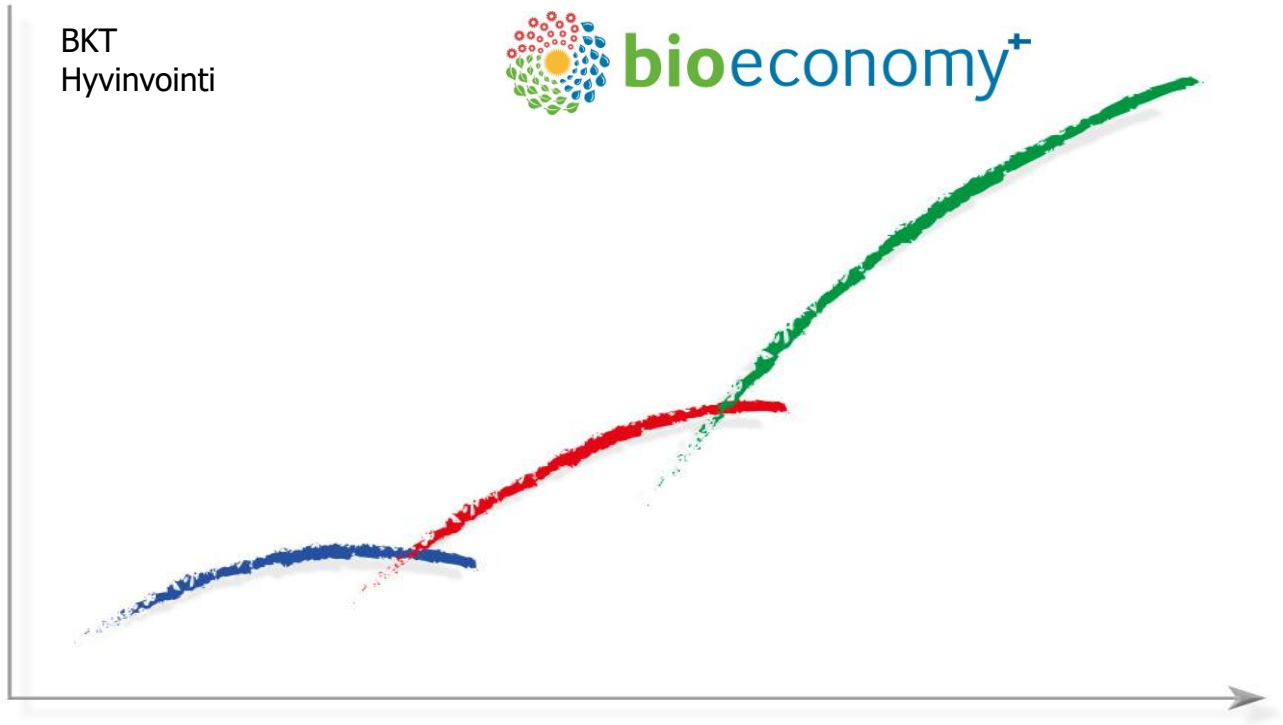
Miten biotalouden arvonlisää voidaan kasvattaa yrityksissä?

