
AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

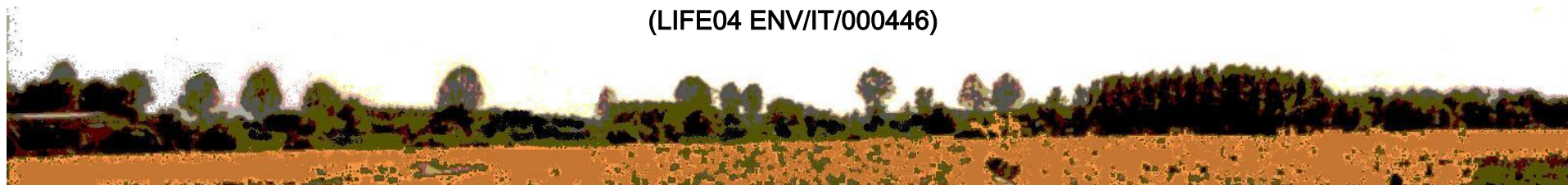


STIMA POTENZIALE DA BIOMASSA DI ORIGINE RURALE

DATI CENSIMENTO ISTAT 2000

Aprile 2006

HIGHPLAN – PIANALTO
UN PIANO DI SVILUPPO SOSTENIBILE PER IL PIANALTO
(LIFE04 ENV/IT/000446)



AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

La presente valutazione è stata realizzata applicando ai dati del Censimento Decennale dell'Agricoltura anno 2000 realizzato dall'ISTAT dei coefficienti di trasformazione che determinano, in maniera approssimativa, le quantità di biomassa derivante dalle attività agricole (scarti non altrimenti utilizzabili, potature e taglio controllato di boschi) e zootecniche (deiezioni animali) nonché l'energia termica derivante da una loro trasformazione per combustione semplice.

L'obiettivo del lavoro era verificare due ipotesi maturate a partire dalle prime raccolte di informazioni sulla situazione del territorio e riprese anche dal "Laboratorio Creativo di Idee" tenutosi lo scorso novembre:

- l'insieme dei Comuni del Pianalto, pur mantenendo l'unitarietà complessiva che è alla base del Progetto LIFE Highplan Pianalto, racchiude in se una varietà di situazioni agricole e zootecniche, ripartite su gruppi differenziati di comuni, tali da rendere l'area un terreno ideale per la sperimentazione integrata delle tecniche per la produzione di biomassa e delle tecnologie per la loro valorizzazione a scopo energetico;
- il potenziale energetico della biomassa utilizzabile a tale scopo può sostituire – se adeguatamente recuperate e trasformata – una quantità significativa di combustibili di origine fossile.

Questo giustifica la scelta di utilizzare dati risalenti al 2000 e coefficienti generici di trasformazione, in quanto comunque funzionali allo scopo per cui si è elaborata questa stima.

Come emerge dai dati numerici e dai grafici riportati nelle pagine seguenti, la verifica del punto uno è ampiamente soddisfatta.



AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

Allo stesso modo, i due estremi del potenziale di sostituzione energetica di fonti di origine fossile, per il fabbisogno stimato del settore residenziale – scenario attuale e scenario al 2020, con i consumi portati ai livelli del nuovo DPR 192 e un realistico incremento delle rese di produzione e trasformazione –, sono sicuramente interessanti, potendo passare da un 6% ad un 30%.

Con queste basi, che dovranno essere necessariamente aggiornate, approfondite e analizzate in dettaglio, è possibile proporre il Pianalto come sede di progetti sperimentali e dimostrativi per i seguenti settori:

- razionalizzazione e ottimizzazione dello sfruttamento delle diverse risorse energetiche da biomassa esistenti;
- sperimentazione di nuove culture orientate alla produzione di energia, in sostituzione/integrazione di quelle attuali meno competitive o su aree marginali e incolte;
- sperimentazione e dimostrazione di tecniche per la trasformazione energetica delle biomasse, alle diverse scale;
- sperimentazione e dimostrazione di modelli integrati di gestione delle risorse agro/forestali così da migliorare la salvaguardia del territorio e la conservazione della biodiversità;
- eventualmente attivando un Centro di Ricerca e Sperimentazione diffuso sul territorio, con sede in uno dei Comuni del Pianalto stesso, collegato a una rete europea di alto livello.

Il lavoro preparatorio potrà essere condotto all'interno del Progetto Highplan-Pianalto, mentre l'assistenza alla realizzazione dei progetti sopra elencati potrà essere coordinata dall'AGESPI, inclusa la partecipazione a bandi Europei o Regionali per il cofinanziamento degli stessi.

