





Ente per le Nuove tecnologie,  
l'Energia e l'Ambiente



*Ministero dello Sviluppo Economico*

## RICERCA SISTEMA ELETTRICO

Analisi e stima quantitativa della potenzialità di produzione  
energetica da biomassa digeribile a livello regionale. Studio e  
sviluppo di un modello per unità energetiche

Parte 2 - Database regionale: tutte le categorie di biomassa

*F. Reale, R. Stolica, M. Gaeta, M. Ferri, M. Sarnataro, V. Vitale*



ANALISI E STIMA QUANTITATIVA DELLA POTENZIALITÀ DI PRODUZIONE ENERGETICA DA BIOMASSA DIGERIBILE A LIVELLO REGIONALE. STUDIO E SVILUPPO DI UN MODELLO PER UNITÀ ENERGETICHE  
PARTE 2 - DATABASE REGIONALE: TUTTE LE CATEGORIE DI BIOMASSA

F. Reale, R. Stolica, M. Gaeta, M. Ferri, M. Sarnataro, V. Vitale (Dipartimento di Energetica termofluidodinamica applicata e condizionamenti ambientali dell'Università di Napoli Federico II)

Marzo 2009

Report Ricerca Sistema Elettrico

Accordo di Programma Ministero dello Sviluppo Economico - ENEA

Area: Produzione e fonti energetiche

Tema: Celle a combustibile per applicazioni stazionarie cogenerative

Responsabile Tema: Angelo Moreno, ENEA

Hanno collaborato: Nicola Colonna e Vincenzo Alfano (ENEA)

Si ringraziano per la disponibilità:

ISTAT – Dipartimento per la produzione statistica e coordinamento tecnico scientifico (DPTS)

IZS - Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Teramo

## **1 Database regionale - (*Reflui zootecnici: Suini*)**

## Parametri di Calcolo

<i>Suini</i>	Peso Vivo Medio	DEIEZIONI LIQUIDE			DEIEZIONI SOLIDE		
	[kg]	[l/100kg pv*giorno]	[mc/t pv*anno]	[mc/anno]	[kg/100kg pv*giorno]	[t/t pv*anno]	[t/anno]
SCROFE	160	12,5	45,625	7,3	0,53	1,9345	0,30952
SCROFETTE	100	11	40,15	4,015	0,44	1,606	0,1606
VERRI	160	8	29,2	4,672	0,53	1,9345	0,30952
GRASSI	100	11	40,15	4,015	0,44	1,606	0,1606
LATTONZOLI	15	2,5	9,125	0,136875	0,73	2,6645	0,0399675
MAGRONCELLI	50	7	25,55	1,2775	0,35	1,2775	0,063875
MAGRONI	100	11	40,15	4,015	0,44	1,606	0,1606
CINGHIALI	160	8	29,2	4,672	0,53	1,9345	0,30952

<i>Suini</i>	ST (% tal quale)	TVS (% ST)	TVS (% tal quale)	Nm <sup>3</sup> biogas/t TVS	Nm <sup>3</sup> biogas/t tal quale
deiezioni liquide	6	78	4,68	355	16,614
deiezioni solide	22	82	18,04	450	81,18

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Totale Regionale						
	PROVINCE	n° Aziende	TOT CAPI	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]
NORD	Piemonte	1.199	999.149	3.040.414	131.725	50,51	10,69	61,21
	Valle D'Aosta	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	Lombardia	2.293	3.218.841	9.281.831	406.330	154,21	32,99	187,19
	Trentino Alto Adige	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	Veneto	575	251.520	762.727	33.543	12,67	2,72	15,39
	Friuli Venezia Giulia	55	94.281	213.407	10.562	3,55	0,86	4,40
	Liguria	36	141	491	22	0,01	0,00	0,01
	Emilia Romagna	712	900.774	2.631.233	115.947	43,72	9,41	53,13
CENTRO	Toscana	619	41.567	113.556	5.157	1,89	0,42	2,31
	Umbria	59	54.166	164.091	7.313	2,73	0,59	3,32
	Marche	1.781	39.591	114.700	5.000	1,91	0,41	2,31
	Lazio	54	15.759	55.692	2.318	0,93	0,19	1,11
SUD	Abruzzo	1.539	46.902	143.627	6.273	2,39	0,51	2,90
	Molise	125	12.628	39.686	1.670	0,66	0,14	0,79
	Campania	2.224	22.604	67.985	3.061	1,13	0,25	1,38
	Puglia	16	1.046	3.586	154	0,06	0,01	0,07
	Basilicata	29	6.834	27.073	1.088	0,45	0,09	0,54
	Calabria	184	10.261	43.389	1.930	0,72	0,16	0,88
	Sicilia	435	21.876	70.055	3.058	1,16	0,25	1,41
	Sardegna	3.292	92.585	361.914	16.215	6,01	1,32	7,33
	<b>Valori Nazionali</b>	15.227	5.830.525	17.135.457	751.366	284,69	61,00	345,68

Tabella 1-1 Producibilità biogas totale regionale

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

PROVINCE	Classe < 20 capi		Classe >20 capi											
	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	29,9	0,2	841	70,1	997.127	99,8	3.033.071	99,8	131.400	99,8	50,39	10,67	61,06
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	43,7	0,2	1.290	56,3	3.213.622	99,8	9.262.931	99,8	405.533	99,8	153,89	32,92	186,82
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	67,7	0,6	186	32,3	249.943	99,4	756.465	99,2	33.290	99,2	12,57	2,70	15,27
	Friuli Venezia Giulia	38,2	0,2	34	61,8	94.097	99,8	212.772	99,7	10.536	99,7	3,53	0,86	4,39
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	20,8	0,1	564	79,2	899.838	99,9	2.627.652	99,9	115.793	99,9	43,66	9,40	53,06
CENTRO	Toscana	88,0	6,0	74	12,0	39.067	94,0	105.538	92,9	4.791	92,9	1,75	0,39	2,14
	Umbria	52,5	0,4	28	47,5	53.969	99,6	163.336	99,5	7.281	99,6	2,71	0,59	3,30
	Marche	95,2	12,0	85	4,8	34.858	88,0	100.935	88,0	4.406	88,1	1,68	0,36	2,03
	Lazio	57,4	1,1	23	42,6	15.587	98,9	55.027	98,8	2.288	98,7	0,91	0,19	1,10
SUD	Abruzzo	89,8	12,1	157	10,2	41.229	87,9	122.248	85,1	5.396	86,0	2,03	0,44	2,47
	Molise	72,8	5,2	34	27,2	11.970	94,8	37.407	94,3	1.571	94,1	0,62	0,13	0,75
	Campania	95,8	25,4	93	4,2	16.860	74,6	47.109	69,3	2.203	72,0	0,78	0,18	0,96
	Puglia	37,5	7,7	10	62,5	965	92,3	3.252	90,7	139	90,6	0,05	0,01	0,07
	Basilicata	37,9	1,6	18	62,1	6.726	98,4	26.709	98,7	1.072	98,6	0,44	0,09	0,53
	Calabria	72,3	10,1	51	27,7	9.220	89,9	38.381	88,5	1.705	88,4	0,64	0,14	0,78
	Sicilia	60,5	9,6	172	39,5	19.771	90,4	62.006	88,5	2.697	88,2	1,03	0,22	1,25
	Sardegna	89,6	17,0	344	10,4	76.836	83,0	272.148	75,2	12.088	74,5	4,52	0,98	5,50
<b>Valori Nazionali</b>	<b>73,7</b>	<b>0,8</b>	<b>4.004</b>	<b>26,3</b>	<b>5.781.685</b>	<b>99,2</b>	<b>16.926.988</b>	<b>98,8</b>	<b>742.189</b>	<b>98,8</b>	<b>281,22</b>	<b>60,25</b>	<b>341,48</b>	

Tabella 1-2 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinicoli con n°capi > 20

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

PROVINCE	Classe < 50 capi		Classe >50 capi											
	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	34,5	0,4	785	65,5	995.354	99,6	3.027.211	99,6	131.150	99,6	50,29	10,65	60,94
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	48,5	0,3	1.182	51,5	3.209.921	99,7	9.250.188	99,7	404.985	99,7	153,68	32,88	186,56
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	72,9	1,0	156	27,1	248.999	99,0	753.081	98,7	33.149	98,8	12,51	2,69	15,20
	Friuli Venezia Giulia	54,5	0,5	25	45,5	93.792	99,5	212.037	99,4	10.501	99,4	3,52	0,85	4,38
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	23,7	0,2	543	76,3	899.111	99,8	2.625.185	99,8	115.678	99,8	43,61	9,39	53,01
CENTRO	Toscana	92,1	8,2	49	7,9	38.164	91,8	102.777	90,5	4.666	90,5	1,71	0,38	2,09
	Umbria	64,4	0,8	21	35,6	53.733	99,2	162.500	99,0	7.244	99,1	2,70	0,59	3,29
	Marche	97,1	14,7	51	2,9	33.753	85,3	97.546	85,0	4.255	85,1	1,62	0,35	1,97
	Lazio	70,4	2,7	16	29,6	15.333	97,3	54.158	97,2	2.249	97,0	0,90	0,18	1,08
SUD	Abruzzo	95,5	17,9	69	4,5	38.505	82,1	112.145	78,1	4.972	79,3	1,86	0,40	2,27
	Molise	80,8	7,4	24	19,2	11.688	92,6	36.498	92,0	1.532	91,7	0,61	0,12	0,73
	Campania	98,0	32,4	44	2,0	15.286	67,6	41.877	61,6	1.979	64,7	0,70	0,16	0,86
	Puglia	81,3	30,5	3	18,8	727	69,5	2.512	70,0	107	69,3	0,04	0,01	0,05
	Basilicata	55,2	3,8	13	44,8	6.571	96,2	26.174	96,7	1.050	96,5	0,43	0,09	0,52
	Calabria	87,5	18,6	23	12,5	8.350	81,4	34.735	80,1	1.539	79,7	0,58	0,12	0,70
	Sicilia	85,1	25,3	65	14,9	16.342	74,7	50.807	72,5	2.202	72,0	0,84	0,18	1,02
	Sardegna	95,6	23,8	145	4,4	70.593	76,2	239.167	66,1	10.608	65,4	3,97	0,86	4,83
<b>Valori Nazionali</b>	<b>78,9</b>	<b>1,3</b>	<b>3.214</b>	<b>21,1</b>	<b>5.756.222</b>	<b>98,7</b>	<b>16.828.598</b>	<b>98,2</b>	<b>737.866</b>	<b>98,2</b>	<b>279,59</b>	<b>59,90</b>	<b>339,49</b>	

Tabella 1-3 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinicoli con n°capi > 50



Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Classe < 100 capi		Classe >100 capi										
PROVINCE	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	37,4	0,6	750	62,6	992.783	99,4	3.018.772	99,3	130.786	99,3	50,15	10,62	60,77
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	51,1	0,4	1.122	48,9	3.205.362	99,6	9.235.887	99,5	404.357	99,5	153,45	32,83	186,27
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	75,8	1,5	139	24,2	247.735	98,5	748.429	98,1	32.955	98,2	12,43	2,68	15,11
	Friuli Venezia Giulia	56,4	0,6	24	43,6	93.709	99,4	211.704	99,2	10.488	99,3	3,52	0,85	4,37
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	27,9	0,4	513	72,1	896.883	99,6	2.616.897	99,5	115.323	99,5	43,48	9,36	52,84
CENTRO	Toscana	94,2	10,6	36	5,8	37.165	89,4	99.201	87,4	4.512	87,5	1,65	0,37	2,01
	Umbria	64,4	0,8	21	35,6	53.733	99,2	162.500	99,0	7.244	99,1	2,70	0,59	3,29
	Marche	97,9	17,2	37	2,1	32.779	82,8	94.242	82,2	4.113	82,2	1,57	0,33	1,90
	Lazio	79,6	5,1	11	20,4	14.958	94,9	52.999	95,2	2.197	94,8	0,88	0,18	1,06
SUD	Abruzzo	97,4	22,1	40	2,6	36.521	77,9	105.826	73,7	4.700	74,9	1,76	0,38	2,14
	Molise	85,6	10,8	18	14,4	11.268	89,2	35.073	88,4	1.472	88,1	0,58	0,12	0,70
	Campania	99,1	39,3	20	0,9	13.714	60,7	36.749	54,1	1.763	57,6	0,61	0,14	0,75
	Puglia	81,3	30,5	3	18,8	727	69,5	2.512	70,0	107	69,3	0,04	0,01	0,05
	Basilicata	65,5	7,2	10	34,5	6.341	92,8	25.364	93,7	1.016	93,4	0,42	0,08	0,50
	Calabria	93,5	27,0	12	6,5	7.491	73,0	32.082	73,9	1.423	73,7	0,53	0,12	0,65
	Sicilia	93,1	37,2	30	6,9	13.749	62,8	42.186	60,2	1.826	59,7	0,70	0,15	0,85
	Sardegna	98,2	30,1	58	1,8	64.753	69,9	211.024	58,3	9.340	57,6	3,51	0,76	4,26
<b>Valori Nazionali</b>		81,3	1,7	2.844	18,7	5.729.671	98,3	16.731.446	97,6	733.622	97,6	277,98	59,56	337,53

Tabella 1-4 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinicoli con n° capi > 100

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Classe < 250 capi		Classe >250 capi										
PROVINCE	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	44,5	2,1	665	55,5	977.845	97,9	2.968.689	97,6	128.688	97,7	49,32	10,45	59,77
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	53,9	0,8	1.057	46,1	3.194.312	99,2	9.197.591	99,1	402.743	99,1	152,81	32,69	185,50
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	79,0	2,8	121	21,0	244.508	97,2	738.356	96,8	32.511	96,9	12,27	2,64	14,91
	Friuli Venezia Giulia	56,4	0,6	24	43,6	93.709	99,4	211.704	99,2	10.488	99,3	3,52	0,85	4,37
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	34,1	1,3	469	65,9	889.108	98,7	2.591.539	98,5	114.256	98,5	43,06	9,28	52,33
CENTRO	Toscana	95,6	14,0	27	4,4	35.767	86,0	95.407	84,0	4.337	84,1	1,59	0,35	1,94
	Umbria	67,8	1,5	19	32,2	53.330	98,5	161.467	98,4	7.175	98,1	2,68	0,58	3,27
	Marche	98,8	23,3	22	1,2	30.373	76,7	86.291	75,2	3.776	75,5	1,43	0,31	1,74
	Lazio	87,0	8,8	7	13,0	14.374	91,2	51.162	91,9	2.117	91,3	0,85	0,17	1,02
SUD	Abruzzo	98,5	28,5	23	1,5	33.538	71,5	95.676	66,6	4.276	68,2	1,59	0,35	1,94
	Molise	90,4	18,9	12	9,6	10.246	81,1	31.313	78,9	1.317	78,9	0,52	0,11	0,63
	Campania	99,7	49,8	6	0,3	11.355	50,2	29.334	43,0	1.435	46,6	0,49	0,12	0,60
	Puglia	87,5	46,8	2	12,5	556	53,2	1.921	53,6	81	52,6	0,03	0,01	0,04
	Basilicata	69,0	8,9	9	31,0	6.226	91,1	24.997	92,3	1.000	91,9	0,42	0,08	0,50
	Calabria	96,2	34,8	7	3,8	6.689	65,2	28.344	65,3	1.266	65,6	0,47	0,10	0,57
	Sicilia	96,8	47,8	14	3,2	11.424	52,2	33.965	48,4	1.476	48,2	0,56	0,12	0,68
	Sardegna	99,4	36,3	21	0,6	58.951	63,7	181.946	50,2	8.047	49,5	3,02	0,65	3,68
<b>Valori Nazionali</b>		<b>83,5</b>	<b>2,7</b>	<b>2.505</b>	<b>16,5</b>	<b>5.672.311</b>	<b>97,3</b>	<b>16.529.703</b>	<b>96,5</b>	<b>724.991</b>	<b>96,5</b>	<b>274,62</b>	<b>58,85</b>	<b>333,48</b>

Tabella 1-5 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinicoli con n° capi > 250

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Classe < 500 capi		Classe >500 capi										
PROVINCE	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	56,2	7,4	525	43,8	924.807	92,6	2.789.347	91,7	121.163	92,0	46,34	9,84	56,18
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	57,9	1,9	965	42,1	3.159.046	98,1	9.083.719	97,9	397.942	97,9	150,92	32,30	183,22
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	82,3	5,6	102	17,7	237.334	94,4	711.440	93,3	31.386	93,6	11,82	2,55	14,37
	Friuli Venezia Giulia	60,0	1,4	22	40,0	92.929	98,6	209.393	98,1	10.392	98,4	3,48	0,84	4,32
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	44,5	4,4	395	55,5	861.142	95,6	2.494.855	94,8	110.230	95,1	41,45	8,95	50,40
CENTRO	Toscana	97,4	24,1	16	2,6	31.556	75,9	83.404	73,4	3.807	73,8	1,39	0,31	1,69
	Umbria	71,2	2,9	17	28,8	52.605	97,1	158.787	96,8	7.064	96,6	2,64	0,57	3,21
	Marche	99,2	29,8	15	0,8	27.783	70,2	80.584	70,3	3.515	70,3	1,34	0,29	1,62
	Lazio	92,6	15,2	4	7,4	13.360	84,8	48.263	86,7	1.988	85,8	0,80	0,16	0,96
SUD	Abruzzo	99,2	36,4	12	0,8	29.811	63,6	79.971	55,7	3.622	57,7	1,33	0,29	1,62
	Molise	94,4	32,8	7	5,6	8.484	67,2	26.987	68,0	1.112	66,6	0,45	0,09	0,54
	Campania	99,9	53,8	3	0,1	10.443	46,2	26.107	38,3	1.300	42,2	0,43	0,11	0,54
	Puglia	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Basilicata	82,8	33,6	5	17,2	4.539	66,4	18.224	67,3	729	67,0	0,30	0,06	0,36
	Calabria	97,8	46,0	4	2,2	5.544	54,0	24.638	56,8	1.093	56,7	0,41	0,09	0,50
	Sicilia	98,6	60,9	6	1,4	8.543	39,1	25.297	36,1	1.101	36,0	0,42	0,09	0,51
	Sardegna	99,7	39,6	11	0,3	55.888	60,4	170.067	46,9	7.515	46,2	2,83	0,61	3,44
<b>Valori Nazionali</b>		<b>86,1</b>	<b>5,3</b>	<b>2.109</b>	<b>13,9</b>	<b>5.523.814</b>	<b>94,7</b>	<b>16.031.084</b>	<b>93,6</b>	<b>703.959</b>	<b>93,7</b>	<b>266,34</b>	<b>57,15</b>	<b>323,49</b>

