



KIERTOTALOUS-SUOMI

Kisun

Kiertotalouskahvit

KiSun kiertotalouskahvit

– teemana Teolliset symbioosit

6.9.2023 klo 8:15

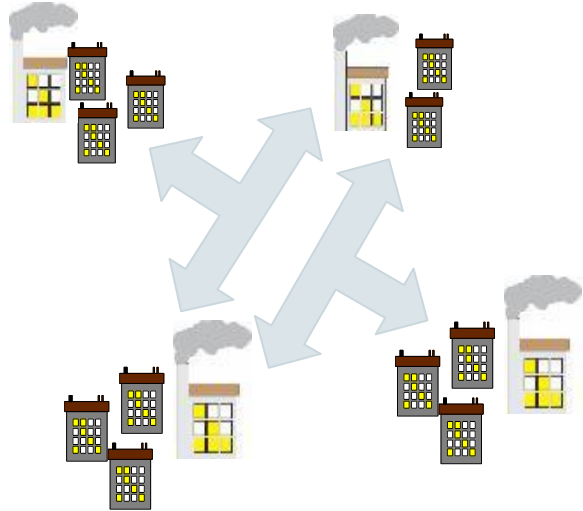
Lämpimästi tervetuloa mukaan!

Ohjelma

- 8.15 **Alkusanat ja mitä on teollisten symbioosien palvelu**
Ilkka Hippinen, Motiva Oy
- 8.30 **Teollisten symbioosien kehittäminen Etelä-Karjalassa**
Terhi Jantunen, Lappeenrannan kaupunki
- 8.40 **Teollisten symbioosien kehittäminen Kanta-Hämeessä**
Anne-Mari Järvenpää, Hämeen ammattikorkeakoulu
- 8.50 **Keskustelua**

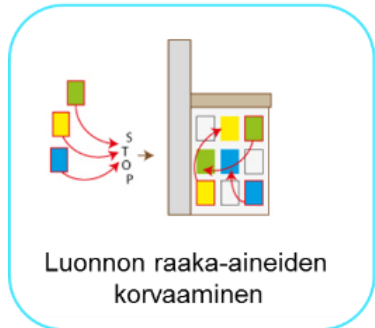
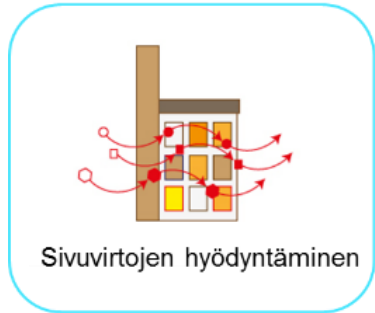
Mitä teollisten symbioosien palvelu on?

Teollisten symbioosien palvelu – FISS (Finnish Industrial Symbiosis System)



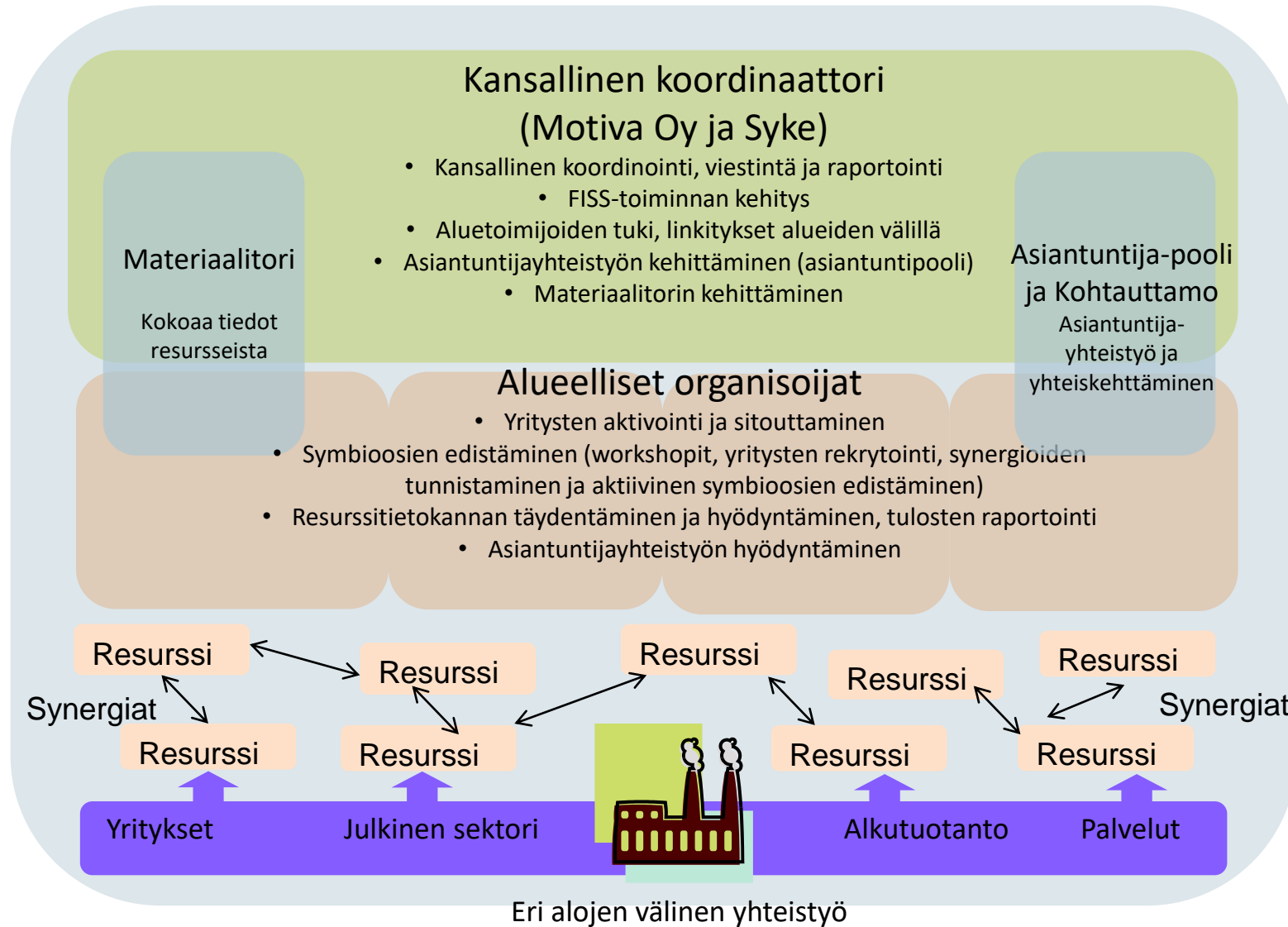
- *Yhteistyöhön perustuva toimintamalli, jolla pyritään auttamaan yrityksiä ja muita toimijoita tehostamaan keskinäistä resurssien hyödyntämistä sekä synnyttämään uutta liiketoimintaa – yhden jäte on toisen raaka-aine*
- Ei pelkästään teollisuutta, vaan mukana voi olla alkutuotantoa, palveluita, julkiset toimijat
- Jaettavat resurssit voivat olla muutakin kuin materiaalia: energiaa, tiloja, laitteita, kuljetuksia...

