

Ravinne- ja hiilivirtojen
hyödyntäminen
lannoitus- ja
maanparannusaineina

Lappeenranta
29.8.2016
Agronomi Juuso Joona

**SOIL
FOOD**

MIKSI NIMI SOILFOOD OY?

**"Soil food web" - koko
maalainen verkosto eli tärkein
urakkaporukamme**



- Soilfood, Tynnelän Maanparannus ja Koneta Agriculture yhdistyivät 1.7.2016. Yhdistymisen myötä syntyi Suomen suurin ravinteiden kierrättäjä
- Vastaanotamme 16 teollisesta laitoksesta vuosittain n. 315 000tn biokaasu-, bioetanoli ja metsäteollisuuden sivuvirtoja täyden palvelun ja kiinteän hinnan sopimuksilla. 16 työntekijää + alihankkijat.
- **Soilfood Oy jalostaa yhdyskuntie, maatalouden ja teollisuuden sivuvirroista korkealaatuisia maanparannus- ja lannoitetuotteita korkealla agronomisella osaamisella. Tunnemme asiakkaidemme vaatimukset niin maataloudessa kuin teollisuudessakin.**



The Biofore
Company



storaenso



Metsä

Gasum

KOTKAMILLS



Imatran Lämpö



EnvorGroup
ympäristön ykkönen



HSY



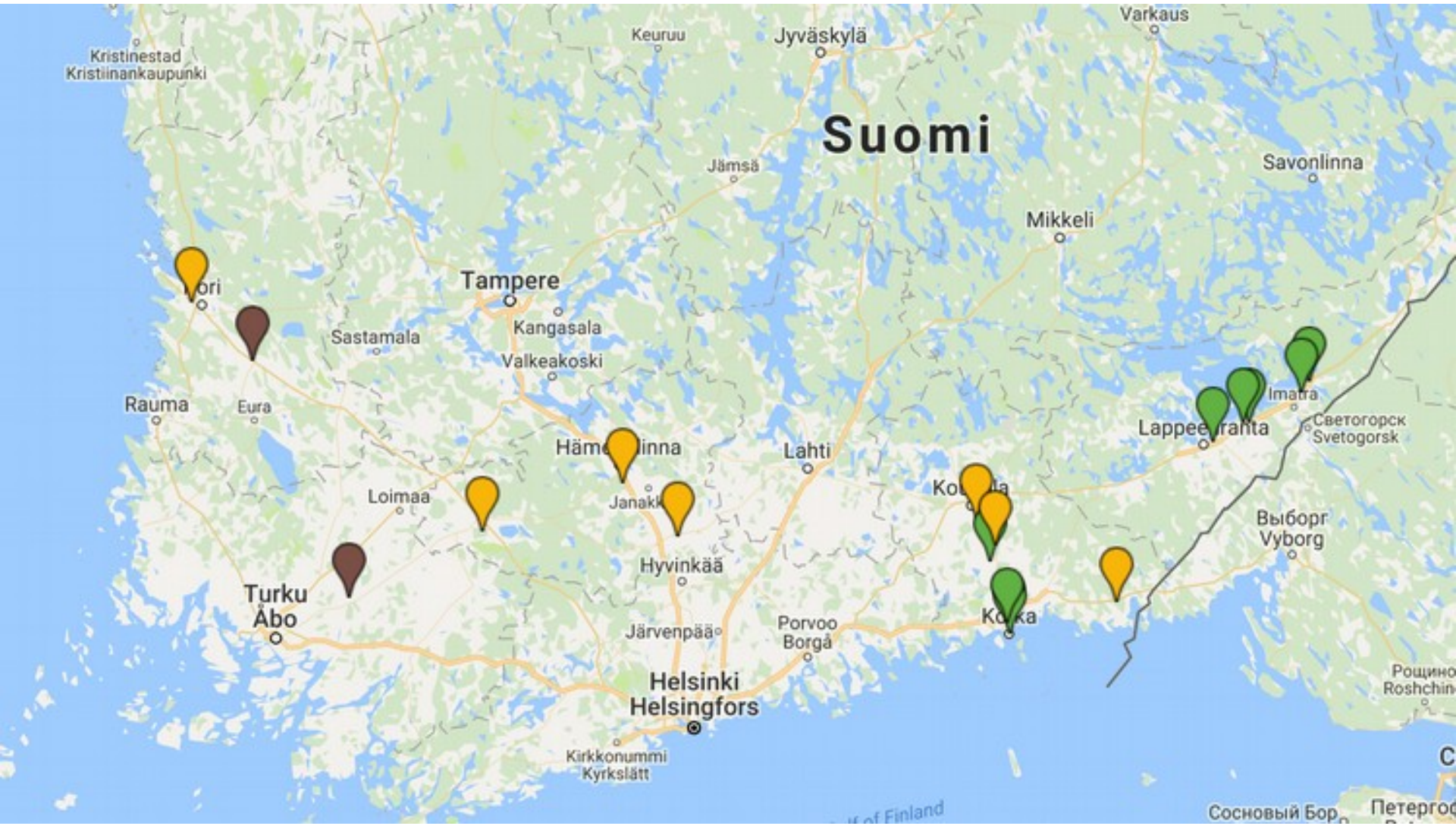
**Kouvolaan
Vesi Oy**



HAMINAN
ENERGIA OY

SULZER

KYMENLAAKSON
JÄTE



Biokaasu- ja etanolateollisuus

Metsäteollisuus

Väkevöijät & lisäaineet