Mika Aalto, Kemianteollisuus ry

30.8.2022

Webinaari: Biotalous alueilla – tarpeet, ratkaisut ja rahoitus

Biotalous: Talouden seuraava aalto



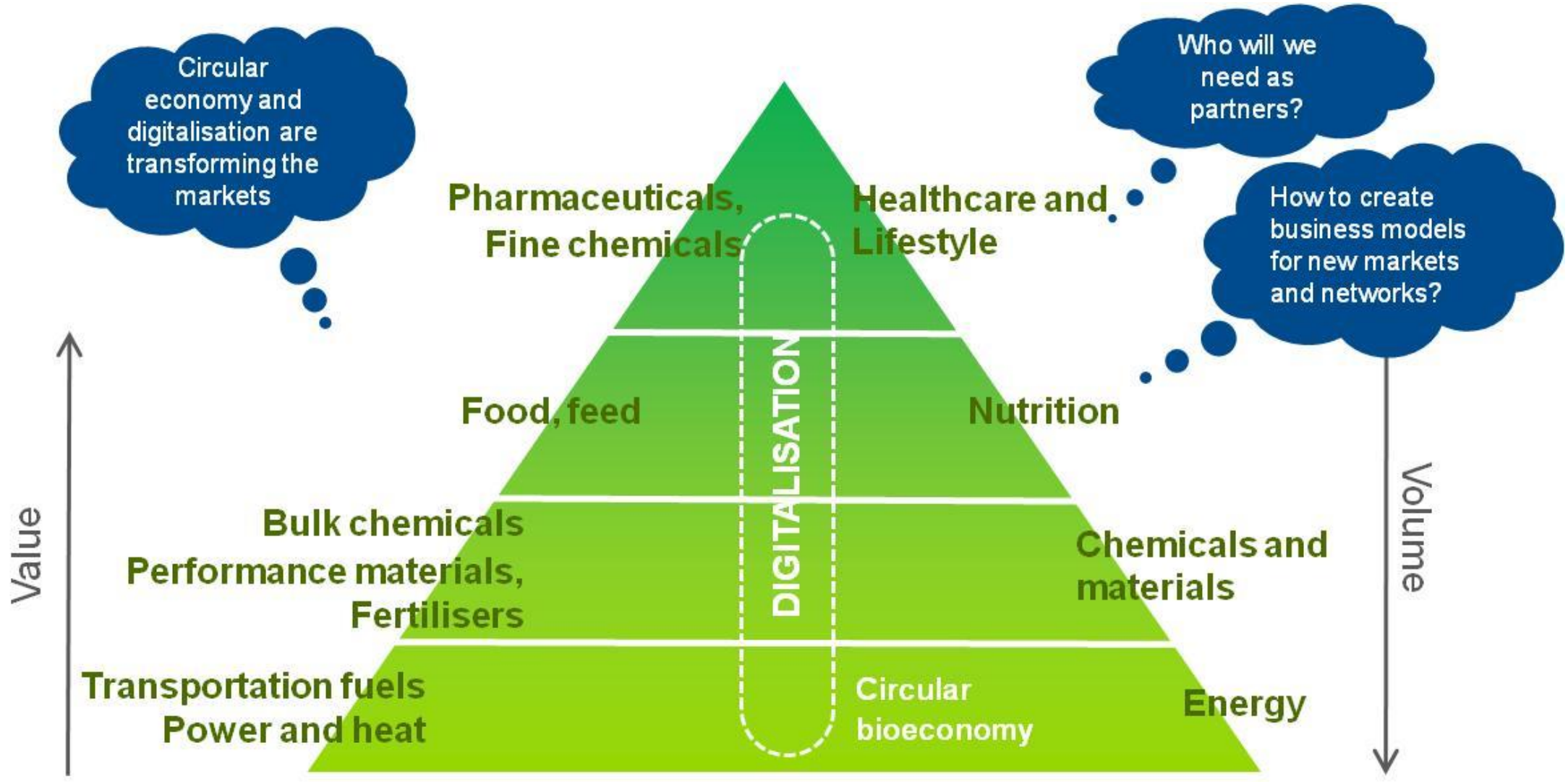
Talouden seuraava aalto on biotalous, joka tuottaa talouskasvua ja hyvinvointia.

Suomi on biotalouden edelläkävijä. Meillä on luonnonvaroja, osaamista ja ketteryyttä.

Mitä arvonlisällä tarkoitetaan?