Teollinen symbioosi



- Uuden liiketoiminnan synnyttäminen/liiketoiminnan kannattavuuden parantaminen
 - Uudet tuotteet, lisämyynti
 - Kustannussäästöt
 - Työpaikat
 - Investoinnit
 - Innovaatiot, patentit
- Resurssiviisaus, kiertojen sulkeminen, kiertotalous
 - Raaka-ainesäästöt
 - Energian säästö ja päästöjen väheneminen
 - Jätteen väheneminen
 - Kierrätyksen ja uudelleen käytön lisääntyminen
 - Veden käytön tehostuminen

FISS toiminnan organisointi



Aluekoordinaattorit

- Tuntevat alueensa elinkeinoelämää
- Kontaktoivat ja auttavat yrityksiä symbioosien löytämisessä ja eteenpäin viennissä
- Järjestävät työpajoja, joissa toimijat kertovat vapaista resursseistaan tai niiden tarpeista
- Tunnistavat ja etsivät työssä tarvittavaa osaamista ja osapuolia

1. Länsi-Lappi: Kemin Digipolis
2. Pohjois-Karjala: Joensuun tiedepuisto
3. Kymenlaakso: Kouvola Innovation
4. Keski-Pohjanmaa: Centria AMK
5. Satakunta: Prizztech
6. Varsinais-Suomi: Turun AMK, Varsinais-Suomen liitto, Valonia
7. Etelä-Karjala: Lappeenrannan kaupunki, LUT
8. Etelä-Savo: Miksei Mikkeli
9. Keski-Suomi: JAMK
10. Riihimäki-Mäntsälä-Hyvinkää: Sykli
11. Pohjois-Pohjanmaa: Oulun AMK
12. Pohjois-Savo: Navitas Kehitys
13. Päijät-Häme: LAB-ammattikorkeakoulu
14. Pirkanmaa: Tampereen ammattikorkeakoulu
15. Kanta-Häme: Hämeen ammattikorkeakoulu
16. Etelä-Pohjanmaa: Seinäjoen AMK
17. Pohjanmaa: Muotoilukeskus MUOVA, Vaasan AMK

<https://teollisetsymbioosit.fi/aluekoordinaattorit-apunasi/>

Materiaalitori – Kiertotalouden markkinapaikka

- Palvelu, jossa voi ilmoittaa ja etsiä tarjolla olevia ja tarvittavia jätteitä, sivuvirtoja sekä näihin liittyviä palveluja
- Kiertotalouden asiantuntijapalveluiden haku ja tarjonta
- Tarjoa uudelleenkäyttöön tai kierrätykseen sopivat materiaalit ja tuotteet edelleen hyödynnettäviksi
- Etsi materiaaleja omaan käyttöön
- Työkaluna FISS-työpajoissa ja aluekoordinaattoreilla
- Aluekoordinaattorit opastavat käytössä
- www.materiaalitori.fi
- Materiaalitori-aamukahvi 21.9.2023



Uusimmat ilmoitukset

Etsityt materiaalit (2)

Ylijääneitä rakennusmateriaaleja: puutavaraa, parkettia, selkeitä...

Puu

Rest Waste Oy | Vanhenee 31.12.2022

Vastaanotetaan risuja ja kantoja

Puu

Humuspehtoori Oy | Vanhenee 31.12.2022

Tarjotut materiaalit (41)

Etsitään jätehuoltopalvelu viherrakentamisesta ja viherkunnossapidosta...