Tabella 1-6 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinicoli con n° capi > 500

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Classe < 750 capi		Classe >750 capi										
PROVINCE	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	63,9	13,2	433	36,1	867.425	86,8	2.600.069	85,5	113.205	85,9	43,20	9,19	52,39
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	61,2	3,3	889	38,8	3.111.243	96,7	8.919.587	96,1	391.030	96,2	148,19	31,74	179,93
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	86,3	11,2	79	13,7	223.439	88,8	660.956	86,7	29.277	87,3	10,98	2,38	13,36
	Friuli Venezia Giulia	69,1	4,6	17	30,9	89.957	95,4	202.518	94,9	10.082	95,4	3,36	0,82	4,18
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	55,3	9,7	318	44,7	813.068	90,3	2.336.862	88,8	103.550	89,3	38,82	8,41	47,23
CENTRO	Toscana	97,7	27,2	14	2,3	30.271	72,8	80.953	71,3	3.685	71,4	1,34	0,30	1,64
	Umbria	74,6	5,3	15	25,4	51.272	94,7	154.377	94,1	6.878	94,0	2,56	0,56	3,12
	Marche	99,3	34,5	12	0,7	25.921	65,5	74.560	65,0	3.242	64,8	1,24	0,26	1,50
	Lazio	92,6	15,2	4	7,4	13.360	84,8	48.263	86,7	1.988	85,8	0,80	0,16	0,96
SUD	Abruzzo	99,4	41,0	9	0,6	27.672	59,0	71.031	49,5	3.262	52,0	1,18	0,26	1,44
	Molise	98,4	56,5	2	1,6	5.497	43,5	16.637	41,9	691	41,4	0,28	0,06	0,33
	Campania	99,9	53,8	3	0,1	10.443	46,2	26.107	38,3	1.300	42,2	0,43	0,11	0,54
	Puglia	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Basilicata	93,1	64,3	2	6,9	2.439	35,7	9.793	36,2	392	36,0	0,16	0,03	0,19
	Calabria	98,4	51,8	3	1,6	4.944	48,2	20.258	46,7	908	47,0	0,34	0,07	0,41
	Sicilia	98,9	64,3	5	1,1	7.816	35,7	22.087	31,5	971	31,7	0,37	0,08	0,45
	Sardegna	99,8	42,2	7	0,2	53.483	57,8	157.922	43,6	6.987	43,0	2,62	0,57	3,19
<b>Valori Nazionali</b>		<b>88,1</b>	<b>8,4</b>	<b>1.812</b>	<b>11,9</b>	<b>5.338.250</b>	<b>91,6</b>	<b>15.401.978</b>	<b>89,9</b>	<b>677.447</b>	<b>90,2</b>	<b>255,89</b>	<b>55,00</b>	<b>310,88</b>

Tabella 1-7 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinicoli con n° capi > 750

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Classe < 1000 capi		Classe >1000 capi										
PROVINCE	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	71,0	20,8	348	29,0	791.691	79,2	2.375.732	78,1	103.557	78,6	39,47	8,41	47,88
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	65,0	5,7	803	35,0	3.033.972	94,3	8.685.122	93,6	381.018	93,8	144,29	30,93	175,23
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	89,0	16,7	63	11,0	209.456	83,3	620.710	81,4	27.469	81,9	10,31	2,23	12,54
	Friuli Venezia Giulia	72,7	6,5	15	27,3	88.194	93,5	197.394	92,5	9.863	93,4	3,28	0,80	4,08
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	65,0	16,5	249	35,0	752.399	83,5	2.139.411	81,3	95.240	82,1	35,54	7,73	43,28
CENTRO	Toscana	98,2	33,7	11	1,8	27.577	66,3	73.707	64,9	3.358	65,1	1,22	0,27	1,50
	Umbria	74,6	5,3	15	25,4	51.272	94,7	154.377	94,1	6.878	94,0	2,56	0,56	3,12
	Marche	99,4	36,8	11	0,6	25.021	63,2	73.410	64,0	3.185	63,7	1,22	0,26	1,48
	Lazio	94,4	21,0	3	5,6	12.455	79,0	44.742	80,3	1.836	79,2	0,74	0,15	0,89
SUD	Abruzzo	99,4	41,0	9	0,6	27.672	59,0	71.031	49,5	3.262	52,0	1,18	0,26	1,44
	Molise	98,4	56,5	2	1,6	5.497	43,5	16.637	41,9	691	41,4	0,28	0,06	0,33
	Campania	99,9	57,4	2	0,1	9.624	42,6	23.025	33,9	1.170	38,2	0,38	0,09	0,48
	Puglia	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Basilicata	96,6	77,2	1	3,4	1.560	22,8	6.263	23,1	251	23,0	0,10	0,02	0,12
	Calabria	98,9	60,0	2	1,1	4.108	40,0	17.566	40,5	790	40,9	0,29	0,06	0,36
	Sicilia	99,3	71,5	3	0,7	6.226	28,5	17.533	25,0	763	24,9	0,29	0,06	0,35
	Sardegna	99,8	42,2	7	0,2	53.483	57,8	157.922	43,6	6.987	43,1	2,62	0,57	3,19
<b>Valori Nazionali</b>		89,9	12,5	1.544	10,1	5.100.207	87,5	14.674.581	85,6	646.316	86,0	243,80	52,47	296,27

Tabella 1-8 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinocoli con n°capi > 1000

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Classe < 1600 capi		Classe >1600 capi										
PROVINCE	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
NORD	Piemonte	83,4	39,8	199	16,6	601.592	60,2	1.809.754	59,5	79.079	60,0	30,07	6,42	36,49
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	71,8	12,1	647	28,2	2.830.078	87,9	8.073.775	87,0	354.637	87,3	134,14	28,79	162,93
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	92,0	25,8	46	8,0	186.687	74,2	545.549	71,5	24.263	72,3	9,06	1,97	11,03
	Friuli Venezia Giulia	80,0	12,2	11	20,0	82.769	87,8	182.563	85,5	9.209	87,2	3,03	0,75	3,78
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	77,7	29,1	159	22,3	638.491	70,9	1.804.796	68,6	80.712	69,6	29,98	6,55	36,54
CENTRO	Toscana	99,0	49,1	6	1,0	21.159	50,9	57.978	51,1	2.618	50,8	0,96	0,21	1,18
	Umbria	79,7	12,2	12	20,3	47.532	87,8	145.147	88,5	6.426	87,9	2,41	0,52	2,93
	Marche	99,6	50,1	7	0,4	19.773	49,9	58.406	50,9	2.533	50,6	0,97	0,21	1,18
	Lazio	94,4	21,0	3	5,6	12.455	79,0	44.742	80,3	1.836	79,2	0,74	0,15	0,89
SUD	Abruzzo	99,6	48,9	6	0,4	23.953	51,1	58.004	40,4	2.700	43,0	0,96	0,22	1,18
	Molise	98,4	56,5	2	1,6	5.497	43,5	16.637	41,9	691	41,4	0,28	0,06	0,33
	Campania	100,0	63,1	1	0,0	8.342	36,9	21.387	31,3	1.088	35,3	0,36	0,09	0,44
	Puglia	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Basilicata	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Calabria	99,5	74,6	1	0,5	2.608	25,4	7.457	17,2	325	16,9	0,12	0,03	0,15
	Sicilia	99,5	78,0	2	0,5	4.823	22,0	12.908	18,4	562	18,4	0,21	0,05	0,26
	Sardegna	99,8	44,7	5	0,2	51.208	55,3	152.061	42,0	6.719	41,4	2,53	0,55	3,07
<b>Valori Nazionali</b>		<b>92,7</b>	<b>22,2</b>	<b>1.107</b>	<b>7,3</b>	<b>4.536.967</b>	<b>77,8</b>	<b>12.991.163</b>	<b>75,8</b>	<b>573.397</b>	<b>76,3</b>	<b>215,84</b>	<b>46,55</b>	<b>262,38</b>

Tabella 1-9 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinocoli con n°capi > 1600

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2008

		Classe < 2000 capi		Classe >2000 capi										
PROVINCE	Aziende [%reg.]	Capi totali [%reg.]	N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide	Deiezioni liquide	Deiezioni solide	Deiezioni solide	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> / anno]	
							[mc/anno]	[%reg.]	[t/anno]	[%reg.]				
NORD	Piemonte	89,8	53,9	122	10,2	460.645	46,1	1.359.034	44,7	59.885	45,5	22,58	4,86	27,44
	Valle D'Aosta	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Lombardia	77,0	18,9	528	23,0	2.610.999	81,1	7.433.251	80,1	326.861	80,4	123,50	26,53	150,03
	Trentino Alto Adige	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Veneto	93,7	32,9	36	6,3	168.688	67,1	497.991	65,3	22.096	65,9	8,27	1,79	10,07
	Friuli Venezia Giulia	81,8	14,0	10	18,2	81.069	86,0	178.386	83,6	9.019	85,4	2,96	0,73	3,70
	Liguria	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Emilia Romagna	82,4	35,9	125	17,6	577.431	64,1	1.613.504	61,3	72.561	62,6	26,81	5,89	32,70
CENTRO	Toscana	99,7	67,0	2	0,3	13.708	33,0	38.134	33,6	1.734	33,6	0,63	0,14	0,77
	Umbria	81,4	15,2	11	18,6	45.907	84,8	140.539	85,6	6.222	85,1	2,33	0,51	2,84
	Marche	99,8	69,5	3	0,2	12.072	30,5	43.377	37,8	1.776	35,5	0,72	0,14	0,86
	Lazio	96,3	33,7	2	3,7	10.455	66,3	36.712	65,9	1.515	65,4	0,61	0,12	0,73
SUD	Abruzzo	99,7	56,1	4	0,3	20.608	43,9	39.790	27,7	1.944	31,0	0,66	0,16	0,82
	Molise	99,2	72,2	1	0,8	3.512	27,8	14.101	35,5	564	33,8	0,23	0,05	0,28
	Campania	100,0	63,1	1	0,0	8.342	36,9	21.387	31,3	1.088	35,3	0,36	0,09	0,44
	Puglia	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Basilicata	100,0	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,00	0,00	0,00	
	Calabria	99,5	74,6	1	0,5	2.608	25,4	7.457	17,2	325	16,9	0,12	0,03	0,15
	Sicilia	99,5	78,0	2	0,5	4.823	22,0	12.908	18,4	562	18,4	0,21	0,05	0,26
	Sardegna	99,8	44,7	5	0,2	51.208	55,3	152.061	42,0	6.719	41,4	2,53	0,55	3,07
<b>Valori Nazionali</b>	<b>94,4</b>	<b>30,2</b>	<b>853</b>	<b>5,6</b>	<b>4.072.075</b>	<b>69,8</b>	<b>11.588.632</b>	<b>67,6</b>	<b>512.870</b>	<b>0,0</b>	<b>192,53</b>	<b>41,63</b>	<b>234,17</b>	

Tabella 1-10 Producibilità regionale biogas da allevamenti suinicoli con n° capi > 2000

## **2 Database regionale – (*Reflui zootecnici: Bovini e Bufalini*)**



## Parametri di calcolo

<b>BOVINI</b>	<b>0-12 mesi</b>	<b>12-24 mesi</b>	<b>&gt; 24 mesi</b>
peso vivo medio [kg]	200	400	650
deiezioni liquide [l/100kg pv*giorno]	5,3	6,8	8,2
deiezioni solide [kg/100kg pv*giorno]	0,66	0,82	1,05
deiezioni liquide [mc/t pv*anno]	19,345	24,82	29,93
deiezioni solide [t/t pv*anno]	2,409	2,993	3,8325
<b>deiezioni liquide [mc/anno]</b>	<b>3,869</b>	<b>9,928</b>	<b>19,4545</b>
<b>deiezioni solide [t/anno]</b>	<b>0,4818</b>	<b>1,1972</b>	<b>2,491125</b>

<b>BUFALINI</b>	<b>0-24 mesi</b>	<b>&gt;24 mesi</b>
peso vivo medio [kg]	300	650
deiezioni liquide [l/100kg pv*giorno]	5,6	8,2
deiezioni solide [kg/100kg pv*giorno]	0,74	1,05
deiezioni liquide [mc/t pv*anno]	20,44	29,93
deiezioni solide [t/t pv*anno]	2,701	3,8325
<b>deiezioni liquide [mc/anno]</b>	<b>6,132</b>	<b>19,4545</b>
<b>deiezioni solide [t/anno]</b>	<b>0,8103</b>	<b>2,491125</b>

<b>BOVINI E BUFALINI</b>	<b>ST (% tal quale)</b>	<b>TVS (% ST)</b>	<b>TVS (% tal quale)</b>	<b>Nm<sup>3</sup> biogas/ t TVS</b>	<b>Nm<sup>3</sup> biogas/ t tal quale</b>
<b>deiezioni liquide</b>	8	76	6,08	230	13,984
<b>deiezioni solide</b>	18	75	13,5	250	33,75

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Totale Regione												
		n° Aziende	N° capi bovini	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	N° capi bufalini	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	N° capi tot.	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]
NORD	Piemonte	16.696	842.863	9.947.659	1.255.046	2.113	29.743	3.830	844.976	9.977.402	1.258.876	140	42	182
	Valle D'Aosta	1.276	37.235	533.644	67.807	0	0	0	37.235	533.644	67.807	7	2	10
	Lombardia	18.755	1.528.438	18.689.313	2.361.272	11.007	156.036	20.090	1.539.445	18.845.349	2.381.362	264	80	344
	Trentino Alto Adige	10.270	181.749	2.672.334	339.446	6	37	5	181.755	2.672.371	339.451	37	11	49
	Veneto	16.944	893.512	8.585.018	1.071.685	2.141	29.049	3.743	895.653	8.614.067	1.075.428	120	36	157
	Friuli Venezia Giulia	2.808	98.064	1.291.474	163.328	1.134	15.680	2.020	99.198	1.307.154	165.348	18	6	24
	Liguria	1.416	16.328	223.166	28.336	17	224	29	16.345	223.390	28.365	3	1	4
	Emilia Romagna	9.357	587.012	8.097.988	1.025.510	1.043	14.975	1.928	588.055	8.112.963	1.027.437	113	35	148
CENTRO	Toscana	4.668	97.651	1.187.524	149.999	867	13.217	1.699	98.518	1.200.741	151.699	17	5	22
	Umbria	3.766	68.451	836.083	105.749	110	1.421	183	68.561	837.503	105.932	12	4	15
	Marche	4.762	72.224	897.152	113.415	705	10.638	1.368	72.929	907.790	114.783	13	4	17
	Lazio	12.608	256.711	3.630.001	460.907	58.028	904.408	116.231	314.739	4.534.409	577.138	63	19	83
SUD	Abruzzo	5.298	78.586	1.024.926	129.927	38	593	76	78.624	1.025.519	130.003	14	4	19
	Molise	3.122	48.599	638.070	80.876	746	11.862	1.524	49.345	649.932	82.400	9	3	12
	Campania	14.701	198.470	2.654.458	336.455	244.756	3.874.967	497.856	443.226	6.529.425	834.310	91	28	119
	Puglia	4.878	169.980	2.380.932	302.451	7.140	112.460	14.450	177.120	2.493.392	316.901	35	11	46
	Basilicata	3.315	93.697	1.329.578	168.975	1.388	19.609	2.525	95.085	1.349.187	171.500	19	6	25
	Calabria	8.412	149.330	2.288.841	291.458	778	12.125	1.558	150.108	2.300.965	293.017	32	10	42
	Sicilia	10.736	341.310	4.639.458	589.100	418	6.174	794	341.728	4.645.632	589.895	65	20	85
	Sardegna	8.945	266.145	3.865.124	491.454	797	12.081	1.553	266.942	3.877.205	493.007	54	17	71
<b>Valori Nazionali</b>		<b>162.733</b>	<b>6.026.355</b>	<b>75.412.745</b>	<b>9.533.198</b>	<b>333.232</b>	<b>5.225.298</b>	<b>671.463</b>	<b>6.359.587</b>	<b>80.638.043</b>	<b>10.204.660</b>	<b>1.128</b>	<b>344</b>	<b>1.472</b>

