

Biokaasun tuotanto on nyt

KANNATTAVAMPAA KUIN KOSKAAN

Tero Kemppe, Svetlana Smagina | 29.11.2017



BIOGTS OY

- ▶ Perustettu 2011
- ▶ Biokaasu- ja biodiesellaitoksen suunnittelu, rakentaminen, operointi sekä tutkimus
- ▶ Työllistää yli 100 alan ammattilaista suoraan ja alihankinnan kautta
- ▶ Suomen nopein kasvuyritys 2016



ASIAKKAAMME



JÄTEHUOLTO-
YHTIÖT



ENERGIAYHTIÖT



MAATALOUS



ELINTARVIKE-
TEOLLISUUS



SELLU- JA
PAPERITEOLLISUUS

BIOGTS®-BIOKAASULAITOS

– SYÖTTEET

- ▶ Kotitalouksien, ravintoloiden ja kaupan biojäte
- ▶ Yhdyskuntajätteen orgaaninen jae
- ▶ Elintarviketeollisuuden biohajoava jäte ja sivuvirrat
- ▶ Jätevesiliete, lingottuna
- ▶ Kuivalanta, separoitu lanta
- ▶ Kasvibiomassa: säilörehu, olki, suojavähyhykkeiden ja kesantopeltojen nurmi muu maatalouden, puutarhojen ja puistojen kasvijäte



YLE 2016: ”BIOKAASUSSA PIILEE SATOJEN MILJOONIEN POTENTIAALI – ETENKIN MAATALOUDESSA”

– [HTTPS://YLE.FI/UUTISET/3-8880706](https://yle.fi/uutiset/3-8880706)

- ▶ Biokaasun tuotanto mahdollistaa maatalouksien energia- ja lannoiteomavaraisuuden
- ▶ Pelkästään Saksassa on noin 10 000 biokaasulaitosta, joista suurin osa toimii maataloudessa
- ▶ 95-99 % näistä märkäprosesseja, joiden oma lämpöenergian tarve on melko suuri ja lopputuotteen ravinnepitoisuus kohtuullisen pieni
- ▶ Modernissa kuivaprosesseissa lopputuotteessa on tyypillisesti 3-4 vähemmän vettä, jolloin ravinnepitoisuus on suuri
- ▶ Esimerkiksi tuotettaessa biokaasua lannasta, on lopputuotteen tyyppi liukoisemmassa ja siten kasvien paremmin hyödynnettävässä muodossa.
- ▶ Raaka-aineet eivät kilpaile muiden biopolttoaineiden raaka-aineiden, kuten puun kanssa

BIOGTS® VS. PERINTEINEN BIOKAASULAITOS

TULPPAVIRTAUKSEEN PERUSTUVA BIOGTS® BIOKAASULAITOS	PERINTEINEN BIOKAASULAITOS
Voidaan operoida korkeassa, jopa 40 % syötteen kuiva-ainepitoisuudessa → Kompakti reaktorirakenne, alhaisemmat käyttökulut	Operointi tyypillisesti max. 10 % kuiva-ainepitoisuudessa → 90 % reaktorin lämmitettävästä sisällöstä on vettä
Reaktorin asennusaika kohteessa: 2 kuukautta	Reaktorien asennusaika kohteessa: 12-16 kuukautta
Prosessin alhaisempi energiankulutus	Prosessin korkeampi energiankulutus
Reaktorin lämmitys kuluttaa noin 48 % vähemmän energiaa	Reaktorin lämmitys vaatii enemmän energiaa
Ei kerrostumisongelmaa	Syötteen mukana olevat epäpuhtaudet aiheuttavat kerrostumisongelmia

BIOGTS®

BIOKAASULAITOKSET

- ▶ Biokaasulaitoksessa jätteistä bioenergiaa, biopolttoainetta ja orgaanisia lannoitteita
- ▶ Modulaarinen rakenne
- ▶ Perustuu patentoituun kuivämädätysteknologiaan
- ▶ Avaimet käteen -asennus
- ▶ Alhaiset investointikulut ja jopa 70 % alhaisemmat käyttökulut kuin perinteisissä biokaasuprosesseissa



BIOGTS®-BIOKAASUN JALOSTUSYKSIKKÖ

- ▶ Raakabiokaasusta jalostetaan puhdasta biometaania
- ▶ Soveltuu niin isojen teollisten laitosten kuin pienempienkin biokaasuntuottajien jalostustarpeisiin
- ▶ Edulliset käyttö- ja huoltokustannukset
- ▶ Paineenvaihteluun perustuva adsorptiomenetelmä (PSA-teknologia)



BIOMETAANIN JAKELUASEMA

- ▶ Voidaan tankata biometaania henkilöautojen ja raskaan liikenteen tarpeisiin
- ▶ Helppokäyttöinen – kuten bensiinin tai dieselin tankkaus
- ▶ Skaalattavissa kaasuvaraston kokoa ja automaattien määrää muuttamalla
- ▶ Rakennus erilliselle tontille tai polttoaineaseman yhteyteen



REFERENSSI: SUUPOHJAN MAATALOUSOPPILAITOKSEN BIOKAASULAITOS

- ▶ Suupohjan ammatti-instituutin maatalousoppilaitoksella otettiin vuoden 2016 lopulla käyttöön BioGTS:n biokaasulaitos (käsittelykapasiteetti 5 000 t/v)
- ▶ Biokaasulaitos toimii maatalousoppilaitoksella opetuskäytössä ja tuottaa lannasta, säilörehusta ja perunatuotannon sivuvirroista sähköä, lämpöä ja liikennekäyttöön soveltuvaa biometaan





BioGTS Oy

Sepelitie 15,
40320 Jyväskylä

→ www.biogts.fi