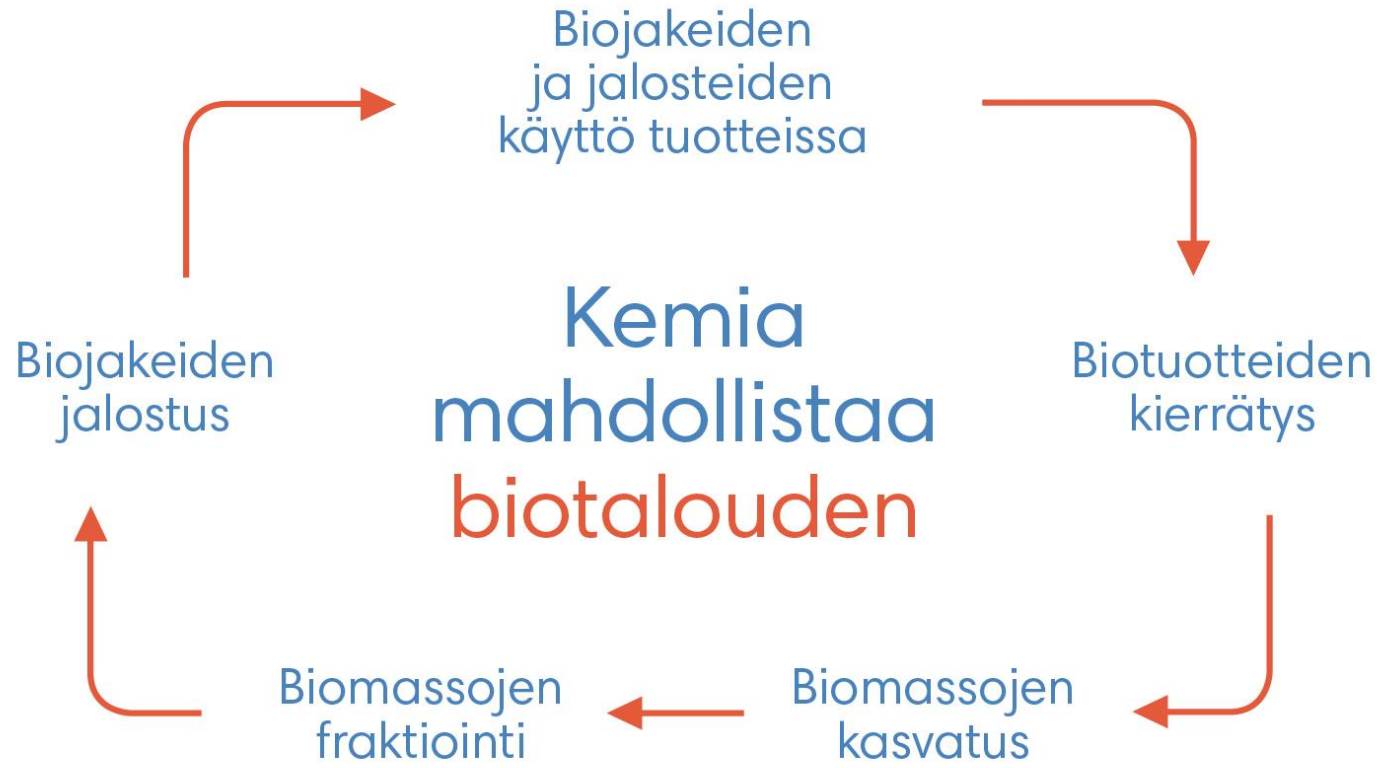
- Arvonlisäys on tuotteen myyntihinta vähennettynä tuotteen valmistukseen käytettyjen välituotteiden hinnalla
- Esimerkiksi leipomon arvonlisä on leivän myyntihinta vähennettynä jauhojen, tilavuokran ja energian hinnalla
- Näin syntyvällä arvonlisällä katetaan työntekijöiden palkat, poistot sekä yrityksen liikevoitto
- Nettoarvonlisästä (eli poistojen jälkeen) mennyt Suomessa 2010-luvulla n. 70 % työntekijöille ja 30 % yrityksille
- Suuri liikevaihto ei indikoi välttämättä mitään arvonlisäyksen määrästä
- Arvonlisä on se, mitä työstä jää käteen. Siksi arvonlisän määrää on tärkeä pyrkiä kasvattamaan.
- Suomessa tuotettu arvonlisäyksen määrä oli vuonna 2021 n. 220 miljardia. Tähän kun lisätään tuoteverot [alv, sähkövero, polttoainevero] saadaan bruttokansantuotteen (BKT) määrä*.