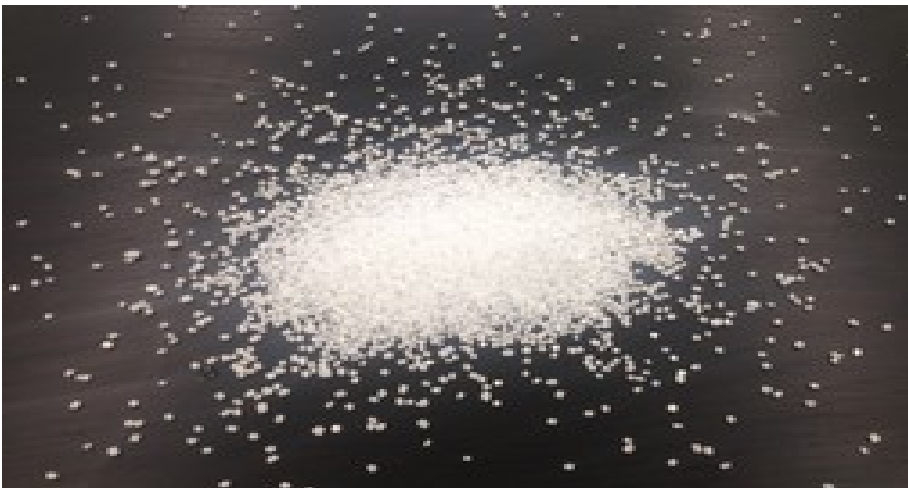
SOIL FOOD

Kaikki tuotteemme jalostetaan kierrätysraaka-
aineista



**170 000tn/a ravinnelietettä
biokaasu- ja etanolateollisuudesta**

**110 000tn/a
maanparannuskuitutuotteita**



**100 000tn/a väkevöijä ja
hivenravinteita prosessiteollisuudesta**

**15 000tn/a kalkki- ja tuhkatuotteita
Metsäteollisuudesta**

Esimerkkejä tutkimuksista ja aiheista

- PÄÄSTÖSÄÄSTÖ, orgaanisten maanparannusaineiden vaikutus ravinnepäästöihin ja maan ominaisuuksiin
- OSMO-hanke, Viljelyosaamisen kehittäminen
- NSPPulp, Maanparannuskuitujen ympäristö- ja lannoitusvaikutusten tutkiminen
- Puhdistamolietepohjaisten tuotteiden haitta-aineiden riskit

Kumppanimme





Nykyaikaiset, kustannuksia säästävät ja maan kasvukuntoa kohottavat lannoite- ja maanparannusvaihtoehdot nyt saatavilla myös Riihimäen alueella. Oletko kiinnostunut?

Riihimäelle valmistuu loppuvuodesta 2016 Biokaasulaitos, joka tuottaa orgaanisia lannoitevalmisteita ja maanparannusaineita Riihimäen ja sen ympäristökuntien viljelijöiden käyttöön. Tuotteet ovat Eviran valvonnassa ja lannoitevalmistelain mukaan tuotettuja ja ne soveltuvat yleisimmille viljelykasveille.