Sekalainen rakennus- ja purkujäte (mukaan lukien energijäte) | Jatkuva tuotanto

Vanhenee 25.9.2022

Jätepalvelu haetaan

Sekalainen yhdyskuntajäte (mukaan lukien energijäte) | Jatkuva tuotanto

Vanhenee 23.9.2022

Etsitään jätehuoltopalvelua

Sekalainen yhdyskuntajäte (mukaan lukien energijäte) | Jatkuva tuotanto

Vanhenee 22.9.2022

[HAE ILMOITUKSIA](#)

Tarjotut palvelut (12)

Kiertotalouden- ja jätehuollon asiantuntijapalvelut Asiantuntijapalvelu | Kiertotalous | Lainsäädäntö | Kiertotalous hankinnoissa

Kiertotalousmanageri Oy | Vanhenee 31.8.2023

Kokonaisvaltaiset jätehuollon palvelut Etelä-Savon alueella

Kuljetus ja käsittely | Kierrätys

RL-Palvelut Oy | Vanhenee 10.10.2022

Kokonaisvaltaiset jätehuollon palvelut Etelä-Savon alueella

Kuljetus ja käsittely | Kierrätys

RL-Palvelut Oy | Vanhenee 10.10.2022

Vauhtia kiertotalouteen

Materiaalitori edistää jätteiden, sivuvirtojen ja ylijäämämateriaalien sekä uudelleen käytettävien osien hyötykäyttöä tarjoamalla kohtaamispaikan, jossa materiaalien tarjoajat ja tarvitsijat voivat löytää toisensa. Materiaalitorilla voi myös etsiä ja tarjota näihin materiaaleihin liittyviä palveluja, kuten jätehuolto- ja asiantuntijapalveluja.

Materiaalien kierrätyksellä ja uudelleen käytöllä voidaan vähentää luonnonvarojen kulutusta ja vähentää ympäristökuormitusta. Kiertotaloutta edistää erityisesti se, että hyödynnettävissä olevat materiaalit ovat nähtävissä ennakoitusti ja alueellisesti. Tämä mahdollistaa kustannustehokkaan toiminnan ja uusien hyödyntämistapojen ja liiketoiminnan kehittämisen.

Materiaalitori on tarkoitettu yritysten ja organisaatioiden jätteiden ja sivuvirtojen ammattimaiseen vaihdantaan ja näihin liittyviin palveluihin. Palvelun omistaa ympäristöministeriö ja sitä ylläpitää Motiva Oy.

Ilmoitettavat materiaalit

Materiaalitori palvelu tarjoaa avoimen vaihdanta alustan yritysten ylijäämämateriaaleille, jätteille ja sivuvirroille. Yritysten kannattaa tuoda Materiaalitorille näkyviin vielä hyödyntämättömät hukat ja ylijäämät, sillä niille voidaan löytää käyttöä. Avoimuus on tärkeää, ideoita uusille käyttämöhdollisuuksille ja uuteen liiketoimintaan syntyä, kun tiedetään mitä materiaaleja on tarjolla.

Materiaalitorilla tarjotaan ja haetaan erilaisia yrityksissä syntyviä jätteitä ja sivuvirtoja sekä ylijäämämateriaaleja, kuten puuta, kartonkia, lasta, betonia, tuhkaa, elintarvikkevirtoja, tekstiilejä ja biojätettä. Toistaaseksi eriten on ollut teollisuuden sivuvirtoja ja rakennus- ja purkumateriaaleja ja osia sekä betonia ja erilaisia maa-aineksia.

Tuhkan vastuullista käyttöä edistää syksyllä 2023 käyttöön otettu tuhkan kelpoisuusluokittelu, joka helpottaa tuhkan kierrättämistä. Tuhkantuottaja saa lisäarvoa ja säästää jättekustannuksissa, arvokas tuhka saadaan hyötykäyttöön ja neitseellisiä luonnonvaroja käytetään vähemmän.

Kunnan toissijaisen jätehuoltopalvelun pyytäminen

Kunnilla on velvollisuus järjestää asumisessa syntyvän jätteen sekä kunnan hallinto- ja palvelutoiminnassa syntyvän yhdyskuntajätteen jätehuolto. Yritykset ja muut organisaatiot käyttävät markkinaehtoisia jätehuoltopalveluita.

Materiaalitorilla voidaan kilpailuttaa jätehuoltopalvelut ja pyytää kunnan toissijaista palvelua, jos markkinaehtoisia palvelua ei ole saatavilla. Materiaalitori tuo läpinäkyvyyttä kunnan toissijaisen jätehuoltopalvelun käyttöön ja sen edellytyksinä olevan muun palvelutarjonnan puuttuen osoittamiseen. Jätelaki velvoittaa Materiaalitorin käyttöön jätteen haltijat, jotka tarvitsevat kunnan toissijaista jätehuoltopalvelua vuodessa yli 2000 euron arvosta.

Katso esite asiasta

Myös hankintayksiköt ovat velvoitettuja kilpailuttamaan jätehuoltopalvelunsa. Jos kilpailutus tehdään Hilma-palvelussa, eikä markkinaehtoisia palvelua ole saatavilla,

Asiantuntijapooli

- Tarjottaville asiantuntijapalveluille ja osaamiselle oma luokittelunsa
- Tarjoa osaamistasi kehityshankkeisiin, konsortioihin...
- Mahdollisuus hakea asiantuntemusta myös omalla ilmoituksella

Ilmoitukset

Hae, suodata ja selaa ilmoituksia tarpeidesi mukaan.

Hae ilmoituksia

Hae ilmoituksia joissa...

- Tarjotaan jätettä Tarjotaan sivuvirtaa Etsitään materiaalia Tarjotaan jätehuolto- ja asiantuntijapalvelua

Materiaali Valitse materiaali **Palvelu** Valitse palvelu **Sijainti** Maakunta, kunta tai kaupunki

ASIAANTUNTIJAPALVELUT JA OSAAMINEN x

Hakutulokset:

Voit muuttaa tai rajata hakutuloksia hakukoneen kriteereillä.