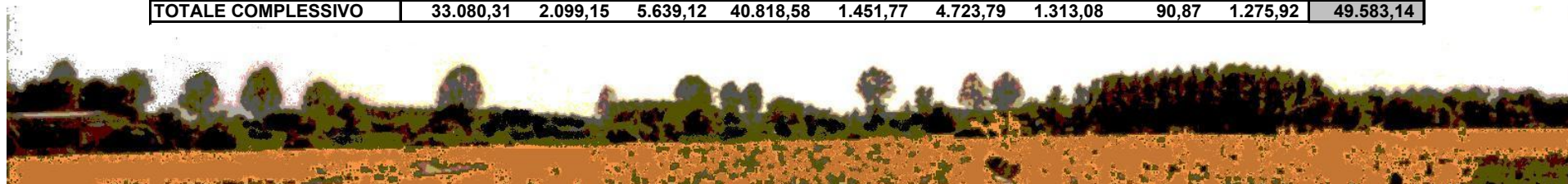


AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

BIOMASSA - 0 SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA

Comune	SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA					BOSCHI	SUPERFICIE AGRICOLA NON UTILIZZATA		ALTRA SUP.	TOTALE
	Seminativi	Colt. legnose agrarie	Prati permanenti e pascoli	Totale	Arboricoltura da legno		Totale	Attività ricreative		
	ha	ha	ha	ha	ha		ha	ha		
BUTTIGLIERA D'ASTI	848,23	39,61	575,95	1.463,79	19,74	59,83	2,30		27,10	1.572,76
CELLARENGO	665,44	8,45	184,75	858,64	3,77	107,35	22,43	0,07	36,44	1.028,63
DUSINO SAN MICHELE	459,75	16,87	140,74	617,36	39,52	190,82	56,03		8,00	911,73
SAN PAOLO SOLBRITO	267,67	36,23	87,18	391,08	28,71	216,86	29,94		3,49	670,08
VALFENERA	826,14	30,35	428,24	1.284,73	34,64	196,78	24,51		46,61	1.587,27
VILLANOVA D'ASTI	1.782,87	16,43	908,52	2.707,82	56,20	79,06	4,08		45,29	2.892,45
TOTALE AT	4.001,87	108,33	1.749,43	5.859,63	162,84	790,87	136,99	0,07	139,83	7.090,16
BALDISSERO D'ALBA	220,36	57,85	123,01	401,22	95,54	258,66	57,83	0,08	20,42	833,67
CERESOLE ALBA	2.345,54	2,43	227,11	2.575,08	96,35	162,08	19,25	-	77,94	2.930,70
MONTA'	396,96	426,76	90,64	914,36	16,80	682,99	345,47	0,43	31,84	1.991,46
MONTEALDO ROERO	68,59	197,59	5,72	271,90	8,95	174,47	86,89	-	17,73	559,94
MONTEU ROERO	498,11	536,13	111,80	1.146,04	41,82	611,57	164,99	1,88	48,50	2.012,92
POCAPAGLIA	458,24	150,52	122,22	730,98	34,95	184,79	29,65	3,83	28,48	1.008,85
SANFRE'	686,09	8,29	124,78	819,16	3,80	55,29	5,32	-	19,04	902,61
SANTO STEFANO ROERO	299,88	247,57	78,93	626,38	43,08	803,85	130,49	1,42	27,98	1.631,78
SOMMARIVA DEL BOSCO	2.101,77	9,17	166,68	2.277,62	89,77	56,59	5,51	-	26,91	2.456,40
SOMMARIVA PERNO	116,70	176,56	30,18	323,44	74,47	458,36	127,64	9,00	28,17	1.012,08
TOTALE CN	7.192,24	1.812,87	1.081,07	10.086,18	505,53	3.448,65	973,04	16,64	327,01	15.340,41
CARMAGNOLA	6.618,67	3,12	464,01	7.085,80	271,41	89,44	90,66	74,16	213,63	7.750,94
CHIERI	2.943,34	125,68	561,00	3.630,02	44,09	21,12	26,61	-	89,63	3.811,47
ISOLABELLA	761,28	-	21,41	782,69	-	2,92	36,83	-	19,75	842,19
POIRINO	5.431,56	0,46	615,54	6.047,56	87,55	148,30	8,25	-	207,22	6.498,88
PRALORMO	1.443,83	35,92	145,21	1.624,96	6,36	119,78	28,17	-	104,54	1.883,81
RIVA PRESSO CHIERI	2.590,02	4,23	876,42	3.470,67	9,67	53,73	3,82	-	81,94	3.619,83
SANTENA	885,89	7,25	48,23	941,37	294,02	10,24	7,30	-	44,20	1.297,13
VILLASTELLONE	1.211,61	1,29	76,80	1.289,70	70,30	38,74	1,41	-	48,17	1.448,32
TOTALE TO	21.886,20	177,95	2.808,62	24.872,77	783,40	484,27	203,05	74,16	809,08	27.152,57
TOTALE COMPLESSIVO	33.080,31	2.099,15	5.639,12	40.818,58	1.451,77	4.723,79	1.313,08	90,87	1.275,92	49.583,14



AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

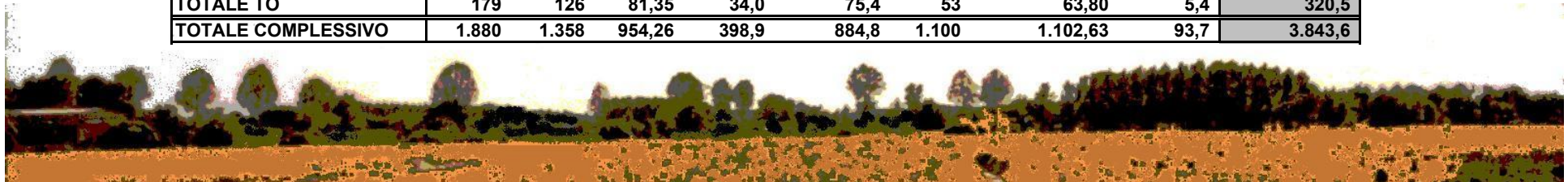
Comune	SEMINATIVI										
	Aziende Totali	CEREALI		FRUMENTO		RESA UTILE		COLTIVAZIONI ORTIVE		COLTIVAZIONI FORAGGERE AVVICENDATE	
		Aziende	Sup.	Aziende	Sup.	Massa	Energia	Aziende	Sup.	Aziende	Sup.
n.	n.	ha	n.	ha	ton/ha/a	MWh/a	n.	ha	n.	ha	
BUTTIGLIERA D'ASTI	93	84	691	73	226	91,9	340,3	5	0,89	28	120,00
CELLARENGO	58	44	551,45	33	221,33	70,9	264,5	2	4,47	8	55,31
DUSINO SAN MICHELE	105	93	443,92	73	314,08	48,8	188,8	1	0,01	9	13,56
SAN PAOLO SOLBRITO	97	76	235,63	54	155,96	26,5	102,1	8	1,63	18	18,22
VALFENERA	107	100	787,94	79	262,69	104,5	387,4	7	6,59	1	2,68
VILLANOVA D'ASTI	193	191	1.488,77	177	449,53	200,4	740,3	3	2,63	30	187,96
TOTALE AT	560	504	3.507,71	416	1.403,59	451,1	1.683,2	21	15,33	66	277,73
BALDISSERO D'ALBA	81	18	70,03	14	58,78	7,1	28,2	34,0	16,5	-	-
CERESOLE ALBA	144	120	1.077,32	100	538,46	132,0	497,9	45	53,36	67	461,81
MONTA'	306	108	243,21	62	109,99	30,5	114,5	39	17,57	17	6,88
MONTALDO ROERO	82	16	35,72	9	25,07	3,9	15,2	46	14,33	1	0,31
MONTEU ROERO	255	87	345,02	55	163,33	42,8	161,1	64	33,91	3	12,65
POCAPAGLIA	138	84	252,48	57	133,92	30,5	115,3	36	91,56	42	76,82
SANFRE'	54	43	368,95	32	144,72	47,6	177,6	-	-	12	71,42
SANTO STEFANO ROERO	336	85	184,11	44	89,29	22,7	85,6	34	10,55	4	2,21
SOMMARIVA DEL BOSCO	149	121	956,10	73	300,53	128,0	473,3	11	28,18	56	575,17
SOMMARIVA PERNO	178	34	35,95	5	9,23	4,9	18,2	85	23,53	5	0,42
TOTALE CN	1.723	716	3.568,89	451	1.573,32	450,1	1.686,8	394	289,51	207	1.207,69
CARMAGNOLA	503	452	4.693,46	257	951,92	660,0	2.416,4	191	176,86	166	1.089,26
CHIERI	272	240	2.372,72	187	836,52	312,0	1.158,6	26	16,10	111	343,22
ISOLABELLA	34	32	567,53	31	181,10	75,8	280,5	1	0,59	7	81,52
POIRINO	301	280	3.555,33	191	963,32	485,2	1.787,5	54	44,75	66	466,76
PRALORMO	103	78	768,31	63	292,77	99,7	371,3	12	12,93	34	203,73
RIVA PRESSO CHIERI	152	148	2.018,96	113	521,07	277,1	1.019,7	2	1,29	37	225,72
SANTENA	142	125	690,67	86	191,54	94,0	346,5	83	77,34	4	3,53
VILLASTELLONE	95	73	698,40	43	189,06	95,3	351,2	31	32,31	38	367,77
TOTALE TO	1.602	1.428	15.365,38	971	4.127,30	2.099,1	7.731,6	400	362,17	463	2.781,51
TOTALE COMPLESSIVO	3.885	2.648	22.441,98	1.838	7.104,21	3.000,3	11.101,6	815	667,01	736	4.266,93



AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

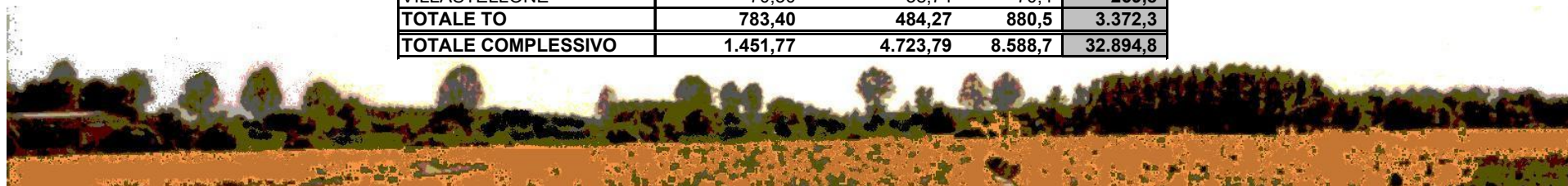
Comune	COLTIVAZIONI LEGOSE AGRARIE								
	Aziende Totali	VITE				FRUTTIFERI			RESA UTILE
		Aziende n.	Sup. ha	Massa Vite ton/a	Massa Vinacce ton/a	Aziende n.	Sup. ha	Massa ton/a	Energia MWh/a
BUTTIGLIERA D'ASTI	56	53	34,01	14,2	31,5	6	4,22	0,4	128,7
CELLARENGO	23	20	5,77	2,4	5,3	8	2,02	0,2	22,1
DUSINO SAN MICHELE	29	28	16,44	6,9	15,2	3	0,43	0,0	61,8
SAN PAOLO SOLBRITO	59	45	15,54	6,5	14,4	30	20,69	1,8	63,2
VALFENERA	51	45	20,72	8,7	19,2	16	7,90	0,7	79,7
VILLANOVA D'ASTI	29	25	14,86	6,2	13,8	5	1,57	0,1	56,2
TOTALE AT	191	163	73,33	30,7	68,0	62	32,61	2,8	283,0
BALDISSERO D'ALBA	71	46	12,89	5,4	12,0	54	44,96	3,8	59,0
CERESOLE ALBA	4	-	-	-	-	4	2,43	0,2	0,6
MONTA'	425	348	256,40	107,2	237,7	314	166,64	14,2	1.002,1
MONTALDO ROERO	122	89	59,88	25,0	55,5	108	136,50	11,6	257,1
MONTEU ROERO	295	183	229,05	95,7	212,4	266	306,80	26,1	932,5
POCAPAGLIA	125	104	65,23	27,3	60,5	81	85,29	7,2	265,1
SANFRE'	7	2	0,58	0,2	0,5	5	7,72	0,7	4,0
SANTO STEFANO ROERO	283	163	130,74	54,6	121,2	2	115,90	9,9	518,3
SOMMARIVA DEL BOSCO	7	2	0,58	0,2	0,5	6	8,59	0,7	4,2
SOMMARIVA PERNO	171	132	44,23	18,5	41,0	145	131,39	11,2	197,1
TOTALE CN	1.510	1.069	799,58	334,2	741,4	985	1.006,22	85,5	3.240,0
CARMAGNOLA	5	1	0,76	0,3	0,7	2	1,16	0,1	3,1
CHIERI	90	70	61,25	25,6	56,8	21	36,17	3,1	238,5
ISOLABELLA	-	-	-	-	-	-	-	-	-
POIRINO	3	1	0,20	0,1	0,2	2	0,26	0,0	0,8
PRALORMO	47	39	13,70	5,7	12,7	14	22,22	1,9	56,7
RIVA PRESSO CHIERI	12	12	4,23	1,8	3,9	-	-	-	15,9
SANTENA	20	2	0,58	0,2	0,5	14	3,99	0,3	3,1
VILLASTELLONE	2	1	0,63	0,3	0,6	-	-	-	2,4
TOTALE TO	179	126	81,35	34,0	75,4	53	63,80	5,4	320,5
TOTALE COMPLESSIVO	1.880	1.358	954,26	398,9	884,8	1.100	1.102,63	93,7	3.843,6



AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

Comune	SUPERFICIE BOSCHIVA			
	COLTURE DA LEGNO	BOSCHI	RESA UTILE	
	Sup.	Sup.	Massa (solo boschiva)	ENERGIA
	ha	ha	ton/ha/a	MWh/a
BUTTIGLIERA D'ASTI	19,74	59,83	108,8	416,6
CELLARENGO	3,77	107,35	195,2	747,5
DUSINO SAN MICHELE	39,52	190,82	346,9	1.328,8
SAN PAOLO SOLBRITO	28,71	216,86	394,3	1.510,1
VALFENERA	34,64	196,78	357,8	1.370,3
VILLANOVA D'ASTI	56,20	79,06	143,7	550,5
TOTALE AT	162,84	790,87	1.437,9	5.507,3
BALDISSERO D'ALBA	95,54	258,66	470,3	1.801,2
CERESOLE ALBA	96,35	162,08	294,7	1.128,7
MONTA'	16,80	682,99	1.241,8	4.756,1
MONTALDO ROERO	8,95	174,47	317,2	1.214,9
MONTEU ROERO	41,82	611,57	1.111,9	4.258,8
POCAPAGLIA	34,95	184,79	336,0	1.286,8
SANFRE'	3,80	55,29	100,5	385,0
SANTO STEFANO ROERO	43,08	803,85	1.461,5	5.597,7
SOMMARIVA DEL BOSCO	89,77	56,59	102,9	394,1
SOMMARIVA PERNO	74,47	458,36	833,4	3.191,9
TOTALE CN	505,53	3.448,65	6.270,3	24.015,1
CARMAGNOLA	271,41	89,44	162,6	622,8
CHIERI	44,09	21,12	38,4	147,1
ISOLABELLA	-	2,92	5,3	20,3
POIRINO	87,55	148,30	269,6	1.032,7
PRALORMO	6,36	119,78	217,8	834,1
RIVA PRESSO CHIERI	9,67	53,73	97,7	374,2
SANTENA	294,02	10,24	18,6	71,3
VILLASTELLONE	70,30	38,74	70,4	269,8
TOTALE TO	783,40	484,27	880,5	3.372,3
TOTALE COMPLESSIVO	1.451,77	4.723,79	8.588,7	32.894,8