Riihimäellä syntyvissä Ravinnelletteissä ravinteet ovat pääosin liukoissa muodossa. Kiinteät maanparannuslannokset sisältävät pellon tarvitseman eloperäisen aineksen lisäksi merkittävästi hitaasti vapautuvia orgaanisia ravinteita.

Maaperästä huolehtiminen on viljelijän kannattavin investointi. Orgaanisen aineksen lisääminen ja ravinnetasapaino luo edellytykset maaperän aktiivisuudelle ja viljavuuden kestäväälle paranemiselle.

Soilfoodin koko tuotevalikoima alueellanne on:

- Riihimäen ravinneliete
- Riihimäen maanparannuslannos
- Kalkit
- Hivenravinteet
- Maanparannuskuidut
- Typpi-rikki -lannoitteet



LANNOITEKARTOITUS

SELVITYS MAATILOJEN KIINNOSTUKSESTA ORGAANISIIN LANNOITEVALMISTEISIIN

Lannoitekartoituksen toteutus
Teollisuuden toimijalle
Viljelijälle
Referenssit
Usein kysyttyä
VASTAA 14 KYSYMYKSEEN TÄSTÄ



Lannoitekartoitus®

Energian riittävyys ja erityisesti energiatuotannon ympäristöystävällisyys ovat tulevaisuuden suuria kysymyksiä. Maamme energiapolitiikassa on laajalti usuttu uuden energian ympäristöystävällisemmän energiatuotannon vahvistamiseen. Bioenergiatuotannon ratkaisut ovat suuria seurauksia tuon politiikan toteuttamisesta.

Bioenergiaratkaisuja kehitetään erilaisista lähtökohdista. Energiatuotannon raaka-aineina syntyvät hyödyntämään niin silokutannon, teollisuuden kuin yhdyskuntienkin biopohjaisia jätteitä ja sivuvirtoja. Bioenergiatuotannossa syntyy sivuvirtoja, jotka on mahdollista hyödyntää sellaisinaan tai jostettuna maataloudessa ja viherkentämissä.

Kaneta Agriculture Oy:n kehittämä lannoitekartoitus® on menetelmä, jonka avulla teollisen sivuvirtojen hyödyntämismahdollisuudet tutkitaan ja niille rakennetaan sekä teollisuuden toimijoita että maanviljelijöitä palveleva liiketoimintamalli.

Kestävyyshäkköä, ekologisuutta sekä ympäristöomaisuus silmälläpitäen Kaneta tuottaa sivuvirtoista lannoitevalmisteet, optimoi ja suunnittelee varaston, logistiikan ja jakelun sekä ja rakentaa lannoitteelle markkinointi- ja myyntikanavat, joiden myötä sivuvirtoista syntyy toimiva ansaintamalli.

Kiinnostuneiden viljelijöiden kartoitustyö Forssassa ja sen ympäristökuntien alueella on käynnissä. **Vastaa 14 kysymykseen tästä.**



Lannoittamisen muutos

Louhitaan kaivoksesta

Kuluttaa runsaasti fossiilista energiaa

Ostetaan norjalaisilta vuosittain yli 200 miljoonalla

Ei tuo vaan vie maasta hiiltä

Itämeri- ja ilmastopäästöt



LANTA, MÄDÄTEJÄÄNNÖS, TEOLL. SIVUVIRRAT

RAVINTEET KIERTÄMÄÄN: korkealaatuinen agronominen osaaminen tärkeää, ravinteiden pitää löytää paikkansa.

VILJELYKIERT OMALLI JA OSAAMINEN



Älykästä kierrätystä, ei näennäiskierrätystä / dumpausta

Kasvukuntoa ja kannattavuutta kierrätyksestä

1. Maa-analyysi tuottaa tarvittavat tiedot kasvukunnon parantamisen suunnitteluun.

Suunnitelma sisältää viljelykierron ja siihen sovitettavan lannoituksen ja maanparannuksen.

Lannoituksessa hyödynnetään paikallisia kierrätyslannoitteita.

2. Maan happamuuden säätö ja hivenlannoitus toteutetaan sivutuotekalkeilla, -tuhkilla ja hivenaineilla.

5. Kasvusto-analyysin perusteella typpi- ja hivenlannoitusta täydennetään tarvittaessa.



3. Syksyllä lisättävistä eloperäisistä maanparannusaineista, kuten maanparannuskuiduista ja kiinteistä mädätysjäännöksistä maahan saadaan runsaasti orgaanista ainesta ja orgaanisia ravinteita sekä mm. fosfori ja rikki koko kierron ajaksi.