Arvonlisäys tavoitteena

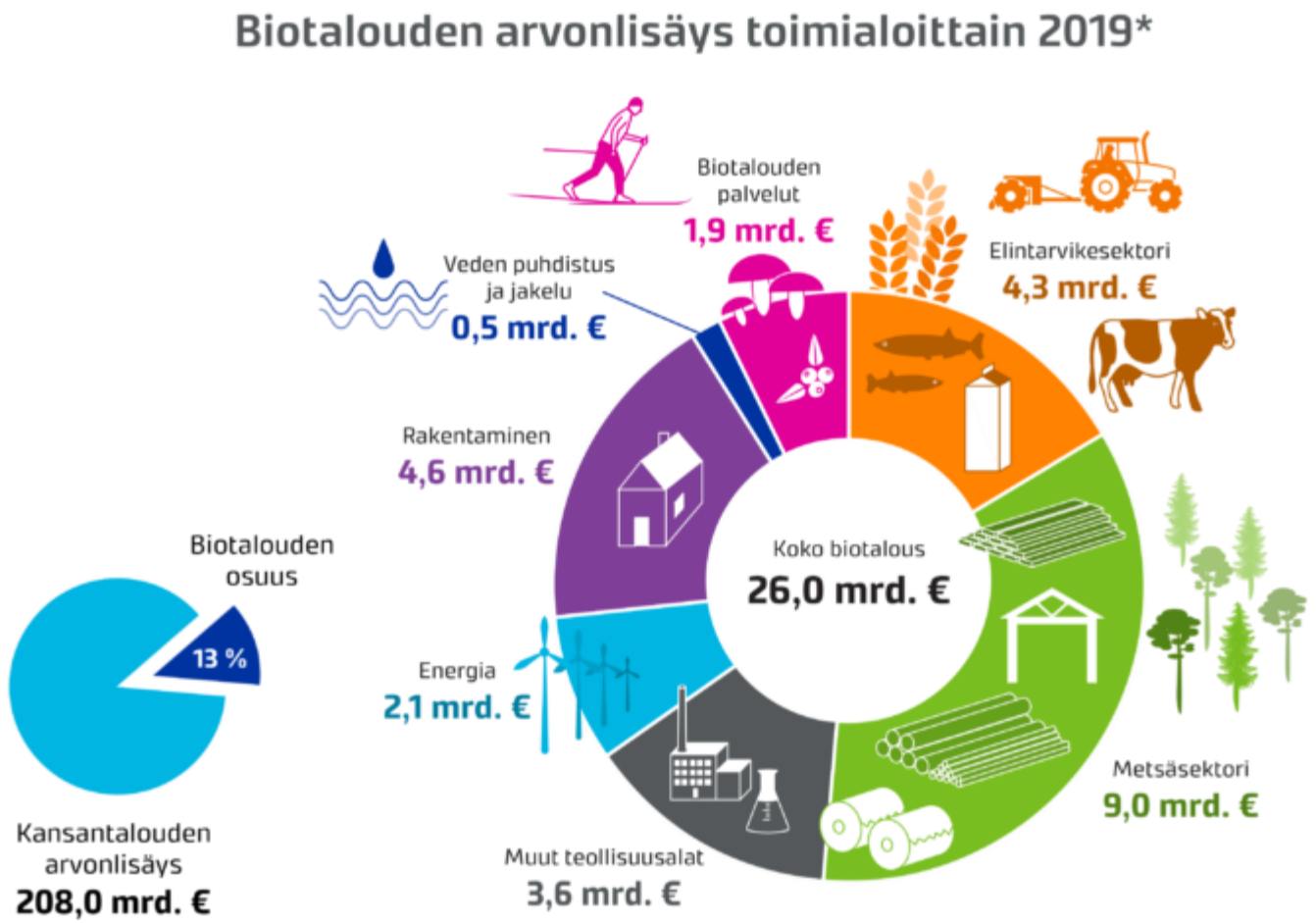


Lähde: Business Finland

Kemia on biotalouden mahdollistaja



Biotalouden arvonlisäys Suomessa



* Ennakkotieto Lähteet: Tilastokeskus ja Luonnonvarakeskus

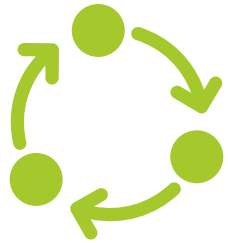
Mielekästä ja mielenkiintoista työtä, jolla pelastetaan maailma

KEMIANTEOLLISUUDEN VISIO 2025:

Kemianteollisuus luo kestävää kasvua, hyvinvointia ja ratkaisee globaaleja haasteita

Suomen kilpailukyky

Toimiva työelämä



Kestävät ratkaisut

Backwards thinking: Mitä tarvitsemme jotta voimme luoda ratkaisuja, joille maailmalla on kysyntää?

- Rahoitus
- Raaka-aineet
- Osaaminen
- Innovaatiot
- Rahoitus

Arvonlisä
Tuotanto
Yritykset

Asiakkaat
Markkinat

Arvonlisän kasvattaminen eri sektoreilla - kemianteollisuus

TOIMENPITEET

Käynnistetään laajoja ekosysteemihankkeita biomassapohjaisten kemikaalien ja polttoaineiden kehittämiseksi

- Varmistetaan biopohjaisten ja sivuvirtoihin perustuvien raaka-aineiden saatavuus uusien tuotantolaitosinvestointien vauhdittamiseksi
- Kehitetään biomassapohjaisten kemikaalien valmistusprosessien tarvitsemat erotus- ja puhdistusteknologiat
- Hyödynnetään bioteknologian uusi työkaluja, kuten synteettistä biologiaa ja geenisaksia
- Kehitetään biopohjaisten muovien valmistusteknologioita

