

# VINKKEJÄ BIOKAASULAITOSTA SUUNNITTELEVALLE YRITTÄJÄLLE

Luke Jokioisten biokaasulaitos/Luke

Biokaasulaitoksen hankintapäätös on vuosien mietinnän tulos. Perusteellinen suunnittelu auttaa investoinnissa ja käynnistysvaiheessa. Tähän tietokorttiin on koottu vinkkejä kolmelta biokaasulaitostoimijalta ja yhdeltä alan asiantuntijalta.

## KARTOITA OMAN TILAN TILANNE

**Taloudelliset resurssit:** Totuudenmukaiset laskelmat investoinnin mahdollisuudesta.

**Huomioi verovaikutus:** Alle 1 GWh:n sähköä ja lämpöä tuottava kestävä laitos pääsee alimpaan veroluokkaan.

**Riskin otto:** Toteutetaanko kaikki kerralla vai jätetäänkö laajennusmahdollisuus? Ennakoi mahdollinen laajennus.

**Syötteet:** Riittävätkö omat syötteet? Onko mahdollista saada ulkopuolisia syötteitä? Onko luomuvaatimusta?

**Laitostyyppi:** Syötteiden kosteus/rakenne määrittävät laitostyyppiä kuiva-, kiinto- tai märkämädätyksen.

**Energian käyttö:** Energiaomavaraisuus vai myynti? Onko ylijäämälämmölle käyttöä? Liikennekaasua vai ei?

**Mädätteen käyttö:** Separoidaanko mädäte? Käytetäänkö sitä lannoitteen lisäksi kuivikkeeksi?

**Työvoima:** Onko nykyisellä työvoimalla aikaa hoitaa laitosta? Kuivämädätyslaitoksella tarvitaan pari päivää panosten vaihdon aikana. Märkälaitoksen työntarve on jatkuvampaa, noin tunti päivässä.

**Epäsuorat hyödyt:** Kuinka tärkeää on oman ja uusiutuvan energian tuotanto? Entä mädätteen hajuttomuus ja helppo levitettävyyys?

## HANKI TIETOA

- Vieraile eri toimittajien uusimmilla laitoksilla.
- Etsi ja ota vastaan saatavissa oleva tieto. Kysele.
- Hyödynnä riippumattomia neuvoja, konsultteja, ammattilaisia.



Kuva: Elina-Tampio/Luke

## HUOLEHDI LUVAT JA SOPIMUKSET

- Panosta suunnitteluvaiheeseen!
- Tee sopimus laitostoimittajan kanssa.
- Ole tarkka rajapinnoissa—kuka vastaa mistäkin osasta. Millä osilla on takuu?
- Millaista huoltoa ja neuvontaa tarvitset?
- Huomioi sopimuksessa laitoksen ylösajo.
- Lupa-asiat tietokortissa [\(linkki\)](#)!

## ENNAKOI TUOTANNON KESTÄVYYS

(=Syötteet täyttävät kestävyyskriteerit (Laki biopolttoaineista ja bionesteistä [393/2013](#)) ja päästöjä syntyy vähemmän verrattuna fossiilisiin polttoaineisiin)

- Mitoita reaktori reilun kokoiseksi.
- Tarpeeksi pitkä viipymä varmistaa, ettei mädätteestä tule metaanipäästöjä.
- Miten kaasu hävitetään häiriötilanteissa?
- Yli 1 GWh:n laitoksissa kestävyys tulee osoittaa alempaan veroluokkaan pääsemiseksi
- Biokaasun tuotannon kestävyys tulee korostumaan tulevaisuudessa.

# VINKKEJÄ BIOKAASULAITOSTA SUUNNITTELEVALLE YRITTÄJÄLLE

Luke Jokiöisten biokaasulaitos/Luke



Kuva: Riitta Laitinen/Luke

## VARAUDU MUUTOKSIIN

- Hyväksy, että matkan varrella voi tulla yllätyksiä.
- Muutoksia voivat aiheuttaa mm. tukipolitiikka ja myös maailman tapahtumat.
- Varaa taloudellista puskuria ja henkisiä resursseja.
- Muista varajärjestelmä häiriötilanteita varten.
- Varaudu ennakolta huoltoon ja mahdollisiin tukkeumiin riittävällä liitoksien määrällä.
- Ennakoi talvikäyttö ja varaudu mahdollisten jäätyneiden putkien sulattamiseen.

## VARAA AIKAA OPETTELUUN

- Laitoksen ylösajoon kuluu aikaa. Märkälaitos käynnistyy muutamassa kuukaudessa. Kuivalaitoksen ensimmäinen vuosi on usein opettelua.
- Tuntuma syötteiden seossuhteisiin selviää kokemuksen kautta.
- Etäyhteys laitokselle tuo mielenrauhaa.

## PARHAITA KOKEMUKSIA BIOKAASUPROJEKTISTA

- Lietteen muuttuminen juoksevaksi: levittäminen on helppoa ja tehokasta, putket eivät tukkeudu → pienemmät urakointikustannukset.
- Lannoitehyöty ja ostolannoitteiden väheneminen.
- Riskien hallinta ja huoltovarmuus.
- Säädeltävyys edistää energiaomavaraisuutta.
- Innostus ja uuden oppiminen.

Tietokorttia varten haastateltiin

- Sami Alanko, Alangon tila, Kurikka
- Ari Ahonen, Jokimaan tila, Askola
- Ville Ruohonen, Luken biokaasulaitos, Jokioinen
- Toni Taavitsainen, johtava asiantuntija, Envitecpolis Oy

Tietokortin laatijat:

Elina Virkkunen, Luke

Kirjallisuutta: Envitecpolis Oy. 2022. Biokaasun tuotannon vauhdittaminen. Julkinen loppuraportti. MMM. [Biokaasun tuotannon vauhdittaminen - julkinen loppuraportti](#)