

# *Hiililaskenta Tulosraportti*

---

Envitecpolis Oy  
2019



# Kotipellon Tila Oy

---

- Sijainti: Ylivieska
- Karja: Lypsäviä 114, kokonaiseläinmäärä 139
- Tuotos: 1 186 275 l/v
- Viljelyssä:
  - 92 ha nurmi
  - 60 ha ohra
  - 11 ha kaura
- Lannan käsittely: kuorettuva liete, vasikat kuivalanta
- Sähkö: 210 000 kWh/v, verkkovirta
- Lämmitys: ei ole
- Polttoaine: polttoöljy 14 185 l/v, diesel 800 l/v



# Laskennan pohjana olevat lähtötiedot

---

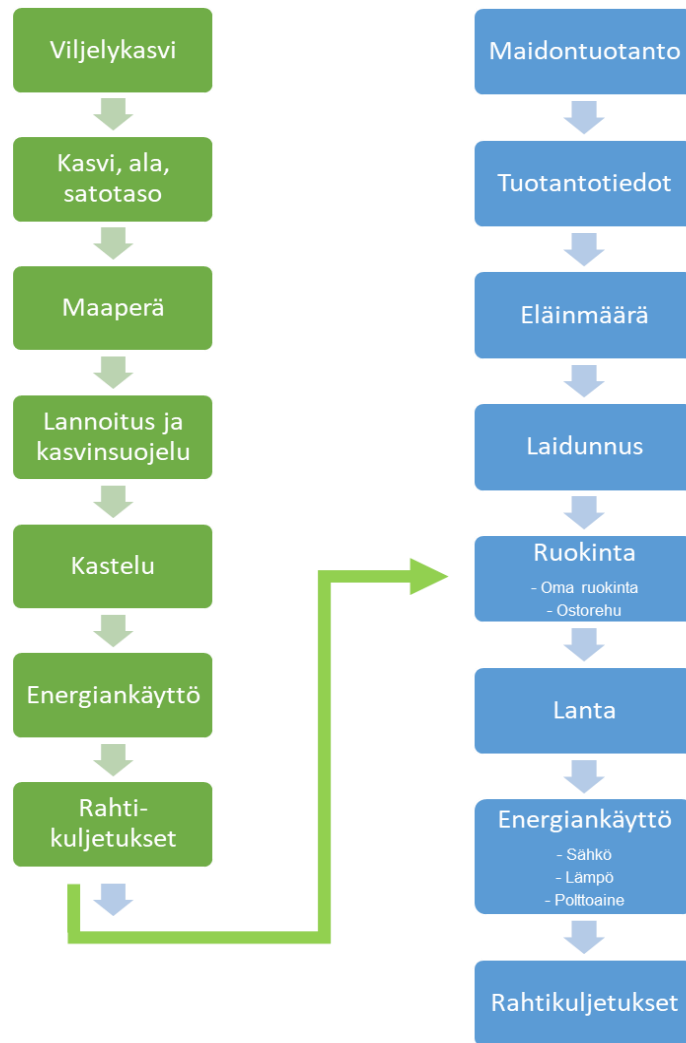
- Eläintiedot (määrä, koko, rotu)
- Tuotanto (maidon määrä ja laatu)
- Viljelysuunnitelma (kasvilajit, satotaso, lannoite- ja torjunta-ainepanokset)
- Maa-analyysit (maalaji, maan orgaaninen aines, pH)
- Ruokinta (eri eläinryhmien ruokinnan komponentit ja määrät)
- Lannansäilytys
- Sähkön ja lämmön kulutus sekä lähteet
- Koneiden polttoaineen kulutus
- Kuljetukset tilalle (kuivike, ostorehu, lannoitteet)
  
- Peltojen käyttömuutokset (pellon raivaus, muokkauksen keventäminen, maanpeittokasvit)



# Laskennan toteutus

## Cool farm tool –laskentatyökalu

- Laajasti käytetty kansainvälinen ohjelma
- Pohjana IPCC-laskentametodologia ja kattava tutkimustieto
- Huomioi maakohtaiset erot (mm. sähköntuotanto)
- Laskee hiilidioksidi-, typpioksiduuli- ja metaanipäästöt, jotka muuntaa hiilidioksidiekvivalenteiksi
- Huomioi lannoitteiden, kasvinsuojeluaineiden ja rehujen valmistuksesta aiheutuneet päästöt
- Viljely siirtyy maidontuotantoon ruokinnan kautta