Vastuu: TEM, YM, MMM
Toimijoita: yritykset, Business Finland, VTT, korkeakoulut, ilmastorahasto, muut alan toimijat

Innovaatiot
Investoinnit
Luvitukset

Kraton Chemical:
Tall oil derivates for various products

Adhesives
- Improves adhesiveness and tenacity
- Promotes sustainable development

Tyres
- Improves driving safety
- Reduces fuel consumption

Roads and Construction
- Expands the use of recycled materials
- Improves brightness and durability of road markings

Chemical Intermediates
- Coatings
- Lubricants
- Applications in mining and oil industries



KRATON

Further information:
erkki.kaihlaniemi@kraton.com
Tel. +358 40 3413348

CPKelco: Produces CMC*, Cellulose gum, for various applications

Detergents

- CMC prevents dirt from sticking to textiles

Oil drilling

- In the drilling fluid CMC is used as an additive, which promotes the removal of stone aggregates and compresses the driling well

Yoghurt

- CMC works as a thickening agent

Papermaking

- In coating CMC works as a binder and lubricant

Ice cream

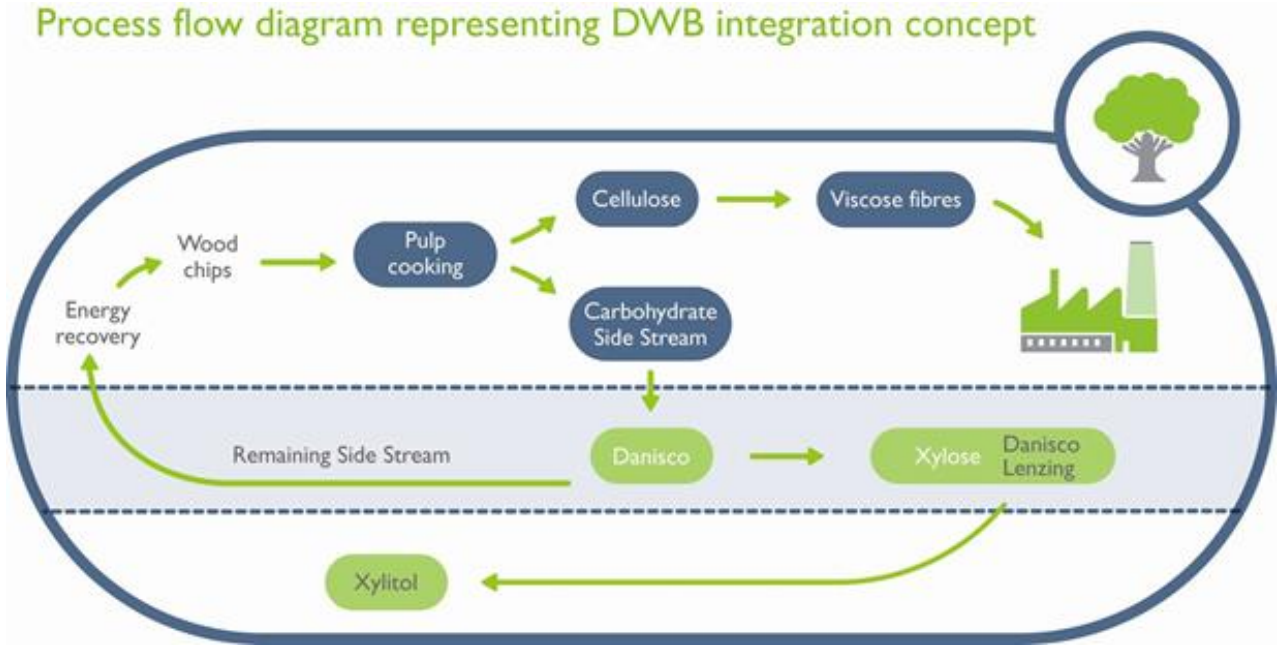
- Due to its water retaining capacity CMC prevents the formation of frost and ice

* Carboxymethyl derivative of cellulose

CPKelco
A HUBER COMPANY

DuPont Nutrition & Health: Xylitol with health benefits from pulp and paper industry side streams

- Xylitol is manufactured with hydrogenation technology from xylose purified from pulp and paper industries' side streams. The carbon footprint of the product is ca. 90% lower than that of xylitol produced by Chinese competitors using corn cobs as raw material.
- DuPont N&H is world's leading xylitol producer: the largest xylose plant in the world is located in Austria and the world's largest xylitol plant in Kotka, Finland. Xylitol is used as a tooth-friendly sweetener: it has been clinically proven to decrease tooth decay (EFSA approval).