AGESPI

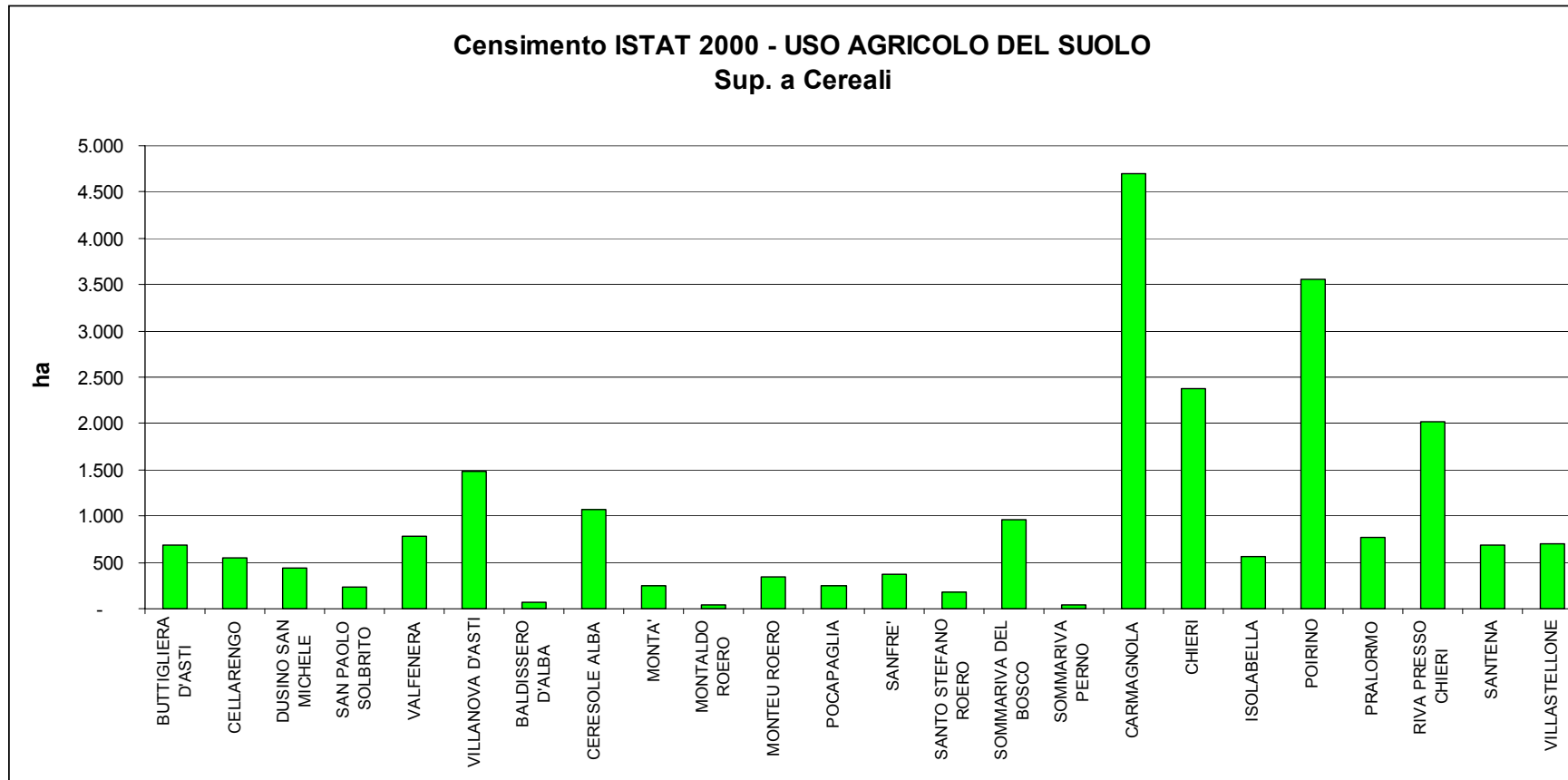
Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

Comune	BOVINI					SUINI				AVICOLI				RE
	Aziende Totali	Aziende	Capi	Capi/Azd.	Prod. Utile	Aziende	Capi	Capi/Azd.	Prod. Utile	Aziende	Capi	Capi/Azd.	Prod. Utile	Prod. Utile
	n.	n.	n.	n.	ton/a	n.	n.	n.	ton/a	n.	n.	n.	ton/a	tonn/anno
BUTTIGLIERA D'ASTI	81	56	2.398	1	767,4	4	525	1	59,0	68	2.058	0	-	826,4
CELLARENGO	45	24	1.175	1	376,0	9	635	1	71,4	37	122.307	1	362,0	809,4
DUSINO SAN MICHELE	38	23	619	1	198,1	-	-	0	-	29	1.009	0	-	198,1
SAN PAOLO SOLBRITO	39	7	91	0	-	1	2	0	-	30	1.086	0	-	-
VALFENERA	94	49	1.651	1	528,3	8	3.614	1	406,2	78	1.897	0	-	934,5
VILLANOVA D'ASTI	117	55	4.874	1	1.559,7	3	3.309	1	371,9	90	5.364	0	-	1.931,6
TOTALE AT	333	158	8.410	4	2.662,1	21	7.560	3	849,5	264	131.663	1	362,0	3.873,6
BALDISSERO D'ALBA	9	4	574	1	183,7	1	1.250	1	140,5	-	-	0	-	324,2
CERESOLE ALBA	75	61	6.355	1	2.033,6	9	8.913	1	1.001,8	5	61.242	1	181,3	3.216,7
MONTA'	66	29	429	0	-	5	64	0	-	35	5.297	1	15,7	15,7
MONTALDO ROERO	3	1	8	0	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-
MONTEU ROERO	36	14	998	1	319,4	-	-	0	-	6	37.591	1	111,3	430,6
POCAPAGLIA	68	30	790	1	252,8	3	455	1	51,1	29	385	0	-	303,9
SANFRE'	32	22	1.258	1	402,6	10	56	0	-	21	472	0	-	402,6
SANTO STEFANO ROERO	43	13	222	0	-	1	2	0	-	32	420	0	-	-
SOMMARIVA DEL BOSCO	79	60	3.793	1	1.213,8	11	143	0	-	36	1.265	0	-	1.213,8
SOMMARIVA PERNO	13	4	130	1	41,6	3	1.545	1	173,7	4	65.500	1	193,9	409,1
TOTALE CN	424	238	14.557	7	4.447,4	43	12.428	4	1.367,1	168	172.172	4	502,1	6.316,6
CARMAGNOLA	297	176	14.316	1	4.581,1	46	1.238	1	139,2	204	164.161	1	485,9	5.206,2
CHIERI	132	102	5.101	1	1.632,3	12	7.578	1	851,8	31	228.586	1	676,6	3.160,7
ISOLABELLA	18	14	1.061	1	339,5	2	206	1	23,2	1	20	0	-	362,7
POIRINO	138	121	7.833	1	2.506,6	5	2.697	1	303,1	7	218.165	1	645,8	3.455,5
PRALORMO	74	44	2.659	1	850,9	3	3.494	1	392,7	54	6.484	1	19,2	1.262,8
RIVA PRESSO CHIERI	88	69	5.574	1	1.783,7	20	16.627	1	1.868,9	21	24.305	1	71,9	3.724,5
SANTENA	29	17	726	1	232,3	4	2.594	1	291,6	13	812	0	-	523,9
VILLASTELLONE	72	34	2.876	1	920,3	7	22	0	-	68	1.269	0	-	920,3
TOTALE TO	848	577	40.146	8	12.846,7	99	34.456	7	3.870,4	399	643.802	5	1.899,4	18.616,5
TOTALE COMPLESSIVO	1.605	973	63.113	19	19.956,2	163	54.444	14	6.087,0	831	947.637	10	2.763,6	28.806,8



