



The biomethane experts

Project development partner of



BayWa r.e.

Acquisto reflui zootecnici

A photograph of a field of harvested crops with several large, cylindrical hay bales in the foreground. The sun is setting behind the bales, creating a warm, golden glow across the scene. The sky is a mix of orange and blue.

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_(th)** 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_(th)** 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 ³ CH ₄ /t ss org
Potere calorifico inferiore		9,44	kWh _(th) /Sm ³ CH ₄
Resa energetica	(= 205 x 9,44)	1.935,00	kWh _(th) /t ss org
Prezzo franco impianto		0,02	€/kWh _(th)
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
Prezzo pollina tal quale	(= 30,96 x 13%)	4,02	€/t tq

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 ³ CH ₄ /t ss org
Potere calorifico inferiore		9,44	kWh _(th) /Sm ³ CH ₄
Resa energetica	(= 200 x 9,44)	1.890,00	kWh _(th) /t ss org
Prezzo franco impianto		0,02	€/kWh _(th)
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
Prezzo letame tal quale	(= 32,15 x 25%)	8,04	€/t tq

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