XIVIA™ APPROVED BY NATURE™

DUPONT

Ecosir Group: Efficient collection & transfer system for biowaste

Collection & transfer of biowaste

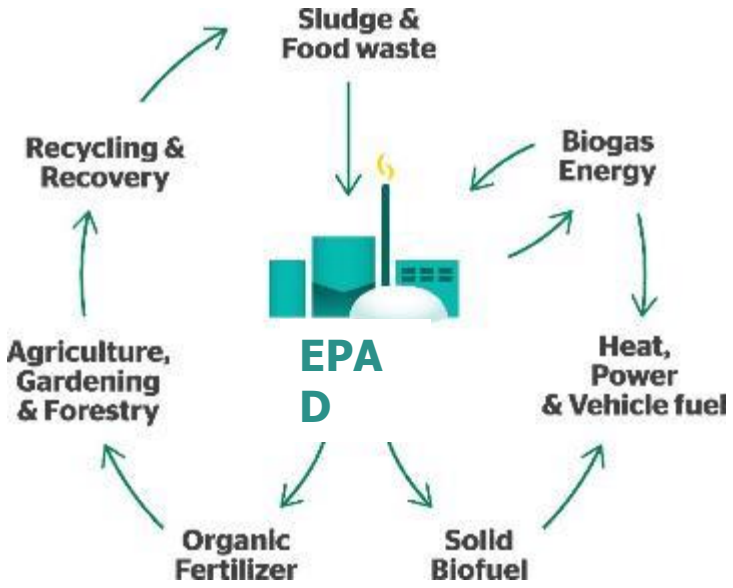
Transportation of biowaste

Transfer of electricity

Treatment of biowaste

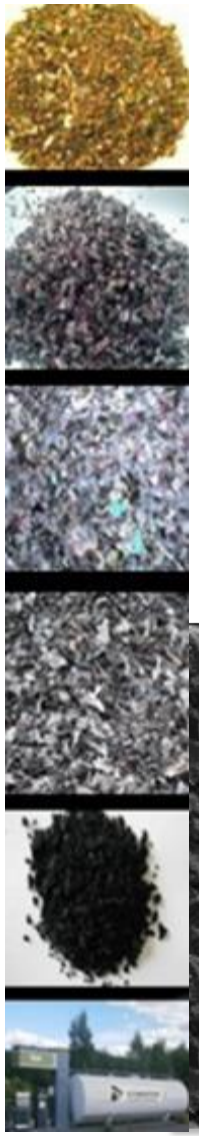
EcoProtech Oy: EPAD biogas technology for paper & pulp sludges

- EPAD is globally the first **biogas technology** to utilize forest-based slurries from pulping process as the feedstock
- Potential technology to both existing paper and pulp mills as well as the next generation bioproduct mills
- Case: **EcoEnergy SF Oy** biogas plant in the area of MetsäFibre Bioproduct Mill in Äänekoski, Finland
- Biogas plant shall process the wastewater slurries of the Bioproduct Mill, and turn those into **biogas** for transportation**, carbon dioxide for pulping process** as well as **fertilizers** and **solid biofuel** for boiler plants

