

BIOKAASUN TUOTANTOMALLIT JA TOIMIJOIDEN ROOLIT MAATALOUSYRITTÄJÄN NÄKÖKULMASTA



BIOKAASUN ROOLI SUOMALAISESSA ENERGIJÄRJESTELMÄSSÄ



- Biokaasun kysynnän kasvu Suomessa
 - *Biokaasun markkinanäkymät ovat vahvassa kasvussa, sillä biokaasu ja siitä jalostettu biometaani ovat keskeisessä roolissa energiaomavaraisuuden ja päästötavoitteiden saavuttamisessa.*
- Maatalouden rooli biokaasutuotannossa
 - *Biokaasutuotannossa hyödynnetään lantaa ja sivuvirtoja, palauttaen ravinteet kiertoon mädätysjäännöksen kautta.*
- Biokaasutuotannon ympäristöhyödyt
 - *Biokaasutuotannon prosessi vähentää metaanipäästöjä ja voi tuottaa negatiivisia elinkaaripäästöjä lantapohjaisessa tuotannossa.*
- Tuotanto ja jalostus Suomessa
 - *Vuonna 2026 Suomessa on noin 100 biokaasulaitosta, joista lähes puolet on maatilamittakaavan laitoksia.*

MIKSI BIOKAASUTUOTANTO KIINNOSTAA MAATILAA?



- Uusi tulovirta maatalolle
 - *Biokaasu tarjoaa uuden tulovirran hyödyntämällä lantaa, nurmea ja muuta sivuvirtaa taloudellisesti.*
- Energiankustannusten hallinta
 - *Biokaasu mahdollistaa energian omavaraisuuden ja kustannusten hallinnan vaihtelevilla markkinoilla.*
- Ravinteiden kierto ja lannoite
 - *Mädätysjäännös toimii tehokkaana lannoitteena, palauttaen typpeä ja fosforia kasveille käyttökelpoisessa muodossa.*
- Ympäristö- ja vastuullisuushyödyt
 - *Biokaasutuotanto tukee tilan vastuullisuusraportointia ja parantaa asemaa elintarvikeketjuissa ja rahoituksessa.*



MAATILAN OMA BIOKAASULAITOS

Oman laitoksen malli

Yksi tai useampi tilayrittäjä investoi ja operoi biokaasulaitosta itse, sopien suurille kotieläintiloille.

Taloudelliset vaatimukset

Merkittävä alkuinvestointi ja osaaminen ovat välttämättömiä, tukien ja kannattavuuslaskelman merkitys korostuu.

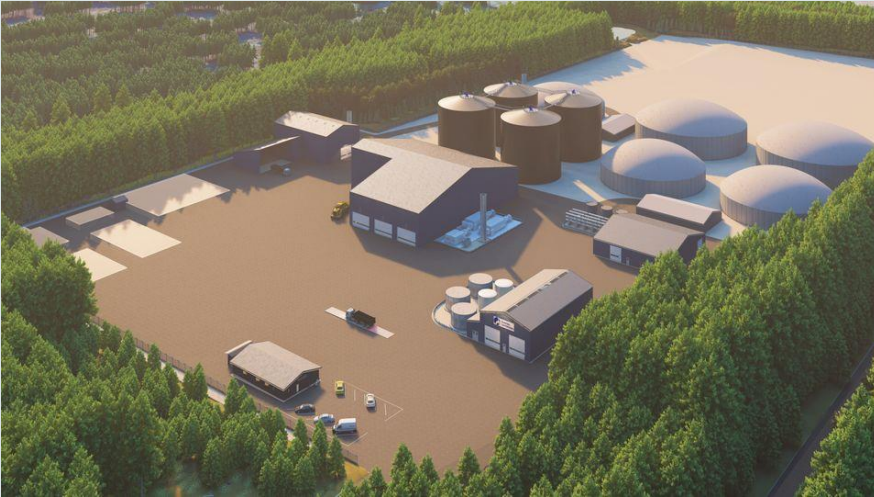
Riskit ja hyödyt

Riskit liittyvät teknologiaan ja raaka-aineisiin, mutta onnistuminen pienentää energiakustannuksia ja riippuvuutta.

Pitkäaikainen sitoutuminen

Mallin toimivuus vaatii strategista suunnittelua, sitoutumista ja jatkuvaa kehitystä tilan kokonaisstrategiassa.