Tabella 2-1 Potenziale regionale biogas da reflui bovini-bufalini

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe < 20 capi									
		Aziende [%reg.]	Capi bovini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi bufalini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]
NORD	Piemonte	52,2	7	765.039	96.839	3	597	78	7	765.636	96.916
	Valle D'Aosta	53,1	17	91.397	11.608	#DIV/0!	0	0	17	91.397	11.608
	Lombardia	55,8	3	639.846	80.766	2	2.363	308	3	642.209	81.074
	Trentino Alto Adige	73,1	36	964.882	122.625	100	37	5	36	964.919	122.630
	Veneto	64,5	6	637.178	79.980	5	1.158	150	6	638.336	80.130
	Friuli Venezia Giulia	66,6	11	143.017	18.098	6	512	67	11	143.529	18.165
	Liguria	86,8	36	78.242	9.921	88	185	24	36	78.427	9.945
Emilia Romagna	45,5	5	375.467	47.470	7	863	111	5	376.329	47.581	
CENTRO	Toscana	76,9	18	210.766	26.569	7	933	120	18	211.699	26.689
	Umbria	79,7	22	170.970	21.596	16	204	26	22	171.174	21.623
	Marche	80,4	26	210.674	26.566	8	622	81	25	211.296	26.646
	Lazio	74,1	18	627.550	79.550	4	32.981	4.241	15	660.530	83.790
SUD	Abruzzo	79,3	30	287.206	36.366	100	593	76	30	287.798	36.442
	Molise	76,8	36	215.994	27.341	6	609	78	35	216.603	27.419
	Campania	72,2	35	874.383	110.631	1	19.339	2.488	16	893.722	113.119
	Puglia	49,3	10	220.783	28.006	2	2.156	278	9	222.939	28.283
	Basilicata	65,2	17	206.918	26.252	3	802	103	17	207.720	26.355
	Calabria	75,0	29	657.570	83.742	7	899	115	28	658.469	83.858
	Sicilia	51,1	14	647.753	82.235	14	749	97	14	648.503	82.332
	Sardegna	64,3	17	707.507	90.076	2	272	35	17	707.779	90.111
Valori Nazionali		64,4	11	8.733.140	1.106.236	1	65.873	8.481	10	8.799.014	1.114.717

Tabella 2-2 Distribuzione regionale di aziende, capi e deiezioni considerando allevamenti bovini con numero di capi < 20

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe > 20 capi												
		N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi bovini	N° capi bufalini	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]
NORD	Piemonte	7.978	47,8	782.953	2.046	784.999	92,9	9.211.766	92,3	1.161.960	92,3	129	39	168
	Valle D'Aosta	598	46,9	30.854	0	30.854	82,9	442.247	82,9	56.199	82,9	6	2	8
	Lombardia	8.295	44,2	1.476.780	10.739	1.487.519	96,6	18.203.140	96,6	2.300.288	96,6	255	78	332
	Trentino Alto Adige	2.763	26,9	117.172	0	117.172	64,5	1.707.453	63,9	216.821	63,9	24	7	31
	Veneto	6.013	35,5	839.115	2.039	841.154	93,9	7.975.731	92,6	995.299	92,5	112	34	145
	Friuli Venezia Giulia	939	33,4	87.546	1.070	88.616	89,3	1.163.625	89,0	147.183	89,0	16	5	21
	Liguria	187	13,2	10.460	2	10.462	64,0	144.963	64,9	18.420	64,9	2	1	3
	Emilia Romagna	5.102	54,5	558.060	974	559.034	95,1	7.736.634	95,4	979.856	95,4	108	33	141
CENTRO	Toscana	1.079	23,1	79.749	804	80.553	81,8	989.042	82,4	125.010	82,4	14	4	18
	Umbria	765	20,3	53.413	92	53.505	78,0	666.329	79,6	84.309	79,6	9	3	12
	Marche	932	19,6	53.737	647	54.384	74,6	696.494	76,7	88.136	76,8	10	3	13
	Lazio	3.261	25,9	210.487	55.852	266.339	84,6	3.873.879	85,4	493.348	85,5	54	17	71
SUD	Abruzzo	1.097	20,7	54.914	0	54.914	69,8	737.721	71,9	93.561	72,0	10	3	13
	Molise	723	23,2	31.307	701	32.008	64,9	433.329	66,7	54.981	66,7	6	2	8
	Campania	4.088	27,8	129.265	243.438	372.703	84,1	5.635.703	86,3	721.191	86,4	79	24	103
	Puglia	2.473	50,7	153.498	6.984	160.482	90,6	2.270.454	91,1	288.618	91,1	32	10	41
	Basilicata	1.152	34,8	77.809	1.342	79.151	83,2	1.141.467	84,6	145.145	84,6	16	5	21
	Calabria	2.100	25,0	106.601	727	107.328	71,5	1.642.496	71,4	209.159	71,4	23	7	30
	Sicilia	5.245	48,9	293.054	361	293.415	85,9	3.997.129	86,0	507.563	86,0	56	17	73
	Sardegna	3.197	35,7	220.102	783	220.885	82,7	3.169.426	81,7	402.896	81,7	44	14	58
Valori Nazionali		57.987	35,6	5.366.876	328.601	5.695.477	89,6	71.839.029	89,1	9.089.943	89,1	1.005	307	1.311

Tabella 2-3 Producibilità regionale biogas da allevamenti bovini con numero di capi > 20 capi

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe < 50 capi									
		Aziende [%reg.]	Capi bovini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi bufalini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]
NORD	Piemonte	71,2	20	2.119.689	268.260	3	597	78	20	2.120.287	268.338
	Valle D'Aosta	82,2	51	272.652	34.641	#DIV/0!	0	0	51	272.652	34.641
	Lombardia	66,5	8	1.517.172	191.561	6	8.136	1.051	8	1.525.308	192.612
	Trentino Alto Adige	94,6	73	1.968.457	250.163	100	37	5	73	1.968.493	250.168
	Veneto	77,6	14	1.585.773	199.746	7	1.404	182	14	1.587.177	199.929
	Friuli Venezia Giulia	81,6	25	343.326	43.509	13	1.965	253	25	345.291	43.762
	Liguria	95,4	59	129.940	16.488	100	224	29	59	130.164	16.517
	Emilia Romagna	66,1	16	1.321.727	167.561	9	1.158	149	16	1.322.884	167.711
CENTRO	Toscana	90,7	40	479.693	60.642	17	2.606	334	39	482.299	60.976
	Umbria	92,2	44	363.082	45.931	16	204	26	44	363.286	45.958
	Marche	93,4	53	458.388	57.911	25	2.646	340	53	461.034	58.251
	Lazio	87,2	36	1.324.005	168.085	14	134.334	17.254	32	1.458.338	185.340
SUD	Abruzzo	93,7	61	609.642	77.258	100	593	76	61	610.235	77.334
	Molise	95,0	72	454.102	57.542	6	609	78	71	454.711	57.621
	Campania	87,8	67	1.720.437	217.879	4	164.126	21.085	32	1.884.562	238.964
	Puglia	77,1	37	880.319	111.820	6	6.781	872	36	887.100	112.692
	Basilicata	85,4	40	504.569	64.082	11	2.063	266	39	506.632	64.348
	Calabria	92,6	60	1.382.229	176.046	14	1.608	207	60	1.383.837	176.252
	Sicilia	81,2	45	2.086.535	264.969	46	2.822	363	45	2.089.357	265.332
	Sardegna	85,2	40	1.588.716	202.236	2	292	37	40	1.589.008	202.273
<b>Valori Nazionali</b>		81,6	26	21.110.453	2.676.331	6	332.203	42.687	25	21.442.656	2.719.018

Tabella 2-4 Distribuzione regionale di aziende, capi e deiezioni considerando allevamenti bovini con numero di capi < 50

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe > 50 capi												
		N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi bovini	N° capi bufalini	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]
NORD	Piemonte	4.801	28,8	675.590	2.046	677.636	80,2	7.857.116	78,7	990.538	78,7	110	33	143
	Valle D'Aosta	227	17,8	18.395	0	18.395	49,4	260.993	48,9	33.166	48,9	4	1	5
	Lombardia	6.274	33,5	1.408.432	10.345	1.418.777	92,2	17.320.041	91,9	2.188.751	91,9	242	74	316
	Trentino Alto Adige	555	5,4	49.759	0	49.759	27,4	703.878	26,3	89.283	26,3	10	3	13
	Veneto	3.797	22,4	764.993	1.999	766.992	85,6	7.026.890	81,6	875.500	81,4	98	30	128
	Friuli Venezia Giulia	518	18,4	73.451	983	74.434	75,0	961.864	73,6	121.586	73,5	13	4	18
	Liguria	65	4,6	6.666	0	6.666	40,8	93.227	41,7	11.849	41,8	1	0	2
	Emilia Romagna	3.171	33,9	492.444	952	493.396	83,9	6.790.079	83,7	859.727	83,7	95	29	124
CENTRO	Toscana	436	9,3	59.017	718	59.735	60,6	718.442	59,8	90.722	59,8	10	3	13
	Umbria	292	7,8	38.525	92	38.617	56,3	474.217	56,6	59.975	56,6	7	2	9
	Marche	313	6,6	34.005	532	34.537	47,4	446.756	49,2	56.532	49,3	6	2	8
	Lazio	1.618	12,8	163.016	49.676	212.692	67,6	3.076.071	67,8	391.799	67,9	43	13	56
SUD	Abruzzo	333	6,3	30.930	0	30.930	39,3	415.284	40,5	52.668	40,5	6	2	8
	Molise	156	5,0	13.657	701	14.358	29,1	195.221	30,0	24.780	30,1	3	1	4
	Campania	1.793	12,2	65.889	234.446	300.335	67,8	4.644.862	71,1	595.346	71,4	65	20	85
	Puglia	1.116	22,9	107.046	6.699	113.745	64,2	1.606.292	64,4	204.210	64,4	22	7	29
	Basilicata	485	14,6	56.470	1.234	57.704	60,7	842.555	62,4	107.152	62,5	12	4	15
	Calabria	621	7,4	59.826	670	60.496	40,3	917.128	39,9	116.764	39,8	13	4	17
	Sicilia	2.022	18,8	186.999	225	187.224	54,8	2.556.274	55,0	324.563	55,0	36	11	47
	Sardegna	1.325	14,8	160.499	782	161.281	60,4	2.288.197	59,0	290.734	59,0	32	10	42
<b>Valori Nazionali</b>		<b>29.918</b>	<b>18,4</b>	<b>4.465.609</b>	<b>312.100</b>	<b>4.777.709</b>	<b>75,1</b>	<b>59.195.387</b>	<b>73,4</b>	<b>7.485.642</b>	<b>73,4</b>	<b>828</b>	<b>253</b>	<b>1.080</b>

Tabella 2-5 Producibilità regionale biogas da allevamenti bovini con numero di capi > 50 capi

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe < 100 capi									
		Aziende [%reg.]	Capi bovini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi bufalini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]
NORD	Piemonte	85,5	40	4.318.938	546.513	3	617	80	40	4.319.554	546.594
	Valle D'Aosta	96,8	85	456.200	57.973	#DIV/0!	0	0	85	456.200	57.973
	Lombardia	76,4	17	3.281.083	414.486	14	20.657	2.664	17	3.301.740	417.150
	Trentino Alto Adige	98,8	88	2.392.423	304.013	100	37	5	88	2.392.460	304.018
	Veneto	87,4	28	3.080.868	388.335	9	2.510	324	28	3.083.379	388.659
	Friuli Venezia Giulia	91,2	45	607.768	76.997	19	2.691	347	44	610.459	77.344
	Liguria	98,7	78	172.184	21.853	100	224	29	78	172.408	21.882
	Emilia Romagna	82,4	35	2.917.204	370.094	9	1.158	149	35	2.918.361	370.243
CENTRO	Toscana	96,3	58	713.360	90.243	17	2.606	334	58	715.965	90.577
	Umbria	96,9	61	516.569	65.379	100	1.421	183	61	517.990	65.562
	Marche	97,8	72	641.206	81.049	34	3.930	505	72	645.137	81.554
	Lazio	94,4	57	2.091.925	265.709	35	322.912	41.478	53	2.414.836	307.187
SUD	Abruzzo	98,3	82	834.958	105.844	100	593	76	82	835.551	105.921
	Molise	98,9	89	569.850	72.238	48	5.685	730	88	575.535	72.969
	Campania	93,6	85	2.227.905	282.300	14	561.338	72.088	46	2.789.243	354.389
	Puglia	93,8	70	1.669.894	212.141	15	16.473	2.118	67	1.686.367	214.259
	Basilicata	94,7	62	812.615	103.260	33	5.866	757	62	818.482	104.017
	Calabria	98,1	81	1.852.728	235.952	26	3.305	424	80	1.856.033	236.376
	Sicilia	94,8	75	3.467.070	440.299	61	3.694	475	75	3.470.764	440.774
	Sardegna	94,2	61	2.417.491	307.696	2	311	40	61	2.417.802	307.736
<b>Valori Nazionali</b>		90,8	43	35.042.240	4.442.375	18	956.027	122.808	42	35.998.267	4.565.183

Tabella 2-6 Distribuzione regionale di aziende, capi e deiezioni considerando allevamenti bovini con numero di capi < 100

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe > 100 capi												
		N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi bovini	N° capi bufalini	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]
NORD	Piemonte	2.413	14,5	501.976	2.045	504.021	59,6	5.657.848	56,7	712.283	56,6	79	24	103
	Valle D'Aosta	41	3,2	5.667	0	5.667	15,2	77.445	14,5	9.834	14,5	1	0	1
	Lombardia	4.435	23,6	1.274.186	9.435	1.283.621	83,4	15.543.609	82,5	1.964.213	82,5	217	66	284
	Trentino Alto Adige	121	1,2	21.042	0	21.042	11,6	279.911	10,5	35.433	10,4	4	1	5
	Veneto	2.138	12,6	645.549	1.938	647.487	72,3	5.530.688	64,2	686.769	63,9	77	23	101
	Friuli Venezia Giulia	248	8,8	54.241	919	55.160	55,6	696.696	53,3	88.004	53,2	10	3	13
	Liguria	19	1,3	3.543	0	3.543	21,7	50.982	22,8	6.483	22,9	1	0	1
	Emilia Romagna	1.649	17,6	383.075	952	384.027	65,3	5.194.602	64,0	657.194	64,0	73	22	95
CENTRO	Toscana	172	3,7	40.823	718	41.541	42,2	484.775	40,4	61.122	40,3	7	2	9
	Umbria	118	3,1	26.786	0	26.786	39,1	319.513	38,2	40.370	38,1	4	1	6
	Marche	106	2,2	19.887	466	20.353	27,9	262.653	28,9	33.229	28,9	4	1	5
	Lazio	708	5,6	110.791	37.892	148.683	47,2	2.119.573	46,7	269.951	46,8	30	9	39
SUD	Abruzzo	90	1,7	14.335	0	14.335	18,2	189.968	18,5	24.082	18,5	3	1	3
	Molise	34	1,1	5.540	386	5.926	12,0	74.397	11,4	9.432	11,4	1	0	1
	Campania	945	6,4	30.144	210.184	240.328	54,2	3.740.181	57,3	479.921	57,5	52	16	69
	Puglia	304	6,2	51.566	6.070	57.636	32,5	807.025	32,4	102.642	32,4	11	3	15
	Basilicata	176	5,3	35.308	931	36.239	38,1	530.705	39,3	67.483	39,3	7	2	10
	Calabria	161	1,9	28.742	578	29.320	19,5	444.933	19,3	56.640	19,3	6	2	8
	Sicilia	554	5,2	86.116	161	86.277	25,2	1.174.867	25,3	149.120	25,3	16	5	21
	Sardegna	515	5,8	104.635	781	105.416	39,5	1.459.403	37,6	185.271	37,6	20	6	27
<b>Valori Nazionali</b>		14.947	9,2	3.443.952	273.456	3.717.408	58,5	44.639.776	55,4	5.639.477	55,3	624	190	815

Tabella 2-7 Producibilità regionale biogas da allevamenti bovini con numero di capi > 100 capi



Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe < 250 capi									
		Aziende [%reg.]	Capi bovini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi bufalini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]
NORD	Piemonte	97,1	75	7.897.948	998.700	12	3.248	419	75	7.901.197	999.119
	Valle D'Aosta	99,8	98	528.092	67.109	#DIV/0!	0	0	98	528.092	67.109
	Lombardia	90,4	45	8.946.978	1.131.159	23	34.277	4.416	45	8.981.255	1.135.574
	Trentino Alto Adige	99,9	97	2.607.159	331.247	100	37	5	97	2.607.195	331.251
	Veneto	95,4	51	5.358.624	674.358	20	5.754	742	51	5.364.378	675.100
	Friuli Venezia Giulia	98,0	75	1.004.523	127.202	65	10.004	1.289	75	1.014.527	128.491
	Liguria	99,7	91	200.491	25.452	100	224	29	91	200.715	25.481
	Emilia Romagna	95,5	67	5.615.620	712.414	75	11.423	1.470	67	5.627.043	713.884
CENTRO	Toscana	99,1	77	949.966	120.181	56	7.698	989	77	957.665	121.170
	Umbria	99,3	80	688.482	87.139	100	1.421	183	80	689.902	87.323
	Marche	99,7	90	797.098	100.757	100	10.638	1.368	90	807.736	102.125
	Lazio	98,8	82	3.028.608	384.666	64	593.673	76.271	79	3.622.280	460.937
SUD	Abruzzo	99,9	97	995.762	126.232	100	593	76	97	996.354	126.309
	Molise	99,8	96	618.019	78.351	100	11.862	1.524	96	629.881	79.875
	Campania	97,8	94	2.474.541	313.617	47	1.844.180	236.855	68	4.318.721	550.472
	Puglia	99,0	90	2.161.321	274.574	47	52.542	6.752	88	2.213.863	281.326
	Basilicata	99,1	86	1.130.133	143.628	33	5.866	757	85	1.136.000	144.385
	Calabria	99,8	94	2.166.385	275.903	58	7.881	1.011	94	2.174.266	276.914
	Sicilia	99,6	96	4.450.482	565.180	100	6.174	794	96	4.456.656	565.974
	Sardegna	98,9	84	3.315.512	421.833	51	6.426	826	84	3.321.938	422.658
<b>Valori Nazionali</b>		97,3	68	54.935.746	6.959.704	49	2.613.920	335.775	67	57.549.666	7.295.479