# *Tulokset*

---

Nykytilanne



# Tilan kokonaistulos

Kokonaishiilidioksidipäästöt

Hiilidioksidipäästöt / rasva- ja proteiinivakioitu maitokg

Päästöt yhteensä

**1.15M**

kg CO<sub>2</sub>e

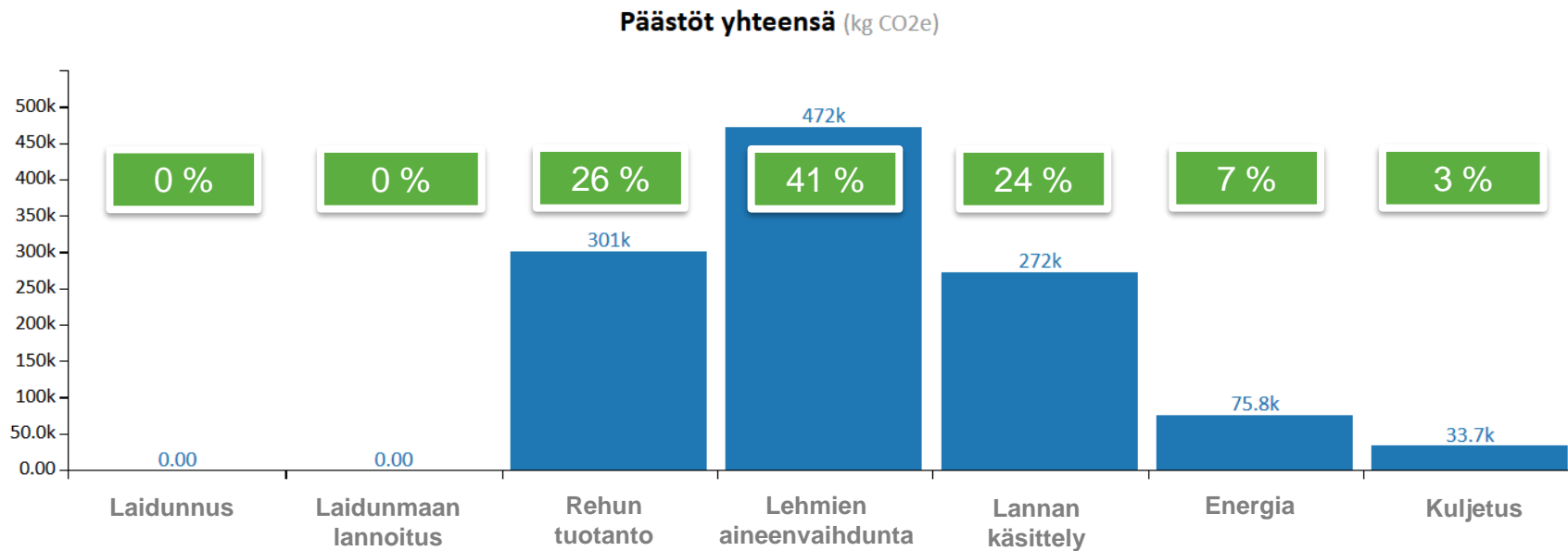
Päästöt kilogrammaa kohti

**0.91**

kg CO<sub>2</sub>e

Lisäksi lihan hiilipäästöt 0,11M CO<sub>2</sub>e kg / vuosi \*.

# Päästöjen jakautuminen



# *Tulokset*

---

Skenaariolaskennat - Biokaasu





# *Biokaasulaitoksen vaikutus*

---

- Lannan säilytys avoimesta altaasta suljettuun reaktoriin ja biokaasutus
- Tilan sähkö biokaasusta



