

Suobiomassan hyödyntäminen tulevaisuudessa

Mia Suominen

Vapo Oy / New Businesses

16.11.2020



Kuka?

MIA SUOMINEN

- Maa- ja metsätieteiden tohtori, Helsingin yliopisto, 2004
- Maa- ja metsätieteiden maisteri, Helsingin yliopisto, 1997
- Agrologi, Tarvaalan maatalousopisto, 1991
- Asiantuntijatarkastettuja ja muita tieteellisiä julkaisuja >70 kpl
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksessa 12 v tutkijana: kasvigeenivarat, biomassa, non-food kasvit
- Vapossa 15 v mm. ympäristöjohtajana, nyt Ventures -tuotekehitysyksikön vetäjänä
- Vapaa-ajalla mökkihöperö luontokuvaaja

Suobiomassan hyödyntäminen tulevaisuudessa



- ① Globaalit megatrendit ja haasteet
- ② Miten suobiomassa voi auttaa globaaleissa haasteissa
- ③ Refinery konsepti edistää kiertotaloutta
- ④ Uusia avauksia: aktiivihiili ja biostimulantit



Globaalit megatrendit



Urbanisaatio



Digitalisaatio



Ilmaston muutos



Black Card: Covid-19 pandemia
ja tulevaisuuden pandemiat

Globaalit haasteet

Saastuneen ympäristön puhdistamiseen tarvitaan uusia keinoja ja tuotteita

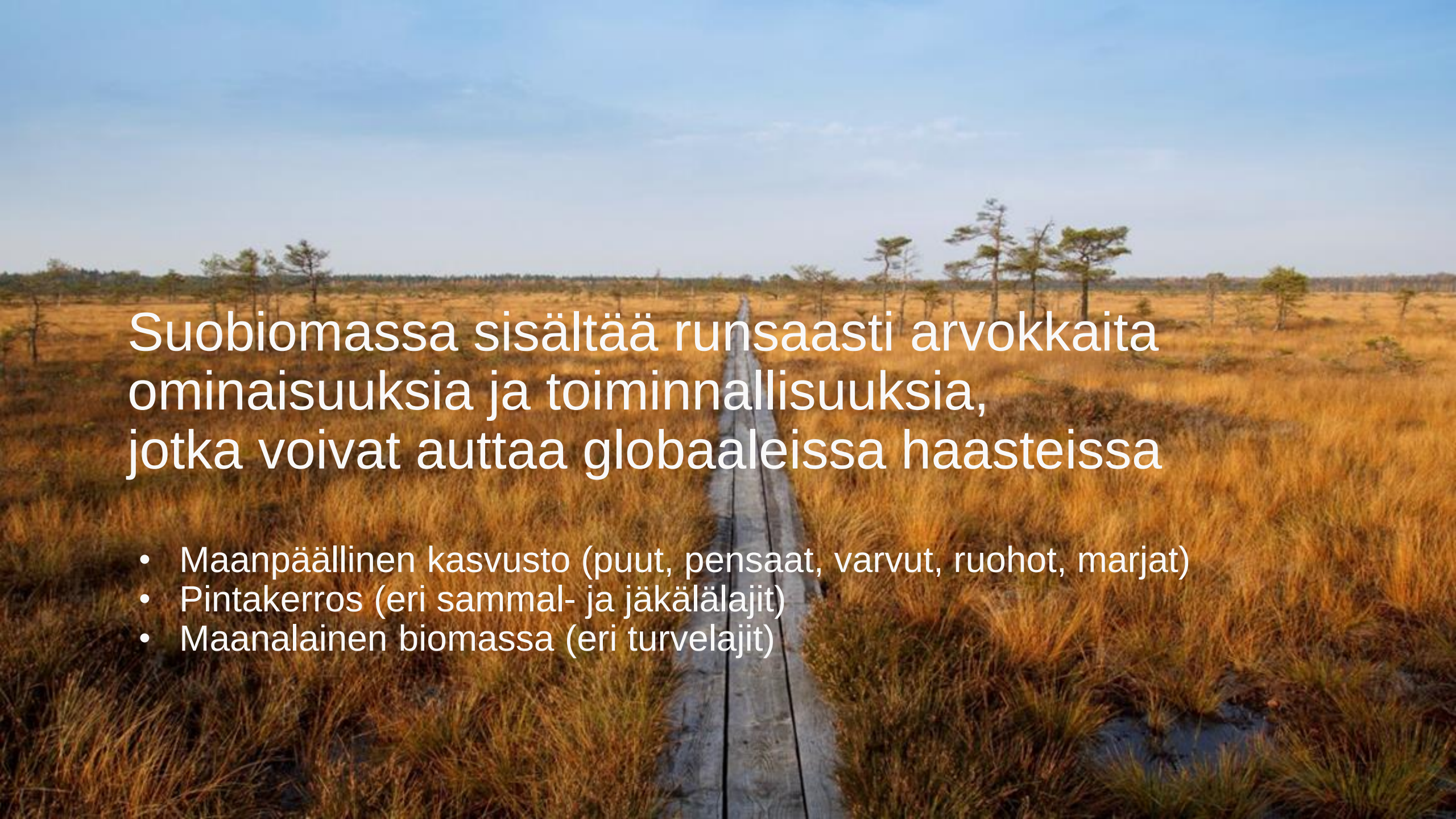
- Globaalit ilmasto- ja vesistö päästöt kasvavat, niitä säätelevät regulaatiot tiukkenevat. Alle 3 % maailman vesivaroista on juomakelpoista.