4. Keväällä voidaan tarpeen mukaan täydennyslannoittaa liukoista typpeä ja parantaa pellon hyödyllistä mikrobiaktiivisuutta kierrätystuotteilla

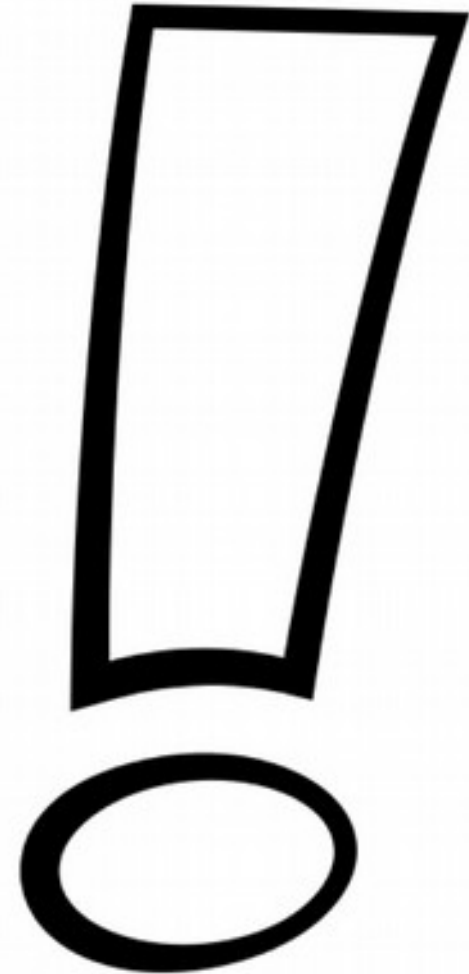
Pidä huolta perusasioista

1. Vesitalous kuntoon ojituksen ja pinnanmuotoilun avulla.
2. Ehkäise maan tiivistymistä oikealla töiden ajoituksella, välttämällä mädillä pelolla ajamista sekä alhaisilla (0,5 bar) rengaspainoilla.
3. Tarkkaile maan rakennetta kuoppatestin avulla. Poista haitalliset tiivistymät yhdessä syväjuuristen kasvien ja syväkuohkeuksen avulla.
4. Ylläpidä monipuolista viljelykiertoa, jossa vuorottelevat yksi- ja monivuotiset kasvit, syyksäkasvit ja typensitojat. Hyödynnä alus- ja kerääjäkasveja.



Viljelijä ei ole ongelma vaan ratkaisu

Hiilen
palauttaminen
maahan on ainoa
keino kääntää
ilmastonmuutos!



SOIL FOOD Jäteveden ravinteiden ja hiilen hyödyntäminen

- Ravinteiden erottaminen jätevedestä
 - Esim. fosfori vielä liukoisessa muodossa
 - Typestä kaikki tallella
- Ravinteiden erottaminen jätevesilietteestä
- Jätevesilietteen käyttö stabiloituna
- Jätevesilietteen käyttö mädätettynä tai kompostoituna
- Fosforin erottaminen lietteen polton tuhkasta
- Pyrolysoidun jätevesilietteen hyödyntäminen

SOIL FOOD Jäteveden haitta-aineet

- Raskasmetallit hallinnassa, orgaaniset synteettiset haitta-aineet riesana: lääkeainejäämät, palonestoaineet, kyllästysaineet
- Osin hajoavat ja immobilisoituvat käsittelyssä, lähinnä kompostoinnissa
- Kuinka haitta-aineiden kertymä maataloushyötykäytössä suhtautuu kasvinsuojeluaineiden kertymään?

- Haitta-aineriskejä sisältävä puhdistamoliete tulisi käsitellä erillään muista riskittömämmistä materiaaleista kuten biojätteistä tai metsäteollisuuden sivutuotteista
- Käsiteltävä niin että haitta-aineiden riski minimoidaan
- Poltto hävittää typen, hivenravinteet ja hiilen



**SOIL
FOOD**

Kiittäää!

juuso.joona@soilfood.fi
+358 50 360 96 32