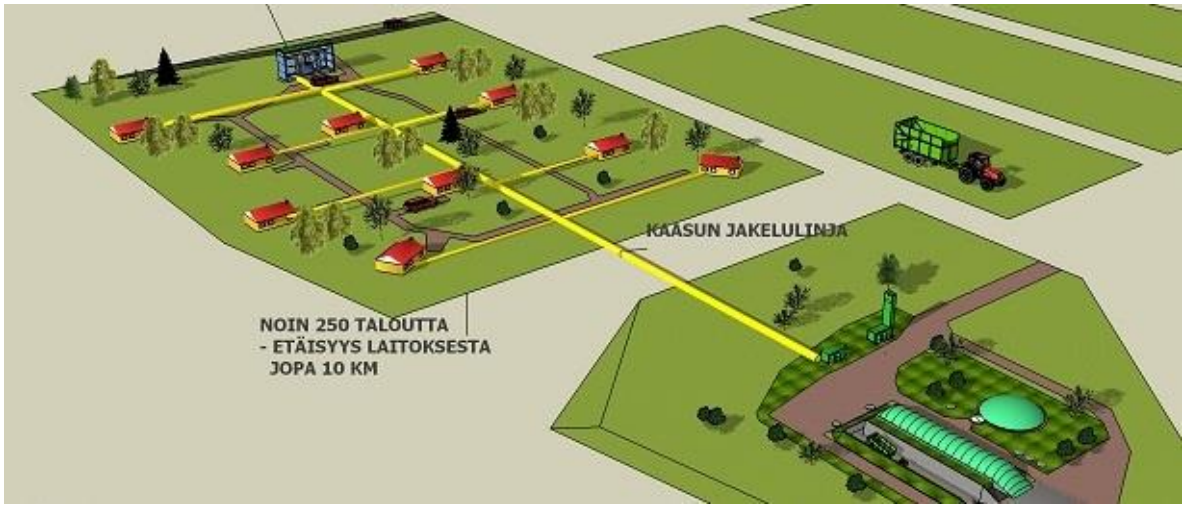
Metener Oy
Biokaasuteknologiaa

Biobisnestä Pirkanmaalle

Ruovesi 20.1.2017



Historia

1998
Biokaasuntuotanto alkoi Kalmarin maatilalla. Biokaasua on tuotettu lannasta, nurmesta ja elintarviketeollisuuden jätteestä.

2002
Biokaasun liikennekäyttö alkoi. Tankkauskortteja on nyt yli 400 autoilijalla.

Metener Oy
Biokaasuteknologiaa

Metener on toimittanut biokaasulaitoksia vuodesta 2003 pääosin kokoluokassa 2 000 – 20 000 tn biomassaa vuodessa. Laitokset ovat käytössä edelleen ja niitä on laajennettu.

Biokaasulaitos 100 m^3 + 1500 m^3, Leppävesi
Biokaasulaitos 250 m^3 + 1200 m^3, Halsua
Biokaasulaitos 300 m^3 + 300 m^3, Maaninka
Biokaasulaitos 1000 m^3 + 1500 m^3, Leppävesi
Biokaasulaitos 2*400 m^3 + 1500 m^3, Pohjois-Kiina
Biokaasulaitos tutk.käyttöön 30 m^3+15 m^3,Kouvola
Biokaasulaitos tutk.käyttöön 3 m^3+3 m^3, Mikkeli
Biokaasun tuot. koelaitteisto, MTT, 4x10 l reaktorit
Biokaasulaitos 1200 m^3 + 2000 m^3, Juva
Biokaasulaitos 360 m^3 + 360 m^3, Piikkiö
Biokaasulaitos 1600 m^3 + 2000 m^3 Huittinen
Biokaasulaitos 1400 m^3, Viro
Biokaasulaitos 750 m^3 + 2000 m^3 Joutsa
Kuivamädätyslaitos 750 +200 m^3, Leppävesi