# Biokaasulaitoksen vaikutus - Kokonaismuutos

Päästöt yhteensä

**1.15M**  
kg CO<sub>2</sub>e

Päästöt kilogrammaa kohti

**0.91**  
kg CO<sub>2</sub>e



Päästöt yhteensä

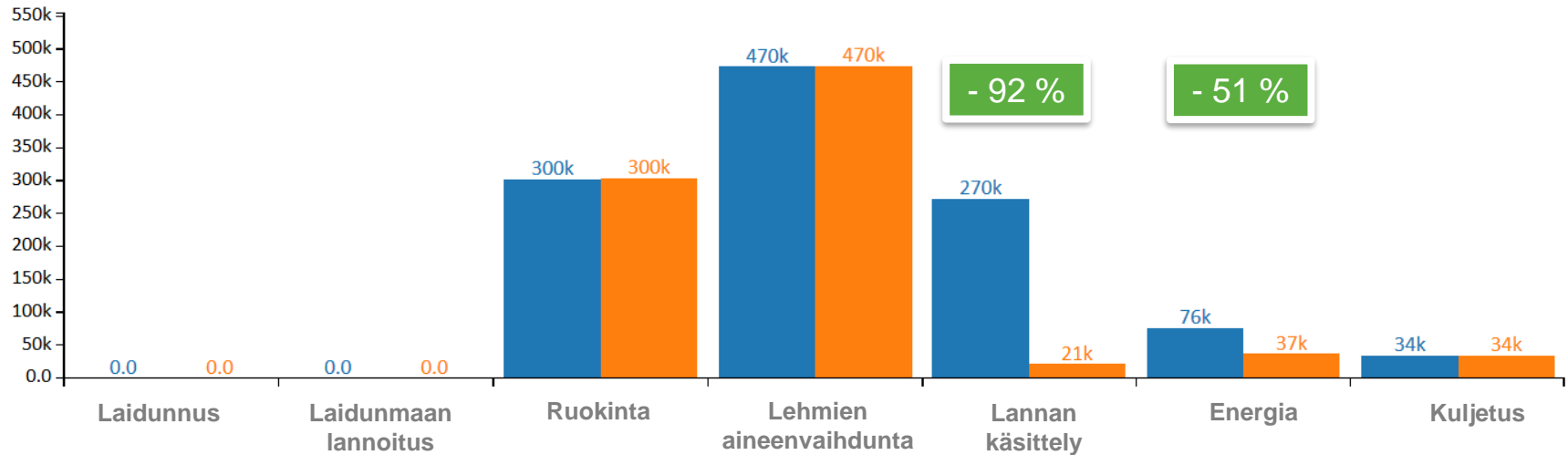
**867.23k**  
kg CO<sub>2</sub>e

Päästöt kilogrammaa kohti

**0.68**  
kg CO<sub>2</sub>e

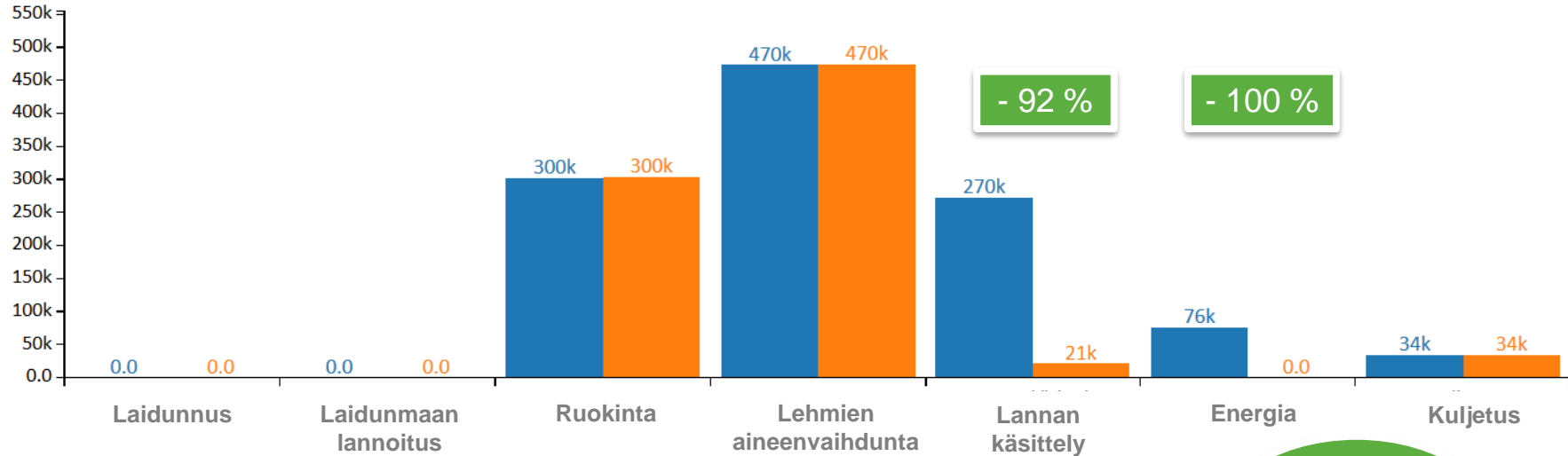
**- 25 %**

## Päästöjen yhteenveto (kg CO<sub>2</sub>e)



# Biokaasulaitos ja biokaasu polttoaineena kaikissa koneissa

## Päästöjen yhteenveto (kg CO<sub>2</sub>e)



Päästöt 0,65 CO<sub>2</sub>e kg/litra, vaikutus yhteensä:

- 29 %

# *Tuloksissa huomioitavaa*

---

- Laskenta ei huomioi maaperän hiilensidontaa. Sen huomioimisesta maatalan hiilijalanjälkeen käydään tällä hetkellä vilkasta keskustelua, mutta yhtenäistä näkemystä ei vielä ole. Lähivuosina tietoa saadaan lisää ja se tulee osaksi laskentaa.
- Laskenta pohjautuu tilan tuotantoon ja toimintaan. Siinä ei ole huomioitu rakennusten, koneiden tai laitteiden elinkaarivaikutuksia.





envitecpolis

© Envitecpolis Oy

