
Puun kierrättäminen Innovaatioille on tilaa

Erota ja hyödynnä

Remeo
Olli Miettinen



Jätteeksi päätyvä puu on laadultaan hyvin vaihtelevaa



Puun kierrättämISRatkaisuja tarvitaan | laajan mittakaavan innovaatioita tarvitaan

Puuta saadaan kerättyä hyvin syntypaikkalajiteltuna

- Uudisrakentamisesta
- Purkamisesta
- Teollisuudesta
- Puupakkaukset

Ratkottavia kysymyksiä

- Jätepuun laatu, kontaminaatiot
 - muovit, naulat ja rakennusvaahdot
 - Homeet ja bakteerit
 - Liimat ja maalit - kuten levyt
- Miten teknologiaa voidaan hyödyntää puun lajittelussa ja jalostamisessa?
- Mitä sovellutuksia puun kierrättämiselle löydetään?
- Miten skaalata (<1000t vuodessa sovellutukset) puun kierrätyksen määrät

Kamerateknologiaan perustuva materiaalien tunnistaminen ja erottelua robottikädellä

How robot works - What the robot “sees”

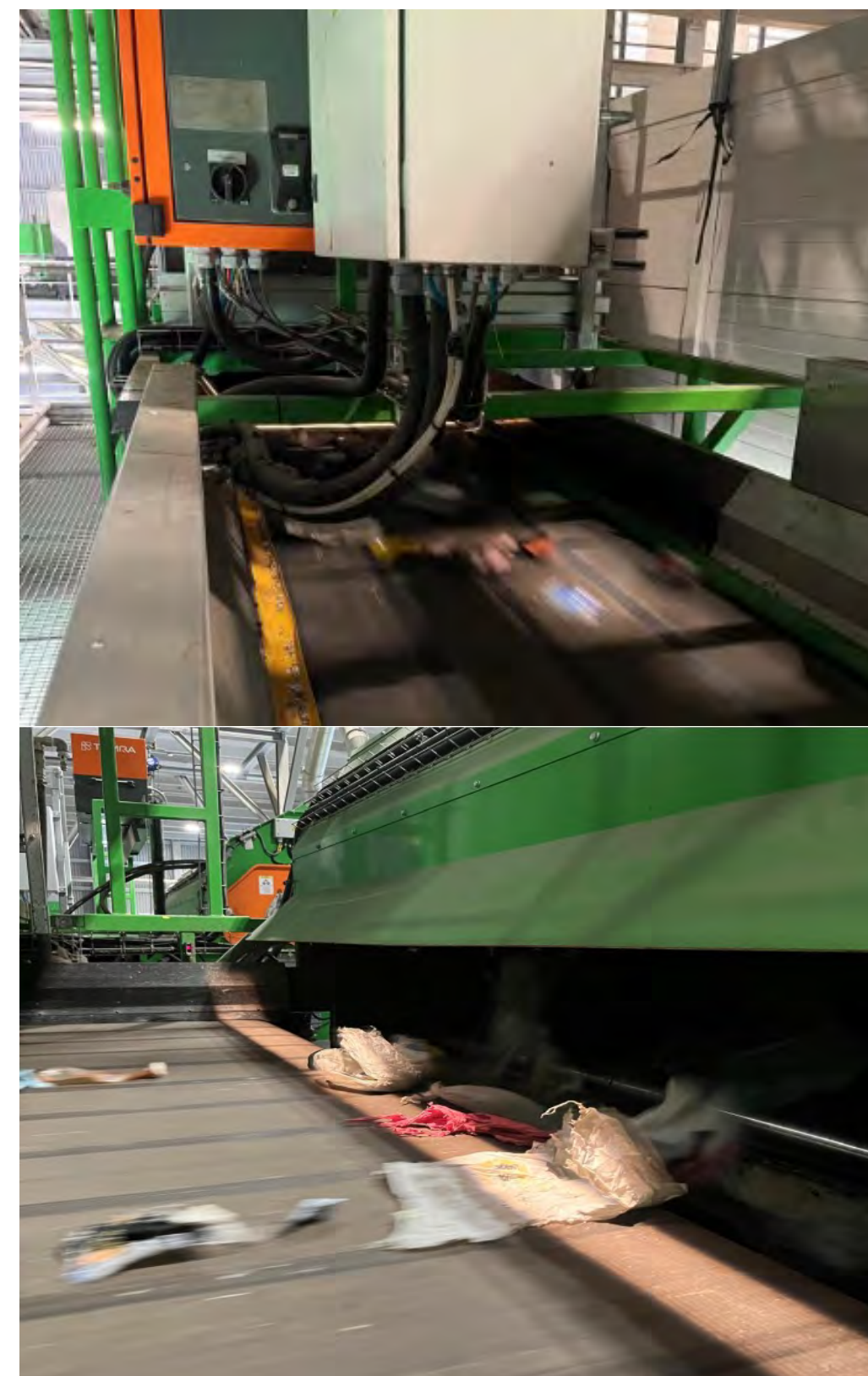
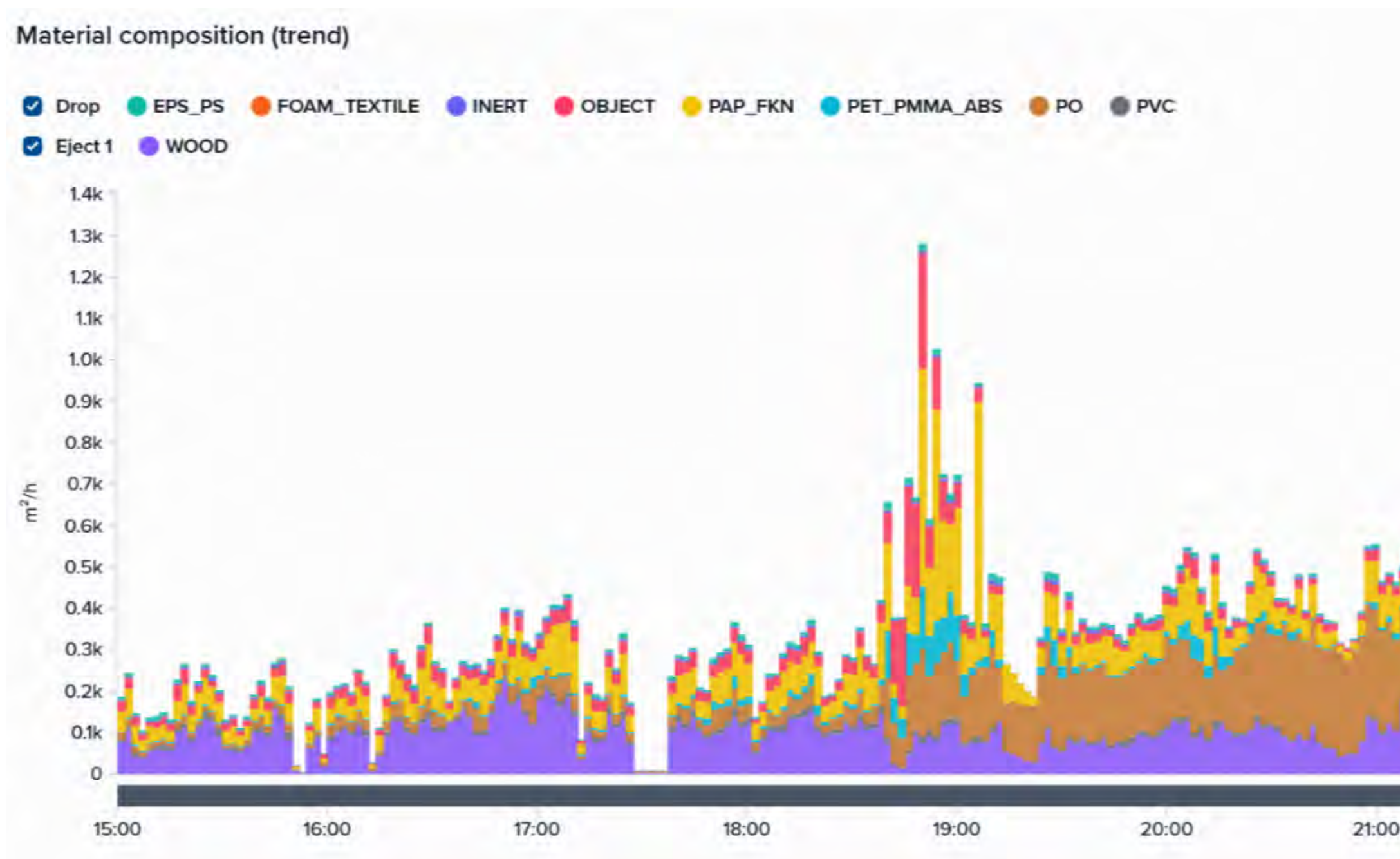


The recognition uses AI to detect different objects on the sorting belt. The AI is taught the different material fractions from recorded images of the samples.

