



The biomethane experts

Project development partner of



**BayWa r.e.**

# Acquisto reflui zootecnici

[moreno.savegnago@alvus.it](mailto:moreno.savegnago@alvus.it)

# Acquisto liquame e/o letame con ritiro digestato

Conferisce il liquame all'impianto biometano e si riprende il digestato

- **0,02 €/kWh<sub>(th)</sub>** franco impianto biometano  
equivalente a circa 4 €/t di liquame bovino tal quale (pag. 4)  
equivalente a circa 8 €/t di letame bovino tal quale (pag. 5)
- Stoccaggio reflui presso impianto max 30% della fornitura  
annua
- Costi stoccaggio (presso impianto) a pag. 6
- Trasporto a carico dell'allevatore  
oppure offerta trasporti a pag. 7

# Acquisto liquame e/o letame senza ritiro digestato

Conferisce il liquame all'impianto biometano e **non** si riprende il **digestato**

- **0,02 €/kWh<sub>(th)</sub>** franco impianto biometano  
equivalente a circa 4 €/t di liquame bovino tal quale (pag. 4)  
equivalente a circa 8 €/t di letame bovino tal quale (pag. 5)
- Decurtato di 3 €/t di digestato (pag. 6)
- Trasporto a carico dell'allevatore  
oppure offerta trasporti a pag. 7

## Valori indicativi liquame bovino

sostanza secca	(13% sul tal quale)	13,00	%
di cui sost. secca organica	(10,40% sul tal quale)	80,00	%
azoto totale		6,00	kg/t
Resa metanigena		205,00	Sm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /t ss org
Potere calorifico inferiore		9,44	kWh <sub>(th)</sub> /Sm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>
Resa energetica	(= 205 x 9,44)	1.935,00	kWh <sub>(th)</sub> /t ss org
Prezzo franco impianto		0,02	€/kWh <sub>(th)</sub>
Prezzo sost. secca organica	(= 1.935 x 0,02)	38,70	€/t ss org
Prezzo sostanza secca	(= 38,70 x 80%)	30,96	€/t ss
<b>Prezzo pollina tal quale</b>	<b>(= 30,96 x 13%)</b>	<b>4,02</b>	<b>€/t tq</b>

## Valori indicativi letame bovino

sostanza secca	(25% sul tal quale)	25,00	%
di cui sost. secca organica	(21,25% sul tal quale)	85,00	%
azoto totale		6,00	kg/t
Resa metanigena		200,00	Sm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub> /t ss org
Potere calorifico inferiore		9,44	kWh <sub>(th)</sub> /Sm <sup>3</sup> CH <sub>4</sub>
Resa energetica	(= 200 x 9,44)	1.890,00	kWh <sub>(th)</sub> /t ss org
Prezzo franco impianto		0,02	€/kWh <sub>(th)</sub>
Prezzo sost. secca organica	(= 1.890 x 0,02)	37,80	€/t ss org
Prezzo sostanza secca	(= 37,80 x 85%)	32,15	€/t ss
<b>Prezzo letame tal quale</b>	<b>(= 32,15 x 25%)</b>	<b>8,04</b>	<b>€/t tq</b>

# Costi digestato per l'allevatore

## Costo di stoccaggio (con accordo di ritiro digestato)

- 1 €/t eccedente il 30% della fornitura annuale, con ripresa del digestato liquido in ogni caso entro settembre dell'anno in corso
- 5 €/t per digestato **non** ripreso in caso di violazione accordo era previsto di ritirare il digestato, **ma non è stato fatto**

## Costo di gestione digestato (con accordo di non-ritiro)

- 3 €/t per digestato non ritirato **su base dell'accordo preliminare** cifra da definire di caso in caso – in zone con alta densità di animali da reddito potrebbe essere più alta

## Offerta trasporti per l'allevatore

Il gestore dell'impianto offre un servizio basato **solo** su camion:  
Semirimorchio cisterna o vasca, container, walking floor

Il costo forfettario per t di liquame o letame, trasportato  
dall'allevamento all'impianto:

- 3 € fisso, base che include l'operazione di carico e scarico (sempre da considerare)
- 0,05 € per km iniziato di trasporto (intero viaggio, andata e ritorno)
- Esempio per allevamento a 14 km dall'impianto

3,00 €/t	a forfait
<u>+ 1,40 €/t</u>	0,05 €/km x 28 km = 1,40€
= 4,40 €/t	totale

# Condizioni trasporti

## Condizioni presso allevamento

- Possibilità di **carico diretto** ed immediato con camion, effettuato dall'allevatore (eccetto in caso di botte)
- Possibilità di **scarico** del camion (digestato) efficiente
- Organizzazione tale da **escludere attese/ritardi** (penale se succede)
- Trasporto solo di **carichi completi** (deve essere **sempre pagato il carico completo**, anche se non lo fosse)



## Costi per trasporto digestato

**Costo forfettario** per t di **digestato liquido** trasportato dall'impianto all'allevamento:

Stesse modalità del trasporto dei **reflui**, se il viaggio è organizzato appositamente e una tratta risulta quindi vuota

- Nel caso di **viaggio combinato** (una tratta **refluo ritirato** e l'altra **digestato consegnato** = mezzo sempre pieno), l'allevatore riduce i costi a suo carico. Costi di trasporto **dimezzati**
- Ampia disponibilità di concordare con l'allevatore la **consegna** del digestato non alla stalla, ma direttamente **in campagna** (solo trasporto, no spandimento)  
In tale caso dovranno essere pagati solo eventuali ulteriori km (mancanza di sinergia del doppio trasporto)



The biomethane experts

Project development partner of



**BayWa r.e.**

**Grazie per l'attenzione!**

[moreno.savegnago@alvus.it](mailto:moreno.savegnago@alvus.it)