KESKITETTY ALUEELLINEN BIOKAASULAITOS



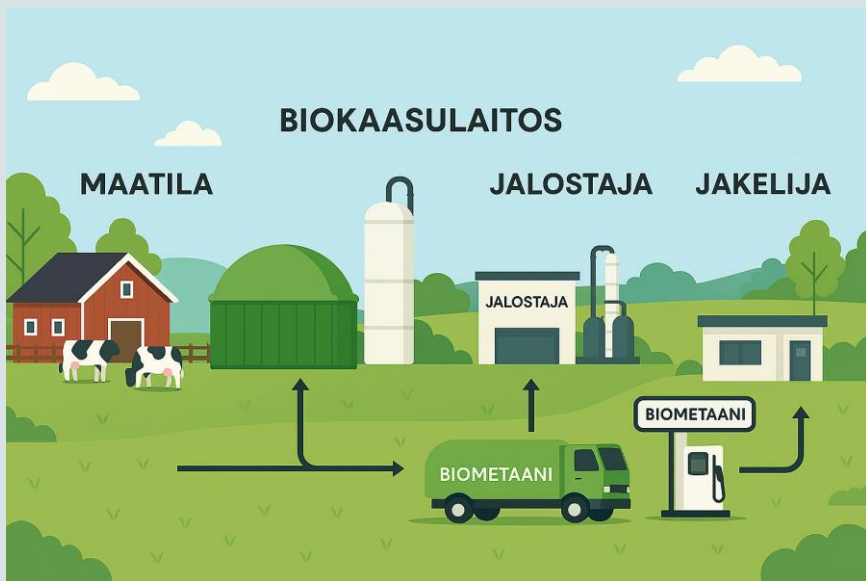
- Monien toimijoiden syötteen
 - *Laitos käyttää syötteinä useiden mautilojen ja toimijoiden tuottamaa materiaalia tehokkaan biokaasutuotannon varmistamiseksi.*
- Mittakaavaedut
 - *Suurempi laitoksen koko mahdollistaa tehokkaamman prosessin biometaanin jalostukseen, hiilidioksidin hyödyntämiseen ja mädätteen jatkojalostukseen*
- Maatalousyrittäjän näkökulma
 - *Mallissa investointikynnys madaltuu, mutta päätösvalta ja kannattavuus riippuvat sopimuksista ja yhteistyöstä.*
- Pitkäaikainen yhteistyö
 - *Onnistuminen vaatii avointa yhteistyötä ja pitkäaikaisia sopimuksia, jotka huomioivat kausivaihtelut ja tilojen erilaisuuden.*

SOPIMUSTUOTANTO JA KUMPPANUUSMALLIT



- Sopimustuotannon roolit
 - *Biokaasun sopimustuotannossa energiayhtiö hoitaa jalostuksen ja jakelun, maatilat toimittavat raaka-aineet sovitusti.*
- Sopimuksen kannattavuustekijät
 - *Sopimuksen sisältö ratkaisee kannattavuuden, mukaan lukien hinnoittelu, kuljetusvastuut ja sopimuksen kesto.*
- Kumppanuusmallien hyödyt
 - *Kumppanuusmallit tarjoavat tiloille hallitun ja vaiheittaisen tavan osallistua biokaasutuotantoon ilman suurta riskiä.*
- Tarve asiantuntija-avulle
 - *Huolellinen sopimusosaaminen ja ulkopuolinen asiantuntija-apu ovat keskeisiä onnistuneessa kumppanuusmallissa.*

MAATILA, LAITOS, JALOSTAJA JA JAKELIJA



- Maatilan rooli
 - *Maatila tuottaa raaka-aineita kuten lantaa ja peltobiomassaa biokaasun valmistukseen.*
- Biokaasulaitoksen tehtävä
 - *Biokaasulaitos vastaa mädätysprosessista ja raakakaasun tuotannosta biometaanin valmistukseen.*
- Jalostus ja jakelu
 - *Jalostaja muuntaa raakakaasun biometaaniksi ja jakelija huolehtii markkinasta ja tankkausasemista.*
- Yhteistyön merkitys
 - *Arvoketjun läpinäkyvyys ja roolien selkeys vähentävät ristiriitoja ja tukevat kestävää tuotantoa.*

SYÖTTEET, SOPIMUKSET JA RAVINNEKIERTO



- Keskeiset syötteet ja laatu
 - *Syötteet kuten lietelanta, kuivalanta ja maatalouden sivuvirrat vaikuttavat laitoksen toimintaan ja talouteen.*
- Sopimukset ja logistiikka
 - *Sopimuksissa määritellään toimitusmäärät, laatuvaatimukset, aikataulut sekä kuljetusvastuut selkeästi ja tarkasti.*
- Ravinnekierron varmistaminen
 - *Mädätysjäännöksen ravinteet kiertävät tilalle, ja levitysvastuut ja aikataulut sovitaan etukäteen.*
- Kestävyys ja jäljitettävyys
 - *EU:n sääntely edellyttää syötteiden kestävyttä, jäljitettävyttä ja dokumentointia maataloilta.*

KANNATTAVUUS, RISKIT JA MAHDOLLISUUDET



- Taloudelliset tulot ja kulut
 - *Biokaasutuotannon tulot koostuvat korvauksista, osakuustuotoista, ravinnehyödyistä ja energiasäästöistä, kulut liittyvät investointeihin, logistiikkaan ja hallintoon.*
- Riskeihin varautuminen
 - *Raaka-aineiden saatavuus, energian hintavaihtelut ja sääntely ovat riskitekijöitä, joita voidaan vähentää pitkäaikaisilla sopimuksilla ja yhteistyöllä.*
- Mahdollisuuksien hyödyntäminen
 - *Biometaanimarkkinoiden kasvu, erityisesti raskaassa liikenteessä ja teollisuudessa, tarjoaa merkittäviä liiketoimintamahdollisuuksia.*
- Strateginen päätöksenteko
 - *Kannattavuuslaskelmat, skenaariotarkastelut ja asiantuntijaneuvot tukevat maatilan kestävän biometaaniratkaisun päätöksiä.*

SUOSITUKSET JA ENSIMMÄISET ASKELEET MAATILOILLE



- Resurssien ja tavoitteiden arviointi
 - *Maatilan resurssien realistinen arviointi on ensimmäinen askel biokaasuhankkeessa. Arvioi syötteet, investointikyky ja rooli asiantuntijan avustuksella.*
- Yhteistyön merkitys
 - *Yhteistyö naapuritilojen, energiayhtiöiden ja rahoittajien kanssa on keskeistä onnistuneelle biokaasuhankkeelle.*
- Biokaasun rooli maataloudessa
 - *Biokaasutuotanto on osa kiertotaloutta ja ilmastokestävää maataloutta, vahvistaen kestävyyttä pitkällä tähtäimellä.*