Generated handles, recognition results and pick outcome are shown in the picture.



Infrapunakeilalla luetaan materiaalin koostumus ja mm. ilmalla erotellaan materiaaleja erilleen



Materiaalien erottelu voi olla
myös mekaanista ja
painovoimaan perustuvaa



Kategoria 3

Jukka Vornanen
Ikea

Helsingin
kiertotalousklusteri

Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

2025-05-07
Jukka Vornanen

Forest operations & Wood supply manager
Raw material strategy leader

jukkatapani.vornanen@inter.ikea.com



A photograph of three children jumping on a dark blue sofa in a living room. The child on the left is wearing a dark blue long-sleeved shirt and light grey pants. The child in the middle is wearing a light grey long-sleeved shirt and grey pants. The child on the right is wearing a white long-sleeved shirt and blue jeans. A patterned pillow is on the sofa. The text 'Our vision' is overlaid in large white letters.

Our vision

To create a better everyday life
for the many people

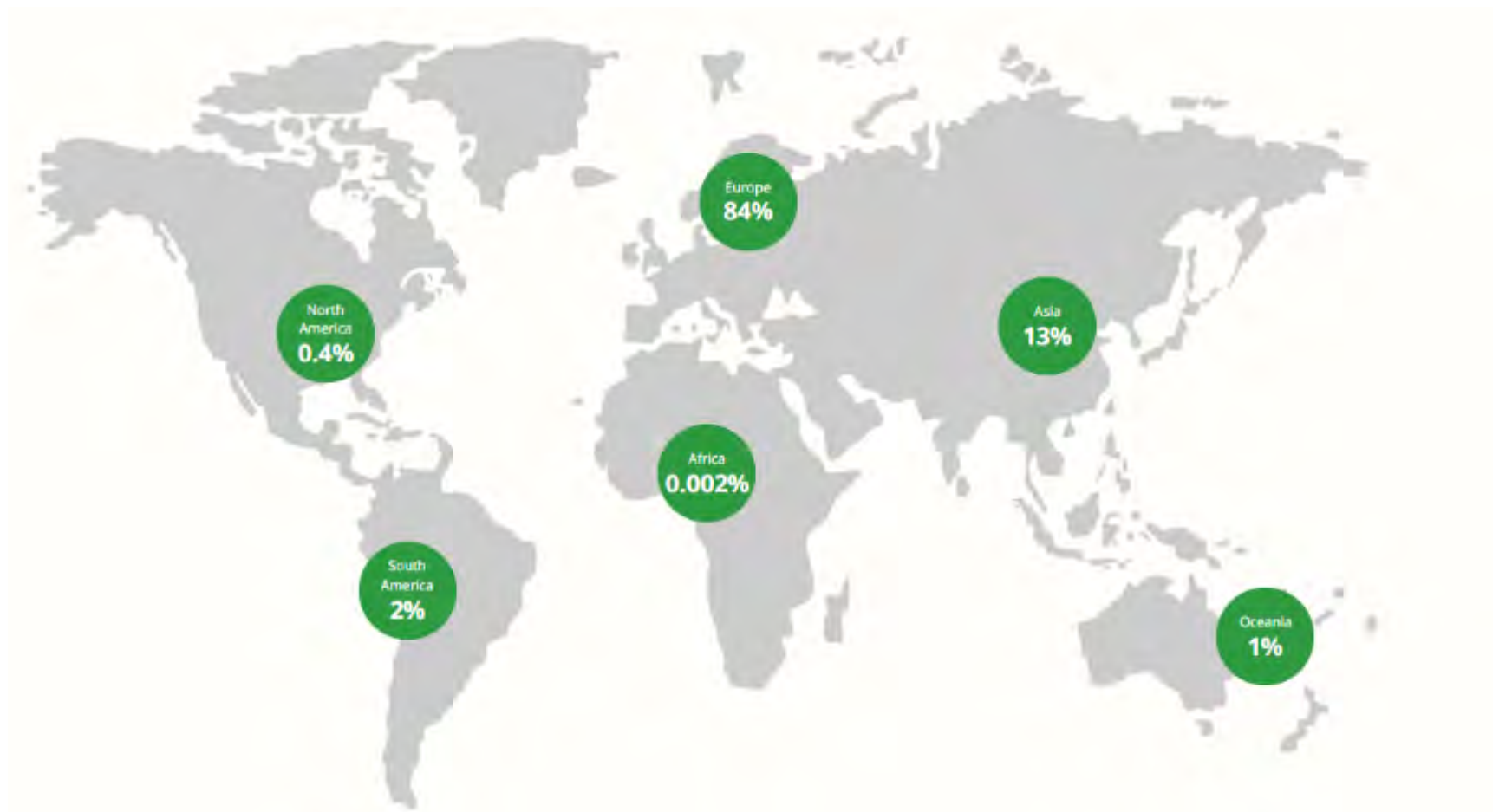


Our business idea

To offer a wide range of well-designed,
functional home furnishing products at
prices so low that as many people as
possible
will be able to afford them



Our brand



[The wood we use – IKEA Global](#)

3. Drive innovation to use wood in smarter ways





- Maximise the use of recycled wood: Secure that **at least one third** of the IKEA wood range will be made from recycled wood by 2030.
- Invest in innovations for **new wood-based applications** to help us reduce our dependency on virgin fossil-based materials.
- Develop technological approaches which increase **material efficiency** for engineered wood solutions.

Technically everything is possible already. How to ensure...

Affordable sustainability?

Relevant operational scale?

Diversified scalability?

Safety & legislative landscape?

Standardization & modularity?

Efficiency & circularity?



Curious about the future? So are we!



Kategoria 4

Niko Elers
Voima Ventures

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB



Voima Ventures



**We help founders
scale global
solutions for
people, the planet,