Tabella 2-8 Distribuzione regionale di aziende, capi e deiezioni considerando allevamenti bovini con numero di capi < 250

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe > 250 capi												
		N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi bovini	N° capi bufalini	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]
NORD	Piemonte	487	2,9	207.617	1.857	209.474	24,8	2.076.206	20,8	259.757	20,6	29	9	38
	Valle D'Aosta	2	0,2	620	0	620	1,7	5.552	1,0	698	1,0	0	0	0
	Lombardia	1.807	9,6	844.400	8.524	852.924	55,4	9.864.094	52,3	1.245.788	52,3	138	42	180
	Trentino Alto Adige	14	0,1	5.433	0	5.433	3,0	65.176	2,4	8.200	2,4	1	0	1
	Veneto	776	4,6	433.751	1.711	435.462	48,6	3.249.689	37,7	400.328	37,2	45	14	59
	Friuli Venezia Giulia	56	2,0	24.560	402	24.962	25,2	292.627	22,4	36.857	22,3	4	1	5
	Liguria	4	0,3	1.521	0	1.521	9,3	22.675	10,2	2.884	10,2	0	0	0
	Emilia Romagna	419	4,5	195.379	260	195.639	33,3	2.485.921	30,6	313.553	30,5	35	11	45
CENTRO	Toscana	44	0,9	22.335	385	22.720	23,1	243.076	20,2	30.529	20,1	3	1	4
	Umbria	28	0,7	13.508	0	13.508	19,7	147.601	17,6	18.610	17,6	2	1	3
	Marche	16	0,3	7.472	0	7.472	10,2	100.053	11,0	12.657	11,0	1	0	2
	Lazio	155	1,2	45.280	20.638	65.918	20,9	912.129	20,1	116.201	20,1	13	4	17
SUD	Abruzzo	7	0,1	2.207	0	2.207	2,8	29.165	2,8	3.694	2,8	0	0	1
	Molise	5	0,2	2.099	0	2.099	4,3	20.051	3,1	2.525	3,1	0	0	0
	Campania	320	2,2	12.368	130.598	142.966	32,3	2.210.704	33,9	283.838	34,0	31	10	40
	Puglia	49	1,0	17.499	3.775	21.274	12,0	279.530	11,2	35.575	11,2	4	1	5
	Basilicata	29	0,9	13.367	931	14.298	15,0	213.187	15,8	27.115	15,8	3	1	4
	Calabria	18	0,2	8.508	327	8.835	5,9	126.699	5,5	16.102	5,5	2	1	2
	Sicilia	42	0,4	14.694	0	14.694	4,3	188.976	4,1	23.920	4,1	3	1	3
	Sardegna	96	1,1	42.454	390	42.844	16,0	555.267	14,3	70.349	14,3	8	2	10
Valori Nazionali		4.374	2,7	1.915.072	169.798	2.084.870	32,8	23.088.377	28,6	2.909.181	28,5	323	98	421

Tabella 2-9 Producibilità regionale biogas da allevamenti bovini con numero di capi > 250 capi

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe < 500 capi									
		Aziende [%reg.]	Capi bovini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi bufalini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]
NORD	Piemonte	99,5	91	9.287.232	1.173.169	27	8.027	1.034	91	9.295.259	1.174.203
	Valle D'Aosta	100,0	100	533.644	67.807	#DIV/0!	0	0	100	533.644	67.807
	Lombardia	97,5	75	14.745.500	1.864.410	43	66.415	8.553	75	14.811.915	1.872.963
	Trentino Alto Adige	100,0	99	2.659.407	337.832	100	37	5	99	2.659.444	337.836
	Veneto	98,2	70	6.694.535	840.266	52	15.191	1.957	70	6.709.727	842.223
	Friuli Venezia Giulia	99,5	89	1.174.934	148.729	100	15.680	2.020	89	1.190.614	150.749
	Liguria	99,9	96	213.738	27.141	100	224	29	96	213.962	27.170
	Emilia Romagna	99,0	86	7.163.020	908.540	100	14.975	1.928	86	7.177.995	910.468
CENTRO	Toscana	99,8	88	1.084.531	137.196	100	13.217	1.699	88	1.097.748	138.895
	Umbria	99,8	92	785.683	99.395	100	1.421	183	92	787.104	99.579
	Marche	99,9	96	853.073	107.818	100	10.638	1.368	96	863.711	109.186
	Lazio	99,7	93	3.385.687	429.928	87	795.818	102.254	92	4.181.505	532.182
SUD	Abruzzo	100,0	99	1.017.611	128.998	100	593	76	99	1.018.204	129.074
	Molise	100,0	99	635.395	80.543	100	11.862	1.524	99	647.256	82.067
	Campania	99,4	96	2.529.889	320.624	78	3.063.820	393.553	86	5.593.709	714.176
	Puglia	99,9	96	2.316.710	294.313	85	96.475	12.395	96	2.413.185	306.708
	Basilicata	99,8	92	1.223.165	155.455	100	19.609	2.525	92	1.242.774	157.980
	Calabria	100,0	98	2.238.232	285.032	100	12.125	1.558	98	2.250.357	286.590
	Sicilia	99,9	99	4.593.166	583.240	100	6.174	794	99	4.599.339	584.034
	Sardegna	99,8	94	3.671.733	467.019	100	12.081	1.553	94	3.683.815	468.572
<b>Valori Nazionali</b>		99,3	85	66.806.888	8.457.456	79	4.164.381	535.008	84	70.971.269	8.992.464

Tabella 2-10 Distribuzione regionale di aziende, capi e deiezioni considerando allevamenti bovini con numero di capi < 500

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe > 500 capi												
		N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi bovini	N° capi bufalini	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]
NORD	Piemonte	90	0,5	77.478	1.534	79.012	9,4	682.143	6,8	84.673	6,7	10	3	12
	Valle D'Aosta	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Lombardia	468	2,5	384.698	6.279	390.977	25,4	4.033.434	21,4	508.399	21,3	56	17	74
	Trentino Alto Adige	2	0,0	1.347	0	1.347	0,7	12.927	0,5	1.615	0,5	0	0	0
	Veneto	297	1,8	270.680	1.028	271.708	30,3	1.904.340	22,1	233.205	21,7	27	8	35
	Friuli Venezia Giulia	14	0,5	11.004	0	11.004	11,1	116.540	8,9	14.599	8,8	2	0	2
	Liguria	1	0,1	683	0	683	4,2	9.428	4,2	1.196	4,2	0	0	0
	Emilia Romagna	93	1,0	84.068	0	84.068	14,3	934.968	11,5	116.969	11,4	13	4	17
CENTRO	Toscana	11	0,2	11.668	0	11.668	11,8	102.993	8,6	12.803	8,4	1	0	2
	Umbria	6	0,2	5.497	0	5.497	8,0	50.399	6,0	6.353	6,0	1	0	1
	Marche	4	0,1	2.949	0	2.949	4,0	44.078	4,9	5.597	4,9	1	0	1
	Lazio	36	0,3	18.175	7.554	25.729	8,2	352.905	7,8	44.956	7,8	5	2	6
SUD	Abruzzo	1	0,0	524	0	524	0,7	7.315	0,7	929	0,7	0	0	0
	Molise	1	0,0	635	0	635	1,3	2.676	0,4	333	0,4	0	0	0
	Campania	81	0,6	8.329	53.606	61.935	14,0	935.716	14,3	120.134	14,4	13	4	17
	Puglia	7	0,1	6.769	1.049	7.818	4,4	80.207	3,2	10.193	3,2	1	0	1
	Basilicata	8	0,2	7.209	0	7.209	7,6	106.413	7,9	13.520	7,9	1	0	2
	Calabria	4	0,0	3.557	0	3.557	2,4	50.608	2,2	6.426	2,2	1	0	1
	Sicilia	6	0,1	3.547	0	3.547	1,0	46.292	1,0	5.860	1,0	1	0	1
	Sardegna	19	0,2	17.037	0	17.037	6,4	193.390	5,0	24.435	5,0	3	1	4
	<b>Valori Nazionali</b>	1.149	0,7	915.854	71.050	986.904	15,5	9.666.774	12,0	1.212.197	11,9	135	41	176

Tabella 2-11 Producibilità regionale biogas da allevamenti bovini con numero di capi > 500 capi

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe < 1000 capi									
		Aziende [%reg.]	Capi bovini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi bufalini [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni solide [t/anno]
NORD	Piemonte	99,9	97	9.709.493	1.225.639	100	29.743	3.830	97	9.739.236	1.229.469
	Valle D'Aosta	100,0	100	533.644	67.807	#DIV/0!	0	0	100	533.644	67.807
	Lombardia	99,5	91	17.430.517	2.203.459	90	141.552	18.223	91	17.572.070	2.221.683
	Trentino Alto Adige	100,0	100	2.672.334	339.446	100	37	5	100	2.672.371	339.451
	Veneto	99,6	88	7.806.989	976.798	52	15.191	1.957	87	7.822.180	978.756
	Friuli Venezia Giulia	99,9	95	1.247.914	157.914	100	15.680	2.020	95	1.263.594	159.933
	Liguria	100,0	100	223.166	28.336	100	224	29	100	223.390	28.365
	Emilia Romagna	99,8	94	7.791.458	987.655	100	14.975	1.928	94	7.806.434	989.583
CENTRO	Toscana	99,9	93	1.143.926	144.687	100	13.217	1.699	93	1.157.143	146.386
	Umbria	100,0	97	826.251	104.530	100	1.421	183	97	827.671	104.713
	Marche	100,0	100	897.152	113.415	100	10.638	1.368	100	907.790	114.783
	Lazio	100,0	99	3.595.084	456.479	95	858.141	110.278	98	4.453.225	566.757
SUD	Abruzzo	100,0	100	1.024.926	129.927	100	593	76	100	1.025.519	130.003
	Molise	100,0	100	638.070	80.876	100	11.862	1.524	100	649.932	82.400
	Campania	99,9	97	2.556.025	323.922	96	3.752.334	482.067	97	6.308.359	805.988
	Puglia	100,0	98	2.366.291	300.630	85	96.475	12.395	97	2.462.766	313.025
	Basilicata	99,9	97	1.287.382	163.608	100	19.609	2.525	97	1.306.991	166.132
	Calabria	100,0	99	2.270.034	289.073	100	12.125	1.558	99	2.282.159	290.632
	Sicilia	100,0	100	4.639.458	589.100	100	6.174	794	100	4.645.632	589.895
	Sardegna	99,9	96	3.770.590	479.538	100	12.081	1.553	97	3.782.672	481.092
<b>Valori Nazionali</b>		<b>99,9</b>	<b>94</b>	<b>72.430.707</b>	<b>9.162.840</b>	<b>96</b>	<b>5.012.072</b>	<b>644.013</b>	<b>94</b>	<b>77.442.779</b>	<b>9.806.853</b>

Tabella 2-12 Distribuzione regionale di aziende, capi e deiezioni considerando allevamenti bovini con numero di capi < 1000

Fonte: Elaborazioni dati BDN – IZS, Teramo 2006

		Classe > 1000 capi												
		N° aziende	Aziende [%reg.]	N° capi bovini	N° capi bufalini	N° capi tot.	Capi tot. [%reg.]	Deiezioni liquide [mc/anno]	Deiezioni liquide [%reg.]	Deiezioni solide [t/anno]	Deiezioni solide [%reg.]	Biogas da liquame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas da letame [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]	Biogas tot [Nm <sup>3</sup> *10 <sup>6</sup> /anno]
NORD	Piemonte	14	0,1	29.239	0	29.239	3,5	238.166	2,4	29.407	2,3	3	1	4
	Valle D'Aosta	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Lombardia	100	0,5	142.370	1.065	143.435	9,3	1.273.280	6,8	159.680	6,7	18	5	23
	Trentino Alto Adige	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Veneto	70	0,4	111.284	1.028	112.312	12,5	791.887	9,2	96.673	9,0	11	3	14
	Friuli Venezia Giulia	4	0,1	5.004	0	5.004	5,0	43.560	3,3	5.415	3,3	1	0	1
	Liguria	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Emilia Romagna	20	0,2	33.351	0	33.351	5,7	306.530	3,8	37.855	3,7	4	1	6
CENTRO	Toscana	4	0,1	6.584	0	6.584	6,7	43.598	3,6	5.313	3,5	1	0	1
	Umbria	1	0,0	2.129	0	2.129	3,1	9.832	1,2	1.219	1,2	0	0	0
	Marche	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Lazio	4	0,0	2.615	3.163	5.778	1,8	81.184	1,8	10.381	1,8	1	0	1
SUD	Abruzzo	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Molise	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Campania	10	0,1	6.533	8.649	15.182	3,4	221.065	3,4	28.322	3,4	3	1	4
	Puglia	2	0,0	3.676	1.049	4.725	2,7	30.626	1,2	3.876	1,2	0	0	1
	Basilicata	2	0,1	2.749	0	2.749	2,9	42.197	3,1	5.368	3,1	1	0	1
	Calabria	1	0,0	1.502	0	1.502	1,0	18.807	0,8	2.385	0,8	0	0	0
	Sicilia	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0	0
	Sardegna	6	0,1	9.323	0	9.323	3,5	94.534	2,4	11.915	2,4	1	0	2
<b>Valori Nazionali</b>		238	0,1	356.359	14.954	371.313	5,8	3.195.264	4,0	397.807	0,0	45	13	58

Tabella 2-13 Producibilità regionale biogas da allevamenti bovini con numero di capi > 1000 capi

**3 Database regionale – (*Frazione organica dei rifiuti solidi urbani*)**

## Parametri di calcolo

	Unità di misura	Valori
<b>Umido da Raccolta Differenziata</b>		
TVS (in Umido)	%	18
Produzione specifica di biogas	(Nm <sup>3</sup> /t TVS)	780
<b>Rifiuto Indifferenziato</b>		
F.O. da rifiuto Indifferenziato	%	30
TVS (in Umido)	%	33,5
Produzione specifica di biogas	(Nm <sup>3</sup> /t TVS)	480



Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti 2007(dati al 2006) – APAT

		Totale regionale												
		Prod. RD		Frazione Organica da R.D.							Biogas da umido da RD			
Regione	Abitanti	Prod. RSU (t*10 <sup>3</sup> )	(%RSU)	(t*10 <sup>3</sup> )	Umido (%RD)	Umido (t*10 <sup>3</sup> )	Verde (%RD)	Verde (t*10 <sup>3</sup> )	FORSU (U+V) (t*10 <sup>3</sup> )	TVS (%Umido)	Prod. spec. (Nm <sup>3</sup> / t TVS)	(Nm <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup> /anno)	(Nm <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup> /d)	
NORD	Piemonte	4.352.828	2.278	40,8	930	18,4	170,7	11,7	108,98	279,6	18	780	23.963	65,7
	Valle d'Aosta	124.812	75	31,3	23	0,0	0,0	15,3	3,60	3,6	18	780	0	0,0
	Lombardia	9.545.441	4.944	43,6	2.154	17,0	365,9	17,9	386,38	752,3	18	780	51.374	140,7
	Trentino Alto Adige	994.703	492	49,1	242	21,9	52,9	10,1	24,31	77,3	18	780	7.433	20,4
	Veneto	4.773.554	2.379	48,7	1.160	24,5	284,4	20,4	236,49	520,9	18	780	39.924	109,4
	Friuli Venezia Giulia	1.212.602	597	33,3	199	7,0	14,0	22,3	44,25	58,2	18	780	1.960	5,4
	Liguria	1.607.878	978	16,7	163	2,5	4,0	10,6	17,30	21,3	18	780	565	1,5
	Emilia Romagna	4.223.264	2.859	33,4	954	9,8	93,4	25,9	247,40	340,8	18	780	13.116	35,9
CENTRO	Toscana	3.638.211	2.562	30,9	791	16,8	132,5	12,8	101,03	233,5	18	780	18.598	51,0
	Umbria	872.967	577	24,5	142	20,2	28,6	11,2	15,90	44,5	18	780	4.009	11,0
	Marche	1.536.098	868	19,5	169	14,9	25,2	8,7	14,65	39,8	18	780	3.534	9,7
	Lazio	5.493.308	3.356	11,1	373	4,1	15,3	8,7	32,28	47,6	18	780	2.152	5,9
SUD	Abruzzo	1.309.797	700	16,9	118	24,2	28,6		6,33	34,9	18	780	4.014	11,0
	Molise	320.074	129	5,0	6	5,2	0,3	0,2	0,01	0,3	18	780	47	0,1
	Campania	5.790.187	2.880	11,3	326	33,6	109,5	2,4	7,70	117,2	18	780	15.377	42,1
	Puglia	4.069.869	2.081	8,8	184	0,1	0,3	0,8	1,41	1,7	18	780	36	0,1
	Basilicata	591.338	237	7,8	18	0,0	0,0	1,8	0,34	0,3	18	780	0	0,0
	Calabria	1.998.052	951	8,0	76	9,1	7,0	5,6	4,26	11,2	18	780	980	2,7
	Sicilia	5.016.861	2.718	6,6	179	3,5	6,2	13,2	23,59	29,8	18	780	876	2,4
	Sardegna	1.659.443	861	19,8	170	41,1	70,0	10,4	17,64	87,6	18	780	9.826	26,9
<b>Valori Nazionali</b>		59.131.287	32.523	25,8	8.378	16,8	1.408,7	15,4	1.293,84	2.702,5	18	780	197.783	541,9