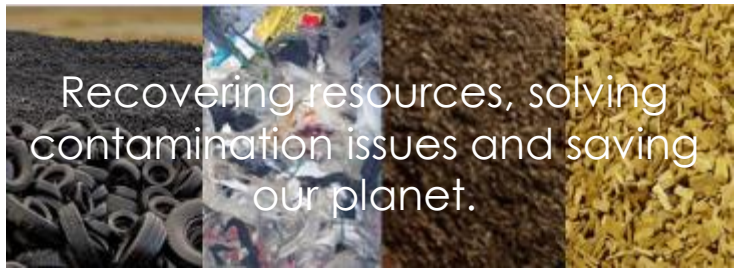


KEMIAN TEOLLISUUS

Further information:
simo.rantanen@ecoprotech.fi
Tel. +358 50 431 7599



ECOMATION
Recycling Technologies



Energy efficiency

Profitability

No waste to waste

Further information:
tommi.pajala@ecomation.fi
Tel. +358 40 078 5058

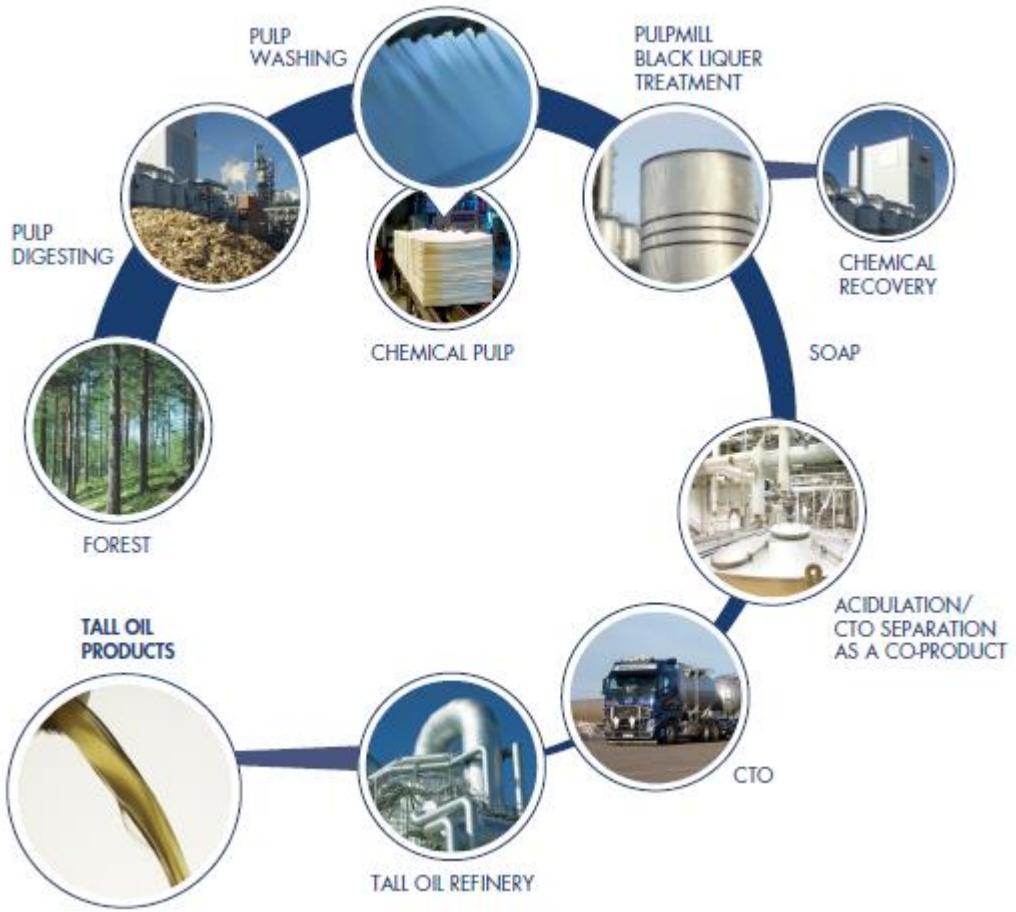
Finex: Developes and manufactures tailor made chromatographic resins for industrial systems

- A correctly designed and selected resin can improve the process capacity, yield or product purity as well as generate significant reductions in operational costs.

- Resin particle size and particle size distribution, the degree of cross-linking and the resin ionic form are the most important parameters adjusted.

FINEX®

Forchem: Derivatives of tall oil for chemical industry and biofuels for energy production