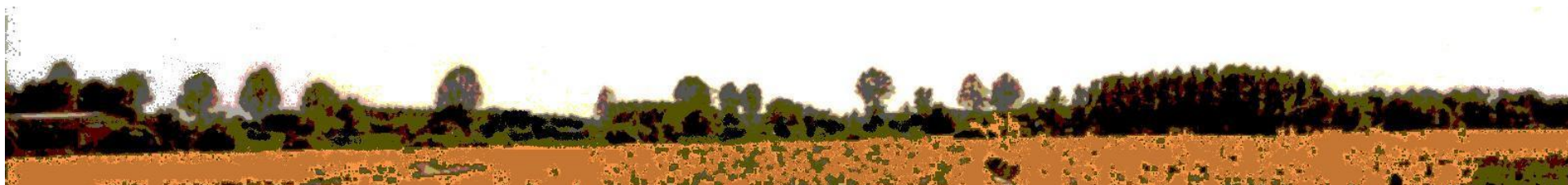
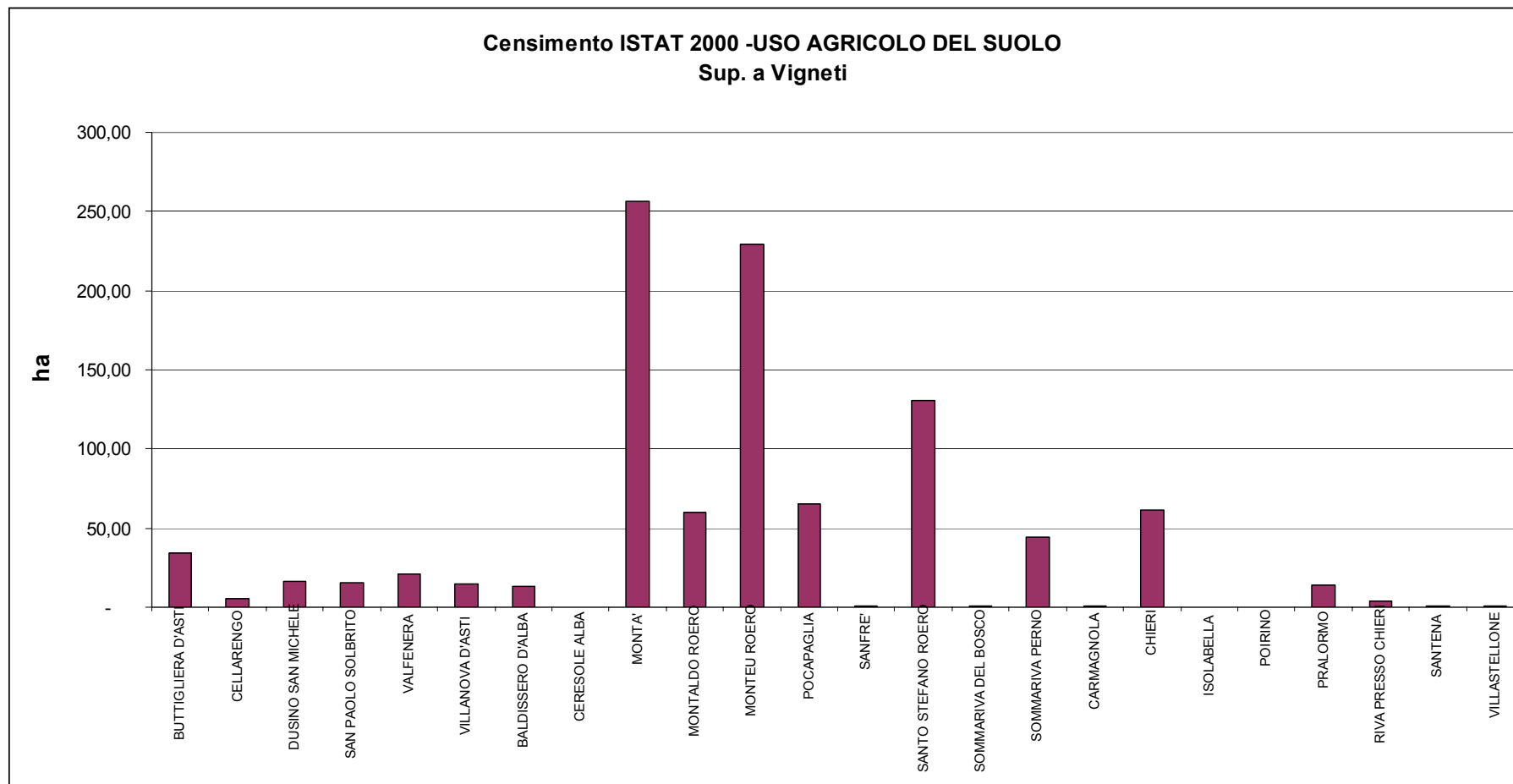
AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto



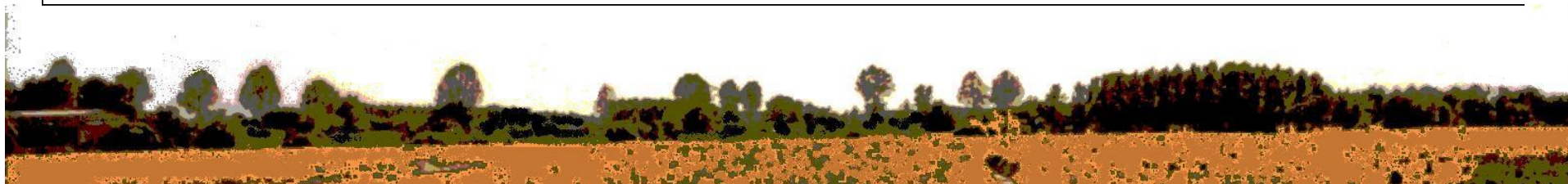
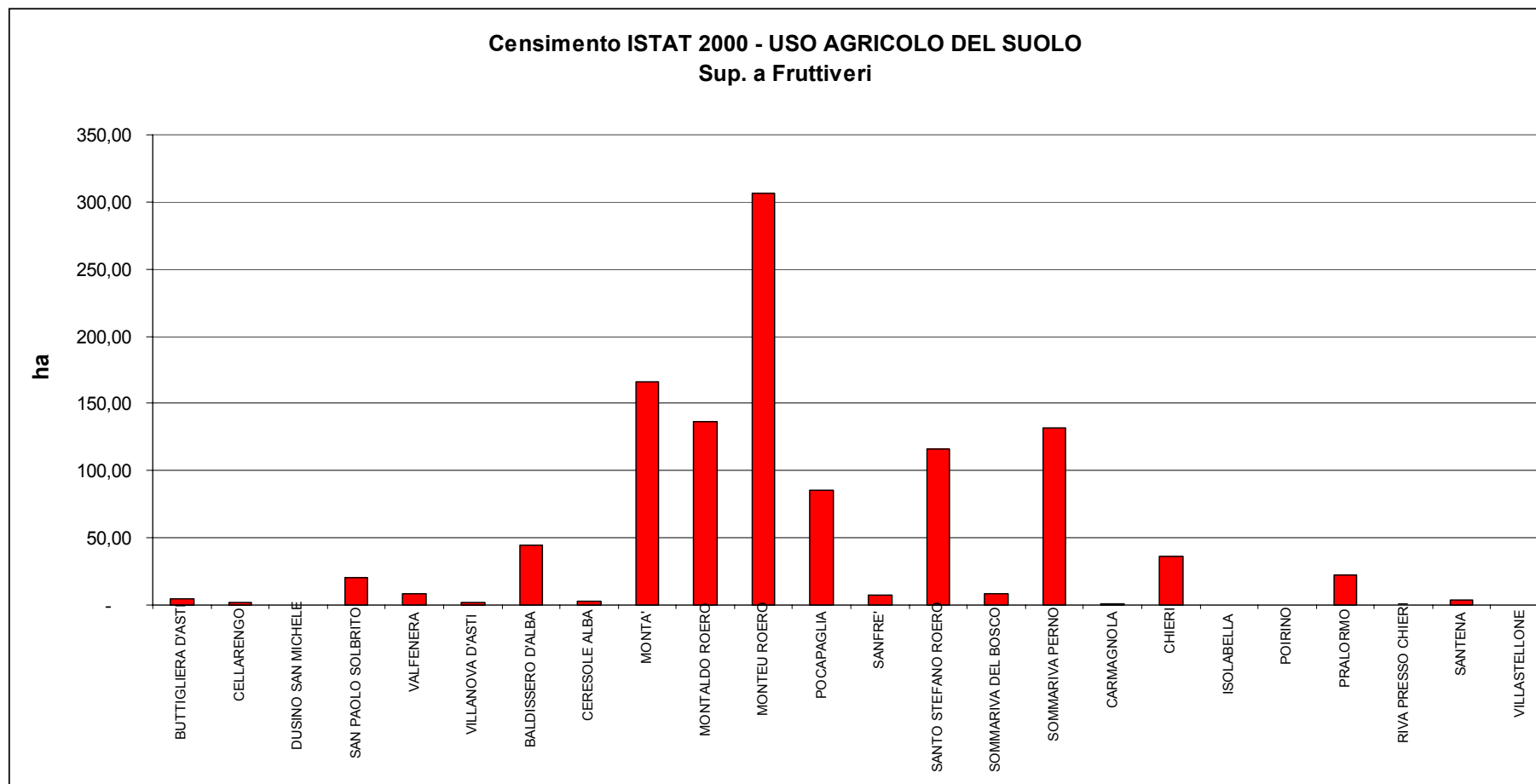
AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto



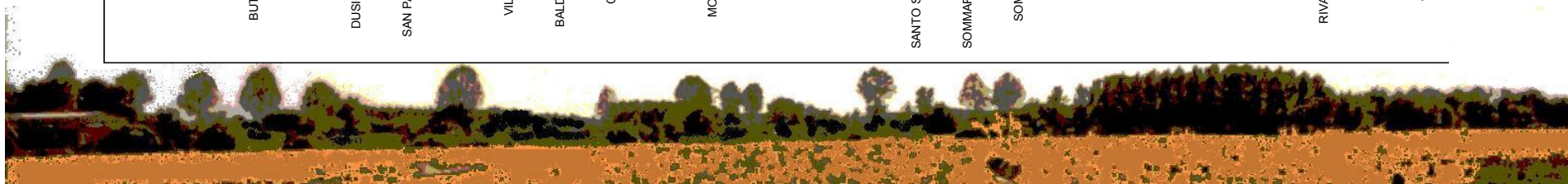
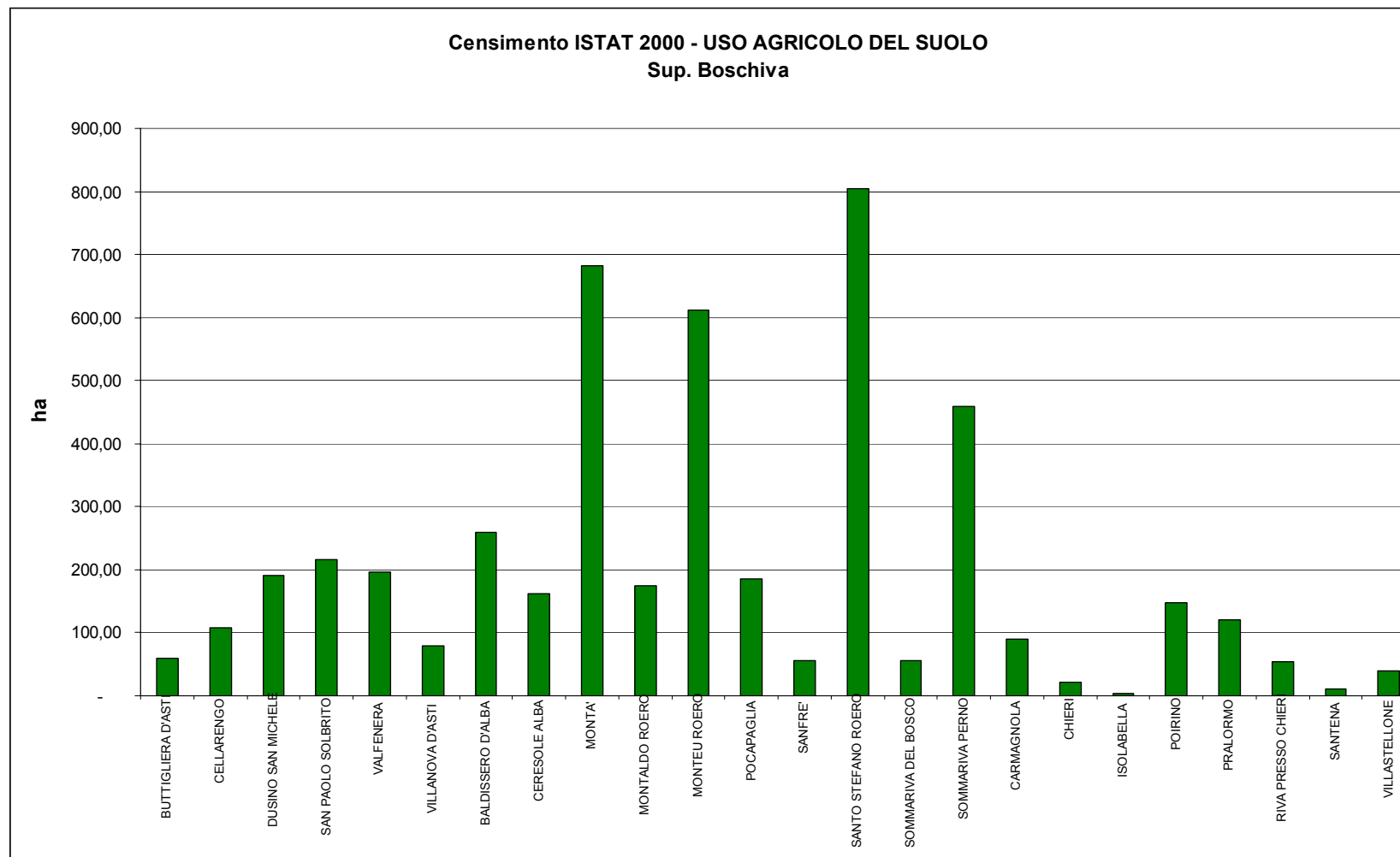
AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto



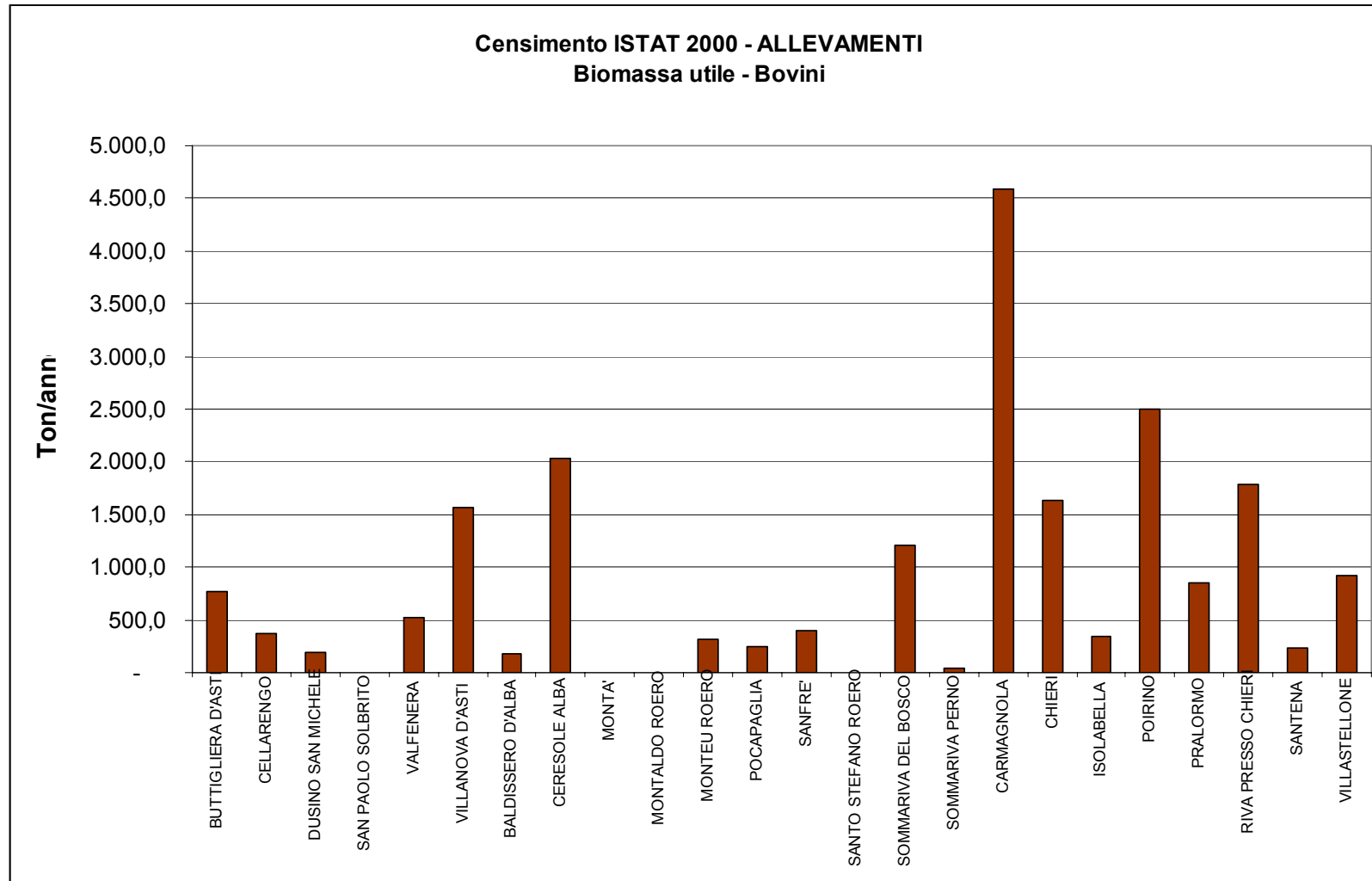
AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto



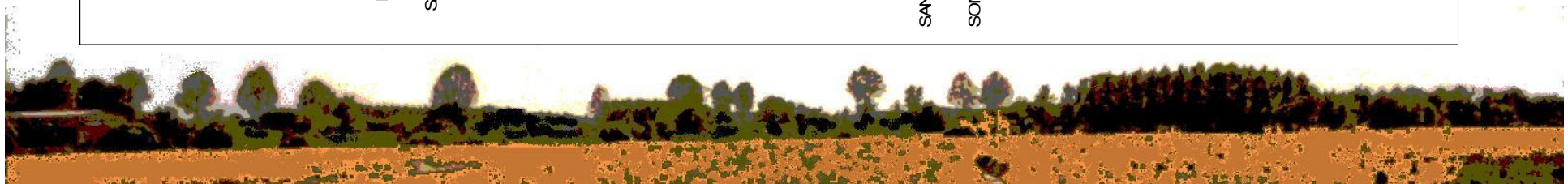
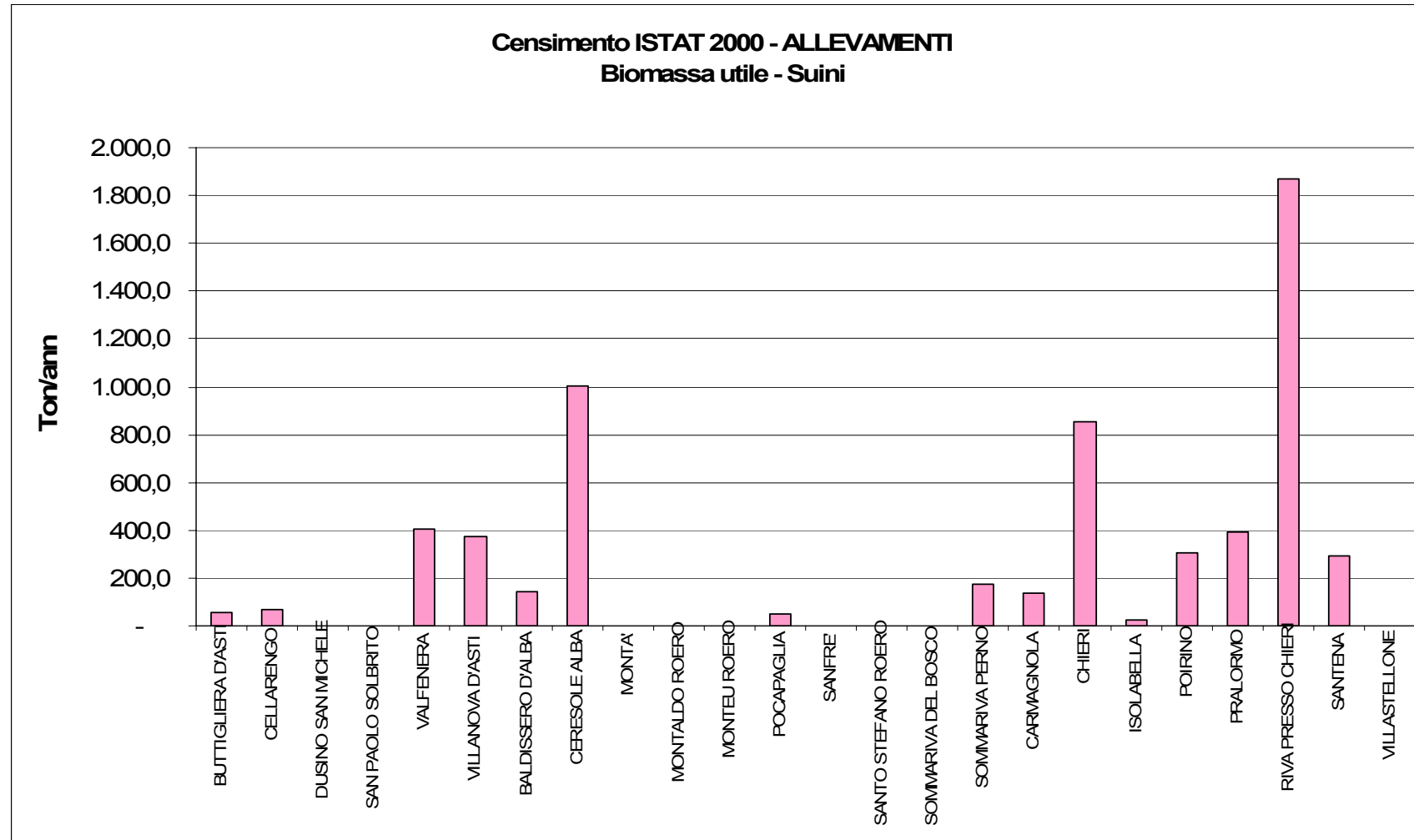
AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto



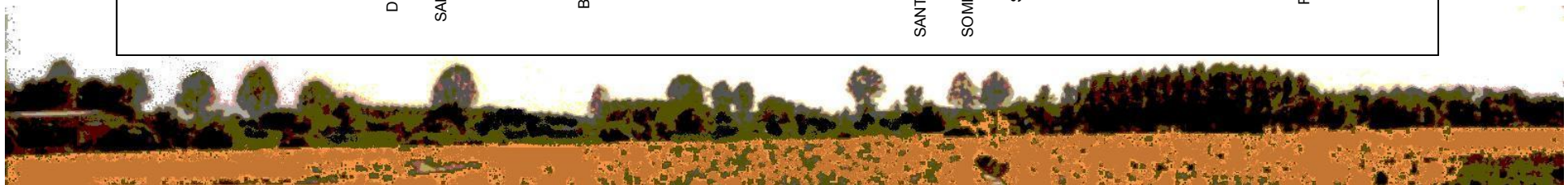
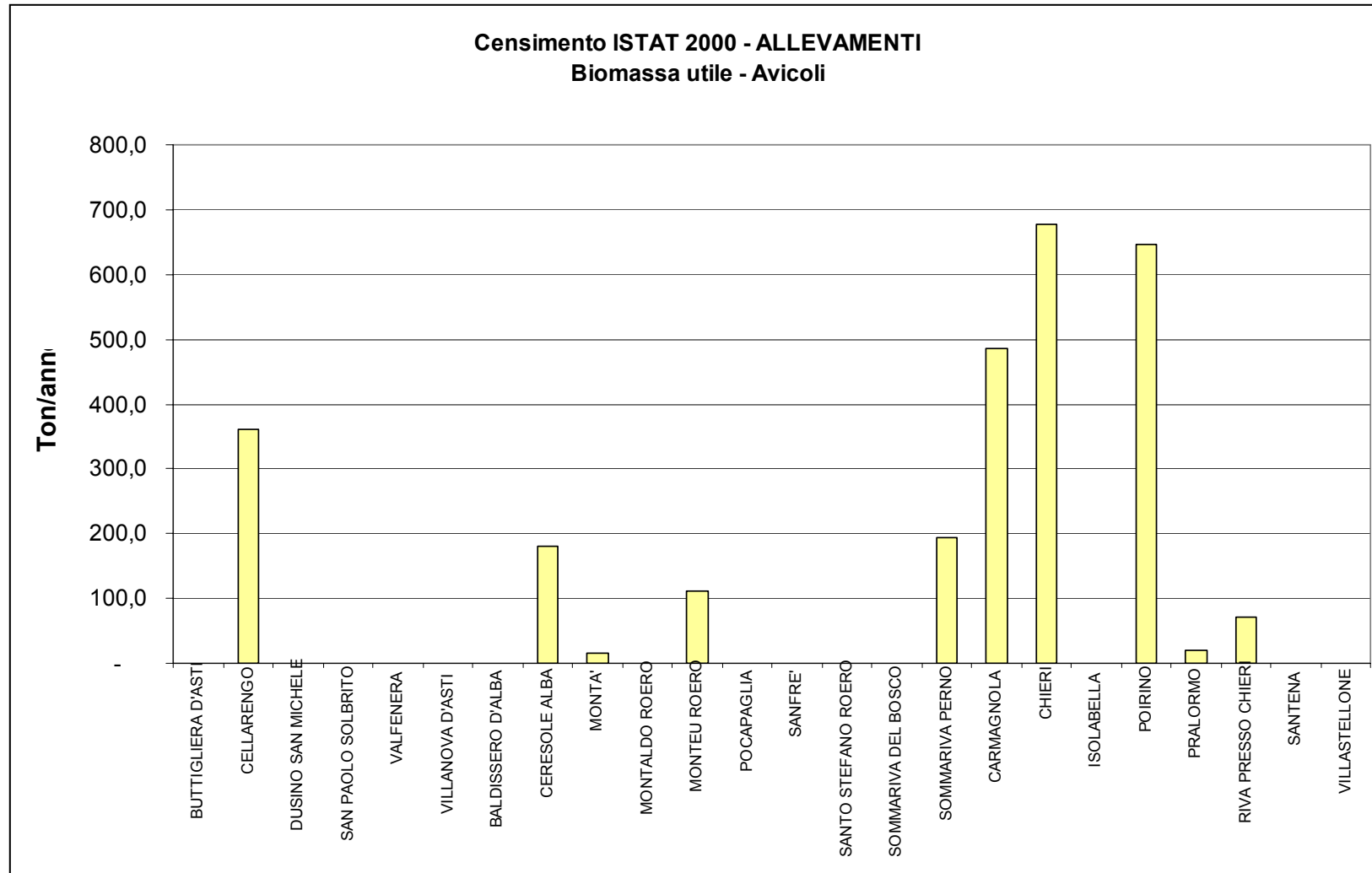
AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto



AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto



AGESPI

Agenzia per lo Sviluppo Sostenibile del Pianalto

ENERGIA POTENZIALE DA BIOMASSA

	ANNO	
	2006	2020
POTENZIALE COMPLESSIVO TEORICO	MWh/anno	MWh/anno
DA ATTIVITA' AGRICOLE	47.840,0	71.759,9
DA ATTIVITA' ZOOTECNICHE	55.136,1	66.163,3
TOTALE	102.976,1	137.923,3

POTENZIALE OTTENIBILE STIMATO	MWh/anno	MWh/anno
DA ATTIVITA' AGRICOLE	23.920,0	50.231,9
DA ATTIVITA' ZOOTECNICHE	27.568,1	46.314,3
TOTALE	51.488,0	96.546,3

EFFETTI SUI CONSUMI ENERGETICI DELL'AREA	ANNO	
	2006	2020
CONSUMO MEDIO PER ALLOGGIO	20	7 MWh/anno
NUMERO ALLOGGI RISCALDABILI	2.574	13.792 alloggi
OCCUPANTI PER ALLOGGIO	3	3 n.
ABITANTI SERVITI	7.723	41.377 abitanti
POPOLAZIONE PIANALTO	120.000	120.001 abitanti
PERCENTUALE DI SOSTITUZIONE	6%	34%