Tabella 3-1 Biogas da raccolta differenziata su scala regionale

Fonte: Elaborazione dati Rapporto Rifiuti 2007(dati al 2006) – APAT

		Totale regionale												
		Prod. Ind.		F.O. da Indiff.				Biogas da Indiff.		Totale				
Regione	Abitanti	Prod. RSU (t*10 <sup>3</sup> )	(%RSU)	(t*10 <sup>3</sup> )	% Rif. Indiff.	FO (t*10 <sup>3</sup> )	TVS (% FO)	Prod. spec. (Nm <sup>3</sup> / t TVS)	(Nm <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup> /anno)	(Nm <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup> /d)	Umido + FO (t*10 <sup>3</sup> )	Biogas (Nm <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup> /anno)	Biogas (Nm <sup>3</sup> *10 <sup>3</sup> /d)	
NORD	Piemonte	4.352.828	2.278	59,2	1.348	30	404	33,5	480	65025	178	575	88988	244
	Valle d'Aosta	124.812	75	68,7	51	30	15	33,5	480	2477	7	15	2477	7
	Lombardia	9.545.441	4.944	56,4	2.789	30	837	33,5	480	134556	369	1203	185930	509
	Trentino Alto Adige	994.703	492	50,9	250	30	75	33,5	480	12080	33	128	19513	53
	Veneto	4.773.554	2.379	51,3	1.220	30	366	33,5	480	58837	161	650	98761	271
	Friuli Venezia Giulia	1.212.602	597	66,7	398	30	119	33,5	480	19203	53	133	21163	58
	Liguria	1.607.878	978	83,3	815	30	245	33,5	480	39323	108	249	39887	109
	Emilia Romagna	4.223.264	2.859	66,6	1.905	30	571	33,5	480	91888	252	665	105004	288
CENTRO	Toscana	3.638.211	2.562	69,1	1.772	30	532	33,5	480	85466	234	664	104065	285
	Umbria	872.967	577	75,5	436	30	131	33,5	480	21017	58	159	25026	69
	Marche	1.536.098	868	80,5	699	30	210	33,5	480	33725	92	235	37260	102
	Lazio	5.493.308	3.356	88,9	2.983	30	895	33,5	480	143914	394	910	146065	400
SUD	Abruzzo	1.309.797	700	83,1	582	30	175	33,5	480	28061	77	203	32075	88
	Molise	320.074	129	95,0	123	30	37	33,5	480	5934	16	37	5981	16
	Campania	5.790.187	2.880	88,7	2.554	30	766	33,5	480	123215	338	876	138592	380
	Puglia	4.069.869	2.081	91,2	1.897	30	569	33,5	480	91515	251	569	91551	251
	Basilicata	591.338	237	92,2	219	30	66	33,5	480	10541	29	66	10541	29
	Calabria	1.998.052	951	92,0	874	30	262	33,5	480	42183	116	269	43162	118
	Sicilia	5.016.861	2.718	93,4	2.539	30	762	33,5	480	122480	336	768	123355	338
	Sardegna	1.659.443	861	80,2	691	30	207	33,5	480	33317	91	277	43143	118
<b>Valori Nazionali</b>		59.131.287	32.523	74,2	24.145	30,0	7.243,5	33,5	480,00	1.164.758,5	3.191	8.652	1.362.541	3.733,0

Tabella 3-2 Biogas da rifiuto indifferenziato su scala regionale

## **4 Database regionale – (*Reflui civili*)**

## Parametri di calcolo

<b>Producibilità specifica di biogas</b>
0,022 Nm <sup>3</sup> /ab*d

Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

PROVINCIA	Impianti totali		Impianti Primari		Impianti Secondari		Impianti Terziari		AES totali		AES Primari		AES Secondari		AES Terziari	
	tot reg.	tot reg.	% reg.	tot reg.	% reg.	tot reg.	% reg.	tot reg.	tot reg.	% reg.	tot reg.	% reg.	tot reg.	% reg.	tot reg.	% reg.
<b>NORD</b>	Piemonte	2.457	1.663	68	760	31	34	1	5.568.177	434.037	8	2.587.774	46	2.546.366	46	
	Valle D'Aosta	214	191	89	22	10	1	0	298.180	49.941	17	99.939	34	148.300	50	
	Lombardia	1.113	431	39	529	48	153	14	8.909.927	431.265	5	5.343.914	60	3.134.748	35	
	Trentino Alto Adige	270	130	48	92	34	48	18	1.639.551	101.711	6	363.598	22	1.174.242	72	
	Veneto	925	478	52	353	38	94	10	6.244.322	231.172	4	4.261.168	68	1.751.982	28	
	Friuli Venezia Giulia	530	294	55	223	42	13	2	1.686.320	438.441	26	910.409	54	337.470	20	
	Liguria	543	437	80	97	18	9	2	1.754.389	575.438	33	776.171	44	402.780	23	
	Emilia Romagna	1.250	751	60	410	33	89	7	5.860.103	774.643	13	2.924.996	50	2.160.464	37	
<b>CENTRO</b>	Toscana	673	184	27	409	61	80	12	5.544.469	51.203	1	1.776.051	32	3.717.215	67	
	Umbria	329	197	60	115	35	17	5	537.197	26.894	5	177.611	33	332.692	62	
	Marche	352	162	46	178	51	12	3	1.307.651	62.972	5	704.379	54	540.300	41	
	Lazio	489	115	24	319	65	55	11	5.234.008	171.284	3	3.832.813	73	1.229.911	23	
<b>SUD</b>	Abruzzo	809	566	70	228	28	15	2	1.405.659	66.762	5	899.821	64	439.076	31	
	Molise	125	4	3	109	87	12	10	687.427	16.093	2	552.369	80	118.965	17	
	Campania	333	48	14	251	75	34	10	5.621.100	239.235	4	3.632.369	65	1.749.496	31	
	Puglia	188	25	13	119	63	44	23	4.525.924	197.322	4	3.122.748	69	1.205.854	27	
	Basilicata	86	12	14	49	57	25	29	440.909	19.286	4	151.847	34	269.776	61	
	Calabria	242	67	28	158	65	17	7	1.378.396	84.859	6	1.174.905	85	118.632	9	
	Sicilia	229	46	20	163	71	20	9	3.352.249	514.357	15	2.409.988	72	427.904	13	
	Sardegna	352	38	11	271	77	43	12	2.039.548	53.847	3	1.605.178	79	380.523	19	
<b>Valori Nazionali</b>	11.509	5.839	51	4.855	42	815	7	64.035.506	4.540.762	7	37.308.048	58	22.186.696	35		

Tabella 4-1 Distribuzione regionale impianti in funzione della tipologia di trattamento

Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

PROVINCE	Impianti primari secondari e terziari			Impianti secondari e terziari					
	Impianti (n°)	AES (n°)	Biogas (Nm <sup>3</sup> /anno)	Impianti		AES		Biogas (Nm <sup>3</sup> /anno)	
				(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)		
<b>NORD</b>	<b>Piemonte</b>	2.457	5.568.177	44.712.461	32,3	794	92,2	5.134.140	41.227.144
	<b>Valle D'Aosta</b>	214	298.180	2.394.385	10,7	23	83,3	248.239	1.993.359
	<b>Lombardia</b>	1.113	8.909.927	71.546.714	61,3	682	95,2	8.478.662	68.083.656
	<b>Trentino Alto Adige</b>	270	1.639.551	13.165.595	51,9	140	93,8	1.537.840	12.348.855
	<b>Veneto</b>	925	6.244.322	50.141.906	48,3	447	96,3	6.013.150	48.285.595
	<b>Friuli Venezia Giulia</b>	530	1.686.320	13.541.150	44,5	236	74,0	1.247.879	10.020.468
	<b>Liguria</b>	543	1.754.389	14.087.744	19,5	106	67,2	1.178.951	9.466.977
	<b>Emilia Romagna</b>	1.250	5.860.103	47.056.627	39,9	499	86,8	5.085.460	40.836.244
<b>CENTRO</b>	<b>Toscana</b>	673	5.544.469	44.522.086	72,7	489	99,1	5.493.266	44.110.926
	<b>Umbria</b>	329	537.197	4.313.692	40,1	132	95,0	510.303	4.097.733
	<b>Marche</b>	352	1.307.651	10.500.438	54,0	190	95,2	1.244.679	9.994.772
	<b>Lazio</b>	489	5.234.008	42.029.084	76,5	374	96,7	5.062.724	40.653.674
<b>SUD</b>	<b>Abruzzo</b>	809	1.405.659	11.287.442	30,0	243	95,3	1.338.897	10.751.343
	<b>Molise</b>	125	687.427	5.520.039	96,8	121	97,7	671.334	5.390.812
	<b>Campania</b>	333	5.621.100	45.137.433	85,6	285	95,7	5.381.865	43.216.376
	<b>Puglia</b>	188	4.525.924	36.343.170	86,7	163	95,6	4.328.602	34.758.674
	<b>Basilicata</b>	86	440.909	3.540.499	86,0	74	95,6	421.623	3.385.633
	<b>Calabria</b>	242	1.378.396	11.068.520	72,3	175	93,8	1.293.537	10.387.102
	<b>Sicilia</b>	229	3.352.249	26.918.559	79,9	183	84,7	2.837.892	22.788.273
	<b>Sardegna</b>	352	2.039.548	16.377.570	89,2	314	97,4	1.985.701	15.945.179
<b>Valori Nazionali</b>	11.509	64.035.506	514.205.113	49,3	5.670	92,9	59.494.744	477.742.794	

Tabella 4-2 Producibilità regionale biogas in funzione della tipologia di trattamento

Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

		Classe AES > 500				Classe AES > 1.000					
PROVINCE		Impianti		AES		Biogas (Nm <sup>3</sup> /anno)	Impianti		AES		Biogas (Nm <sup>3</sup> /anno)
		(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)		(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	
NORD	<b>Piemonte</b>	13,9	342	91,0	5.067.041	40.688.340	9,5	233	89,0	4.955.678	39.794.091
	<b>Valle D'Aosta</b>	7,9	17	83,0	247.489	1.987.340	7,5	16	83,0	247.489	1.987.340
	<b>Lombardia</b>	50,9	566	95,0	8.464.431	67.969.378	40,6	452	94,0	8.375.331	67.253.911
	<b>Trentino Alto Adige</b>	41,9	113	93,0	1.524.782	12.244.003	34,4	93	93,0	1.524.782	12.244.003
	<b>Veneto</b>	35,5	328	96,0	5.994.549	48.136.229	27,0	250	95,0	5.932.106	47.634.810
	<b>Friuli Venezia Giulia</b>	30,4	161	73,0	1.231.014	9.885.039	20,6	109	71,0	1.197.287	9.614.216
	<b>Liguria</b>	11,2	61	66,0	1.157.897	9.297.911	7,7	42	66,0	1.157.897	9.297.911
	<b>Emilia Romagna</b>	25,4	317	86,0	5.039.689	40.468.699	19,3	241	85,0	4.981.088	39.998.133
CENTRO	<b>Toscana</b>	39,2	264	98,0	5.433.580	43.631.644	29,0	195	97,0	5.378.135	43.186.423
	<b>Umbria</b>	21,0	69	92,0	494.221	3.968.597	12,2	40	88,0	472.733	3.796.049
	<b>Marche</b>	34,4	121	93,0	1.216.115	9.765.407	21,9	77	91,0	1.189.962	9.555.398
	<b>Lazio</b>	60,9	298	96,0	5.024.648	40.347.921	48,9	239	95,0	4.972.308	39.927.630
SUD	<b>Abruzzo</b>	20,1	163	94,0	1.321.319	10.610.195	13,1	106	90,0	1.265.093	10.158.698
	<b>Molise</b>	77,6	97	97,0	666.804	5.354.438	49,6	62	92,0	632.433	5.078.436
	<b>Campania</b>	66,7	222	95,0	5.340.045	42.880.561	49,5	165	95,0	5.340.045	42.880.561
	<b>Puglia</b>	84,6	159	96,0	4.344.887	34.889.443	83,0	156	96,0	4.344.887	34.889.443
	<b>Basilicata</b>	73,3	63	95,0	418.864	3.363.474	61,6	53	93,0	410.045	3.292.664
	<b>Calabria</b>	60,7	147	93,0	1.281.908	10.293.723	47,5	115	91,0	1.254.340	10.072.353
	<b>Sicilia</b>	74,2	170	85,0	2.849.412	22.880.776	69,0	158	84,0	2.815.889	22.611.590
	<b>Sardegna</b>	73,3	258	97,0	1.978.362	15.886.243	58,2	205	95,0	1.937.571	15.558.692
<b>Valori Nazionali</b>		34,2	3.936	92,3	59.097.056	474.549.362	26,1	3.007	91,2	58.385.100	468.832.352

Tabella 4-3 Producibilità regionale biogas per classe di AES

Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

		Classe AES > 2.000				Classe AES > 3.000					
PROVINCE		Impianti		AES		Biogas	Impianti		AES		Biogas
		(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)	(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)
NORD	Piemonte	6,0	147	87,0	4.844.314	38.899.841	4,4	109	85,0	4.732.950	38.005.592
	Valle D'Aosta	6,5	14	82,0	244.508	1.963.396	4,7	10	79,0	235.562	1.891.564
	Lombardia	28,4	316	91,0	8.108.034	65.107.510	22,4	249	90,0	8.018.934	64.392.042
	Trentino Alto Adige	26,7	72	91,0	1.491.991	11.980.691	21,9	59	89,0	1.459.200	11.717.379
	Veneto	19,2	178	93,0	5.807.219	46.631.972	15,4	142	91,0	5.682.333	45.629.134
	Friuli Venezia Giulia	11,5	61	66,0	1.112.971	8.937.159	8,1	43	63,0	1.062.382	8.530.924
	Liguria	5,5	30	65,0	1.140.353	9.157.033	4,2	23	64,0	1.122.809	9.016.156
	Emilia Romagna	13,8	172	83,0	4.863.885	39.057.000	11,5	144	82,0	4.805.284	38.586.434
CENTRO	Toscana	21,0	141	96,0	5.322.690	42.741.203	16,6	112	94,0	5.211.801	41.850.761
	Umbria	7,3	24	84,0	451.245	3.623.501	6,7	22	82,0	440.502	3.537.227
	Marche	14,2	50	87,0	1.137.656	9.135.381	12,8	45	87,0	1.137.656	9.135.381
	Lazio	33,7	165	93,0	4.867.627	39.087.048	25,2	123	91,0	4.762.947	38.246.467
SUD	Abruzzo	8,4	68	86,0	1.208.867	9.707.200	5,4	44	82,0	1.152.640	9.255.702
	Molise	26,4	33	86,0	591.187	4.747.233	19,2	24	83,0	570.564	4.581.632
	Campania	33,6	112	93,0	5.227.623	41.977.813	24,9	83	92,0	5.171.412	41.526.438
	Puglia	79,3	149	95,0	4.299.628	34.526.011	71,3	134	95,0	4.299.628	34.526.011
	Basilicata	40,7	35	87,0	383.591	3.080.234	31,4	27	82,0	361.545	2.903.209
	Calabria	32,6	79	87,0	1.199.205	9.629.612	26,4	64	85,0	1.171.637	9.408.242
	Sicilia	61,6	141	83,0	2.782.367	22.342.404	54,1	124	82,0	2.748.844	22.073.219
	Sardegna	40,3	142	90,0	1.835.593	14.739.813	29,8	105	86,0	1.754.011	14.084.711
Valori Nazionali		18,5	2.129	88,9	56.920.555	457.072.057	14,6	1.686	87,3	55.902.643	448.898.227