Luonnonmukaisia ja turvallisia tuotteita tarvitaan korvaamaan haitallisia kemiallisia yhdisteitä ja muoveja

- Öljypohjaisten tuotteiden ja kemikaalien käyttöä rajoitetaan niiden haitallisten vaikutusten takia
- Muovijäte ja mikromuovi ovat ongelma, jonka laajuutta ja vaikutuksia olemme vasta alkaneet hahmottaa

Maailmanlaajuinen elintarviketuotanto tarvitsee uusia keinoja kasvavan väestön ruokkimiseen

- Keinolannoitteilla ei enää saada riittävää kasvuvastetta. Maatalous panostaa biostimulantteihin, jotka auttavat kasveja menestymään stressaavissa olosuhteissa (ilmastonmuutos)
- Biopestisidejä käytetään entistä enemmän korvaamaan synteettisiä tuotteita ja varmistamaan ruoantuotantoa
- Ruoantuotantoon tarvitaan uusia keinoja (kasvualustat, vertikaaliviljely, ilma/vesiviljely)



Suobiomassa sisältää runsaasti arvokkaita ominaisuuksia ja toiminnallisuuksia, jotka voivat auttaa globaaleissa haasteissa

- Maanpäällinen kasvusto (puut, pensaat, varvut, ruohot, marjat)
- Pintakerros (eri sammal- ja jäkälälajit)
- Maanalainen biomassa (eri turvelajit)



Turve on luonnonmateriaalia: suokasvien jäänteistä peräisin olevaa eloperäistä, hitaasti uusiutuvaa biomassaa

- Pinta-alastamme on peräti kolmannes suota. Soiden käyttö on Suomessa kestävää, sillä uutta hiiltä sitovaa turvetta muodostuu vuositasolla enemmän kuin sitä käytetään
- Soiden ja turvemaiden säilyminen on turvattu tuleville sukupolville, sillä > 99 % Suomen soista on muussa kuin turveteollisessa käytössä
- Kansainvälinen ilmastopaneeli IPCC on luokitellut turpeen hitaasti uusiutuvaksi biomassaa raaka-aineeksi. Se ei siis ole fossiilista, kuten kivihiili ja öljy.
- Turvetuotanto on väliaikainen maankäytön muutos, jonka jälkeen alue yleisimmin metsitetään, jolloin biodiversiteettiä palautuu tai se jopa lisääntyy.