TARJOTAAN JÄTEHUOLTO- JA ASIAANTUNTIJAPALVELUJA

Kiertotalouden mukaista materiaali- ja tuotekehitystä innovatiivisella otteella
Asiantuntijapalvelut ja osaaminen | **Materiaalit** | **Kiertotalous** | **Muut**

USETA SIJAINTIA

Materiaaliväisistä materiaali- ja tuoterakaisuja raaka-ainevalinnoista uudelleenkäytettyyn asti. Teemme vankkaan materiaaliekemien osaamisen perustuvaa, teollisuuslähtöistä materiaali- ja tuotekehitystä kierto- ja biotalouteen. Tuntemme...

Apila Group Oy Ab

Vanhenee 30.6.2023

TARJOTAAN JÄTEHUOLTO- JA ASIAANTUNTIJAPALVELUJA

Innomake Oy - energiatalousanalyysit, automaatiopalvelut, kannattavuuslaskelmat, esisuunnittelu, uusiutuva...
Asiantuntijapalvelut ja osaaminen | **Energia (uusiutuva energia, energiatehokkuus)** | **Liiketoiminnan kehittäminen, liiketoimintamallit**

USETA SIJAINTIA

Innomake Oy:n ydinosaaminen liittyy energiatalouteen, automaation kehittämiseen, tuotannon optimointiin sekä kannattavuuslaskentaan ja analyysiin. Tarkemmin tarjottavista palveluista: Yritysten energiatarpeet nyt ja tulevaisuudessa... sähkö...

Innomake Oy

Vanhenee 15.11.2023

TARJOTAAN JÄTEHUOLTO- JA ASIAANTUNTIJAPALVELUJA

Materiaalitorin käytön edistäminen ja teollisten symbioosien syntymisen tukeminen
Asiantuntijapalvelut ja osaaminen | **Materiaali- ja resurssitehokkuus**

USETA SIJAINTIA

Tarjoamme aluekoordinaattorina tukea Kanta-Hämeen toimijoille Materiaalitorin käyttöön sekä tuemme toimijoita teollisten symbioosien luomisessa erilaisten työpajojen ja yrityskohtaisten keskustelujen muodossa. Toimintamme liittyy vuosina...

Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK)

Vanhenee 30.4.2023

TARJOTAAN JÄTEHUOLTO- JA ASIAANTUNTIJAPALVELUJA

Kiertotaloutta tukevien palveluiden kehitys ja muotoilu
Asiantuntijapalvelut ja osaaminen | **Suunnittelu** | **Kiertotalous**

USETA SIJAINTIA

2Loops on muotoilutoimisto, joka on erikoistunut kiertotalouden ja kestävä kehityksen edistämiseen. Me tarjoamme monipuolista osaamista palvelu- ja valintamuotoilusta sekä kiertotalousmuotoilusta. Kehittämme palveluita, jotka edistävät...

2Loops Oy

Vanhenee 19.10.2023

TARJOTAAN JÄTEHUOLTO- JA ASIAANTUNTIJAPALVELUJA

Kiertotalouden mukaisen liiketoiminnan kehitys & kiertotalousstrategiat
Asiantuntijapalvelut ja osaaminen | **Kiertotalous** | **Rakentamisen kiertotalous** | **Liiketoiminnan kehittäminen, liiketoimintamallit** | **Suunnittelu**

USETA SIJAINTIA

Ethica on kansainvälisesti palkittu kiertotalouden ja tulevaisuuskestävä liiketoiminnan konsultitoimisto. Kiertotalouteen siirtymisen vaatii strategista systemaattista näkemystä ja syvällistä materiaalitason asiantuntijuutta. Näiden kahden...

Ethica Oy

Vanhenee 11.10.2023

TARJOTAAN JÄTEHUOLTO- JA ASIAANTUNTIJAPALVELUJA

Teolliset symbioosit -työpajat
Asiantuntijapalvelut ja osaaminen | **Materiaali- ja resurssitehokkuus**

USETA SIJAINTIA

Järjestämme ja fasilitoimme teollisten symbioosien (PSS) työpajoja. Jos yritykselläsi on sivuvirtaa tai ylijäämää materiaaleista, autamme löytämään hyödyntäjän materiaaleille. Mikkelin Kehitysryhmä Miksei Oy Mikkel

Vanhenee 27.9.2023

TARJOTAAN JÄTEHUOLTO- JA ASIAANTUNTIJAPALVELUJA

Materiaalitehokkuuden ja hankintatoimen asiantuntijapalvelut
Asiantuntijapalvelut ja osaaminen | **Materiaali- ja resurssitehokkuus** | **Liiketoiminnan kehittäminen, liiketoimintamallit** | **Mallinnus, tiedonhallinta** | **Monitorointi, vaikutusten arviointi** | **Suunnittelu**

USETA SIJAINTIA

We Make It Rock Oy tarjoaa monipuolista asiantuntijapalvelua materiaalitehokkuuden edistämiseksi. Olemme kehittäneet tuloksellisesti eri sekä pörssiyrityiden että mikroyritysten hankintatoimia, varastenhallintaa, ssa- ja sillogistikkaa...

We Make It Rock Oy

Vanhenee 26.9.2023

Miten yritykset mukaan?

- Yhteys aluekoordinaattoriin, mukaan työpajoihin, resurssit ja niiden tarpeet näkyviin
- Tarjoatko asiantuntijapalveluita: tarjoa Materiaalitorilla
- Teolliset symbioosit on malli, jossa tehdään yhteistyötä, tiedon jakaminen tärkeässä roolissa

Miten ja miksi kunnat mukaan?