and industry**

Investment focus

Scaling solutions for the People, Planet and Industry

Domains: Green Transformation, Health X and Game Changers

Stage: pre - seed & seed + selective series A

Geography: Nordics & Baltics, selectively EU/Israel



Scaling solutions with scientific foundation to global markets

Investing in the best teams, deep tech and globally scalable solutions with highest business potential.



Focus on leading science & tech hubs with strong research, industrial partners & investors

Fund III – 107M€

Building a portfolio of 23 investments, from spinoff and seed stage to early Series A. Initial investment ticket size varying from **250K -3M€** , with significant follow on capacity. The best performing companies could potentially get +8M€ in investments over time.

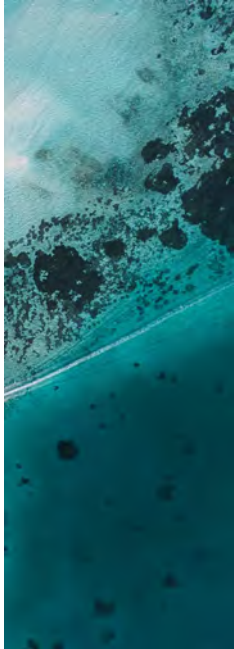
Fund II – 60M€

Finland (80%) Nordic / Baltic deep tech fund. 23 investments. Follow on investments only.

Fund I – VTT Ventures portfolio

Leading Nordic research center VTT - portfolio consisting of 8 active investments is managed by Voima Ventures.

Types of Capital



Venture Capital	Growth Capital	Buyout	Mezzanine & Venture Debt
• Minority investments to cash flow negative companies • Scalability of the business, technology value creation & team • Seed & early stage investing • Typically 150k€-3M€	• Cashflow positive or negative • Funding for scaling the business or ramping up production • B/C rounds • Typically 10-50M€++	• Majority investment to profitable / cash flow positive businesses • High debt leverage • Various businesses, industries and business models • Active management development & changes	• M&A and growth funding • Combination of equity and debt (senior/junior loans) • High risk profile (compared to bank loans) • Less active ownership strategy vs other types

Venture Capital focuses on Value Growth



Seed II 0.5m€, pre-money 1.7m€

- Product-market-fit for sw (features, pricing, customer segments)
- Potential to disrupt the HW market and ability close sales & build volumes.
- Roadmap, vision and strategy to grow to the “next stage” with data, measurement and IoT offering.