Metener Oy
Biokaasuteknologiaa

Biokaasun raaka-aineita kuivamädätys

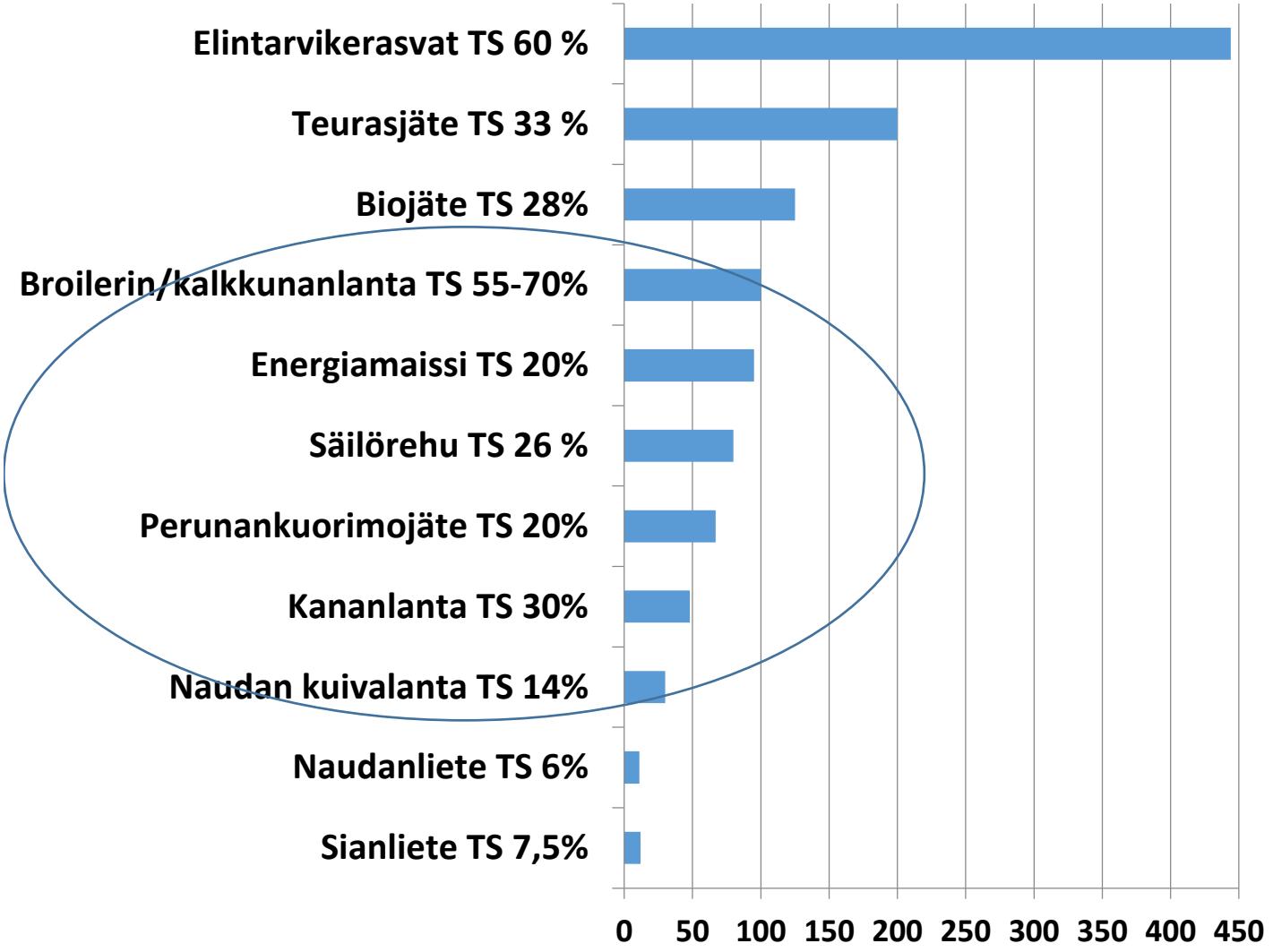
Panostoiminen kuivareaktori

Metener Oy
Biokaasuteknologiaa

Biokaasun raaka-aineita, lietepohjainen mädätys