Tabella 4-4 Producibilità regionale biogas per classe di AES



Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

		Classe AES > 4.000				Classe AES > 5.000					
PROVINCE		Impianti		AES		Biogas	Impianti		AES		Biogas
		(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)	(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)
NORD	Piemonte	3,7	91	84,0	4.677.269	37.558.468	3,1	77	82,0	4.565.905	36.664.218
	Valle D'Aosta	4,2	9	77,0	229.599	1.843.677	3,7	8	76,0	226.617	1.819.733
	Lombardia	19,0	212	88,0	7.840.736	62.961.108	16,3	181	86,0	7.662.537	61.530.174
	Trentino Alto Adige	19,3	52	87,0	1.426.409	11.454.067	16,7	45	85,0	1.393.618	11.190.755
	Veneto	12,1	112	90,0	5.619.890	45.127.715	10,3	95	88,0	5.495.003	44.124.877
	Friuli Venezia Giulia	6,4	34	61,0	1.028.655	8.260.101	4,9	26	59,0	994.929	7.989.278
	Liguria	3,7	20	63,0	1.105.265	8.875.279	3,3	18	62,0	1.087.721	8.734.401
	Emilia Romagna	9,6	120	81,0	4.746.683	38.115.868	8,5	106	79,0	4.629.481	37.174.735
CENTRO	Toscana	14,1	95	93,0	5.156.356	41.405.540	11,7	79	92,0	5.100.911	40.960.319
	Umbria	5,2	17	79,0	424.386	3.407.817	5,2	17	79,0	424.386	3.407.817
	Marche	10,2	36	84,0	1.098.427	8.820.368	8,2	29	82,0	1.072.274	8.610.359
	Lazio	19,6	96	89,0	4.658.267	37.405.885	18,0	88	88,0	4.605.927	36.985.594
SUD	Abruzzo	4,7	38	80,0	1.124.527	9.029.953	3,8	31	78,0	1.096.414	8.804.205
	Molise	17,6	22	82,0	563.690	4.526.432	16,0	20	81,0	556.816	4.471.231
	Campania	20,1	67	91,0	5.115.201	41.075.064	16,5	55	90,0	5.058.990	40.623.690
	Puglia	68,1	128	94,0	4.254.369	34.162.580	59,6	112	92,0	4.163.850	33.435.716
	Basilicata	23,3	20	76,0	335.091	2.690.779	22,1	19	75,0	330.682	2.655.374
	Calabria	20,2	49	80,0	1.102.717	8.854.816	16,5	40	77,0	1.061.365	8.522.760
	Sicilia	45,9	105	80,0	2.681.799	21.534.848	38,9	89	78,0	2.614.754	20.996.476
	Sardegna	23,3	82	82,0	1.672.429	13.429.608	20,2	71	79,0	1.611.243	12.938.281
Valori Nazionali		12,2	1.405	85,7	54.861.765	440.539.971	10,5	1.206	83,9	53.753.424	431.639.994

Tabella 4-5 Producibilità regionale biogas per classe di AES

Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

		Classe AES > 10.000				Classe AES > 20.000					
PROVINCE		Impianti		AES		Biogas	Impianti		AES		Biogas
		(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)	(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)
NORD	Piemonte	2,4	58	80,0	4.454.542	35.769.969	1,4	35	73,0	4.064.769	32.640.097
	Valle D'Aosta	1,4	3	63,0	187.853	1.508.463	0,5	1	50,0	149.090	1.197.193
	Lombardia	10,2	113	81,0	7.217.041	57.952.838	5,8	65	73,0	6.504.247	52.229.101
	Trentino Alto Adige	10,4	28	78,0	1.278.850	10.269.164	5,2	14	65,0	1.065.708	8.557.636
	Veneto	7,4	68	85,0	5.307.674	42.620.620	3,9	36	77,0	4.808.128	38.609.267
	Friuli Venezia Giulia	3,0	16	55,0	927.476	7.447.632	1,7	9	49,0	826.297	6.635.163
	Liguria	2,8	15	61,0	1.070.177	8.593.524	2,2	12	58,0	1.017.546	8.170.891
	Emilia Romagna	5,2	65	74,0	4.336.476	34.821.904	3,0	38	68,0	3.984.870	31.998.506
CENTRO	Toscana	7,3	49	88,0	4.879.133	39.179.436	5,6	38	85,0	4.712.799	37.843.773
	Umbria	4,3	14	75,0	402.898	3.235.269	1,5	5	52,0	279.342	2.243.120
	Marche	6,0	21	77,0	1.006.891	8.085.337	4,8	17	72,0	941.509	7.560.315
	Lazio	10,0	49	83,0	4.344.227	34.884.140	6,5	32	78,0	4.082.526	32.782.686
SUD	Abruzzo	2,5	20	73,0	1.026.131	8.239.832	1,9	15	68,0	955.848	7.675.460
	Molise	5,6	7	68,0	467.450	3.753.626	4,8	6	65,0	446.828	3.588.025
	Campania	10,2	34	87,0	4.890.357	39.269.567	6,3	21	84,0	4.721.724	37.915.444
	Puglia	47,3	89	89,0	4.028.072	32.345.421	26,6	50	77,0	3.484.961	27.984.241
	Basilicata	8,1	7	55,0	242.500	1.947.275	0,0	0	42,0	185.182	1.487.010
	Calabria	10,7	26	70,0	964.877	7.747.964	5,0	12	55,0	758.118	6.087.686
	Sicilia	23,1	53	70,0	2.346.574	18.842.992	12,7	29	60,0	2.011.349	16.151.136
	Sardegna	8,2	29	65,0	1.325.706	10.645.421	3,4	12	52,0	1.060.565	8.516.337
Valori Nazionali		6,6	764	79,2	50.704.906	407.160.393	3,9	450	71,9	46.061.406	369.873.087

Tabella 4-6 Producibilità regionale biogas per classe di AES

Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

		Classe AES > 30.000				Classe AES > 40.000					
PROVINCE		Impianti		AES		Biogas	Impianti		AES		Biogas
		(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)	(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)
NORD	Piemonte	0,9	23	68,0	3.786.360	30.404.474	0,7	18	65,0	3.619.315	29.063.100
	Valle D'Aosta	0,5	1	50,0	149.090	1.197.193	0,5	1	50,0	149.090	1.197.193
	Lombardia	4,6	51	69,0	6.147.850	49.367.233	3,9	43	66,0	5.880.552	47.220.831
	Trentino Alto Adige	4,1	11	60,0	983.731	7.899.357	3,7	10	58,0	950.940	7.636.045
	Veneto	2,9	27	74,0	4.620.798	37.105.010	2,4	22	71,0	4.433.469	35.600.753
	Friuli Venezia Giulia	1,5	8	48,0	809.434	6.499.752	0,9	5	41,0	691.391	5.551.871
	Liguria	2,0	11	57,0	1.000.002	8.030.014	1,3	7	48,0	842.107	6.762.117
	Emilia Romagna	2,4	30	64,0	3.750.466	30.116.241	2,0	25	61,0	3.574.663	28.704.543
CENTRO	Toscana	4,8	32	82,0	4.546.465	36.508.111	3,4	23	76,0	4.213.796	33.836.785
	Umbria	0,9	3	42,0	225.623	1.811.751	0,6	2	34,0	182.647	1.466.655
	Marche	3,4	12	63,0	823.820	6.615.276	3,1	11	59,0	771.514	6.195.258
	Lazio	5,1	25	74,0	3.873.166	31.101.522	4,1	20	71,0	3.716.146	29.840.650
SUD	Abruzzo	1,6	13	64,0	899.622	7.223.963	1,2	10	56,0	787.169	6.320.967
	Molise	3,2	4	58,0	398.708	3.201.623	1,6	2	48,0	329.965	2.649.619
	Campania	4,8	16	81,0	4.553.091	36.561.321	4,5	15	81,0	4.553.091	36.561.321
	Puglia	14,9	28	65,0	2.941.851	23.623.060	11,2	21	60,0	2.715.554	21.805.902
	Basilicata	2,3	2	35,0	154.318	1.239.175	1,2	1	27,0	119.045	955.935
	Calabria	4,1	10	51,0	702.982	5.644.945	2,9	7	44,0	606.494	4.870.149
	Sicilia	8,3	19	53,0	1.776.692	14.266.837	6,6	15	49,0	1.642.602	13.190.094
	Sardegna	2,6	9	49,0	999.379	8.025.010	1,7	6	44,0	897.401	7.206.131
<b>Valori Nazionali</b>		2,9	335	67,4	43.143.445	346.441.864	2,3	264	63,5	40.676.951	326.635.918

Tabella 4-7 Producibilità regionale biogas per classe di AES

Fonte: elaborazione dati ISTAT - 1999

		Classe AES > 50.000				Classe AES > 100.000					
PROVINCE		Impianti		AES		Biogas	Impianti		AES		Biogas
		(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)	(% reg.)	(n°)	(% reg.)	(n°)	(Nm <sup>3</sup> /anno)
NORD	Piemonte	0,6	14	61,0	3.396.588	27.274.601	0,3	7	52,0	2.895.452	23.250.480
	Valle D'Aosta	0,5	1	50,0	149.090	1.197.193	0,5	1	50,0	149.090	1.197.193
	Lombardia	3,0	33	61,0	5.435.055	43.643.495	1,7	19	50,0	4.454.964	35.773.357
	Trentino Alto Adige	2,6	7	49,0	803.380	6.451.141	0,7	2	28,0	459.074	3.686.366
	Veneto	1,8	17	67,0	4.183.696	33.595.077	1,0	9	56,0	3.496.820	28.079.467
	Friuli Venezia Giulia	0,8	4	38,0	640.802	5.145.637	0,4	2	30,0	505.896	4.062.345
	Liguria	0,7	4	40,0	701.756	5.635.097	0,6	3	35,0	614.036	4.930.710
	Emilia Romagna	2,0	25	61,0	3.574.663	28.704.543	1,0	13	46,0	2.695.647	21.646.048
CENTRO	Toscana	2,5	17	71,0	3.936.573	31.610.681	1,2	8	60,0	3.326.681	26.713.252
	Umbria	0,6	2	34,0	182.647	1.466.655	0,3	1	22,0	118.183	949.012
	Marche	2,3	8	48,0	627.672	5.040.210	0,3	1	8,0	104.612	840.035
	Lazio	3,1	15	66,0	3.454.445	27.739.196	1,2	6	55,0	2.878.704	23.115.996
SUD	Abruzzo	0,7	6	43,0	604.433	4.853.600	0,2	2	23,0	323.302	2.596.112
	Molise	1,6	2	48,0	329.965	2.649.619	0,8	1	36,0	247.474	1.987.214
	Campania	3,9	13	79,0	4.440.669	35.658.572	2,4	8	72,0	4.047.192	32.498.952
	Puglia	10,1	19	58,0	2.625.036	21.079.038	3,2	6	38,0	1.719.851	13.810.404
	Basilicata	1,2	1	27,0	119.045	955.935	1,2	1	27,0	119.045	955.935
	Calabria	2,5	6	40,0	551.358	4.427.408	0,8	2	21,0	289.463	2.324.389
	Sicilia	5,2	12	45,0	1.508.512	12.113.352	1,3	3	25,0	838.062	6.729.640
	Sardegna	1,7	6	44,0	897.401	7.206.131	0,9	3	34,0	693.446	5.568.374
<b>Valori Nazionali</b>		1,8	212	59,6	38.162.787	306.447.181	0,9	98	46,8	29.976.996	240.715.282

Tabella 4-8 Producibilità regionale biogas per classe di AES

## **5 Database regionale - (Scarti di macellazione)**

Fonte: Elaborazione su dati IZS e ISTAT

		Producibilità di BIOGAS (mc biogas/t anno)	CAPI MACELLATI - bovini e bufalini																
			TOT scarto digeribile macellazione bovini e bufalini (q)	Vitelli				vitelloni e manzi				buoi e tori				vacche			
				n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	Scarto (q)	n° capi al macello	peso vivo	resa media a capo	Scarto (q)	n° capi al macello	peso vivo	resa media a capo	Scarto (q)	n° capi al macello	peso vivo	resa media a capo	Scarto (q)
NORD	Piemonte	3.752.414	370.609	89.063	221.767	58,2	32.444	344.653	1.930.057	59,8	271.559	2.992	18.939	57,3	2.830	61053	342507	46,8	63775
	Valle-D'Aosta	50.249	4.963	1.913	4.649	58,4	677	3.457	16.455	57,0	2.477	45	259	55,7	40	2.305	9.520	46,9	1.769
	Lombardia	6.113.619	603.814	192.486	461.966	58,7	66.777	269.581	1.528.524	57,2	228.973	3.759	25.373	56,4	3.872	265.583	1580219	45,0	304.192
	Trentino-Alto-Adige	169.455	16.736	5.412	10.229	58,4	1.489	8.809	43.076	55,4	6.724	371	2.204	54,7	349	7.794	43.568	46,4	8.173
	Veneto	4.430.941	437.624	266.335	695.134	59,2	99.265	370.136	2.154.192	58,8	310.634	1.218	7.223	58,6	1.047	24.405	148.871	48,8	26.678
	Friuli-Venezia-Giulia	135.537	13.386	2.470	5.953	60,3	827	10.612	59.533	58,8	8.585	124	813	55,3	127	4.050	22.073	50,2	3.847
	Liguria	56.854	5.615	2.166	5.480	60,6	756	6.617	27.725	57,7	4.105	55	332	54,1	53	740	3.789	47,1	701
	Emilia Romagna	3.704.908	365.917	176.641	418.639	58,9	60.221	260.585	1.639.080	57,4	244.387	1.583	11.920	52,2	1.994	60.130	325.905	48,0	59.315
CENTRO	Toscana	499.995	49.382	5.963	14.609	59,8	2.056	63.556	309.518	57,9	45.607	185	1.469	56,9	222	1.279	8.390	49,0	1.498
	Umbria	237.378	23.445	3.278	8.359	59,8	1.176	24.432	139.507	57,8	20.605	175	1.146	54,5	183	1.535	8.964	52,8	1.481
	Marche	320.825	31.686	5.409	15.848	59,7	2.235	32.970	185.291	58,5	26.914	241	1.863	56,8	282	2.198	13.540	52,4	2.256
	Lazio	488.090	48.206	9.422	23.555	58,8	3.397	43.334	208.003	56,6	31.596	1.577	10.834	53,0	1.782	12.963	64.296	49,2	11.432
SUD	Abruzzo	191.238	18.888	3.374	9.009	59,5	1.277	19.968	102.636	59,2	14.656	200	1.406	58,3	205	2.884	15.804	50,3	2.749
	Molise	81.486	8.048	618	1.632	58,3	238	10.946	48.710	56,4	7.433	105	539	51,9	91	369	1.672	51,1	286
	Campania	1.396.543	137.930	3.253	7.840	59,4	1.114	121.024	582.125	56,9	87.814	2.154	12.946	54,5	2.062	56.687	270.397	50,4	46.941
	Puglia	350.001	34.568	10.951	25.954	59,8	3.652	30.430	134.196	57,2	20.103	632	3.621	55,9	559	12.710	57.449	49,0	10.255
	Basilicata	109.567	10.821	1.926	5.085	58,7	735	11.686	50.951	55,6	7.918	222	1.352	54,6	215	2.229	10.989	49,2	1.954
	Calabria	404.917	39.992	4.683	13.159	55,9	2.031	41.695	200.553	55,9	30.955	925	5.569	54,2	893	7.567	33.522	47,9	6.113
	Sicilia	913.239	90.196	11.791	34.901	57,1	5.240	91.047	416.995	56,4	63.633	1.502	8.892	56,4	1.357	22.936	110.552	48,4	19.966
	Sardegna	326.633	32.260	7.613	19.337	58,6	2.802	30.679	139.589	56,4	21.301	1.046	7.196	54,1	1.156	7.123	40.245	50,3	7.001
TOTALE		23.733.887	2.344.088	804767	2.003.105	58,9	288.410	1.796.217	9.916.717	57,3	1.455.979	19.111	123.896	55,3	19.318	556.540	3112271	49,0	580380

Tabella 5-1- Stima Potenziale Regionale degli scarti di macellazione di capi bovini e bufalini nel 2006