Runway until end of 2021 (incl BF)

Series A 2022 3-5 m€, pre - money 9 -15M€

- Expanding the data modeling & SW offering to new segments-> SaaS growing with b-to-b metrics
- Scaling up the volume of HW business -> growth rate to 10M€ annual revenue
- Strong industrial IoT partnerships supporting growth.

NIY / R&D / NWC funding

M&A

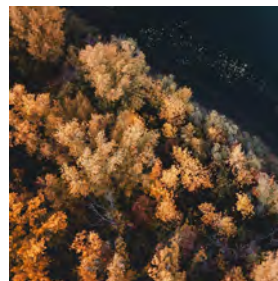
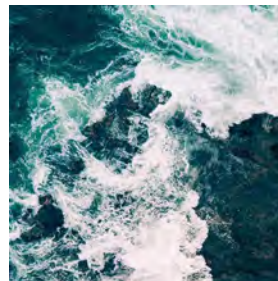
Series B

IPO

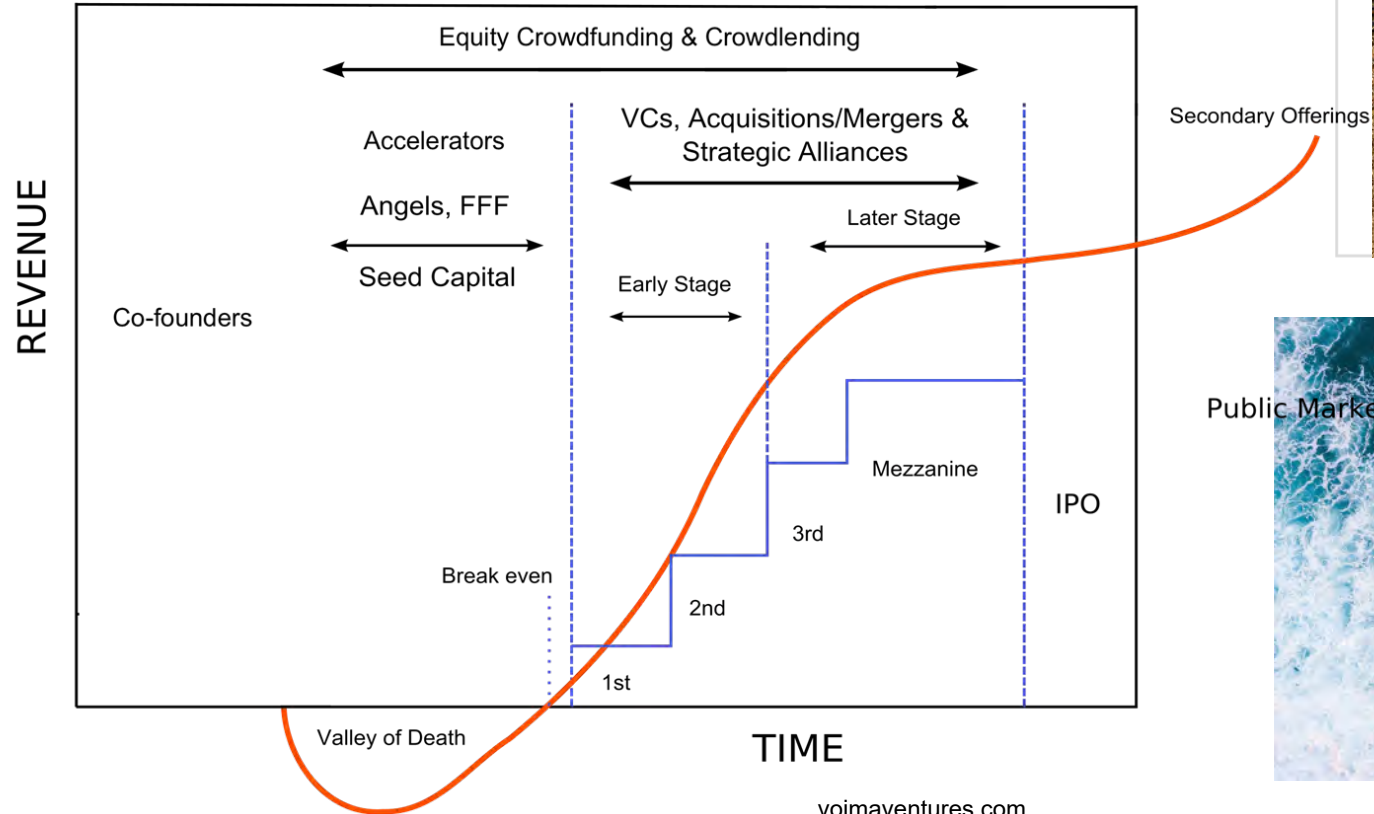
5-10 years

Investment Evaluation - General View

Diverse Team	Unique Innovation	Big / growing market	Dynamics & criteria
• Founder track record & experience • Ambition level- Is this team ready to aim for 300M€ value growth • Changes and additions needed and identified • Ownership structure	• What is the big problem and the customer need • Scientific evidence and track record • Long term market pull • Unfair advantage • Productization • Scalability • IPR and roadmap • Is this a feature or a business	• New market or an existing one • Timing • TAM and market segments • Dynamics • Market development and dynamics • Key competitors • M&A and transactions	• Teams ability to educate the investors on the problem and customer need • Value offering and value chain position • Team culture • Industrial partners • Other investors • Valuation, value creation steps and exit potential



Startup Financing Cycle





Voima Ventures

Haastekategoriat

Haastekategoriat

1) Pura & lajittele (Lotus Demolition)

Kuinka rakennusten purku ja syntypaikkalajittelu toteutetaan niin, että puumateriaalit saadaan eroteltua mahdollisimman puhtaina ja käyttökelpoisina?
esim.

- “Pehmeäkoura” – Miten kehittää purkukoura tai -kauha, joka käsittelee puuosia rikkomatta?
- “Purkuäly” – Voisiko tekoäly tai konenäkö tunnistaa rakenteista puuosat ja purkamisjärjestyksen?