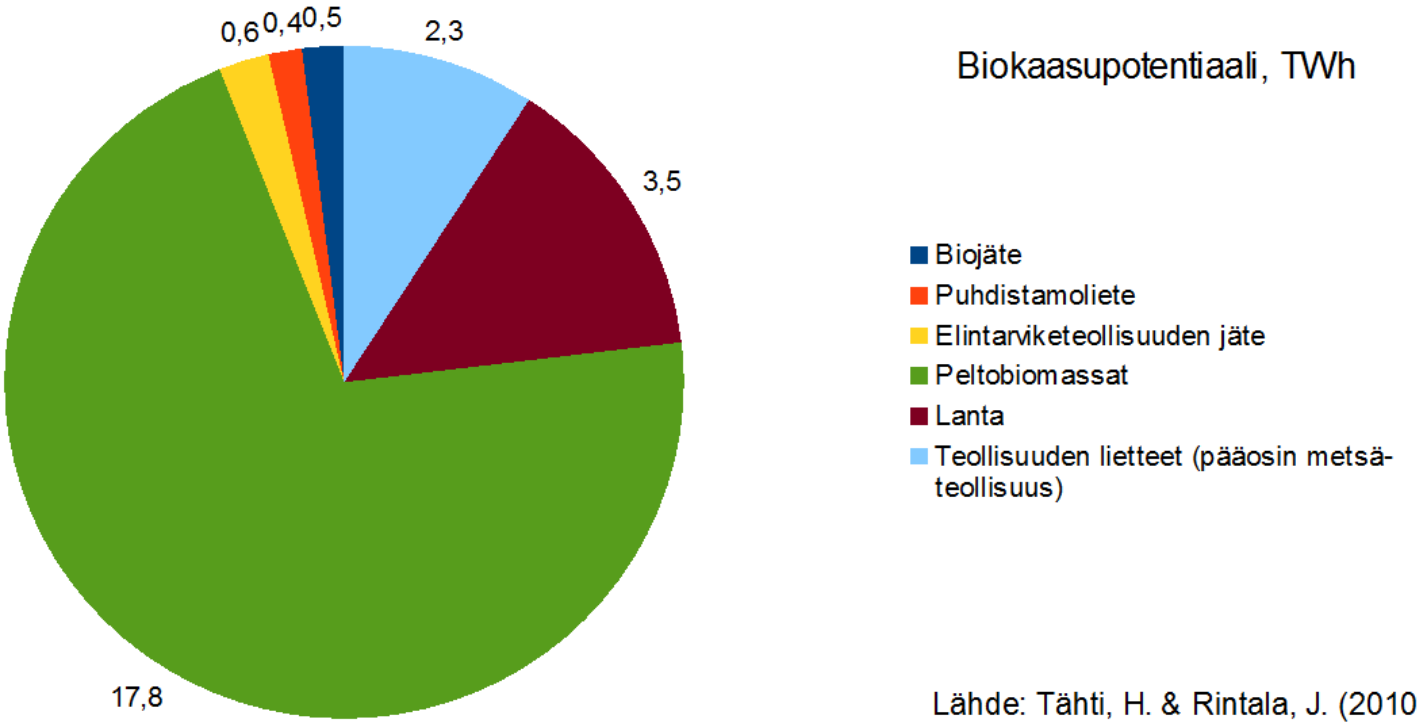
Perinteinen lietereaktori

UUDELLA TEKNIIKALLA KÄYTTÖÖN KUIVAT SUUREN VOLYYMIN MASSAT



Litraa öljyä/ märkätonni

Suomen biokaasupotentiaali on PELTOBIOMASSOISSA