Fonte: Elaborazione su dati IZS e ISTAT

Scarti di macellazione - Province	Regioni	COD_PRO	Producibilità di BIOGAS (mc biogas/anno)	CAPI MACELLATI - bovini e bufalini																
				TOT scarto utile macellazione e bovini e bufalini (q)	Vitelli				vitelloni e manzi				buoi e tori				vacche			
					n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)
Torino	Piemonte	001	1.132.737	111.875	18.807	46.829	58,2	6.851	118.409	663.090	59,8	93.297	659	4.171	57,3	623	10.630	59.634	46,8	11.104
Vercelli	Piemonte	002	604.450	59.699	34.953	87.033	58,2	12.733	25.838	144.693	59,8	20.358	191	1.209	57,3	181	25.299	141.927	46,8	26.427
Novara	Piemonte	003	77.356	7.640	1.014	2.525	58,2	369	8.154	45.662	59,8	6.425	33	209	57,3	31	780	4.376	46,8	815
Cuneo	Piemonte	004	1.822.134	179.964	33.130	82.494	58,2	12.069	174.576	977.626	59,8	137.552	1.811	11.464	57,3	1.713	27.408	153.759	46,8	28.630
Asti	Piemonte	005	134.126	13.247	348	867	58,2	127	15.505	86.828	59,8	12.217	212	1.342	57,3	201	673	3.776	46,8	703
Alessandria	Piemonte	006	92.961	9.181	626	1.559	58,2	228	10.873	60.889	59,8	8.567	77	487	57,3	73	300	1.683	46,8	313
Biella	Piemonte	096	39.637	3.915	2.514	6.260	58,2	916	3.214	17.998	59,8	2.532	46	291	57,3	44	405	2.272	46,8	423
Verbania-Cusio-Ossola	Piemonte	103	33.453	3.304	2.944	7.331	58,2	1.072	2.426	13.586	59,8	1.911	38	241	57,3	36	272	1.526	46,8	284
Aosta	Valle-D'Aosta	007	50.249	4.963	1.913	4.649	58,4	677	3.457	16.455	57,0	2.477	45	259	55,7	40	2.305	9.520	46,9	1.769
Varese	Lombardia	012	152.668	15.078	6.586	15.806	58,7	2.285	14.261	80.860	57,2	12.113	86	581	56,4	89	517	3.076	45,0	592
Como	Lombardia	013	156.300	15.437	2.831	6.794	58,7	982	5.613	31.826	57,2	4.767	230	1.553	56,4	237	8.251	49.093	45,0	9.450
Sondrio	Lombardia	014	37.296	3.684	992	2.381	58,7	344	2.348	13.313	57,2	1.994	26	176	56,4	27	1.151	6.848	45,0	1.318
Milano	Lombardia	015	558.662	55.176	38.598	92.635	58,7	13.390	44.578	252.757	57,2	37.863	148	999	56,4	152	3.292	19.587	45,0	3.771
Bergamo	Lombardia	016	208.558	20.598	8.363	20.071	58,7	2.901	18.523	105.025	57,2	15.733	170	1.148	56,4	175	1.562	9.294	45,0	1.789
Brescia	Lombardia	017	948.591	93.688	52.169	125.206	58,7	18.098	71.748	406.811	57,2	60.940	696	4.698	56,4	717	12.164	72.376	45,0	13.932
Pavia	Lombardia	018	191.800	18.943	4.423	10.615	58,7	1.534	13.669	77.503	57,2	11.610	260	1.755	56,4	268	4.829	28.733	45,0	5.531
Cremona	Lombardia	019	204.279	20.176	9.029	21.670	58,7	3.132	7.319	41.499	57,2	6.217	192	1.296	56,4	198	9.280	55.216	45,0	10.629
Mantova	Lombardia	020	1.278.109	126.233	34.330	82.392	58,7	11.910	58.435	331.326	57,2	49.633	479	3.233	56,4	493	56.049	333.492	45,0	64.197
Lecco	Lombardia	097	184.018	18.175	24.941	59.858	58,7	8.653	10.449	59.246	57,2	8.875	70	473	56,4	72	502	2.987	45,0	575
Lodi	Lombardia	098	2.193.338	216.626	10.224	24.538	58,7	3.547	22.638	128.357	57,2	19.228	1.402	9.464	56,4	1.444	167.986	999.517	45,0	192.407
Bolzano	Trentino-Alto-Adige	021	123.463	12.194	4.084	7.719	58,4	1.124	4.626	22.621	55,4	3.531	335	1.990	54,7	315	6.888	38.504	46,4	7.223

Trento	Trentino-Alto-Adige	022	45.992	4.542	1.328	2.510	58,4	365	4.183	20.455	55,4	3.193	36	214	54,7	34	906	5.065	46,4	950
--------	---------------------	-----	--------	-------	-------	-------	------	-----	-------	--------	------	-------	----	-----	------	----	-----	-------	------	-----

**Tabella 5-2 - Stima Potenziale Provinciale degli scarti di macellazione di capi bovini e bufalini nel 2006**

Scarti di macellazione - Province	Regioni	COD_PRO	Producibilità di BIOGAS (mc biogas/anno)	CAPI MACELLATI - bovini e bufalini																
				TOT scarto utile macellazione bovini e bufalini (q)	Vitelli				vitelloni e manzi				buoi e tori				vacche			
					n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)
Verona	Veneto	023	1.794.387	177.223	100.033	261.086	59,2	37.283	160.075	931.637	58,8	134.342	484	2.870	58,6	416	4.741	28.920	48,8	5.182
Vicenza	Veneto	024	377.105	37.245	16.360	42.700	59,2	6.098	36.622	213.140	58,8	30.735	68	403	58,6	58	324	1.976	48,8	354
Belluno	Veneto	025	19.805	1.956	314	820	59,2	117	1.389	8.084	58,8	1.166	33	196	58,6	28	590	3.599	48,8	645
Treviso	Veneto	026	335.529	33.139	61.124	159.534	59,2	22.781	9.996	58.177	58,8	8.389	194	1.150	58,6	167	1.648	10.053	48,8	1.801
Venezia	Veneto	027	392.065	38.723	20.865	54.458	59,2	7.777	35.604	207.215	58,8	29.880	76	451	58,6	65	915	5.582	48,8	1.000
Padova	Veneto	028	1.505.599	148.701	67.632	176.520	59,2	25.207	125.694	731.539	58,8	105.488	363	2.153	58,6	312	16.187	98.741	48,8	17.694
Rovigo	Veneto	029	6.450	637	7	18	59,2	3	756	4.400	58,8	634	0	0	58,6	0	0	0	48,8	0
Pordenone	Friuli-Venezia-Giulia	030	56.528	5.583	1.287	3.102	60,3	431	5.525	30.995	58,8	4.470	43	282	55,3	44	672	3.662	50,2	638
Udine	Friuli-Venezia-Giulia	031	77.605	7.665	1.175	2.832	60,3	393	4.971	27.887	58,8	4.021	77	505	55,3	79	3.338	18.192	50,2	3.171
Gorizia	Friuli-Venezia-Giulia	032	0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0	0	0	0,0	0
Trieste	Friuli-Venezia-Giulia	093	1.404	139	8	19	60,3	3	116	651	58,8	94	4	26	55,3	4	40	218	50,2	38
Imperia	Liguria	008	1.966	194	109	276	60,6	38	175	733	57,7	109	7	42	54,1	7	43	220	47,1	41
Savona	Liguria	009	6.491	641	171	433	60,6	60	729	3.055	57,7	452	15	90	54,1	15	121	620	47,1	115
Genova	Liguria	010	33.523	3.311	1.339	3.388	60,6	467	3.737	15.658	57,7	2.318	20	121	54,1	19	534	2.734	47,1	506
La Spezia	Liguria	011	14.874	1.469	547	1.384	60,6	191	1.976	8.279	57,7	1.226	13	78	54,1	13	42	215	47,1	40
Piacenza	Emilia-Romagna	033	373.066	36.846	26.536	62.890	58,9	9.047	27.450	172.661	57,4	25.744	140	1.054	52,2	176	1.905	10.325	48,0	1.879
Parma	Emilia-Romagna	034	254.260	25.112	1.712	4.057	58,9	584	3.714	23.361	57,4	3.483	226	1.702	52,2	285	21.046	114.069	48,0	20.761
Reggio Emilia	Emilia-Romagna	035	1.216.546	120.153	60.447	143.259	58,9	20.608	98.324	618.458	57,4	92.212	114	858	52,2	144	7.288	39.501	48,0	7.189
Modena	Emilia-Romagna	036	1.411.902	139.447	81.430	192.989	58,9	27.761	87.626	551.168	57,4	82.179	946	7.123	52,2	1.192	28.704	155.576	48,0	28.315
Bologna	Emilia-Romagna	037	51.878	5.124	187	443	58,9	64	4.588	28.859	57,4	4.303	60	452	52,2	76	691	3.745	48,0	682
Ferrara	Emilia-Romagna	038	3.942	389	57	135	58,9	19	386	2.428	57,4	362	0	0	52,2	0	8	43	48,0	8
Ravenna	Emilia-Romagna	039	349.498	34.518	5.730	13.580	58,9	1.953	34.509	217.062	57,4	32.364	53	399	52,2	67	136	737	48,0	134
Forlì	Emilia-Romagna	040	28.501	2.815	253	600	58,9	86	2.538	15.964	57,4	2.380	37	279	52,2	47	306	1.659	48,0	302
Rimini	Emilia-Romagna	099	15.315	1.513	289	685	58,9	99	1.450	9.121	57,4	1.360	7	53	52,2	9	46	249	48,0	45

**Tabella 5-3 - Stima Potenziale Provinciale degli scarti di macellazione di capi bovini e bufalini nel 2006**



Scarti di macellazione - Province	Regioni	COD_PRO	Producibilità di BIOGAS (mc biogas/anno)	CAPI MACELLATI - bovini e bufalini																
				TOT scarto utile macellazione bovini e bufalini (q)	Vitelli				vitelloni e manzi				buoi e tori				vacche			
					n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)
Massa	Toscana	045	65.185	<b>6.438</b>	3.283	8.043	59,8	1.132	7.038	34.275	57,9	5.050	22	175	56,9	26	196	1.286	49,0	230
Lucca	Toscana	046	62.304	<b>6.154</b>	500	1.225	59,8	172	8.122	39.554	57,9	5.828	23	183	56,9	28	107	702	49,0	125
Pistoia	Toscana	047	51.490	<b>5.085</b>	59	145	59,8	20	7.004	34.109	57,9	5.026	17	135	56,9	20	16	105	49,0	19
Firenze	Toscana	048	27.317	<b>2.698</b>	41	100	59,8	14	3.475	16.923	57,9	2.494	19	151	56,9	23	143	938	49,0	167
Livorno	Toscana	049	18.445	<b>1.822</b>	82	201	59,8	28	1.741	8.479	57,9	1.249	29	230	56,9	35	435	2.854	49,0	509
Pisa	Toscana	050	63.544	<b>6.276</b>	873	2.139	59,8	301	7.991	38.916	57,9	5.734	24	191	56,9	29	181	1.187	49,0	212
Arezzo	Toscana	051	69.352	<b>6.850</b>	78	191	59,8	27	9.334	45.457	57,9	6.698	22	175	56,9	26	84	551	49,0	98
Siena	Toscana	052	45.831	<b>4.527</b>	115	282	59,8	40	6.184	30.116	57,9	4.438	5	40	56,9	6	37	243	49,0	43
Grosseto	Toscana	053	96.526	<b>9.533</b>	932	2.283	59,8	321	12.667	61.688	57,9	9.090	24	191	56,9	29	80	525	49,0	94
Prato	Toscana	100	0	<b>0</b>	0	0	59,8	0	0	0	57,9	0	0	0	56,9	0	0	0	49,0	0
Perugia	Umbria	054	183.012	<b>18.075</b>	2.596	6.620	59,8	931	18.787	107.274	57,8	15.844	73	478	54,5	76	1.268	7.405	52,8	1.223
Terni	Umbria	055	54.366	<b>5.369</b>	682	1.739	59,8	245	5.645	32.233	57,8	4.761	102	668	54,5	106	267	1.559	52,8	258
Pesaro	Marche	041	67.234	<b>6.640</b>	968	2.836	59,7	400	7.491	42.099	58,5	6.115	30	232	56,8	35	88	542	52,4	90
Ancona	Marche	042	53.437	<b>5.278</b>	274	803	59,7	113	5.603	31.489	58,5	4.574	33	255	56,8	39	538	3.314	52,4	552
Macerata	Marche	043	114.153	<b>11.274</b>	2.721	7.973	59,7	1.125	10.998	61.809	58,5	8.978	145	1.121	56,8	169	977	6.018	52,4	1.003
Ascoli Piceno	Marche	044	86.001	<b>8.494</b>	1.446	4.237	59,7	598	8.878	49.894	58,5	7.247	33	255	56,8	39	595	3.665	52,4	611
Viterbo	Lazio	056	118.030	<b>11.657</b>	2.644	6.610	58,8	953	10.212	49.018	56,6	7.446	436	2.995	53,0	493	3.136	15.555	49,2	2.766
Rieti	Lazio	057	60.160	<b>5.942</b>	3.016	7.540	58,8	1.087	5.078	24.374	56,6	3.702	150	1.031	53,0	170	1.114	5.525	49,2	982
Roma	Lazio	058	46.821	<b>4.624</b>	729	1.823	58,8	263	3.560	17.088	56,6	2.596	225	1.546	53,0	254	1.714	8.501	49,2	1.512
Latina	Lazio	059	68.899	<b>6.805</b>	276	690	58,8	99	6.195	29.736	56,6	4.517	233	1.601	53,0	263	2.183	10.828	49,2	1.925
Frosinone	Lazio	060	194.180	<b>19.178</b>	2.757	6.893	58,8	994	18.289	87.787	56,6	13.335	533	3.662	53,0	602	4.816	23.887	49,2	4.247

**Tabella 5-4- Stima Potenziale Provinciale degli scarti di macellazione di capi bovini e bufalini nel 2006**

Scarti di macellazione - Province	Regioni	COD_PRO	Producibilità di BIOGAS (mc biogas/anno)	CAPI MACELLATI - bovini e bufalini																
				TOT scarto utile macellazione bovini e bufalini (q)	Vitelli				vitelloni e manzi				buoi e tori				vacche			
					n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)
L'Aquila	Abruzzo	066	54.144	5.348	1.108	2.958	59,5	419	4.957	25.479	59,2	3.638	119	837	58,3	122	1.225	6.713	50,3	1.168
Teramo	Abruzzo	067	55.232	5.455	1.219	3.255	59,5	461	5.751	29.560	59,2	4.221	44	309	58,3	45	763	4.181	50,3	727
Pescara	Abruzzo	068	23.218	2.293	347	926	59,5	131	2.889	14.849	59,2	2.121	4	28	58,3	4	39	214	50,3	37
Chieti	Abruzzo	069	58.644	5.792	700	1.869	59,5	265	6.371	32.747	59,2	4.676	33	232	58,3	34	857	4.696	50,3	817
Campobasso	Molise	070	37.582	3.712	126	333	58,3	49	5.242	23.327	56,4	3.560	32	164	51,9	28	98	444	51,1	76
Isernia	Molise	094	43.903	4.336	492	1.299	58,3	190	5.704	25.383	56,4	3.873	73	374	51,9	63	271	1.228	51,1	210
Caserta	Campania	061	223.510	22.075	444	1.070	59,4	152	18.674	89.822	56,9	13.550	397	2.386	54,5	380	9.653	46.045	50,4	7.993
Benevento	Campania	062	139.029	13.731	614	1.480	59,4	210	15.703	75.531	56,9	11.394	210	1.262	54,5	201	2.326	11.095	50,4	1.926
Napoli	Campania	063	229.265	22.643	242	583	59,4	83	27.429	131.933	56,9	19.902	131	787	54,5	125	3.059	14.591	50,4	2.533
Avellino	Campania	064	540.437	53.376	1.173	2.827	59,4	402	29.723	142.968	56,9	21.567	829	4.982	54,5	793	36.971	176.352	50,4	30.615
Salerno	Campania	065	264.302	26.104	780	1.880	59,4	267	29.495	141.871	56,9	21.401	587	3.528	54,5	562	4.678	22.314	50,4	3.874
Foggia	Puglia	071	42.873	4.234	1.265	2.998	59,8	422	3.863	17.036	57,2	2.552	223	1.278	55,9	197	1.318	5.957	49,0	1.063
Bari	Puglia	072	247.935	24.487	8.845	20.963	59,8	2.949	19.433	85.700	57,2	12.838	304	1.742	55,9	269	10.450	47.234	49,0	8.431
Taranto	Puglia	073	2.169	214	57	135	59,8	19	255	1.125	57,2	168	2	11	55,9	2	31	140	49,0	25
Brindisi	Puglia	074	14.647	1.447	452	1.071	59,8	151	1.685	7.431	57,2	1.113	26	149	55,9	23	198	895	49,0	160
Lecce	Puglia	075	42.376	4.185	332	787	59,8	111	5.194	22.906	57,2	3.431	77	441	55,9	68	713	3.223	49,0	575
Potenza	Basilicata	076	92.080	9.094	1.324	3.495	58,7	505	9.707	42.323	55,6	6.577	188	1.145	54,6	182	2.088	10.294	49,2	1.830
Matera	Basilicata	077	17.487	1.727	602	1.589	58,7	230	1.979	8.628	55,6	1.341	34	207	54,6	33	141	695	49,2	124