- “Visuaaliset ohjeet” – Miten luodaan helppokäyttöinen ohjeistus tai sovellus työntekijöille puun lajitteluun työmaalla?

...tai jotain ihan muuta!

(Osallistujat voivat valita kilpailusarjan, joka parhaiten vastaa heidän ratkaisunsa ydintä. Kaikki sarjat ovat sovellettavissa joko teknisiin, kaupallisiin tai palvelullisiin innovaatioihin.)



Haastekategoriat

2) Erotta & hyödynnä (Remeo)

Millä teknologioilla tai menetelmillä puujakeista erotellaan arvokkaimmat osat?

Esim.

- “Naulat pois, helposti” – Miten automatisoida metalliosien poisto ilman käsityötä
- “Irrota ja uudista” – Voiko vanereista tai liimapuista poistaa kemialliset jäämät, jotta materiaalia voi hyödyntää uudelleen
- “Laatuluokittelu lennosta” – Voisiko skannaus- tai konenäkötekniikka lajitella kierrätyspuun sen laadun perusteella?
- “Turvallisuus sekunnissa” -Miten tunnistaa homeet, asbestijäämät, haitta-aineet jne. kierrätyspuusta sekunneissa?

....tai jotain ihan muuta!

(Osallistujat voivat valita kilpailusarjan, joka parhaiten vastaa heidän ratkaisunsa ydintä. Kaikki sarjat ovat sovellettavissa joko teknisiin, kaupallisiin tai palvelullisiin innovaatioihin.)



Haastekategoriat

3) Muokkaa & muodosta (Ikea)

Miten kierrätyspuusta tehdään uusia, käyttökelpoisia tuotteita tai tuoterakenteita? Esim.

- “Modulaariset ihmeet” – Miten luodaan tuotteita (kalusteet, elementit), jotka mukautuvat kierrätyspuun vaihtelevaan kokoon ja muotoon?
- “Puutuotteiden LEGO” – Millainen liitosjärjestelmä mahdollistaa toistuvan purkamisen ja kokoamisen ilman liimoja tai ruuveja?
- “Sivuvirroista uutta” – Voisiko kierrätyspuun sahauksesta ja muokkauksesta syntyvistä sivuvirroista (puru, lastut, sirut) kehittää täysin uusia tuotteita tai materiaaleja?

....tai jotain ihan muuta!