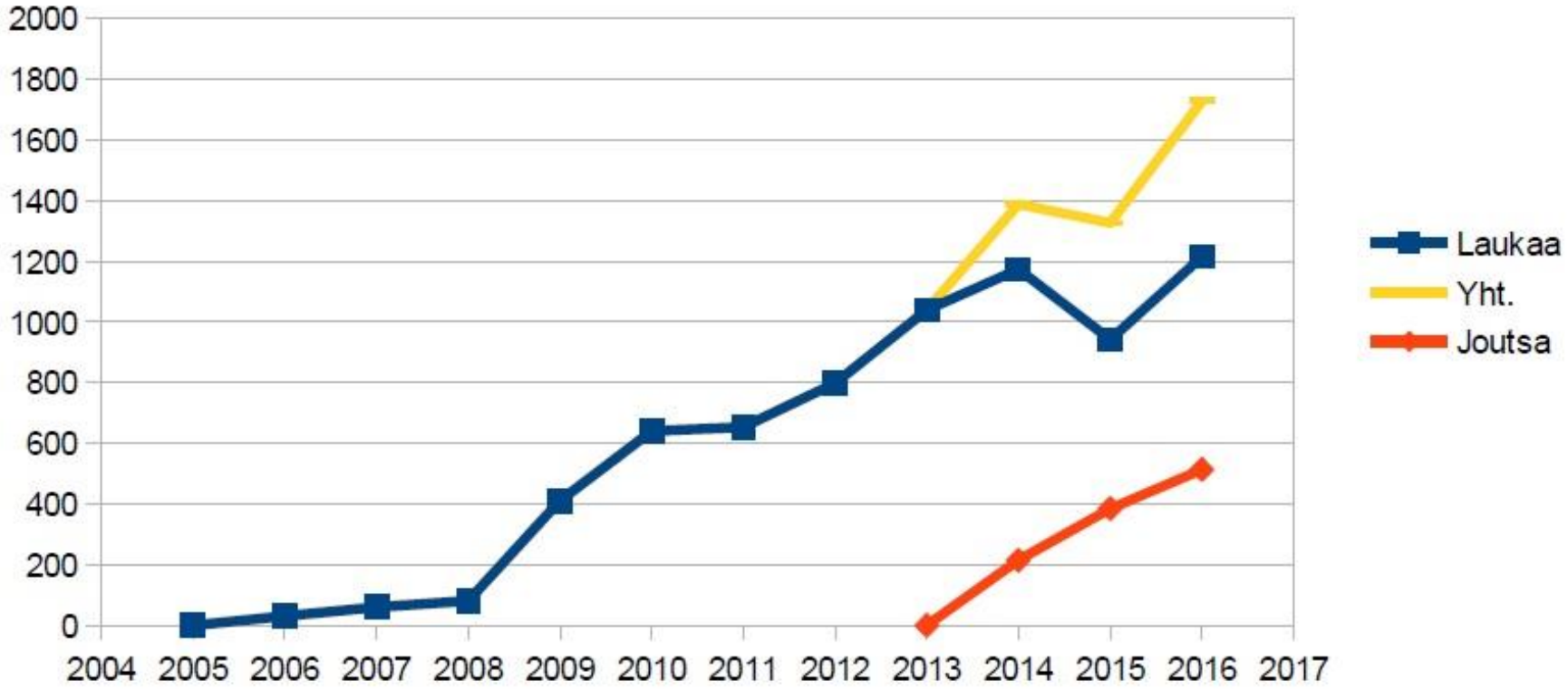
Uusi kuivareaktori Kalmarin tilalla tuottaa 50% liikenneaseman energiantarpeesta ja samalla on poistunut päivittäinen nestereaktorin syöttötyö.

Mädätyksen jälkeen.