- Kunta tai alueen/kunnan kehitysyhtiö aluekoordinaattorina
- Kunta yhteistyökumppaniksi aluehankeeseen
- Teolliset symbioosit osaksi kunnan elinkeinoelämän kehitystä ja edistämään vastuullista toimintaa
- Kunta toimijana ja symbioosien toteuttajana

Case-esimerkkejä FISS:istä



Muovikeläätteelle löytynyt
hyötykäyttökohde opiskelijatyönä



Keramia oy - tiilien raaka-aineena käytetään
keraamisesta teollisuudesta tulevia saniteettiastioita,
paperiteollisuuden kaoliinijätteitä, metalliteollisuuden
jauheita sekä eristeteollisuuden hiekkakivipölyä.



Agroekologiset symbioosit
- Maatilakokoluokan biokaasulaitos (CHP)
- Liikennebiokaasuntuotanto maatilalla



Teollisuusalueelle on rakentumassa vajaan 3 ha
suuruinen biotermiinali ja logistiikkakeskus.
Puupohjaisia bionesteitä ja biohiiltä.



Betonia korvaava
geokomposiitti
meluvallissa



Mäskistä paperia ja
sämpylöitä



Rakennuskivilouhimoiden
sivukivi hyötykäyttöön

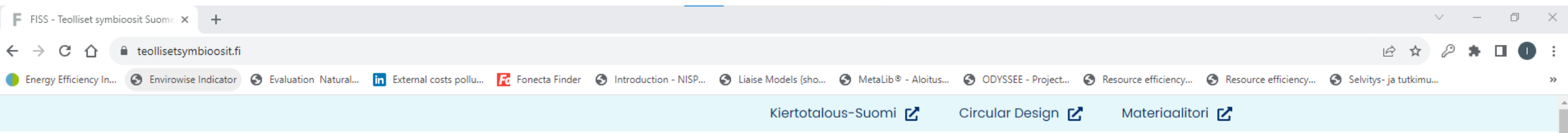


Poistotekstiilien
liiketoiminnallinen
hyödyntäminen



Datakeskuksen
jäähdytysvesien
hyödyntäminen
kalankasvatuk-
sessa

Lisätietoa: www.teollisetsymbioosit.fi



Hae sivustolta

[Mikä on FISS?](#) [Miten mukaan toimintaan?](#) [Aluekoordinaattorit apunasi](#) [Kiertotalouden rahoitus](#) [Ajankohtaista](#) ▼

Teollisten symbioosien palvelu (FISS)

FISS (Finnish Industrial Symbiosis System) on yhteistyöhön perustuva toimintamalli, jolla pyritään auttamaan yrityksiä ja muita toimijoita tehostamaan keskinäistä resurssien hyödyntämistä sekä synnyttämään uutta liiketoimintaa. Symbiooseissa yritykset tuottavat toisilleen lisäarvoa hyödyntämällä tehokkaasti toistensa sivuvirtoja, teknologiaa, osaamista tai palveluja.

Esimerkkejä Pirkanmaalta

Silja Kostia, Tampereen AMK

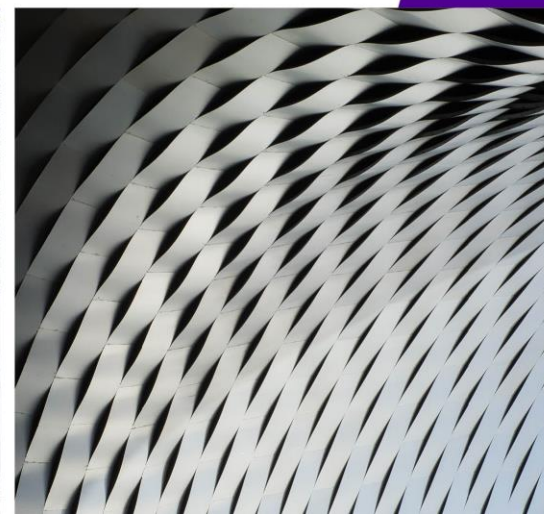


Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Pirkanmaan teolliset symbioosit

projects.tuni.fi/pits



Case: Mäskisämpylät

Yhteistyössä Koskipanimo Oy ja Campusravita Oy

- Mäskiä käytettiin yhtenä ainesosana sämpylöiden leivonnassa
- Sämpylät olivat erittäin maistuvia
- Prosessi vaatii vielä kehittämistä optimaalisen taikinan valmistuksen, säilyvyyden sekä logistiikan osalta, jotta päästäisiin laajempaan mäskin hyödyntämiseen leivonnassa
- Projektissa yhdistettiin panimo-leipomo pareja, jotka olivat sopivalla etäisyydellä toisistaan mutta ainakaan vielä ei löytynyt lisää hyödyntäjiä.



Kuva: Eino Ansio

Projekti on ollut meidän kannaltamme todella helppo, olemme vain toimittaneet mäskiä eteenpäin iloisina siitä, että saamme olla osana uutta kestävää tuotekehitystä.