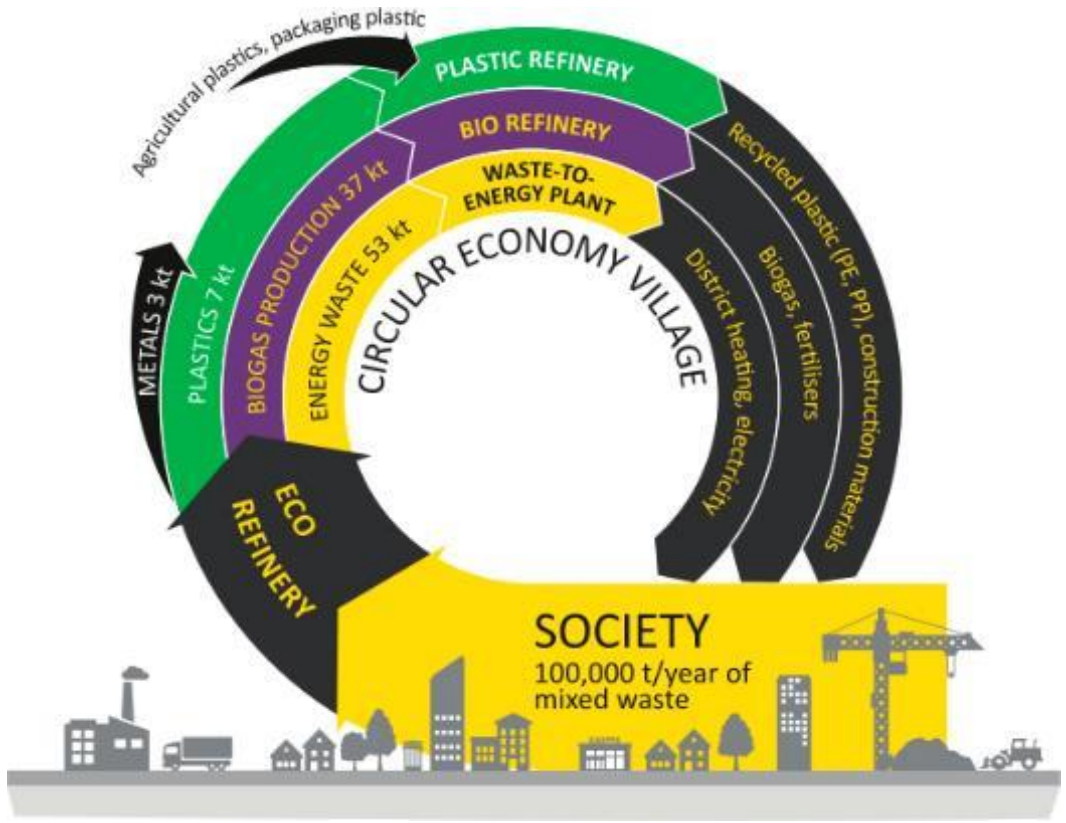


forchem
www.forchem.com

KEMIAN TEOLLISUUS

Further information:
risto.nasi@forchem.com
Tel. +358 50 315 1585

Fortum Waste Solutions: Circular economy village in Riihimäki, Finland



- In the **eco-refinery** biowaste, plastics and metals as well refuse derived fuel are separated from the mixed waste for further recovery.
- In the **plastic refinery** plastic waste is refined into secondary raw materials.
- In the **bio-refinery** biowaste is converted into biogas and fertilizers.

fortum

kalle.saarimaa@fortum.com
Tel. +358 10 755 1625

JRS Pharma: Produces excipients from cellulose for pharmaceutical applications

VIVAPHARM®HPMC

- Cellulose derivative that is used for pharmaceutical tablet coating

Prosolv®SMCC

- A mixture consisting of microcrystalline cellulose and colloidal silicon dioxide and used as an excipient in pharmaceutical tablets

JRS PHARMA OY JRS THE EXCIPIENT FAMILY
A Member of the JRS Group

Kemira: closing the loop on paper cups

- **From tree to board** The role of chemistry is to make sure that the board has the desired strength, stiffness, safety, hygiene and water-repellant properties – as well as printability.
- **Crafting the cup** Enabling high-speed production of low-weight boards that still offer the elasticity and stiffness that is required.
- **From cup back to board again** Chemistry enables the fibers from the cup to be recycled many times over to produce new fiber-based products for non-food uses.
- Recycling schemes for consumers complete the cycle and keep materials in the loop.

Kemira enables customers to improve their water, energy and raw material efficiency.

kemira

Kiilto: Wallpaper adhesives containing starch


1. Potato field


2. Potato


3. Refining


4. Extracted starch

Starch – from field to wall


5. Adhesive R&D


6. Adhesive production

7. Finished wallpaper adhesive


8. Home wall

KiiltoClean: Use of enzymes in laundry detergents improves wash performance

Understanding of Finnish conditions and customers

Serto detergent fluids function especially well in Finnish conditions.

Finnish product development

We focus on active and sustainable product development. Our products are zeolite & phosphate free and biodegradable.

Production processes in the city of Turku Finland

We develop and produce our products in Finland in a safe and respon-sible way respecting the environment.

Sustainably produced customer tailored laundry detergent

The tensides in our Serto products are bio-gradable and enzymes biobased. A smaller dose of detergent is needed to ensure a good washing result.

TEHTY SUOMESSA

Serto
Raikas suomalainen

Lumene: raw materials from the arctic nature