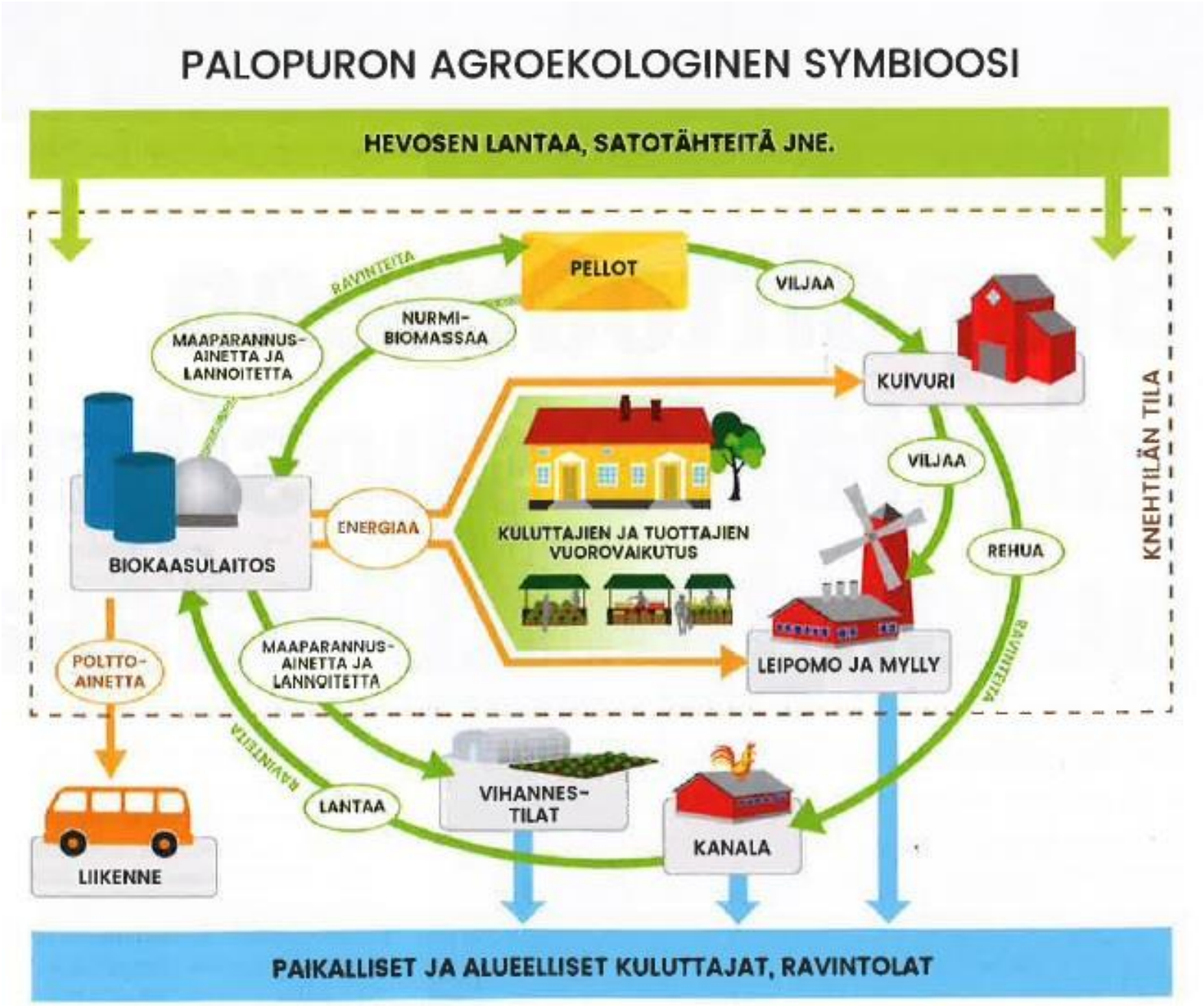
Ravinteet säilyvät ja liukoistuvat prosessissa. Lopputuote levitetään kuivalannanlevittimellä. Kaasua johdetaan kolmelle tilan ulkopuoliselle kotitaloudelle.

Metener Oy
Biokaasuteknologiaa

Liikennebiokaasun myynti MWh / a



Biokaasutraktorilla ajaa esim. rehua 4h yhdellä tankkauksella.