(Osallistujat voivat valita kilpailusarjan, joka parhaiten vastaa heidän ratkaisunsa ydintä. Kaikki sarjat ovat sovellettavissa joko teknisiin, kaupallisiin tai palvelullisiin innovaatioihin.)



Haastekategoriat

4) **Palvelullista & skaalaa** (Voimaventures)

Miten kierrätyspuu saadaan tehokkaasti valmistajien käyttöön? Esim.

- “Puun reittipalvelu” – Millainen logistiikkamalli kerää ja jakelee puuta tehokkaasti eri toimijoiden välillä?
- “Kierrätyspuun Tori.fi” – Voiko kehittää digitaalisen markkinapaikan, joka yhdistää tarjonnan ja kysynnän reaaliajassa?
- “Materiaalipassi” – Miten puulle voidaan luoda digitaalinen “historiatiedosto” sen alkuperästä ja käsittelystä?

....tai jotain ihan muuta!

(Osallistujat voivat valita kilpailusarjan, joka parhaiten vastaa heidän ratkaisunsa ydintä. Kaikki sarjat ovat sovellettavissa joko teknisiin, kaupallisiin tai palvelullisiin innovaatioihin.)



Haastekategoriat

5) Yllätä & innovoi

Vapaat ideat, jotka voivat mullistaa kierrätyspuun hyödyntämisen. Esim.

- “Puu muotiin” – Voiko kierrätyspuusta tehdä kuluttajatuotteita, kuten sisustusta, taidetta tai vaatteita?
- “Yhteisön puupaja” – Miten luodaan paikallinen tila tai palvelu, jossa ihmiset voivat rakentaa ja oppia kierrätyspuusta?
- “Sensoripuu” – Voisiko kierrätyspuuhun yhdistää teknologiaa (esim. anturit), joka kertoo sen käytöstä ja kunnosta?

....tai jotain ihan muuta!

(Osallistujat voivat valita kilpailusarjan, joka parhaiten vastaa heidän ratkaisunsa ydintä. Kaikki sarjat ovat sovellettavissa joko teknisiin, kaupallisiin tai palvelullisiin innovaatioihin.)