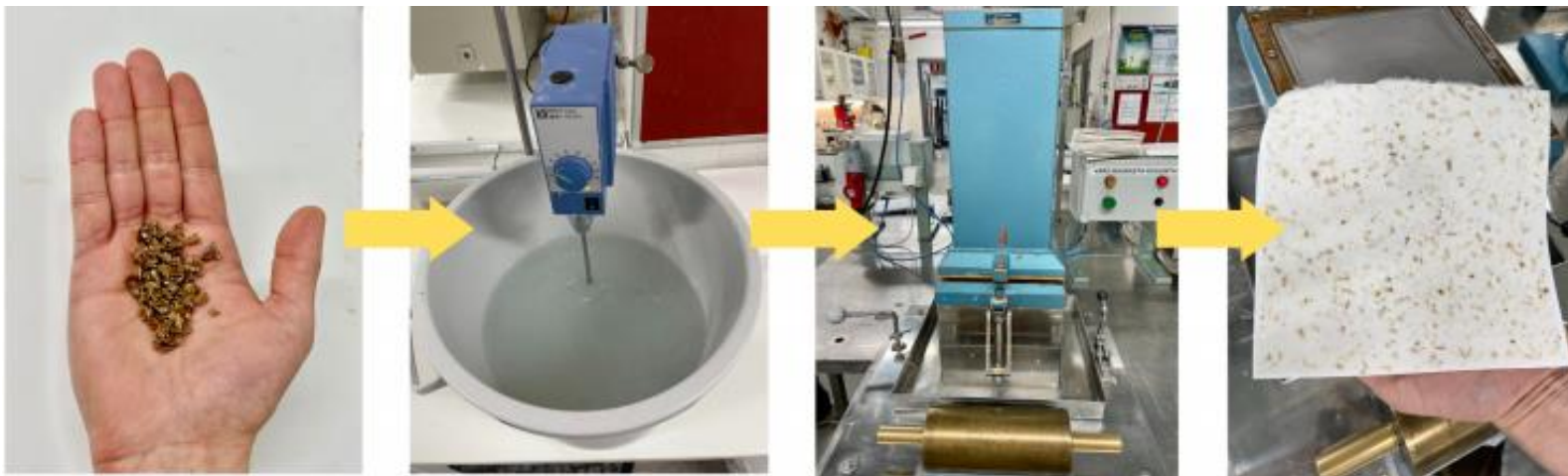
- Sam Viitaniemi

Case: Mäskipaperi

Yhteistyössä Koskipanimo Oy ja TAMK

- Mäskiä lisättiin paperilaboratoriossa puukuitusellun joukkoon
- Lopputuloksena saatiin paperi- ja kartonkiarkkeja, joissa on rouhea tekstuuri ja ulkonäkö
- Mahdollisia tuotteita: maltaisten tuotteiden etiketit, muut pakkaukset ja lasinaluset

Mäskipaperi on toistaiseksi melko kallista valmistaa (mahdollinen hyödyntäjä teki laskelmia) mutta esimerkiksi Fazer käyttää kaurapaperia joidenkin tuotteiden pakkaamisessa (TAMK:n HerääPahvi!- hankkeen innovaatio).



Kuvat: Ginstia Haatainen
ja Sanni Joukainen

Case: Huussinkuivike

Yhteistyössä Ekokumppanit ja Pirkanmaan paahtimo

- Kahvipavun kuorta testattiin Tampereen kaupungin retkeily- ja luonnonsuojelualueella kuvakäymälöiden kuivikkeena niin, että puolet koostui kahvipavun kuoresta ja puolet Biolanin komposti- ja huussikuivikkeesta.
- Kuivakäymälöiden säiliöiden vaihtosykli piteni erityisesti talviaikaan, kun kuohkea kahvipavun kuori mahdollistaa jätteen sekoittamisen ja tasoittamisen paremmin kuin pelkkää havukuoriketta käytettäessä = kustannussäästö
- Myös retkeilyalueen kävijöiltä on saatu palautetta käymälän miellyttävästä ja puhtaasta tuoksusta; kahvipavun kuoren tuoksu muistuttaa hiukan desinfiointiaineen tuoksua.
- Myös tulokset kompostointikokeista ovat lupaavia!



Kuva: Ginstia Haatainen

Case: Aaltopahvin stanssausjäte

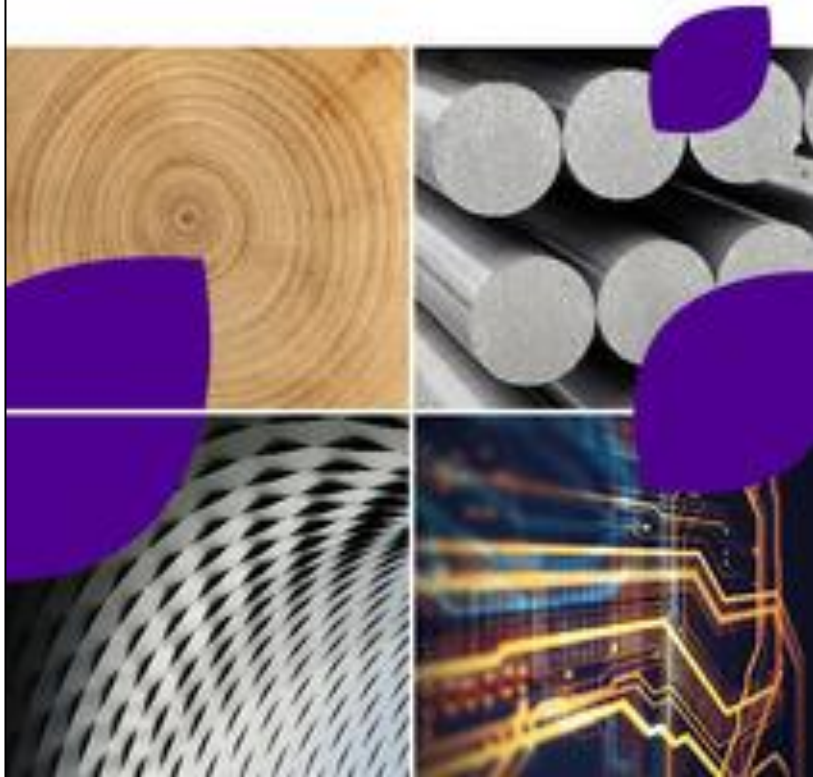
- Aaltopahvipakkauksia valmistettaessa syntyy pahvista leikkujätettä.
- Bestpak Oy:n pakkaustehtaan leikkujätettä testattiin PITS-hankkeen innoittamana Ecopulp Oy:n kuituvalostuotteiden raaka-aineena (esim. kananmunakenno on kuituvalos)
- Demonstraatiossa selvisi, että aaltopahvin leikkujäte soveltuu erittäin hyvin kuituvalosten raaka-aineeksi. Leikkujätteen käyttäminen parhaimmillaan jopa parantaa laitteiston ajettavuutta.