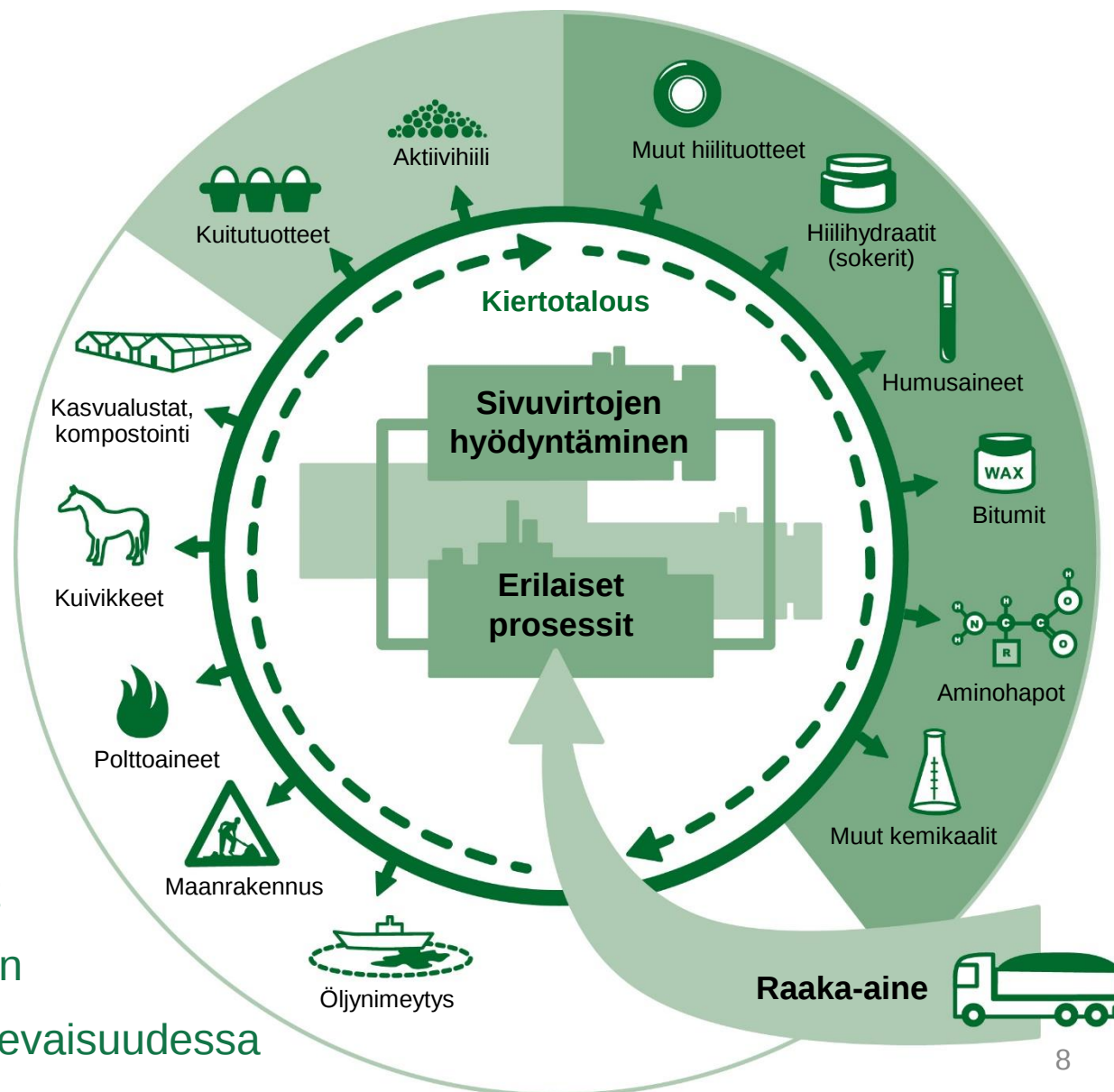
Refinery –konsepti edistää kiertotaloutta

Suobiomassan ja muiden
orgaanisten raaka-aineiden ja
sivuvirtojen tehokas hyödyntäminen

Nyky aikaisten tuotantoteknologioiden
käyttö energiankäytön ja päästöjen
minimoimiseksi, kierrätyksen
edistämiseksi ja jätteen
vähentämiseksi

Pienempi raaka-aineen tarve korkean
jalostusasteen tuotteisiin

-  Nyt
-  Pian
-  Tulevaisuudessa



Tarvitaan vahvistusta suobiomassan perustutkimuksen ja tuotekehityksen rajapintaan

- Tarvitaan tutkimuksellista pohjaa uusille korkean lisäarvon tuotteille.
- Tarvitaan syvällistä osaamista suobiomassan ominaisuuksista ja toiminnallisuuksista, jotta voimme kehittää uusia ja innovatiivisia tuotteita.