Haasteeseen osallistuminen

Lari Sirén

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki

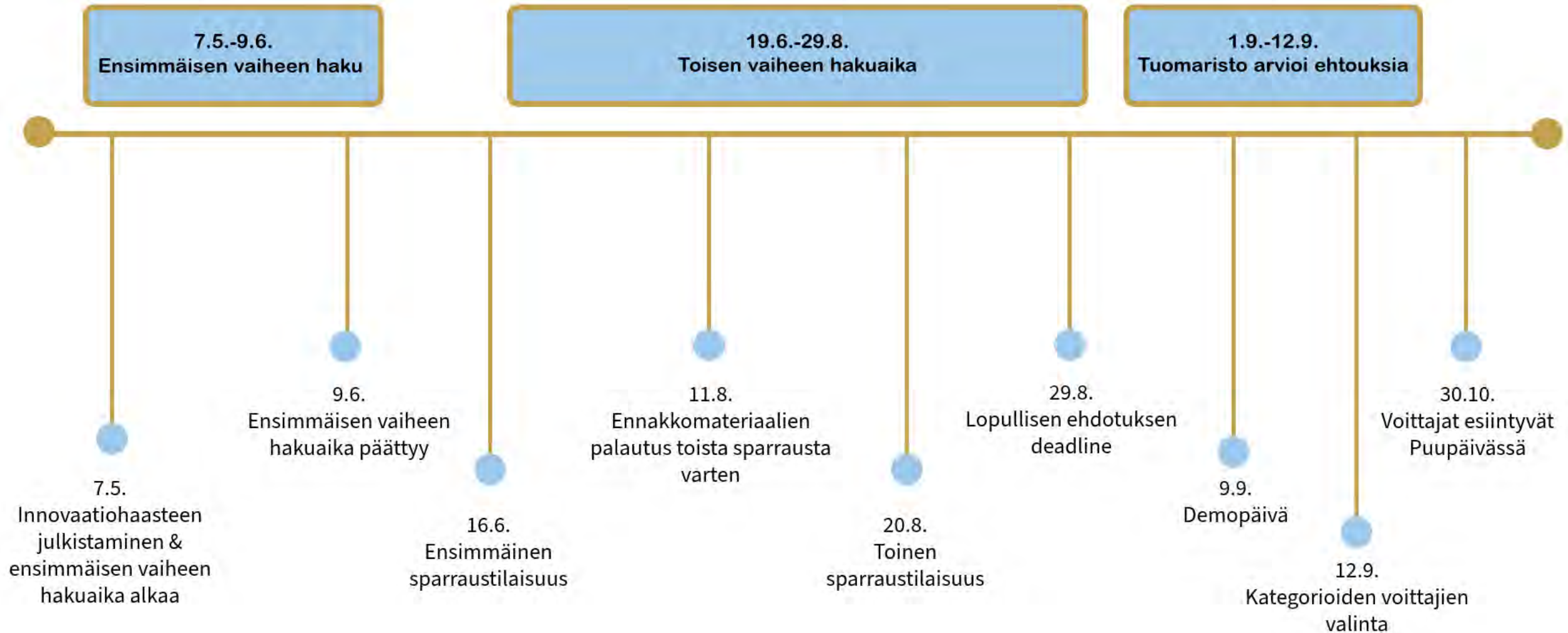


Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

Puutuotteiden kiertotalouden innovaatiohaasteen aikataulu

Kiertotalouden klusteriohjelma X Puutuoteollisuus Ry X Viikki Wood & Forest Innovation Hub



Miten osallistua innovaatiohaasteeseen?

- Ensimmäisen vaiheen hakuaika on käynnissä **7.5.–9.6.**
- Innovaatiohaaste etenee seuraavasti:
 1. jätetään alustava idea (ensimmäinen vaihe)
 2. osallistutaan sparraukseen
 3. jätetään hiotumpi ehdotus (toinen vaihe)
- Tuomaristo arvioi haasteet vasta toisessa vaiheessa, eivätkä ensimmäisen vaiheen lomakkeelle täytetyt tiedot vaikuta arviointiin.
- Innovaatiohaasteeseen voi osallistua myös useamman toteuttajan tiiminä.
- Mukaan valitut yritykset kutsutaan sparrauspäivään 16.6., jonka jälkeen ehdotuksia on mahdollista muokata saadun palautteen perusteella.

Innovaatiohaasteen arviointikriteerit

1. Uutuusarvo
2. Liiketoimintapotentiaali
3. Skaalattavuus
4. Idean/konseptin kypsyyssaste
5. Moniammatillisuus/poikkitieteellisyys

- Tuomaristo arvioi haasteeseen jätettyjä ratkaisuja ym. kriteerien perusteella, kokonaisuus huomioiden.
- Tuomaristo valitsee kunkin sarjan voittajan ja lopulta koko haasteen voittajan.
- Pilotointiin voi edetä yksi tai useampia ehdotuksia pilotoinnin alustoina toimivien puutuoteteollisuuden yritysten tarpeen ja jätettyjen ratkaisuehdotusten soveltuvuuden mukaisesti.

Innovaatiohaasteen tuomaristo

Timo Huhtamäki, Päätuomari, EU:n Ilmastolähettiläs

Jukka Vornanen, Forest Operations & Wood Supply Manager, IKEA

Olli Miettinen, Kiertotalousasiantuntija, Remeo

Kimmo Palomäki, Toimitusjohtaja, Lotus Demolition

Niko Elers, Investment Manager, Voima Ventures

Lari Sirén, Projektipäällikkö, Helsingin kiertotalousklusteri

Noora Haavisto, Erityissuunnittelija, Helsingin kiertotalousklusteri

Sini Koskinen, Projektipäällikkö, Puutuoteteollisuus Ry

Matti Kuronen, Työelämäprofessori, Viikki Wood & Forest Innovation Hub

Innovaatiohaasteen lisätiedot

Lue lisää innovaatiohaasteesta osoitteesta:



Täytä innovaatiohaasteen osallistumislomake:



Tapahtuman tallenne tulee Helsinki-kanavalle osoitteeseen:
bit.ly/kiertotalousklusteri



Ensimmäiseen vaiheen **hakuaika päättyy 9.6.**

Kysymyksiä?

Helsingin
kiertotalousklusteri
Helsinki



Puutuoteteollisuus

Viikki
WOOD &
FOREST
INNOHUB

Kiitos osallistumisesta!

Antaisitko meille vielä palautetta?