**Tabella 5-5 - Stima Potenziale Provinciale degli scarti di macellazione di capi bovini e bufalini nel 2006**

Scarti di macellazione - Province	Regioni	COD_PRO	Producibilità di BIOGAS (mc biogas/anno)	CAPI MACELLATI - bovini e bufalini																
				TOT scarto utile macellazione bovini e bufalini (q)	Vitelli				vitelloni e manzi				buoi e tori				vacche			
					n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)	n° capi al macello	peso vivo (q)	resa media a capo	scarto utile (q)
Cosenza	Calabria	078	118.596	11.713	1.689	4.746	55,9	733	12.260	58.971	55,9	9.102	259	1.559	54,2	250	2.016	8.931	47,9	1.629
Catanzaro	Calabria	079	87.474	8.639	850	2.389	55,9	369	7.947	38.225	55,9	5.900	204	1.228	54,2	197	2.691	11.921	47,9	2.174
Reggio Calabria	Calabria	080	77.297	7.634	744	2.091	55,9	323	8.626	41.491	55,9	6.404	187	1.126	54,2	180	900	3.987	47,9	727
Crotone	Calabria	101	60.757	6.001	811	2.279	55,9	352	5.974	28.735	55,9	4.435	177	1.066	54,2	171	1.291	5.719	47,9	1.043
Vibo Valentia	Calabria	102	60.793	6.004	589	1.655	55,9	255	6.888	33.131	55,9	5.114	98	590	54,2	95	669	2.964	47,9	540
Trapani	Sicilia	081	40.923	4.042	471	1.394	57,1	209	4.484	20.537	56,4	3.134	92	545	56,4	83	707	3.408	48,4	615
Palermo	Sicilia	082	197.419	19.498	2.921	8.646	57,1	1.298	23.316	106.787	56,4	16.296	226	1.338	56,4	204	1.953	9.413	48,4	1.700
Messina	Sicilia	083	147.664	14.584	2.169	6.420	57,1	964	15.913	72.882	56,4	11.122	346	2.048	56,4	313	2.511	12.103	48,4	2.186
Agrigento	Sicilia	084	29.115	2.876	331	980	57,1	147	3.755	17.198	56,4	2.624	41	243	56,4	37	77	371	48,4	67
Caltanissetta	Sicilia	085	112.397	11.101	1.891	5.597	57,1	840	9.034	41.376	56,4	6.314	230	1.362	56,4	208	4.295	20.702	48,4	3.739
Enna	Sicilia	086	9.467	935	216	639	57,1	96	1.153	5.281	56,4	806	2	12	56,4	2	36	174	48,4	31
Catania	Sicilia	087	136.080	13.440	2.249	6.657	57,1	1.000	16.094	73.711	56,4	11.248	254	1.504	56,4	229	1.106	5.331	48,4	963
Ragusa	Sicilia	088	201.871	19.938	1.154	3.416	57,1	513	12.415	56.861	56,4	8.677	267	1.581	56,4	241	12.070	58.177	48,4	10.507
Siracusa	Sicilia	089	38.303	3.783	389	1.151	57,1	173	4.883	22.364	56,4	3.413	44	260	56,4	40	181	872	48,4	158
Sassari	Sardegna	090	51.157	5.053	1.415	3.594	58,6	521	5.382	24.488	56,4	3.737	207	1.424	54,1	229	576	3.254	50,3	566
Nuoro	Sardegna	091	86.296	8.523	2.134	5.420	58,6	785	9.094	41.378	56,4	6.314	291	2.002	54,1	322	1.121	6.334	50,3	1.102
Oristano	Sardegna	092	65.275	6.447	2.058	5.227	58,6	757	3.309	15.056	56,4	2.298	34	234	54,1	38	3.413	19.283	50,3	3.354
Cagliari	Sardegna	095	123.905	12.238	2.006	5.095	58,6	738	12.894	58.668	56,4	8.953	514	3.536	54,1	568	2.013	11.373	50,3	1.978
Carbonia-Iglesias	Sardegna	104	0	0	0	0	58,6	0	0	0	56,4	0	0	0	54,1	0	0	0	50,3	0
Olbia-Tempio	Sardegna	105	0	0	0	0	58,6	0	0	0	56,4	0	0	0	54,1	0	0	0	50,3	0
Medio Campidano	Sardegna	106	0	0	0	0	58,6	0	0	0	56,4	0	0	0	54,1	0	0	0	50,3	0

Ogliastra	Sardegna	107	0	0	0	0	58,6	0	0	0	56,4	0	0	0	54,1	0	0	0	50,3	0
-----------	----------	-----	---	---	---	---	------	---	---	---	------	---	---	---	------	---	---	---	------	---

**Tabella 5-6 - Stima Potenziale Provinciale degli scarti di macellazione di capi bovini e bufalini nel 2006**

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

REGIONI	Producibilità di BIOGAS (mc biogas/t anno)	TOT scarto digeribile della macellazione suinicola (q)	Lattonzoli e Magroni					Grassi					
			Capi	Peso Vivo (q)	Medio a capo	Resa media (%)	Peso morto	Capi	Peso Vivo (q)	Medio a capo	Resa media (%)	Peso morto	
NORD	Piemonte	2.275.973	224.787	46.805	10.039	0,21	78,20	7.850	761.920	1.238.780	1,63	81,83	1.013.748
	Valle d'Aosta	662	65	52	23	0,44	73,91	17	198	340	1,72	79,41	270
	Lombardia	13.616.083	1.344.798	600.412	333.975	0,56	77,29	258.115	4.322.186	7.137.127	1,65	80,56	5.749.759
	Trentino -Alto Adige	93.631	9.248	6.440	4.168	0,65	77,90	3.247	32.734	47.207	1,44	79,21	37.394
	Veneto	14.791	1.461	5.422	3.641	0,67	77,81	2.833	3.340	4.475	1,34	79,93	3.577
	Friuli- Venezia Giulia	78.840	7.787	1.018	527	0,52	78,56	414	29.394	42.732	1,45	79,14	33.817
	Liguria	1.241.808	122.648	92.178	37.212	0,40	76,86	28.601	373.685	644.164	1,72	80,13	516.192
	Emilia- Romagna	305.826	30.205	13.804	4.414	0,32	78,43	3.462	98.942	163.392	1,65	76,98	125.772
CENTRO	Toscana	1.992	197	283	193	0,68	76,68	148	595	900	1,51	78,89	710
	Umbria	11.047.698	1.091.131	90.421	36.531	0,40	77,17	28.192	3.697.854	6.025.306	1,63	79,81	4.808.809
	Marche	681.491	67.308	38.536	11.828	0,31	81,35	9.622	234.097	362.104	1,55	79,71	288.642
	Lazio	1.030.221	101.750	23.651	13.787	0,58	77,16	10.638	354.071	551.492	1,56	79,87	440.499
SUD	Abruzzo	535.006	52.840	5.675	3.852	0,68	79,21	3.051	184.079	289.704	1,57	80,70	233.787
	Molise	1.360.258	134.346	33.551	17.692	0,53	78,49	13.886	461.718	728.677	1,58	79,43	578.767
	Campania	1.004.655	99.225	92.880	52.666	0,57	79,97	42.118	325.899	498.585	1,53	78,75	392.645
	Puglia	73.450	7.254	4.167	3.080	0,74	77,37	2.383	27.888	37.222	1,33	77,37	28.797
	Basilicata	796.628	78.679	26.561	19.755	0,74	77,34	15.278	320.637	417.352	1,30	79,71	332.659
	Calabria	224.742	22.197	21.448	17.953	0,84	78,10	14.022	79.883	105.362	1,32	78,57	82.788
	Sicilia	83.246	8.222	19.703	16.620	0,84	78,16	12.991	21.370	29.057	1,36	79,14	22.996
	Sardegna	280.740	27.727	77.094	67.755	0,88	78,19	52.981	66.874	86.286	1,29	78,43	67.671
ITALIA	<b>34.747.739</b>	<b>3.431.876</b>	<b>1.200.101</b>	<b>655.711</b>	<b>0,58</b>	<b>77,91</b>	<b>509.849</b>	<b>11.397.364</b>	<b>18.410.264</b>	<b>1,51</b>	<b>79,4</b>	<b>14.759.299</b>	

**Tabella 5-7 – Stima Potenziale Regionale degli scarti di macellazione di capi suini nel 2006**

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

REGIONI		Producibilità di BIOGAS (mc biogas/t anno)	TOT scarto digeribile della macellazione ovina (q)	OVINI E CAPRINI				
				Capi	Peso vivo	Medio a capo	Resa media (%)	Peso morto
NORD	Piemonte	30.558	3.018	48.616	8.623	0,18	54,1	4.664
	Valle d'Aosta	2.449	242	2.774	691	0,25	52,1	360
	Lombardia	31.093	3.071	39.765	8.774	0,22	53,2	4.668
	Trentino-Alto Adige	18.495	1.827	26.099	5.219	0,20	53,2	2.776
	Veneto	9.731	961	16.646	2.746	0,16	61,4	1.685
	Friuli-Venezia Giulia	1.538	152	2.560	434	0,17	55,8	242
	Liguria	3.501	346	6.983	988	0,14	56,0	553
	Emilia-Romagna	12.683	1.253	15.708	3.579	0,23	54,5	1.949
CENTRO	Toscana	244.352	24.134	435.855	68.953	0,16	56,8	39.155
	Umbria	86.804	8.573	142.998	24.495	0,17	57,4	14.071
	Marche	74.135	7.322	132.406	20.920	0,16	57,3	11.981
	Lazio	960.686	94.883	1.596.608	271.093	0,17	53,7	145.698
SUD	Abruzzo	414.367	40.925	518.068	116.929	0,23	55,4	64.794
	Molise	76.758	7.581	126.608	21.660	0,17	56,8	12.296
	Campania	270.470	26.713	499.177	76.323	0,15	56,3	42.965
	Puglia	472.088	46.626	802.260	133.217	0,17	55,5	73.973
	Basilicata	139.833	13.811	260.279	39.459	0,15	57,1	22.549
	Calabria	128.060	12.648	236.475	36.137	0,15	54,5	19.691
	Sicilia	204.485	20.196	300.621	57.703	0,19	53,0	30.589
	Sardegna	746.020	73.681	1.688.379	210.517	0,12	56,9	119.715
<b>ITALIA</b>		<b>3.928.105</b>	<b>387.961</b>	<b>6.898.885</b>	<b>1.108.460</b>	<b>0,16</b>	<b>55,4</b>	<b>614.374</b>

Tabella 5-8 - Stima Potenziale Regionale degli scarti di macellazione di capi ovini nel 2006

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

REGIONI	Producibilità di BIOGAS (mc biogas/anno)	TOT scarto digeribile della macellazione suinicola (q)	POLLI E GALLINE				TACCHINI				FARAONE				ANATRE				
			Capi	Peso vivo (q)	Resa media %	Peso morto	Capi	Peso vivo	Resa media %	Peso morto (q)	Capi	Peso vivo	Resa media %	Peso morto (q)	Capi	Peso vivo	Resa media %	Peso morto	
NORD	Piemonte	125.763.620	12.421.098	13.853.741	38.630.938	71,65	27.678.360	-	-	-	-	1.401.500	2.476.143	72,31	1.790.608	99.591	296.580	79,00	234.297
	Valle d'Aosta	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lombardia	422.603.201	41.738.588	41.877.155	96.204.266	68,35	65.753.324	2.619.416	40.439.394	65,14	26.343.356	3.705	7.183	78,57	5.644	757.335	2.477.783	73,59	1.823.278
	Trentino-Alto Adige	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Veneto	1.857.621.158	183.468.756	60.114.630	393.047.542	68,30	268.440.181	14.889.817	209.917.235	74,05	155.442.142	3.579.061	6.332.031	75,06	4.752.643	771.586	2.265.713	72,64	1.645.765
	Friuli-Venezia Giulia	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Liguria	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Emilia-Romagna	823.041.723	81.288.071	68.323.606	165.766.160	66,24	109.810.047	7.730.858	102.314.733	75,08	76.822.896	1.490.516	2.824.582	73,64	2.080.062	21.228	54.763	61,04	33.425	
CENTRO	Toscana	70.881.132	7.000.606	1.204.044	2.890.595	77,77	2.247.935	1.539.719	20.166.259	74,86	15.096.294	73.002	128.679	79,20	101.915	60.248	149.819	76,76	115.004
	Umbria	215.073	21.242	21.860	58.618	76,71	44.967	845	6.373	77,75	4.955	2.569	5.117	78,66	4.025	249	698	72,49	506
	Marche	276.699.450	27.328.341	35.031.432	91.013.981	69,34	63.109.428	8.270	72.334	71,77	51.917	4.530	8.154	83,33	6.795	-	-	-	-
	Lazio	1.839.668	181.696	193.501	532.258	78,09	415.651	7.990	72.760	75,03	54.591	302	628	77,55	487	4	6	83,33	5
SUD	Abruzzo	211.156.821	20.854.995	27.717.879	69.516.649	66,78	46.426.142	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Molise	103.882.992	10.260.049	13.087.125	34.200.162	68,43	23.404.317	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Campania	48.018.346	4.742.553	5.685.645	15.808.509	72,30	11.429.353	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Puglia	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Basilicata	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Calabria	480.016	47.409	56.244	158.030	77,86	123.042	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sicilia	34.757.147	3.432.805	4.260.263	11.442.682	72,80	8.329.820	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sardegna	5.135.015	507.162	761.547	1.674.022	75,37	1.261.639	-	-	-	-	3.225	6.847	80,96	5.543	4.426	9.671	80,07	7.744
ITALIA	3.982.095.362	393.293.369	372.188.672	920.944.412	68,24	628.474.206	26.796.915	372.989.088	73,41	273.816.151	6.558.410	11.789.364	74,20	8.747.722	1.714.667	5.255.033	73,45	3.860.024	

Tabella 5-9 – Stima Potenziale Regionale degli scarti di macellazione di capi avicoli nel 2006

## **6 Database regionale - (*Residui colturali*)**

Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

REGIONI		Frumento in complesso		Orzo		Avena		Mais	
		Produzione totale(q)	Residuo (q)	Produzione totale(q)	Residuo (q)	Produzione totale(q)	Residuo (q)	Produzione totale(q)	Residuo (q)
NORD	Piemonte	4.614.156	1.851.188	1.337.944	517.119	39.170	13.735	15.617.513	9.243.018
	Valle d'Aosta	150	60	160	62	160	56	1.500	888
	Lombardia	4.067.706	1.631.954	1.692.210	654.044	32.685	11.461	29.075.397	17.207.888
	Trentino	1.575	632	1.750	676	750	263	11.295	6.685
	Veneto	4.429.455	1.777.087	567.477	219.332	6.603	2.315	24.622.463	14.572.478
	Friuli Venezia Giulia	241.900	97.050	522.300	201.871	3.160	1.108	9.296.980	5.502.294
	Liguria	10.845	4.351	4.032	1.558	907	318	29.020	17.175
	Emilia Romagna	12.438.520	4.990.304	1.899.950	734.337	27.265	9.560	9.065.985	5.365.583
CENTRO	Toscana	3.990.379	1.600.930	566.326	218.887	391.274	137.200	1.732.987	1.025.645
	Umbria	4.009.845	1.608.740	823.448	318.265	166.622	58.426	1.472.735	871.619
	Marche	5.976.495	2.397.755	1.453.800	561.898	80.834	28.344	955.580	565.547
	Lazio	2.078.950	834.070	415.282	160.508	102.130	35.812	1.938.895	1.147.509
SUD	Abruzzo	2.125.125	852.595	840.065	324.688	81.655	28.632	643.660	380.942
	Molise	1.759.100	705.747	226.300	87.466	241.600	84.717	91.500	54.153
	Campania	2.439.251	978.622	462.259	178.665	321.845	112.855	1.352.794	800.633
	Puglia	10.254.230	4.113.973	956.950	369.864	1.123.200	393.849	99.250	58.740
	Basilicata	4.169.400	1.672.753	345.400	133.498	408.020	143.072	115.694	68.472
	Calabria	1.312.730	526.664	219.529	84.849	376.080	131.872	336.564	199.191
	Sicilia	7.789.310	3.125.053	356.530	137.800	198.040	69.443	40.875	24.191
	Sardegna	1.285.983	515.933	392.306	151.627	408.643	143.290	233.383	138.125
<b>Valori nazionali</b>		72.995.105	29.285.461	13.084.018	5.057.013	4.010.643	1.406.329	96.734.070	57.250.776

Tabella 6-1 – Stima Potenziale Regionale degli scarti di macellazione di capi avicoli nel 2006



Fonte: Elaborazione su dati ISTAT

		Sorgo		Patata in complesso		Pomodoro		Barbabietola da orto		Pisello	
		Produzione totale(q)	Residuo (q)	Produzione totale(q)	Residuo (q)	Produzione totale(q)	Residuo (q)	Produzione totale(q)	Residuo (q)	Produzione totale(q)	Residuo (q)
NORD	Piemonte	30.023	18.736	485.610	114.915	940.774	27.401	30.100	5.826	17.335	3.126
	Valle d'Aosta	0	0	21.600	5.111	0	0	0	0	0	0
	Lombardia	84.494	52.729	465.398	110.132	3.697.554	107.696	0	0	16.634	3.000
	Trentino	0	0	207.980	49.217	2.900	84	400	77	0	0
	Veneto	26.350	16.444	1.184.312	280.257	1.457.709	42.458	21.676	4.195	76.253	13.751
	Friuli Venezia Giulia	0	0	155.600	36.821	11.817	344	450	87	90	16
	Liguria	0	0	114.460	27.086	129.380	3.768	0	0	2.128	384
	Emilia Romagna	1.497.850	934.748	2.467.120	583.822	15.344.755	446.935	360	70	139.080	25.080
CENTRO	Toscana	71.599	44.682	1.115.875	264.062	1.616.313	47.077	7.689	1.488	3.540	638
	Umbria	10.975	6.849	88.454	20.932	673.810	19.626	0	0	0	0
	Marche	360.933	225.244	438.982	103.881	571.777	16.654	2.269	439	68.469	12.347
	Lazio	14.900	9.298	710.407	168.112	2.493.720	72.633	3.536	684	5.082	916
SUD	Abruzzo	41.895	26.145	1.658.440	392.455	1.086.715	31.652	0	0	40.330	7.273
	Molise	6.300	3.932	156.000	36.916	490.000	14.272	0	0	0	0
	Campania	1.876	1.171	3.436.833	813.296	4.703.490	136.995	400	77	38.121	6.874
	Puglia	4.780	2.983	1.229.720	291.002	18.555.600	540.454	3.500	677	167.550	30.214
	Basilicata	0	0	0	0	2.275.582	66.279	0	0	3.072	554
	Calabria	20.306	12.672	1.661.092	393.083	3.368.902	98.123	0	0	26.691	4.813
	Sicilia	1.050	655	2.052.390	485.680	6.343.985	184.776	0	0	83.915	15.132
	Sardegna	1.681	1.049	509.709	120.618	1.099.540	32.025	22.209	4.299	32.472	5.856
	<b>Valori nazionali</b>	2.175.012	1.357.338	18.159.982	4.297.400	64.864.323	1.889.252	92.589	17.920	720.762	129.973

Tabella 6-2 – Stima Potenziale Regionale degli scarti di macellazione di capi avicoli nel 2006