PALOPURON AGROEKOLOGINEN SYMBIOOSI
HEVOSEN LANTAA, SATOTÄHTEITÄ JNE.
PELLOT
RAVINTEITA
MAAPARANNUS-AINETTA JA LANNOITETTA
NURMI-BIOMASSAA
VILJAA
KUIVURI
KNEHTILÄN TILA
BIOKAASULAITOS
ENERGIAA
KULUTTAJIEN JA TUOTTAJIEN VUOROVAIKUTUS
VILJAA
REHUA
LEIPOMO JA MYLLY
POLTTO-AINETTA
MAAPARANNUS-AINETTA JA LANNOITETTA
RAVINTEITA
LANTAA
VIHANNES-TILAT
KANALA
LIIKENNE
PAIKALLISET JA ALUEELLISET KULUTTAJAT, RAVINTOLAT

Biokaasun mahdollisuuksia

Biomassat hyötykäyttöön.

Kaasun omakäyttö

- Lämpöä, sähköä, liikennepolttoainetta.
- Investointituki 40 % (4/2016-)

Kaasun myynti

- Liikennekäyttöön.
- Naapurikotitalouksille lämmitykseen.
- Yrityksille sähkön ja lämmöntuotantoon.
- Kaasun siirto putkella – ei energiahäviöitä.
- Investointituki 20-30%.

Lannoitusarvon nosto

- Lannan, nurmen ym. liukoisen typen osuus kasvaa mädätyksessä, mikä parantaa lannoitusvaikutusta.
- Hukkakaura ja muut rikkakasvit tuhoutuvat.
- Mikrobipitoisuus laskee.

Poliittinen tahtotila

http://www.maaseuduntulevaisuus.fi/politiikka/maatilojen-biokaasuinvestointien-tukiin-reilu-korotus-1.175723

- "Hallituksen tavoitteena on luoda biokaasulla merkittävää liiketoimintaa maatiloille, ja saada Suomeen 50 000 kaasuautoa vuoteen 2030 mennessä.”
- Maatilamittakaavaisten biokaasulaitosten investointitukia korotetaan. Korotus tapahtuu nostamalla tukien perustana olevia yksikkökustannuksia. Tukiprosentti pysyy 40 prosentissa hyväksyttävistä kustannuksista.

MT 17.1.2017 / Kimmo Tiilikainen

Yhteystiedot

FM Johanna Kalmari

johanna.kalmari@metener.fi

050 353 6242

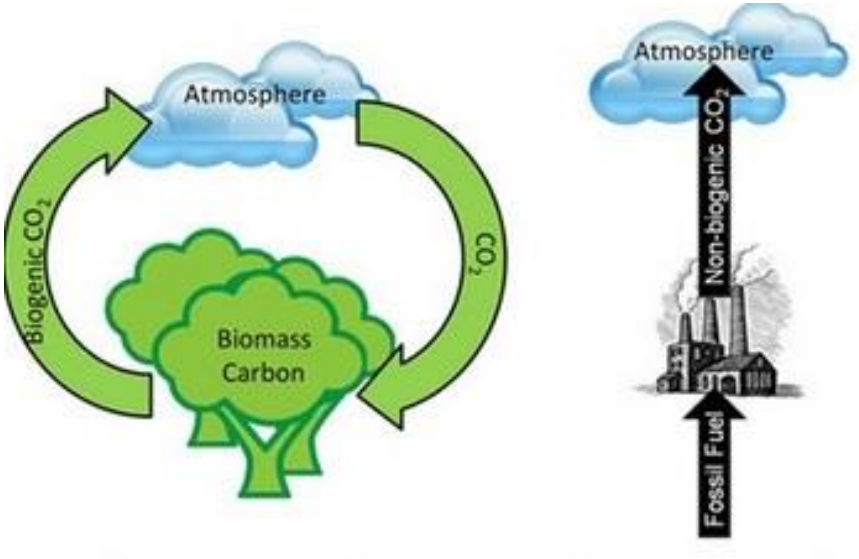
Nokia

FM Juha Luostarinen

juha.luostarinen@metener.fi

050 591 3861

Laukaa



Kuvan lähde: Washington Forest Protection Association