Suobiomassan arvoaineiden tutkimuksen ja talteenoton professuuri



Suopohjaisten raaka-aineiden käyttöpotentiaali ja liiketoimintamallit uudistuvat.

Muodostuu kansainvälisesti kiinnostava ekosysteemi, joka avaa uusia markkinoita suomalaisille biotalouden raaka-aineiden tuottajille ja lopputuotteen valmistajille

06.03.2020

Tutkimusuutiset

Arvoaineet talteen suobiomassasta – Uusi professuuri vahvistaa kemian kiertotaloutta Jyväskylän yliopistossa

Jyväskylän yliopisto avaa haettavaksi uuden biopohjaisten arvoaineiden tutkimuksen ja talteenoton professuurin. Tehtävä avataan haettavaksi apulaisprofessorina ja se sijoittuu kemian laitokselle vahvistamaan laitoksen kansainvälisesti korkeatasoista analyttisen kemian ja kiertotalouden osaamista.

Kuuntele

Jyväskylän yliopiston ja Vapo Oy:n yhteinen kiertotalouden professuuri

Tiedote Uutinen, 1.9.2020

Uusi kemian apulaisprofessori Varsha Srivastava jalostaa suobiomassojen arvoaineista elinympäristöä puhdistavia ja elintarviketuotantoa tehostavia tuotteita. Varsha Srivastava valittiin biopohjaisten arvoaineiden tutkimuksen ja talteenoton apulaisprofessoriksi Jyväskylän yliopistossa kemian laitokselle.

Srivastavan tavoitteena on jalostaa suobiomassoista uudenlaisia, korkeasti jalostettuja tuotteita, joilla voidaan edistää ilman ja veden puhdistamista, elinympäristöjen terveellisyyttä sekä tehostaa elintarviketuotantoa. Tavoitteena on pääsy kansainvälisille markkinoille.



Varsha Srivastava

Ensimmäinen uusi tuote on turpeesta jalostettava aktiivihili



novactor

[This is us](#)

[Products](#)

[Future](#)

[News](#)

[Contact us](#)



Our first production unit in Finland

Our first activated carbon production unit is being built in Ilomantsi, Finland. The capacity of the first production line will be about 5,000 tonnes. We will start commercial production by the end of 2020.

Scandinavian quality

Novactor offers a stable and a reliable supply for the activated carbon market. Our efficient production unit is based on modern and clean technology.



Biostimulantit tehostavat ruoantuotantoa

- Biostimulantit lisäävät kasvin ravinteidenkäytön tehokkuutta ja ravinteiden saatavuutta sekä stressien kestävyyttä
→ lannoituksen määrää voidaan mahdollisesti vähentää / sadon määrä lisääntyy
- Ilmastonmuutos, sään ääri-ilmiöt ja maaperän köyhtyminen ovat asettaneet viljelyn koetukselle ympäri maailman. Lisääntyneestä stressistä johtuen viljelykasvien satopotentialista jää iso osa käyttämättä. Biostimulantit auttavat kasveja vastaamaan näihin haasteisiin.
- Biostimulantit ovat humusaineita (leonardiitti), merileviä, mikrobeja, aminohappoja sekä näiden yhdistelmiä
- Humusaineet ovat biostimulanteista tunnetuimpia ja niillä on pitkä historia viljelyssä



Suobiomassalla edistetään tulevaisuudessa paikallista elintarviketuotantoa ja terveellisiä elinympäristöjä

- Luonnonmukaisten raaka-aineiden käyttö synteettisten muovien, öljypohjaisten tuotteiden ja kemikaalien korvaamiseen
- Ratkaisut ilman, veden ja elinympäristön puhdistamiseen
- Uudet tuotteet tehokkaaseen elintarviketuotantoon
- Uusia kansainvälisiä markkinoita avautuu suomalaisille biotalouden raaka-aineiden tuottajille ja lopputuotteen valmistajille