Testatut aihiot vähintään kahden toimijan välillä	Teollisuuden ala	Demo	Uusi tuote
Mäskin käyttö sämpylätaikinassa	elintarvike	x	x
Mäskin käyttö paperinvalmistuksessa	elintarvike	x	
Kahvipavun kuoriaines osana huussinkuiviketta	elintarvike	xx	
Kahvipavun kuori kompostoinnissa	elintarvike	x	
Juuttisäkkien käyttö lämmityshakkeen varastoinnissa ja siirrossa	elintarvike	x	
Juuttisäkkien käyttö polttopuiden pakkaamisessa	elintarvike	x	
Laminoinnin korvaaminen barrier-päällysteellä paperituotteessa	paperi- ja pakkaus	x	
Kuivapaperin mikroterminen käsittely lannoitevalmistuksessa	paperi- ja pakkaus	x	
Kuormalavat teatterilavan rakentamisessa	paperi- ja pakkaus		x
Kuormalavojen kunnostus ja jälleenmyynti	paperi- ja pakkaus	x	x
Biomateriaalien soveltuvuus 3D-tulostukseen	paperi- ja pakkaus	x	
Aaltopahvin stanssausjäte kuituvalostuotteiden valmistuksessa	paperi- ja pakkaus	x	
Kelluvan moduulirakenteisen asuinrakennuksen prototyyppi	rakennettu ympäristö	x	

PIRKANMAAN TEOLLISET SYMBIOOSIT (PITS) – sivuvirtoja, synergioita ja symbiooseja

Toimittanut Silja Kostia



Kaikki testaukset
löytyvät PITS
www-sivuilta:
[https://projects.tuni.fi/
pits/tulokset](https://projects.tuni.fi/pits/tulokset)

Kannattaa tutustua
myös PITS-julkaisuun
[Pirkanmaan teolliset
symbioosit \(PITS\) :](#)
[sivuvirtoja, synergioita
ja symbiooseja -
Theseus](#)

Case: Laminoinnin
korvaaminen barrier-
päällysteellä
paperituotteessa

[Lue teksti täältä](#)



Case: Laminoinnin
korvaaminen barrier-
päällysteellä
paperituotteessa (2)

[Lue teksti täältä](#)



Case: kelluva
asumisratkaisu

[Lue teksti täältä](#)



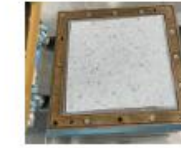
Case: maskistä sämpyläksi

[Lue teksti täältä](#)



Case: maskistä paperiksi

[Lue teksti täältä](#)



HS yhteistyö 9/2022

[Lue teksti täältä](#)



Case: kuormalavoista
teattenlavaksi

[Lue teksti täältä](#)



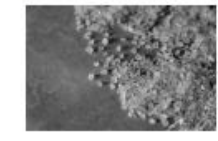
Case: kuormalavoista
liiketoimintaa

[Lue teksti täältä](#)



Case: kierrätys- materiaalit
3D- tulostuksessa

[Lue teksti täältä](#)



Case: aaltopahvin
stanssausjätteen
hyödyntäminen

[Lue teksti täältä](#)



Case: kahvipavun kuorista
huussikuoriketta

[Lue teksti täältä](#)



Case: kahvipavun kuorista
huussikuoriketta ->
kompostointi

[Lue teksti täältä](#)



Case: hakkeen varastointia
juuttisäkeissä

[Lue teksti täältä](#)



Case: Juuttisäkit
klapisäkkeinä

[Lue teksti täältä](#)



Yhteystiedot:

Silja Kostia

Yliopettaja/Principal Lecturer

Tampereen ammattikorkeakoulu/Tampere University of Applied Sciences

Soveltavan tutkimuksen keskus/Applied Research Center

puh./tel. +358503871901

silja.kostia@tuni.fi

tuni.fi

Teollisten symbioosien kehittäminen Etelä-Karjalassa

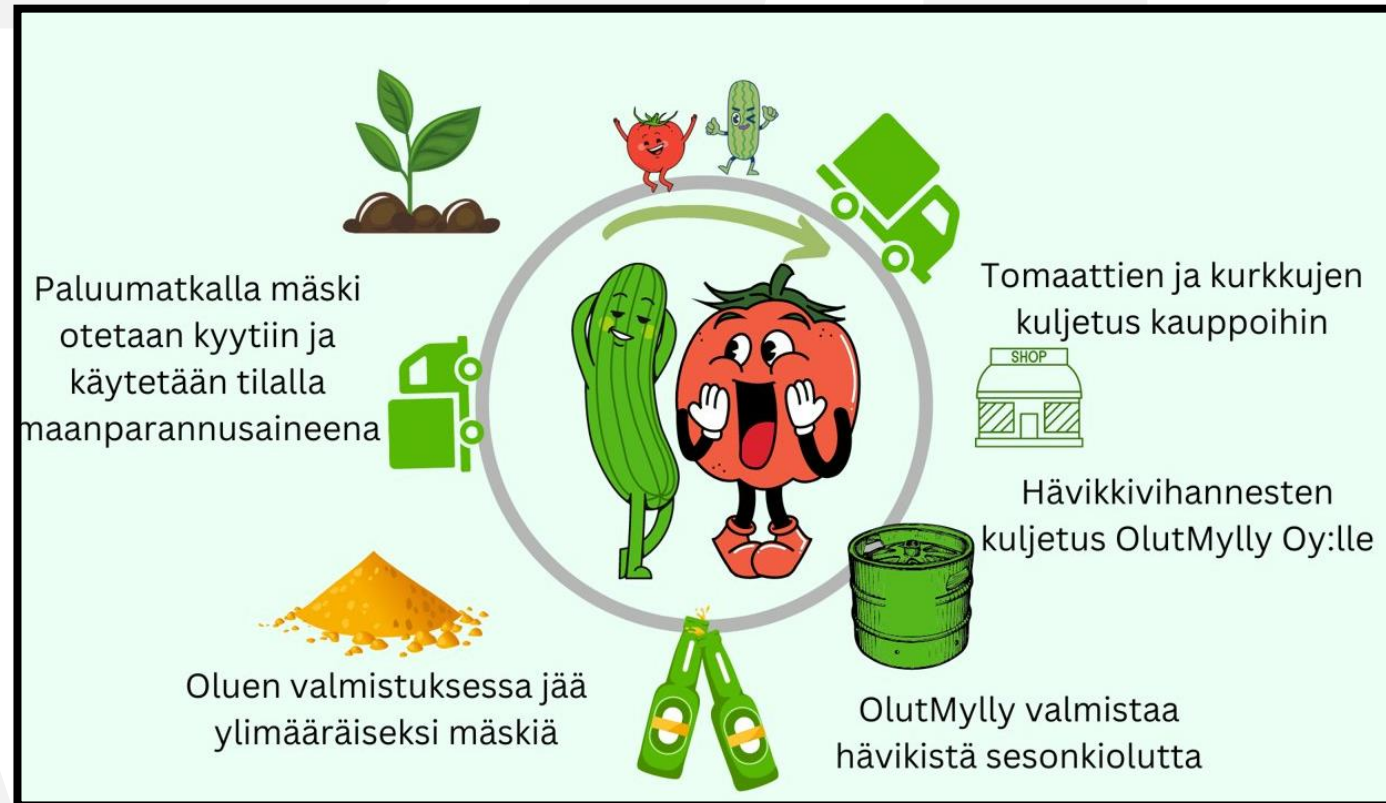
Terhi Jantunen, Lappeenrannan kaupunki

Teollisten symbioosien kehittäminen Kanta- Hämeessä

Anne-Mari Järvenpää, Hämeen AMK

FISS-toiminta Kanta-Hämeessä

- HAMK mukaan FISS toimintaan DIVA ja VÄLKKY-hankkeiden aikana 2021-2023
 - Info-webinaari: Materiaalitori, Materiaalikatselmus, FISS-toiminta
 - Työpaja: Materiaalitori
 - Hackathon: olutpanimon ja vihannestilan sivuvirrat
 - Materiaalikatselmusten tekemiseen pätevyys
- Toteutetaan OPTIMA-hankkeessa 2023-2025
 - Pienimuotoisten Materiaalikatselmusten harjoittelu
 - FISS-pajat: Synergioiden löytäminen yritysten välille (matchmaking)



Seuraavat KiSu-kahvit

Seuraavat KiSu -kahvit

- 14.9.2023 klo 9.00–10.00 Tekstiilien tuottajavastuu tulee – mikä muuttuu?
- 21.9.2023 klo 8:30–9:30 Kiertotalouden markkinapaikka Materiaalitori uudistuu
- 4.10.2023 klo 8:30–9:30 Kestävää kasvua kiertotalouden liiketoimintamalleista – Näin tuet yrityksiä kiertotaloussiirtymässä
- 12.10.2023 klo 8:30–9:30 Kiertotalouden osaaminen
- 2.11.2023 klo 8:30–9:30 EU-aloitteilla vauhtia arjen kiertotaloussiirtymään
- 16.11.2023 klo 8:30–9:30 EU:n uusi ekosuunnitteludirektiivi tekee tuotteista kestäviä ja korjattavia
- 30.11.2023 klo 8:30–9:30 EU-aloitteet teollisen mittakaavan kiertotalouteen
- 14.12.2023 klo 8:30–9:30 Aihe ilmoitetaan myöhemmin

Ilmoittaudu täältä: <https://kiertotaloussuomi.fi/tapahtuma/tule-mukaan-kisun-kiertotalouskahveille/>

Aiempien KiSu-kahvien materiaalit: <https://kiertotaloussuomi.fi/toiminta/kiertotalous-suomen-tapahtumien-aineistot/>

Yhteenvetona

- Kiitos osallistumisesta 😊
- Materiaalit löydät myöhemmin täältä:
- <https://kiertotaloussuomi.fi/toiminta/kiertotalous-suomen-tapahtumien-aineistot/>
- Haluatko tulla alustamaan kiertotalouskahveille, ilmianna itsesi info@kiertotaloussuomi.fi
- Tai ehdota teemaa KiSu-kahveille!

Kiitos.

K I E R T O T A L O U S - S U O M I